

**VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE
FAKULTA MEZINÁRODNÍCH VZTAHŮ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2016

Lukáš Arazim

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE

Fakulta mezinárodních vztahů



Obor: Mezinárodní obchod

Plýtvání potravinami

(bakalářská práce)

Autor: Lukáš Arazim

Vedoucí práce: Ing. Jiří Zeman, Ph. D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Plýtvání potravinami“ vypracoval samostatně. Veškerou použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v přiloženém seznamu literatury.

V Praze dne.....

.....

Podpis

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu práce Ing. Jiřímu Zemanovi, Ph. D. za vstřícný přístup, cenné rady, podnětné připomínky a trpělivé vedení v průběhu zpracování mé bakalářské práce. Zároveň bych rád poděkoval představitelům společností, jež analyzují v praktické části bakalářské práce, za poskytnutá data a vstřícný přístup.

Lukáš Arazim

OBSAH

Úvod	1
1 Plýtvání potravinami.....	3
1.1 Ekonomické souvislosti plýtvání potravinami	4
1.1.1 Zemědělství.....	7
1.1.2 Prodej potravin.....	11
1.1.3 Spotřeba potravin domácnostmi	15
1.1.4 Životní prostředí a recyklace.....	18
1.1.5 Důsledky plýtvání potravinami v souvislosti s ekonomickými faktory	20
1.2 Politické souvislosti plýtvání potravinami	22
1.2.1 Změny v systému DPH v České republice	22
1.2.2 Důsledky plýtvání potravinami v souvislosti s politickými faktory.....	23
1.3 Plýtvání potravinami v Evropské unii	24
1.3.1 Analýza plýtvání potravinami v EU	24
1.4 Plýtvání potravinami v České republice	27
1.4.1 Analýza plýtvání potravinami v ČR	27
1.4.2 Organizace v ČR bojující proti plýtvání potravinami	28
1.5 Shrnutí teoretické části.....	29
2 Plýtvání potravinami na příkladu malé a střední firmy	30
2.1 Potraviny K+K.....	30
2.1.1 Ekonomika společnosti	31
2.1.2 Nakládání s potravinami ve společnosti.....	31
2.1.3 Neprodané potraviny a odpad	32
2.1.4 Kampaně proti plýtvání potravinami	33
2.2 Pekařna Český Brod (MIMO Bohemia, a. s.)	34
2.2.1 Ekonomika společnosti	34
2.2.2 Nakládání s potravinami ve společnosti.....	35
2.2.3 Neprodané potraviny a odpad	35
2.2.4 Kampaně proti plýtvání potravinami	36
2.3 Porovnání malé a střední firmy	37
Závěr	38
Seznam literatury	38
Seznam tabulek a grafů	44
Přílohy.....	45

Seznam zkratek

BIOIS	Bio Intelligence Service (název společnosti)
CO ₂	Oxid uhličitý
CRH	Chléb, rohlík, houska
CSR	Společenská odpovědnost firem
CZK	Česká koruna
DMT	Datum minimální spotřeby
DPH	Daň z přidané hodnoty
FAO	Organizace pro výživu a zemědělství
HDP	Hrubý domácí produkt
ITAS	Ústav pro hodnocení technologie a analýzu systémů
NPS	Národní potravinová sbírka
OEEZ	Odpad z elektrických a elektronických zařízení
SEP	Společná environmentální politika
SIK	Švédský institut pro potraviny a biotechnologii
STOA	Orgán pro posuzování vědeckých a technologických možností
USA	Spojené státy americké
USD	Americký dolar

Úvod

Dnešní společnost 21. století je především společností konzumní. Lidstvo musí nejdříve statky vyrobit, aby je následně mohlo spotřebovat. Alarmujícím shledávám, že se v Evropě z celkové produkce potravin, tzn. od pěstování pšenice, chov dobytka, až po rybolov, vyplývá více než 30 % (FAO, 2013, s. 6). Tento trend mne velice zaujal a proto jsem se rozhodl jej zkoumat blíže. Domnívám se, že plýtvání potravinami je celosvětový problém, který ale některé státy (např. USA) do jisté míry přehlíží (Hall et al., 2009). Plýtvání potravinami považuji za iracionální chování všech ekonomických subjektů, které má dopad na osud celého lidstva.

Cílem bakalářské práce je identifikovat příčiny a důsledky plýtvání potravinami na území EU a ČR. Toto budu demonstrovat na příkladu malé a velké firmy, které působí v oblasti distribuce potravin.

Bakalářskou práci jsem rozdělil do dvou na sebe navazujících kapitol. V první kapitole práce se snažím analyzovat ekonomické a politické aspekty plýtvání potravinami z hlediska tří základních ekonomických subjektů trhu – státu, firem a spotřebitelů. Snažím se také zjistit, jak moc se na plýtvání podílejí jednotlivé fáze potravinového řetězce. Dále se snažím nalézt odpověď na otázku „co kdyby se produkovalo méně?“. Je možné tímto způsobem snížit plýtvání potravinami?

V první části bakalářské práce se věnuji podstatnému problému, který je spojený se změnami v systému DPH. Domnívám se, že tento problém vyplývá z politických a částečně ekonomických příčin plýtvání potravinami. Podkapitola dále sleduje různá sofistikovaná řešení vybraných členských států EU. Závěr první kapitoly shrnuje stav plýtvání potravinami v Evropské unii a ČR. Výsledná data jsou komparována a výslednými poznatky je řešena první část cíle bakalářské práce.

Cílem druhé kapitoly je zjistit, jak malá a střední firma nakládá se svým potravinovým odpadem. Plýtvání potravinami je velmi komplexní problém, a proto jsem se rozhodl tento jev ilustrovat na jednoduchém příkladu malé a střední firmy. Na vybraných firmách analyzuji jejich hospodaření (plýtvání) s potravinami, kampaně proti plýtvání potravinami a zkoumám chod těchto firem. Mimo toho se v u obou firem zaměřuji na jejich ekonomickou podstatu. Vzápětí výsledky obou firem pomocí metody komparace porovnávám a činím z nich závěry.

Pro vypracování první části práce jsem zvolil metodu deskripce, která vyvozuje možné příčiny a důsledky plýtvání potravinami. Tato část využívá převážně knižní zdroje a elektronické materiály Organizace pro výživu a zemědělství (FAO). Vlastní kvalitativní výzkum, jehož výsledky jsou uvedeny ve druhé kapitole práce, je proveden pomocí strukturalizovaného rozhovoru. Kladené otázky kvalitativního šetření jsou uvedeny v příloze č. 1. Druhou část práce jsem zpracoval pomocí metody analýzy a jejími zdroji jsou především osobní rozhovory s představiteli společností, webové stránky jednotlivých firem a výroční zprávy a závěrky.

Jelikož se zabývám plýtvání potravinami, neměl bych zapomenout na skutečnost, že je potřeba tento problém v dnešním globalizovaném světě řešit komplexně. Určitý návrh řešení shrnuje první kapitola mé bakalářské práce.

1 Plýtvání potravinami

Potraviny se staly jednou z nejdůležitějších a nejvíce obchodovatelných komodit ve světové ekonomice. Světový export potravin v roce 2014 představoval 1486 miliard USD, což představuje necelá 2 % světového HDP (WTO, 2015, s. 80). Z této částky připadá 474 miliard USD na Evropu jako světadíle (zhruba 32 % světového exportu potravin (WTO, 2015, s. 80)). Podle organizace FAO bylo v roce 2007 odhadnuto globální plýtvání potravinami na 1,6 miliard tun (FAO, 2013, s. 11) (zahrnutý jsou i zemědělské nejdle produkty tzv. nepotraviny - např.: krmivo pro zvířata). Pokud toto číslo očistím od nepotravin, dostanu globální plýtvání pouze jedlých složek, což představuje 1,3 miliardy tun. Roční ekonomické důsledky celosvětového plýtvání dosahují výše až 750 mld. USD, což je pro představu stejná hodnota jako výše HDP Švýcarska (FAO, 2013, s. 7).

Abych mohl plýtvání potravinami rozvíjet dále, definuji nyní následující pojmy – co je to potravina, co je to odpad a jak se odpad člení. Dle českého práva je potravina definovaná v § 2 zákona o potravinách a tabákových výrobcích následovně: „*Potravinami jsou látky určené ke spotřebě člověkem v nezměněném nebo upraveném stavu jako jídlo nebo nápoj, nejde-li o léčiva 2) a omamné nebo psychotropní látky; 2a) za potravinu podle tohoto zákona se považují i přídatné látky, látky pomocné a látky určené k aromatizaci, které jsou určeny k prodeji spotřebiteli za účelem konzumace (ČESKÁ REPUBLIKA (a), 2008, s. 3205).*“ Zákon se nevztahuje na pokrmý a na pitnou vodu. Právní vymezení těchto komodit definuje zákon o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. Ovšem podle Nařízení Evropského parlamentu č. 178/2002 se ve druhém článku dovídáme, že: „*Pro účely tohoto nařízení se "potravinou" rozumí jakákoli látka nebo výrobek, zpracované, částečně zpracované nebo nezpracované, které jsou určeny ke konzumaci člověkem nebo u nichž lze důvodně předpokládat, že je člověk bude konzumovat (EU (a), 2002, s. 469).*“ Potravinou se dále rozumí nápoje, žvýkačky a jakékoliv přídatné látky vč. vody.

Nyní vymezím pojem - odpad. Ze zákona č. 185/2001 Sb. (zákon o odpadech) vyplývá následující definice: „*Opad je každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a přísluší do některé ze skupin odpadů uvedené v příloze č. 1 k tomuto zákonu (ČESKÁ REPUBLIKA (b), 2001, s. 4074).*“ V příloze se movité věci člení do šestnácti skupin. Pro ilustraci jsem vybral ty nejdůležitější: Q2 – výrobky, které neodpovídají požadované jakosti; Q3 – výrobky s prošlou lhůtou spotřeby; Q5 – materiály kontaminované nebo znečištěné běžnou činností (ČESKÁ REPUBLIKA (b), 2001, s. 4108).

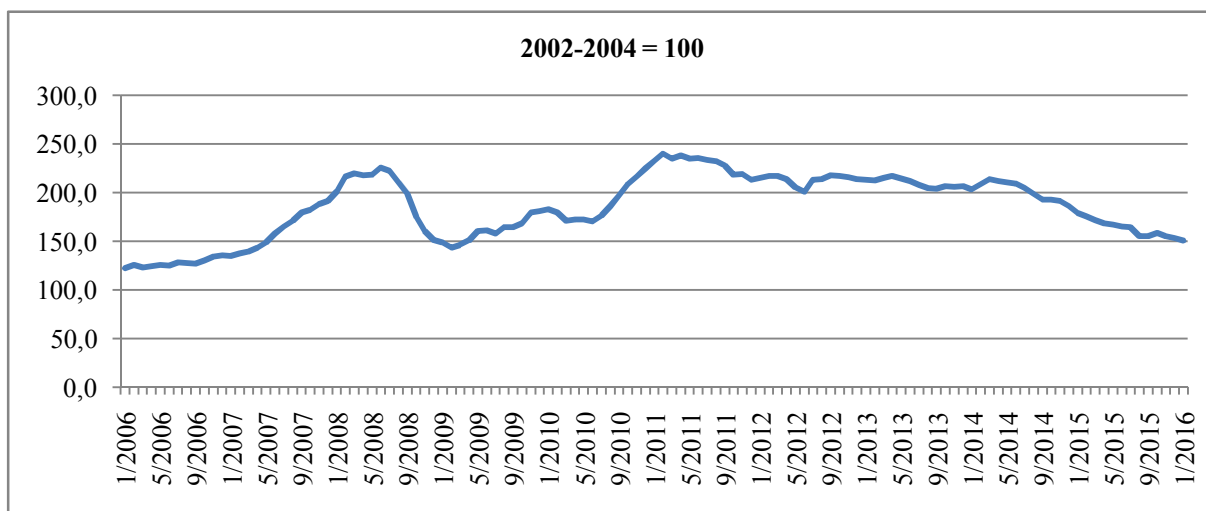
Uvedu nyní ještě členění odpadu dle studie FAO: Global Food Losses And Food Waste, konkrétně na potravinovou ztrátu a potravinový odpad. Potravinové ztráty (*Food Losses*) vznikají na úrovni sklizně, post-sklizňového procesu a zpracování v potravinovém řetězci (*Food Supply Chain*). Potravinové ztráty, které se vyskytují na konci potravinového řetězce (při distribuci a spotřebě), označuji jako potravinový odpad (*Food Waste*), tedy již vyrobené zpracované výrobky, které končí v odpadu. Tato definice mi pomůže při identifikaci plýtvání potravinami v různých stádiích potravinového řetězce.

1.1 Ekonomické souvislosti plýtvání potravinami

V této podkapitole se budu zabývat ekonomickými souvislostmi plýtvání potravinami. Provedu analýzu vývoje cenového indexu potravin a nápojů, definuji druhy vzniklých ztrát v potravinovém řetězci a prozkoumám rozdělení plýtvání potravinami na různých úrovních potravinového řetězce.

Analýza cenového indexu potravin a nápojů

Graf 1: Cenový index potravin a nápojů (2006-2016)



Zdroj: FAO, Food Price Index

Porovnáním vývoje cenového indexu potravin a nápojů za posledních 10 let jsem zjistil, že se mění v závislosti na světových událostech. V první části ekonomické expanze do roku 2008 prudce stoupaly ceny potravin a nápojů, oproti období 2002-2004, a to až na téměř 2,5 násobek (FAO Food Price Index, 2016). Růst byl doprovázen i dalšími komoditami jako byly ceny paliv a energií, ropy či různých kovů (např.: měď, hliník, cín nebo železná ruda) (Štěrbová, 2013, s. 90). V období od poloviny roku 2008, při světové finanční krizi, cenový index prudce klesl. Pokles se zastavil až v únoru roku 2009 a měl přibližně stejnou hodnotu jako duben roku 2007. Následně pozoruji trend postupného růstu

až do února 2011. Od této doby cenový index potravin a nápojů stále klesá. Tento trend si vysvětlují vázaností trhu potravin a nápojů hlavně na trh ropy a na další komoditní trhy (např.: na trh energií či zemědělské produkce). Následně příčinu poklesu indexu cen potravin a nápojů vidím ve struktuře produkce zemědělství. Zemědělci se čím dál tím více zaměřují na pěstování plodin, které se používají při výrobě biopaliv, jednoduše proto, že jim přinášejí vyšší zisky. Tento trend by měl být potlačen přijetím návrhu Evropského parlamentu, který omezuje pěstování plodin pro biopaliva na 7 % produkce a počítá s touto výší v roce 2020 (Hospodářské noviny (a), 04/2015).

Druhy vzniklých ztrát v potravinovém řetězci

Podle vědecké studie *Global Food Losses and Food Waste* definují pět úrovní potravinového řetězce. Jsou jimi – zemědělská produkce, post-sklizňový proces, zpracování, distribuce a spotřeba. Na těchto úrovních potravinového řetězce existuje mnoho příkladů vznikajících ztrát. Pro seznámení s problematikou definují několik příkladů na každé úrovni řetězce, zvláště pro rostlinnou a živočišnou produkci (Gustavsson et al., 2011, s. 2-3).

Rostlinná produkce

- **Zemědělská produkce:** ztráty v důsledku mechanického poškození nebo rozsypaní během sklizně (mlácení, sbírání ovoce a jiné).
- **Post-sklizňový proces:** ztráty v důsledku manipulace, přepravy a skladování, přeprava z farem do distribučního řetězce.
- **Zpracování:** obsahuje ztráty v důsledku úniků látek nebo rozkladu, např. při výrobě šťáv, konzervování, pečení chleba, atd. Následně dochází ke ztrátám při škrábání, loupání, krájení, vaření nebo při přerušování procesů.
- **Distribuce:** obsahuje ztráty v tržním systému, např.: z velkoobchodů, maloobchodů, supermarketů, atd.
- **Spotřeba:** ztráty vznikající během spotřeby na úrovni domácnosti (např.: špatné skladování potravin, příprava jídel, atd.).

Živočišná produkce

- **Zemědělská produkce:** vznikají zde ztráty při výkrmu zvířat, ztráty ryb při rybolovu nebo například snížení produkce mléka z důvodu různých onemocnění krav.
- **Post-sklizňový proces:** ztráty vzniklé přepravou dobytka na porážku a při porážce samotné, škody vzniklé při transportu ryb nebo ztráty v důsledku přepravy mléka či jeho kontaminace.
- **Zpracování:** vznik odpadu při zpracování masa (např. ořezy) či další průmyslové výroby (např. výroba uzenin). Při zpracování ryb ztráty v důsledku konzervování či uzení. Ztráty mléka při výrobě mléčných výrobků či jeho samotné nesprávné pasterizaci.
- Ztráty vzniklé při živočišné výrobě na úrovni **distribuce** a **spotřeby** jsou obdobné jako při rostlinné výrobě.

Rozdělení plýtvání do úrovní potravinového řetězce

Nyní se zaměřím na to, ve kterých úrovních potravinového řetězce vzniká nejvíce odpadu, neboli která úroveň řetězce plýtvá nejvíce. Pro tuto analýzu jsem vybral statistiky na území Evropy¹ (data zahrnují i Ruskou federaci). Data jsou seřazena dle úrovně potravinového řetězce (Gustavsson et al., 2011, s. 26).

Na úrovni zemědělské produkce se vytváří značný odpad hned v několika komoditách. Jsou jimi „kořenová zelenina a hlízy“ a „ovoce a zelenina“. V každé ze skupin se produkuje 20 % odpadu již při výrobě. Odůvodnění těchto vysokých čísel hledám ve formě sklizně. Domnívám se, že mechanizace v této části zemědělství přispívá rychlosti sklizně na úkor kvality sklizně, a tím zvyšuje množství odpadu. Množství odpadu do 10 % celkové sklizně považuji za přijatelné. V následující, post-sklizňové úrovni, nevzniká relativně tolik odpadu. Nejvyšší množství shledávám znovu u komodity „kořenová zelenina a hlízy“ a to 9 %. Dle mého názoru zde bude hrát roli hlavně třídění komodity a kladení důrazu na její kvalitu. Třetí úroveň potravinového řetězce, zpracování, se vyznačuje také relativně nízkými procenty odpadu. Výjimkou jsou obilniny a opět kořenová zelenina. U obilnin představuje odpad 10,5 %. Ovšem 95 % z tohoto odpadu se vytváří až při balení komodity. Odpad u kořenové zeleniny zde představuje 15 %, což z největší pravděpodobnosti bude v důsledku loupání, škrábání či krájení suroviny. Předposlední úroveň potravinového řetězce dosahuje procento odpadu průměrně do 5 %. Distribuční kanály si ve většině případů poradí velmi dobře

¹ Pro následující analýzy a další charakteristiky budou užita data výhradně pro Evropu, nebude-li uvedeno jinak.

při prodeji hotových výrobků. Komoditou, která představuje největší procento odpadu a to konkrétně 10 %, je „ovoce a zelenina“. Vysvětlení mohu, dle mého názoru, hledat v nesprávném skladování komodit. Posledním článkem potravinového řetězce jsou domácnosti, úroveň spotřeby. Ty z celého řetězce jednoznačně plýtvají nejvíc. Největší procento zastupuje skupina obilnin – 25 %. Takto vysoký podíl může vznikat již jen plýtváním (např. vyhazování pečiva).

Pokud oddělím první čtyři úrovně od spotřeby, zjišťuji, že jsou zde tři komodity, které výrazně převyšují 20 % odpadu v produkci z celku. Jsou jimi: kořenová zelenina a hlízy – 51 %²; ovoce a zelenina – 37 % a ryby a mořské plody – 25 %. Zarážející je, že více než polovina celkové produkce kořenové zeleniny se během prvních čtyř úrovní potravinového řetězce přemění v odpad.

Tabulka 1: Procentuální podíl odpadu pro každou skupinu potravinového řetězce v Evropě

Komodita	Zemědělská produkce	Post-sklizňový proces	Zpracování	Distribuce	Spotřeba
Obilniny	2 %	4 %	0,5 %, 10 %	2 %	25 %
Kořenová zelenina a hlízy	20 %	9 %	15 %	7 %	17 %
Semena a luštěniny	10 %	1 %	5 %	1 %	4 %
Ovoce a zelenina	20 %	5 %	2 %	10 %	19 %
Maso	3,1 %	0,7 %	5 %	4 %	11 %
Ryby a mořské plody	9,4 %	0,5 %	6 %	9 %	11 %
Mléko	3,5 %	0,5 %	1,2 %	0,5 %	7 %

Zdroj: FAO, Global Food Losses and Food Waste, vlastní tvorba

1.1.1 Zemědělství

Zemědělství představuje první úroveň potravinového řetězce. Vezmu-li v úvahu, že 30 – 50 % celkové produkce jídla nedoputuje do žaludků lidí, tedy vyhodí se, je situace více než vážná (IMECHE, 2013, s. 1). Při dosažení středních statistik předpovědi růstu obyvatelstva bude v roce 2050 na planetě žít přibližně 8,9 mld. obyvatel (United Nations, 2004, s. 5). V roce 2075 přibližně 9,5 mld. obyvatel. Pokud se dnešní trend plýtvání potravinami nezmění, budoucí generace nebudou mít dostatek jídla na přežití.

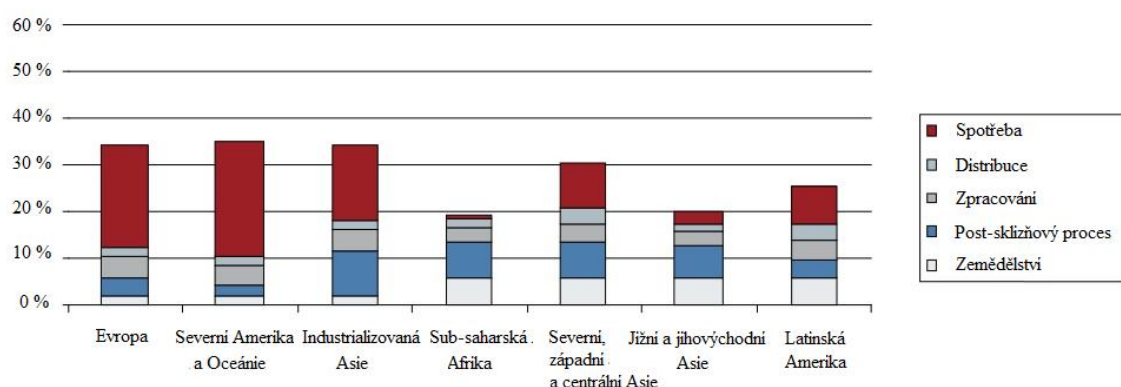
² Vlastní výpočet z dat FAO, Global Food Losses and Food Waste

Zemědělství rozvinutých a rozvíjejících se zemí

Rozčlenění plýtvání potravinami na potravinový odpad a potravinovou ztrátu se diametrálně liší v rozvinutých a zatím ještě rozvíjejících se zemích. Do rozvinutých zemí budu počítat Evropu, Severní Ameriku, Oceánii a industrializovanou část Asie. Detailní seznam zemí uvádím v příloze č. 1.

Pokud se zaměřím například na trh pšenice v rozvinutých zemích a na trh rýže v rozvojových zemích, plýtvání těmito komoditami jsou v obou destinacích na jiných úrovních potravinového řetězce. Obě komodity jsou součástí grafu č. 2.

Graf 2: Podíl potravinových ztrát a odpadu na produkci v makroregionech



Zdroj: FAO, Global Food Losses and Food Waste

Rozvinuté země disponují velmi kvalitním zemědělstvím. Využívají moderní technologie, stroje, metody sázení a sklizně plodin. Následný post-sklizňový proces je také vysoce efektivní. Ovšem určitému procentu potravinové ztráty se zamezit nedá. V rozvinutých zemích se tato hodnota pohybuje průměrně do 10 %.

Rozvojové země představují diametrálně opačný příklad. Zemědělství je neefektivní, používají se zastaralé metody a stroje. Přeprava surovin také není dokonalá a potravinová ztráta dosahuje až 20 %.

Když se ale na oba makroregiony podívám z druhé strany potravinového řetězce, příčina plýtvání je jasná. Potravinový odpad produkovaný rozvinutými státy je několikanásobně vyšší než odpad z rozvíjejících se států. Například evropské domácnosti představují zhruba 66 %³ z celkově vzniklého odpadu (potravinová ztráta + potravinový odpad). Pokud celý příklad zopakuji v jižní Asii, podíl domácností zde představuje pouhých 15 %.

³ Vlastní výpočet z dat GUSTAVSSON et al., 2011, s. 26)

Spotřeba přírodních zdrojů

K pěstování a chovu zvířat, tedy k produkci potravin, jsou potřeba tři přírodní zdroje – půda, voda a energie⁴. Tím, že plýtváme potravinami, ať už ve formě odpadu či ztrát, plýtváme i těmito přírodními zdroji.

Půda – současná světová produkce využívá 4,9 mld. ha z 14,8 mld. ha celkové půdy na zemi⁵. Zastavěná území městy tvoří jen zlomek celkové plochy (30 mil. ha, 0,03 %), takže i přes vysokou míru urbanizace se v budoucnu tato položka nemůže stát významnou. Nicméně očekávám, vzhledem k populačnímu růstu, růst nároků na půdu samotnou. Již dnes vidím dopady vývoje jednotlivých států. Například v Číně mezi lety 1981 – 2004 klesl podíl rostlinných výrobků stravy z 145 kg na 78 kg za rok, ale vzrostl podíl živočišné z 20 kg na 29 kg za rok. Pro představu jeden ha půdy je schopen vyprodukovat rýži nebo brambory pro 19 až 22 lidí ročně. Při produkci živočišné vyprodukuje stejná plocha dostatek hovězího masa na zhruba jednoho až 2 lidi za rok. To znamená, že zvýšení úrovně života a rozšíření zemědělství bude v budoucnu mnohem složitější a náročnější na půdu, nehledě na zvýšení poškozování světových ekosystémů.

Existují dvě předpovědi o využití půdy na zemi vzhledem k chování lidstva. První počítá s vysokou spotřebou živočišných produktů a nízkou efektivností celkové produkce. V tomto případě by v roce 2050 bylo využito k expanzi 8,83 mld. ha, což je zhruba 88 % světové využitelné půdy. Druhá předpověď počítá s malou spotřebou masa, rostoucí efektivností produkce mezitím o 1 %, zvýšením recyklace a přechodu na spotřebu kuřecího a drůbežího masa, které je méně náročné na půdu. Pak by nárůst využití půdy byl v roce 2025 nejvýše (5,26 mld. ha) a v roce 2050 by mohl klesnout zpět na 4,82 mld. ha. Zvyšováním poptávky po půdě z důvodu soustavného navyšování produkce biomasy jako zdroje energie (30 % světové energie do 2030) bude docházet k formulování rozložení využití krajiny v následujících desítkách let (IMECHE, 2013, s. 9-10)

Voda – je nejdůležitější složkou na zemi, protože umožňuje život a růst. Spotřeba vody se pohybuje okolo 3,8 bilionu m³, z jichž se zhruba 70 % využívá z zemědělství. Při dodržení trendu růstu obyvatel a odhadu 3 000 kcal na den při stravě složené z 80 % z rostlinné výroby a z 20 % z živočišné, bude lidstvo v roce 2050 potřebovat 13,5 bilionu m³ vody.

⁴ Energie ve smyslu energická hodnota, nikoli elektrická energie.

⁵ Půda představuje zhruba 29 % celkové rozlohy země.

Při spotřebě vody, resp. jejím transportu do zemědělství, také vzniká neefektivnost a odpad. Plýtvá se například při dopravování vody vodními systémy do různých oblastí na zemi. Dnešní vodní systémy nebudou zdaleka stačit na uspokojení poptávky po vodě v budoucnosti. Zároveň by se měla změnit i politika států s nakládáním s vodou. Dnes např.: Saudská Arábie, Indie nebo Pákistán dotují nebo zcela hradí dodávky pitné vody obyvatelstvu, což způsobuje plýtvání vodou, protože lidé si této tekutiny neváží. Navíc je voda v těchto lokalitách zavedena pouze do měst. Naopak místa, která ji potřebují (farmy, vesnice), ji k dispozici nemají nebo jen v omezené formě.

Značné množství vody se spotřebuje při sklizni a ještě větší množství při samotném zpracování. Pokud srovnáme výrobu rostlinnou a živočišnou zjišťujeme, že rostlinná výroba představuje pouze zlomek při spotřebě vody. Například 1 kg pšenice lze vypěstovat při použití 500 – 4 000 l vody v závislosti na podnebí, odrůdě, zkušenosti, atd. Na rozdíl od pšenice, produkce 1 kg masa vyžaduje 5 000 – 20 000 l vody. (IMECHE, 2013, s. 11)

Například v USA společnost McIlvaine Company zjistila, že při produkci jedné tuny zeleniny je potřeba 13 – 64 tun vody a u ovoce 3,5 – 32 tun (The McIlvaine Company, 2012). Pro ilustraci na několika komoditách uvádím, kolik vody je potřeba k jejich výrobě za určitou měrnou jednotku. Tab. č. 2 shrnuje vybranou část komodit (Water Footprint Network, © 2010).

Tabulka 2: Průměrná spotřeba vody při produkci různých komodit

Potravina	Množství	Spotřeba vody [litry]
Čokoláda	1 kg	17 196
Hovězí	1 kg	15 415
Bio-nafta	1 l	11 397
Chléb	1 kg	1 608
Jablka	1 kg	822
Zelí	1 kg	237
Vejce	1 ks	196

Zdroj: FAO, Water Footprint Network

Energie – je poslední nedílnou složkou zemědělství. Například pro vyprodukování 1 kalorie obilí je potřeba na vstupu dodat 3 kalorie energie. Tato účinnost je dle mého názoru efektivní a zaručuje udržitelný rozvoj lidstva. Pokud ovšem zaměním surovinu a místo obilí zvolím hovězí maso, energie vložená na vstupu se téměř zdvanáctinásobí. Je tedy potřeba vložit až 35 kalorií na produkci 1 kalorie pocházející z hovězího. I zde narážím na problém růstu populace, o kterém jsem pojednával dříve. Čím více bude strava lidstva založena na živočišné potravě, tím více bude potřeba půdy, vody a hlavně energie.

Zatím jsem používal slovo energie v obecné rovině. Energii jako takovou mohu rozdělit do několika skupin, vysvětlím to na příkladu produkce pšenice. Ve výrobním cyklu pšenice je nejméně sedm různých zdrojů vložené energie. Jsou jimi – lidská práce, semena pšenice, hnojiva, pesticidy, elektřina, mechanizace a paliva. Největší položku tvoří hnojiva (47,2 % z celku) (IMECHE, 2013, s. 13). Další významnou položku tvoří elektřina (21,6 %) a paliva (13,83 %). Hnojiva jsou do procesu přidávána pro podporu růstu plodin, protože obsahují vysoké množství dusíkatých sloučenin, draslíku a fosfátů, což podporuje růst plodin. Část surovin pro výrobu hnojiv se získává přírodně například těžbou, ale část se vyrábí průmyslově s přispěním ropy a zemního plynu. Aplikace hnojiv má za následek více než 50% nárůst výtěžnosti z jednoho m² půdy. Ovšem hnojiva mají i svou stinnou stránku. K jejich produkci je potřeba také amoniak. Aby se vyrobila 1 tuna amoniaku, průmysl musí zpracovat 950 m³ zemního plynu. V dnešní době produkuje průmysl zhruba 178 milionů tun hnojiva ročně, což představuje 3-5 % spotřeby zemního plynu či 1-2 % celkové spotřebované světové energie. Díky modernizaci zemědělství v rozvíjejících se zemích se předpokládá nárůst poptávky po hnojivech o 12,5 % v následujících 30 letech a v roce 2030 se světová poptávka odhaduje na 223 mil. tun. Otázkou tedy zůstává, jak dlouho si ještě lidstvo bude moci dovolit používat tyto technologie ve výrobním procesu, když se světové zásoby ropy stále snižují.

1.1.2 Prodej potravin

Součástí předposlední úrovně potravinového řetězce je distribuce. Řeč půjde o prodeji potravin prostřednictvím různých subjektů. Platí zde tzv. Schärův zákon, který říká, že obchod je mezičlánkem mezi výrobou (výrobcem) a spotřebou (spotřebitelem) (Cimler a Zdražilová, 2007, s. 13). Onen mezičlánek může mít podobu různých institucí. Může to být velkoobchod, plnohodnotný článek, neplnohodnotný článek nebo může nabývat jinou podobu (např.: provoz činnosti vedoucí ke schůzce dvou obchodních partnerů). Plnohodnotný článek je takový, na který přechází vlastnická práva k obchodovanému zboží. Jako příklad uvádím

hypermarket, supermarket či jen obyčejnou večerku. Neplnohodnotným článkem jsou zprostředkovatelé. Osoby, které obchodují na cizí účet. V rámci obchodního zástupce ještě cizím jménem a na cizí účet, v případě komisionáře - svým vlastním jménem.

Distribuce prochází nyní jistou etapou diverzifikace. Stále se inovující prostředí klade nároky na rozšiřování škály nabízených výrobků, doplňkových služeb i forem prodeje. Čím dál tím více se s tímto sektorem spojují moderní technologie a hlavně internet. Dnes již není problém udělat týdenní nákup potravin z pohodlí vašeho domu prostřednictvím mobilního telefonu.

Cíle distribučních článků

Jakákoli forma distribučních článků má za cíl pouze jedno – zisk. Zisk, který je tím vyšší, čím levněji jednotka výrobky nakoupí a čím dražší je prodá. Toto základní pravidlo platí vždy a všude. Články se od sebe ale odlišují různými vlastnostmi, například velikostí sortimentu, velikostí prodejní plochy, spádovou oblastí, strategií prodeje atd. Pokud srovnám mezi sebou dva distribuční články, zjistím, že mají každý odlišnou strategii podnikání.

Jednotka A je hypermarket sídlící na periferii hlavního města blízko dálnice. Jeho sortiment tvoří více než 70 000 položek na ploše přes 5 000 m². Spádová oblast pro hypermarket představuje zhruba 30 – 35 km, protože poskytuje levnější zboží standardní kvality. Strategie (tzv. dlouhodobá) bude zaměřená na přilákání co možná nejvíce lidí do jednotky. Hypermarket bude zřejmě cílit i na větší objemy nákupů, už jen kvůli spádové oblasti. Tím, že návštěvnost jednotky je několik tisíc lidí denně, jednotka může spoléhat na menší marže u zboží. Zisk bude kompenzován objemem nákupů.

Jednotka B je potravinová samoobsluha v malém městě o počtu zhruba tří tisíc obyvatel. Sortiment tvoří 600 položek na ploše 200 m². Spádová oblast je relativně malá, zahrnuje město a několik přilehlých vesniček (max. 10 km). Strategie jednotky bude tzv. krátkodobá strategie. Bude se přizpůsobovat a zaměřovat na aktuální trendy. Jelikož jednotku navštíví denně zhruba 500 lidí, kteří nakupují převážně spotřební zboží na pár dnů, bude muset mít samoobsluha vyšší marže, aby si vydělala na svůj provoz a mohla generovat zisk. Sortiment by také neměl být stálý, ale měl by se přizpůsobovat sezónnosti.

V porovnání jsou jednotky A i B zcela odlišné. Hypermarket prosazuje dlouhodobou strategii, nižší marže a naopak vysoké objemy nákupů. U samoobsluhy je to přesně naopak, cílí na krátkodobou strategii, vyšší marži a nižší prodeje. Jediné co mají společné je snaha o dosažení maximálního zisku.

Značení potravin

Důležitou součástí prodeje potravin je jejich zákonné značení, které upravuje jak česká legislativa v podání zákona č. 110/1997 Sb., tak i nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1169/2011. Značení potravin má posílit postavení hlavně spotřebitele. Daná legislativa udává povinné informace o potravinách, kterými jsou jméno a příjmení nebo název podniku výrobce, název potraviny, třída jakosti, čistá (netto) váha, seznam složek vč. množství hlavní složky, země původu, způsobu uchovávání / skladování potraviny, datum použitelnosti nebo datum min. trvanlivosti či návod na použití (ČESKÁ REPUBLIKA (c), 1997, s. 2180-2181). Nařízení Evropského parlamentu (dále jen nařízení (EPR)) ještě dodává povinnou tzv. výživovou tabulku a pro nebalené potraviny dostupný seznam alergenů.

Článek č. 13 nařízení (EPR) stanovuje způsob uvádění povinných údajů na výrobcích. Tyto informace jsou zvláště důležité pro nás – spotřebitele. Cituji: *„Aniž jsou dotčena opatření přijatá na vnitrostátní úrovni podle čl. 44 odst. 2, vyznačují se povinné informace o potravině na viditelném místě tak, aby byly dobře viditelné, snadno čitelné, a je-li to vhodné, nesmazatelné. Nesmějí být žádným způsobem skryty, zastřeny ani přerušeny jiným textem nebo vyobrazením či jiným zasahujícím materiálem ani od nich nesmí být odváděna pozornost.“* Dle mého názoru správné nařízení, ovšem v praxi jsem se setkal s pravým opakem. Například sladké „tyčinky“ (sušenky) mají některé povinné informace ukryté na švu sváru obalu, který brání jejich přečtení. Bez vynaloženého úsilí si údaje nepřečtete. Dále článek uvádí minimální velikost písma na obalu, která by u písmene „x“ měla být nejméně 1,2 mm, u obalů, jejichž plocha je menší než 80 cm², pak nejméně 0,9 mm. I přesto jsou pro některé spotřebitele těžko čitelné (EU (b), 2011).

Plýtvání v distribučním článku

V tomto případě musím distribuci rozdělit podle geografického hlediska na distribuci v rozvinutých a stále se rozvíjejících státech. Budeme se zabývat tzv. in-store wastage – plýtváním uvnitř distribučních jednotek. V plně rozvinutých zemích je vznikající celkový odpad relativně nízký a dosahuje průměrně 5,17 %⁶ z celkové produkce (Gustavsson et al., 2011, s. 8). Tomuto faktu napomáhá propracovaný logistický a marketingový systém moderních supermarketů a mnohé další vlastní analytické systémy. Převážnou většinu z celkového odpadu tvoří neprodané zboží (IMECHE, 2013, s. 8).

Rozvíjející státy operují s odlišnou formou distribučních jednotek, které nedisponují téměř žádným analytickým systémem, který by hlídal optimální množství prodeje⁷. V těchto zemích je nejrozšířenější formou prodeje stánek na tržišti, a tím vzniká i vyšší průměrný odpad v celkové výši 7,39 %⁸. Technologie, kterou používají stánkaři, je značně zaostalá, nehygienická a neefektivní.

Vizuální standardy

Fenomén moderní doby u potravin je především stejnorodost, kvalita a hlavně co nejnižší cena. Za tím vším stojí hezký název „systém jakosti potravin“. Tento, dalo by se říci nešvar či problém, produkuje vysoký podíl nevyužitých surovin, které se vyhazují. Jednoduše řečeno – to co neodpovídá standardům pro zákazníka se vyhodí. Systémy jakosti si spravuje každý článek potravinového řetězce sám. Stanovuje si normy na kvalitu, tvar, barvu či hmotnost potravin. Výrobky, které neodpovídají jakostním normám, se do distribuce vůbec nedostanou, protože se firmy bojí, že by je neprodaly. Zákazník si vybírá podle vzhledu. Pokud dostane na výběr mezi dokonale kulatým nebo šišatým jablkem za stejnou cenu, vybere si kulaté dokonalé jablko standardní barvy. Ročně se tak vyhodí zhruba 1,6 mil. tun vizuálně a esteticky nedokonalých potravin (IMECHE, 2013, s. 23).

Proti značnému plýtvání vizuálně nedokonalých potravin se rozhodl bojovat francouzský řetězec Intermarché, který je třetím největším supermarketovým řetězcem ve Francii. Supermarket se rozhodl vytvořit nové oddělení ve svých provozovnách s názvem „Ošklivé ovoce a zelenina“, kde prodává právě vizuálně nedokonalé potraviny o 30 % levněji. Ovoce a zelenina netradičních a tradičních tvarů se ničím jiným neliší. Řetězec během

⁶ Vlastní výpočet z dat Gustavsson et al., 2011, s. 8

⁷ V úvahu беру převažující typ maloobchodních jednotek. Naopak nepočítám s vlivnými maloobchodními řetězci, kteří expandují na trhy rozvíjejících se zemí. Seznam mezí je k dispozici v příloze č. 1.

⁸ Vlastní výpočet z dat Gustavsson et al., 2011, s. 8

prvních dvou dnů zavedení nového oddělení zaznamenal 24% nárůst zákazníků. Navíc se supermarket rozhodl z „ošklivého“ ovoce a zeleniny vyrábět šťávy a polévky, a tím dokázal vytvořit svou vlastní značku z produktů odkázaných k vyhození (Hospodářské noviny, 07/2014).

Osobně hodnotím obchodní strategii supermarketu velmi kladně, ať již z hlediska ekonomického, environmentálního, či z hlediska nadšeného kuchaře. Obdobný krok by měly učinit všechny stávající distribuční jednotky, aby se zamezilo plýtvání mnohem více. V České republice se implementace „ošklivých“ produktů do distribučních jednotek nechystá. České přední retailingové firmy tento krok zatím neplánují a drží se zaběhnutých kolejí. Problém plýtvání potravinami v distribuci řeší pomocí potravinových bank, o kterých pojednává jedna z kapitol této práce (Hospodářské noviny, 07/2014).

1.1.3 Spotřeba potravin domácnostmi

Obecně domácnosti rozlišuji dle geografického kritéria na domácnosti rozvinutých a rozvíjejících se států. Situace v obou oblastech je diametrálně odlišná. Rozvinuté země rozdělím ještě na městskou část a na venkov. Na venkově jsou lidé motivováni neplýtvat potravinami hlavně životní úrovní, která je velmi nízká. Potraviny se často ukládají ke konzervaci či uskladnění po celý rok. Metody uskladňování jsou velmi primitivní, snadno napadnutelné škůdci a plísněmi. Často se nemění po několik generací. Potravinový odpad je v těchto oblastech minimální. Ve městech se situace na úrovni domácností řeší prostým pravidlem. Lidé si kupují jídlo na maximálně jednodenní spotřebu. Často se však stává, že si rodiny pořizují jídlo 2 až 3 krát denně. Mnohdy je tento fakt podpořen vysokou úrovní chudoby (IMECHE, 2013, s. 23).

V rozvinutých zemích je situace opačná. Nejhorším článkem potravinového řetězce jsou domácnosti. Odbočím nyní ještě na malý okamžik do distribučního článku. I přes moderní rozvinutou logistiku, na police obchodů nedoputuje zhruba 30 % komodit, hlavně díky ořezávání, vizuálním standardům (viz výše) a defektům. Zboží, které přece jen doputuje do obchodů a je nabízeno, se musí následně prodat. Zde vzniká příčina proč domácnosti plýtvají tak moc. Distribuční články mají velmi účinnou reklamu a přesvědčovací techniky, jak prodat své zboží. Využívají různých akcí 1+1, slevy na velká balení, při počtu x kusů dostanete další produkt zdarma, atd. Díky těmto nátlakovým a přesvědčovacím akcím nakupují domácnosti příliš mnoho, než by bylo nutné pro jejich spotřebu. Proto 30 – 50 % výrobků, které doputují do obchodů, jsou na úrovni domácností vyhozeny. K tomuto faktu přispívá ještě další s názvem labelling neboli

označování výrobků. Jak již bylo zmíněno v předchozí podkapitole o označování výrobků, je vyznačení data minimální trvanlivosti či použitelnosti zákonnou podmínkou, která musí být splněna při nabízení výrobků spotřebitelům. Vznik potravinového odpadu je tím ještě více umocněn, protože spotřebitel často od sebe tyto dva pojmy nerozezná. Dle mého názoru označení data trvanlivosti či spotřeby posiluje sice spotřebitele informativně, ale na druhou stranu chrání i maloobchodníka vůči možnému právnímu napadení ze strany spotřebitele.

Datum použitelnosti a datum minimální trvanlivosti

Datum použitelnosti se vyznačuje na potravinách, které se rychle kazí. Mohou to být mléčné výrobky, ryby, chlazené drůbeží maso, atd. Na výrobcích se označuje nejčastěji slovy „Spotřebujte do“. Informuje spotřebitele o přesném datu vyznačením dne, měsíce a roku o neprodleném spotřebování výrobku. Na výrobcích mohou být ještě uvedeny podmínky, které musí být splněny pro bezpečné uchovávání potravin. V souladu s čl. 14 odst. 2 – 5 nařízení ES č. 178/2002 nesmí být potraviny s prošlým datem použitelnosti nabízeny v oběhu (EU (a), 2002).

Datum minimální trvanlivosti je uváděno na výrobcích, které nepodléhají rychlé zkáze. Mohou to být těstoviny, konzervy, čokoláda, nápoje, atd. Datum bývá často označováno slovy „minimální trvanlivost do“ a „minimální trvanlivost do konce“. Výrobce zde uvádí datum v nekódovaném tvaru (dne, měsíc, rok). Pokud je datum minimální trvanlivosti (DMT) kratší než 3 měsíce, postačující označení musí uvádět den a měsíc. Je-li DMT delší než 3 měsíce, ale kratší než 18, musí být vyznačen měsíc a rok DMT. Přesáhne-li DMT 18 měsíců, výrobce uvádí pouze příslušný rok. Potraviny, které přesáhnou své datum minimální trvanlivosti, mohou být nabízeny v oběhu, pokud jsou zdravotně nezávadné. Ovšem takovéto potraviny musí být viditelně označeny, že jejich DMT skončilo. V žádném případě není dostačující označení „sleva“ nebo „akce“. Důležité z právního hlediska je také fakt, že odpovědnost zdravotní nezávadnosti potravin, které se prodávají po ukončení DMT, přebírá prodávající.

Častým problémem při hledání obou dat bývá nečitelné značení. Například u staniolové fólie jogurtů a dalších výrobků. Datum mnohdy bývá přelepené cenovkou prodávajícího podniku (to platí spíše pro malé samoobsluhy). Zákazník často netuší jak je datum tzv. zakódované (010216 – 1. února 2016) (Státní zemědělská a potravinářská inspekce, 2015).

Příčiny plýtvání

Život kolem nás se vysokým tempem vyvíjí. Žijeme rychlým životním stylem, ve kterém nestíháme mnoho podstatných věcí. Jednou z těchto podstatných věcí je schopnost vařit. Stále méně mladých lidí může říci, že tuto činnost ovládá. Lidé tak svůj deficit řeší nakupováním polotovarů či stravováním v rychlých občerstveních, což navíc není příznivé pro jejich zdraví. Pokud však lidé vaření ovládají, často zapomínají na základní poučky. Při nakupování si dopředu nerozmyslí, co budou vařit, nepodívají se, co už v domácnosti je nakoupeno, nepoužívají nákupní seznam, chodí do obchodů až když jsou hladoví a podvědomě nakupují mnohem více. Tím, že nakupují mnohem více než dokážou spotřebovat, více potravin vyhodí. Jídla je pak přebytek a domácnosti nevědí co s ním dělat. A tak vzniká potravinový odpad a plýtvání v domácnostech (Food Wise, © 2016).

Problém, proč se vyhazuje tak mnoho potravin na úrovni domácností, spatřuji (mimo výše uvedeného) ve vzdělávacím programu. Ze základních škol téměř vymizel předmět zabývající se přípravou pokrmů. Do určité míry jej mohou suplovat nepovinné zájmové kroužky, ale ty nenavštěvuje vysoké procento žáků. Přitom snížení potravinového odpadu je tak jednoduché. Je třeba to lidi jen naučit a začít již v útlém věku, protože v dospělosti se návyky mění velmi obtížně. Domnívám se, že by výuku této činnosti měli zastávat rodiče. Ovšem ti často nemají na takové věci čas a raději si užívají společné chvíle strávené se svými dětmi. Avšak polemika nad vzděláváním dětí v tomto odvětví je komplexní problém a rozhodně přesahuje rozsah této práce (Hospodářské noviny (b), 2015).

1.1.4 Životní prostředí a recyklace

Od roku 1972 zavedla EU mnoho právních opatření v rámci životního prostředí. Byla regulována nová odvětví a podařilo se snížit či omezit množství produkováných toxických a nebezpečných látek. V současné době využívá EU již 7. program společné environmentální politiky (SEP), který vešel v platnost v lednu roku 2014. Hlavními cíli jsou udržitelnost přírodního kapitálu unie, účinné využívání zdrojů ekonomiky a účinná ochrana občanů unie (European commission, 2015).

Program charakterizuje hierarchii nakládání s odpady, která je nutná k udržitelnému rozvoji. Na prvním místě stojí prevence, příprava pro opětovné použití výrobků, dále recyklace, možná obnova a v poslední řadě až samotná likvidace. Pokud se podaří s daným výrobkem, který již spotřebitel nechce využívat, projít tuto hierarchii, udržitelnost je možná, protože samotného odpadu ke spálení nebo uskladnění na skládce nevznikne tolik. Uvedu zde pár příkladů:

- Nesněžený chléb → možné použití jako krmivo pro zvířata
- Plastové (PET) lahve → recyklace, možné roztavení a výroba nových výrobků
- Slupky od brambor → přeměna v hnojivo či kompost

Skládka

Skládky jsou nejstarší formou nakládání s odpady, jsou velice neefektivní a mají vysoký dopad na životní prostředí. Nejnebezpečnější je pro člověka uvolňování metanu a dalších skleníkových plynů do ovzduší. Metan se na skládkách může koncentrovat a zvyšovat riziko výbuchu. Dále se na skládkách objevují těžké kovy, které se chemickými procesy rozkládají a mohou kontaminovat podzemní vodu, a tak ohrozit zdraví místních obyvatel.

Příslušné orgány životního prostředí vydávají licence a oprávnění k provozování skládek. Nyní dle platných směrnic EU musí členské státy snížit skládky na svém území na 35 % do roku 2016. Od roku 1995 poklesl počet skládek o více než 25 %. Tisíce nevyhovujících jich bylo uzavřeno. Bohužel, stále je to nejčastější forma likvidace potravin ve většině členských států.

Pro představu, pokud by byla plně využívána průměrná městská skládka odpadu, zjišťují, že je schopna poskytovat energii přibližně pro 20 000 domácností během jednoho roku. Na skládce totiž při ukládání odpadu vznikají vzduchotěsné „bubliny“. Tím, že se rozkládají látky za nepřítomnosti vzduchu, vzniká metan. Průměrně se ho vyprodukuje až 150 m³ denně. Pokud bychom jej všechen využili, snížily by se náklady na provoz domácností (European Commission, 2010, s. 7).

Recyklace

V EU se vyhazuje poměrně hodně věcí, které mohou být ještě recyklovány. Recyklace je důležitá zvláště na úrovni základních materiálů jako jsou sklo, papír, kovy či plasty. Tím by EU omezila nutnost dovozu některých surovin ze zahraničí a stala by se částečně samostatnou. Odpadová politika EU má jasný cíl, využívat recyklaci všude, kde je to jen možné. Samotná recyklace totiž šetří energii a materiál na výrobu nových výrobků⁹.

EU se snaží prosazovat své zájmy například tím, že ve členských státech rozšířila odpovědnost výrobců za celý životní cyklus výrobků a to i v jejich poslední fázi, kdy se stanou odpadem. Rozšířená odpovědnost pobízí výrobce, aby znovu využívali materiály, ze kterých byly již jednou vyrobeny jejich výrobky a zamezilo se tak zbytečnému plýtvání. V mnoha členských státech se také třídí odpad na základní složky – plasty, kovy, zahradní odpad, atd. Tímto způsobem se maximalizuje využitelnost recyklovaných materiálů.

Novým trendem v odpadech se stává tzv. e-waste, neboli odpad z elektrických a elektronických zařízení (OEEZ). OEEZ je nejrychleji rostoucím segmentem odpadů. Odhaduje se, že roční OEEZ v roce 2020 dosáhne až 12 milionů tun. Pro životní prostředí je nebezpečný především kvůli použitým nebezpečným látkám. EU již v minulosti omezila množství těžkých kovů a jiných látek v elektrických a elektronických zařízeních pro lepší a bezpečnější možnost recyklace. Každý členský stát unie si vytváří vlastní systém pro recyklaci OEEZ. V současné době je legislativa týkající se e-odpadů revidována z důvodu efektivnějšího využití (European Commission, 2010, s. 9).

Skleníkový plyn CO₂

Oxid uhličitý je jednou z mnoha látek, které se přirozeně uvolňují do ovzduší, a mění naše životní prostředí. Ovšem jeho vysoká koncentrace v různých oblastech může způsobovat hrozbu pro zvířata i lidi. Dle některých teorií způsobuje oxid uhličitý tzv. skleníkový efekt, a tím narušuje ozonovou vrstvu atmosféry (Nátr, 2006, s. 53).

⁹ Při výrobě hliníkové plechovky z recyklovaného hliníku se ušetří až 95 % energie.

V zemědělství, resp. produkci surovin, ho vzniká relativně malé množství. Emise způsobuje hlavně spalování pohonných hmot zemědělské techniky a dusíkatá hnojiva. Velké množství CO₂ vzniká v potravinovém řetězci na úrovni domácností, převážně při spotřebě a v poslední fázi používání výrobků (vyhození).

Účinnost legislativních opatření EU o snižování skleníkových plynů a hlavně oxidu uhličitého označuji za úspěšnou. Od roku 1990 snížila EU produkci plynů na zhruba 80 %. V České republice bylo snížení vyšší, a to na 70 % (2011)¹⁰.

1.1.5 Důsledky plýtvání potravinami v souvislosti s ekonomickými faktory

Nejradikálnějším důsledkem plýtvání potravinami je budoucí udržitelnost potravinářského a zemědělského průmyslu. Populace světa exponenciálně roste a vyvíjí se. Zároveň se zlepšuje životní úroveň, zejména v rozvíjejících se zemích. Světová míra chudoby poklesla od roku 1970 z 35 % světové populace na zhruba 7 % (2005). K lepší světové životní úrovni přispívá i přísun energie získávané z potravin, který stále roste. Pro představu v roce 1961 byl průměrný příjem energie 2 196 kcal/os./den. V roce 2011 přísun energie vzrostl již na 2 870 kcal/os./den, to je nárůst o 30 % celosvětově. Pokud bude tento trend pokračovat, nároky, které budou kladeny na zdroje potravy, porostou exponenciálně (FAO STAT, 2015).

Již nyní je 30 – 50 % vyprodukovaných surovin vyhozeno v potravinovém řetězci, ještě než doputují ke spotřebiteli. V Evropě je to průměrně 24 %¹¹. Pouhým plošným rozšiřováním produkce nebude zajištěn dostatek potravin budoucím generacím. Je potřeba vyvíjet a modernizovat první 4 úrovně potravinového řetězce. To znamená lepší zemědělská technika, nedostatky v řídicích dovednostech, efektivnost zpracovatelského průmyslu, atd. Pozitivním prvním krokem je, že již lidstvo zlepšilo výtěžnost suroviny z jednoho čtverečního metru, tzv. yield, což dle mého názoru do jisté míry snižuje závislost na půdě.

Plýtvání potravinami je komplexní problém, na který lze nahlížet z několika úhlů. Mohl bych například navrhnout snížení produkce potravin, a tím výrazně snížit potravinový odpad a ztráty. Pokud by bylo možné omezit výrobu potravin, ať už jakýmkoliv nástroji, prohloubily by se ještě více rozdíly mezi vyspělými a rozvíjejícími se státy.

Z makroekonomického hlediska by ve vyspělých státech (v krátkém období) klesla nabídka potravin díky růstu cen vstupních surovin. Potraviny by pro obyvatele byly dražší, takže by po čase omezili svou spotřebu (poptávka klesá), tedy alespoň někteří. Ovšem tím bych stimuloval pouze část obyvatelstva a bohužel tu chudší. Druhá, bohatší část

¹⁰ Data EUROSTAT - Greenhouse gas emissions (1990 = 100), EU (2011 = 82,9), ČR (2011 = 69,9)

¹¹ Vlastní výpočet z dat FAO, Food supply

obyvatel, by své chování příliš radikálně nezměnila. Dle makroekonomické teorie by postupem času rostla nezaměstnanost a zaměstnanci by souhlasili pracovat s nižšími mzdami. Tím by nabídka vzrostla zpět na původní úroveň a zároveň by se snížila cenová hladina, která následně vyvolá růst poptávky, takže se dostáváme do výchozí pozice. Domnívám se, že tento optimistický makroekonomický scénář návratu ve skutečnosti nebude až tak jednoduchý. Některé státy mohou být poznamenány natolik, že se růst krátkodobé nabídky nepodaří (Pavelka, 2007, s. 90, 94-95).

Pokud bych aplikoval stejnou metodu v rozvíjejících se státech, důsledek by byl mnohem horší. Například Etiopie měla v roce 2010 pod hranicí 1,9 USD na den 37 % obyvatelstva¹². Jestliže bych aplikoval snížení produkce, a tím vyvolaný růst cenové hladiny potravin, mnohem více obyvatel by si je nemohlo dovolit a v důsledku toho by vzrostla hladina chudoby. Snížení produkce dle mého názoru problém vyřešit nemůže.

Řešení plýtvání potravinami musí být sociologického typu. Přesněji přesvědčit články potravinového řetězce, které nejvíce plýtávají, aby efektivně potraviny využívaly. Ve vyspělých zemích jsou tímto článkem domácnosti. Nepostradatelnou součástí budoucího rozvoje musí být osvěta a vzdělávání obyvatelstva v oblasti potravin na národní úrovni. Redukce plýtvání domácností bude mít za důsledek efektivní využívání zdrojů.

Myslím si, že v dnešní době si jen málo lidí uvědomuje kolik se ve skutečnosti vynaloží energie, vody a půdy na produkci určité suroviny. Zkusil jsem položit otázku „Kolik vody je nutné k tomu, aby vznikl chléb (od rostliny po pecen)?“ svým přátelům, rodině a blízkému okolí. Nikdo neřekl správnou odpověď a po jejím prozrazení byli všichni velmi překvapeni.

Moderní zemědělství je v současné době silně závislé na spotřebě energie. Například nové technologie (např. GPS systémy osévání polí) a stroje, které se postupem času zavádějí do procesu, na jednu stranu pomáhají ke zefektivnění celého zemědělství, na stranu druhou využívají stále více motorovou naftu. Hlavním cílem mechanizace je účinně vykonat příslušnou práci v minimálním čase za přispění minimálního počtu pracovníků. Ovšem příliš rychlá mechanizace přispívá k tomu, že již lidé nechtějí pracovat jako řadoví dělníci.

Plýtváním potravinami tedy zahrnuje i poměrnou část fosilních paliv a hlavně ropy. Pro udržitelný rozvoj je více než nutné zamezení těchto plýtvání, protože se ropa postupem času stane mnohem vzácnější než je tomu dnes.

¹² Data World Bank Database - Number of poor at \$1.90 a day (2011 PPP) – 2010 = 29,4 mil.

1.2 Politické souvislosti plýtvání potravinami

Legislativní úpravy jednotlivých států bývají nejčastějšími příčinami plýtvání potravinami z politického hlediska. Zákony, vyhlášky a nařízení vždy nemusí podporovat firmy a podnikatele například z hygienických, kvalitativních nebo informačních důvodů.

1.2.1 Změny v systému DPH v České republice

Česká republika je součástí EU, a tak musí dodržovat společnou environmentální politiku. Jedním z cílů SEP je účinné využívání zdrojů ekonomiky. Pro ilustraci jsem si vybral problém s DPH při darování potravin.

Před prosincem 2014 byla situace pro firmy, které chtěly darovat potraviny těm, kteří je potřebují, složitá. Firmy při darování musely zaplatit daň z přidané hodnoty ve výši 15 % a navíc každou darovanou položku konkrétně uvést v darovací smlouvě. Tato opatření si vyžádala zvýšení provozních a administrativních nákladů firem (Byznys pro společnost, ©2010). Domnívám se, že darování potravin bylo v tuto chvíli pouze „levným“ marketingovým tahem velkých společností pro zvýšení loajality svých zákazníků.

V EU je zcela běžné podporovat tuto činnost firem a legislativně jim v tom pomáhat. Státy, kde se daň z darování (potravin) neplatí, jsou například Německo, Itálie, Francie, Nizozemí, Velká Británie, Dánsko či Polsko. V České republice se změnou legislativy přichází Generální finanční ředitelství, které je podřízené Ministerstvu financí, až 15. prosince 2014. Od této doby každá firma, která chce darovat potraviny prostřednictvím například potravinových bank, nemusí odvádět do státního rozpočtu DPH. Jedinou podmínkou je vytvoření vnitropodnikového předpisu, který musí upravovat cenu darovaných potravin na 0 CZK (Strana zelených, 2015).

Při získávání informací pro druhou část bakalářské práce jsem položil otázku týkající se změny systému DPH při darování potravin zástupcům firem, které detailně představuji v následující kapitole. Obě společnosti, tj. malá i střední firma, událost změny systému nezaznamenaly. Zároveň obě společnosti neprodané zboží likvidují jiným způsobem, tudíž možnost darování potravin nevyužívají.

Dle mého názoru darování potravin je hlavní předností velkých maloobchodních a velkoobchodních firem. Svědčí o tom i data z Národní potravinové sbírky, které se v roce 2015 podařilo nashromáždit 236 tun darovaných potravin (nárůst o 63 tun oproti roku 2014) za jediný den (Potraviny pomáhají (a), 2015). Hlavními aktéry sbírky jsou samozřejmě běžní občané a významné korporace jako společnost Albert, DM, Globus, Kaufland, Makro, Penny Market nebo Tesco. Podíl firem v roce 2015 se ovšem snížil až na 8 tun potravin

(oproti 22,5 t v roce 2014). Tento jev si vysvětluji tím, že se firmy již nespolehají pouze na NPS, která se koná v jednom dni v roce, ale darují více v průběhu roku. A v tom tedy shledávám efektivitu změny systému DPH (Potraviny pomáhají (b), 2015).

Některé členské státy EU se rozhodly situaci změny legislativy řešit detailněji a prohloubit povinnosti firem při zacházení s neprodanými potravinami. Jako příklad možných reforem uvádím změny v legislativě Francie a Itálie.

Francouzští poslanci se rozhodli pro změnu legislativy, která by měla prudce regulovat zacházení s neprodanými potravinami. Zákon byl v únoru roku 2016 přijat a schválen. Nově mají velké francouzské řetězce zákaz bezdůvodně likvidovat neprodané jídlo. V minulosti totiž velcí obchodníci záměrně likvidovali neprodané ještě požitelné potraviny tím, že do nich v popelnicích lili bělidlo. Zákon nově ukládá prodejnám, jejichž rozloha je větší než 400 m², povinnost uzavřít smlouvu (do července 2016) s jakoukoliv charitativní organizací, které bude neprodané potraviny odevzdávat. Neprodané potraviny mohou posloužit jako krmivo pro hospodářská zvířata nebo jako základ kompostů. Za porušení těchto nařízení by mohl subjekt obdržet pokutu ve výši až 75 000 EUR, což je zhruba 1,87 mil. CZK (Hospodářské noviny (c), 2015)(Eurodeník.cz, 2016).

Itálie po vzoru Francie také chystá změnu legislativy. Ta by měla pomoci italským obchodníkům, kteří chtějí darovat jídlo, které by jinak skončilo v odpadu. Italští zákonodárci ovšem nechtějí využívat hrozbu vysokými pokutami za zjištění bezdůvodného vyhazování potravin. Raději chtějí využívat různých pobídek, aby darování potravin bylo pro firmy efektivnější a méně nákladné, než jejich prostá likvidace. Jednou z pobídek může být snížení poplatků za odpad, které se bude odvíjet od množství darovaných potravin. Cíl země je zvýšit podíl zachráněných potravin, které by byly jinak zlikvidovány (Eurodeník.cz, 2016).

1.2.2 Důsledky plýtvání potravinami v souvislosti s politickými faktory

Správně nastavená státní legislativa rozhodně může pomoci zabránit zbytečnému plýtvání potravinami. Domnívám se, že pokud bude pro firmy stále méně finančně nákladné neprodané potraviny likvidovat, než-li je darovat, situace zůstane stejná. Francouzskou a italskou myšlenku regulace neprodaných potravin hodnotím jako skvělý nápad. Spíše bych se přikláněl k italské, protože ta snižuje alespoň částečně náklady firem. Ty pak budou stimulovány k darování potravin. Myslím si, že tato změna legislativy určitě pomůže splnit cíl Evropské unie o snížení plýtvání potravinami. Obdobná regulace by měla být implementována i v dalších členských státech EU.

1.3 Plýtvání potravinami v Evropské unii

Integrační uskupení Evropská unie ročně bojuje proti plýtvání potravinami. Na území EU se ročně vyhodí zhruba 100 milionů tun potravinového odpadu (European Commission (a), ©2016). Evropská komise se snaží využít jakoukoliv možnost ke snížení plýtvání potravinami. Prevence plýtvání je zahrnuta v akčním plánu pro oběhové hospodářství, který cílí na co nejdelší zachovávání zdrojů hospodářství a na minimální vznik odpadů jako takových. V září 2015 se OSN rozhodla pro zařazení tématu plýtvání potravinami do udržitelných cílů rozvoje do roku 2030. Cílem všech signatářů je snížit plýtvání na polovinu současného stavu hlavně na úrovni domácností a dále omezit i potravinovou ztrátu ve výrobním a dodavatelském řetězci. Ke splnění těchto cílů se zavázala jak samotná EU, tak i její členské státy.

Evropská komise se rozhodla vytvořit novou platformu věnovanou primárně plýtvání potravinami, se kterou chce ovlivňovat veřejné mínění jednotlivých členských států, regionů, podniků a domácností. Důležitou součástí je také měření boje proti potravinovým ztrátám a odpadu. EU v blízké době vypracuje společnou metodiku měření a stanoví ukazatele, díky kterým by měla lépe dosáhnout vytyčených cílů.

V neposlední řadě se EU rozhodla zvýšit povědomí o správném výkladu právních předpisů Evropské unie. Jedná se například o používání neprodaných potravin jako krmiva pro hospodářská zvířata pro společnosti. Zároveň chce EU zajistit správný výklad označování výrobků, a to konkrétně správné chápání označení „minimální trvanlivost do“ v celém potravinovém řetězci (European Commission (b), 2015, s. 15-16).

1.3.1 Analýza plýtvání potravinami v EU

Podle Eurostatu činily v roce 2006 potravinová ztráta a odpad zhruba 104 mil. tun (25 členských států). Další měření se prováděla v roce 2008, 2010 a 2012. Vypovídající hodnota těchto dat je pouze ilustrativní. Důvody nepřesností analyzují v následující podkapitole. Vývoj plýtvání potravinami na evropské úrovni zaznamenává následující tabulka:

Tabulka 3: Celková potravinová ztráta a odpad EU (2006-2012), všechny aktivity NACE

Rok	Výše plýtvání [v mil. t]	Počet členských států	Meziroční nárůst / úbytek [v mil. t]
2006	104,82	25	X
2008	116,45	27	+11,63
2010	107,78	27	-8,67
2012	109,92	27	+2,14

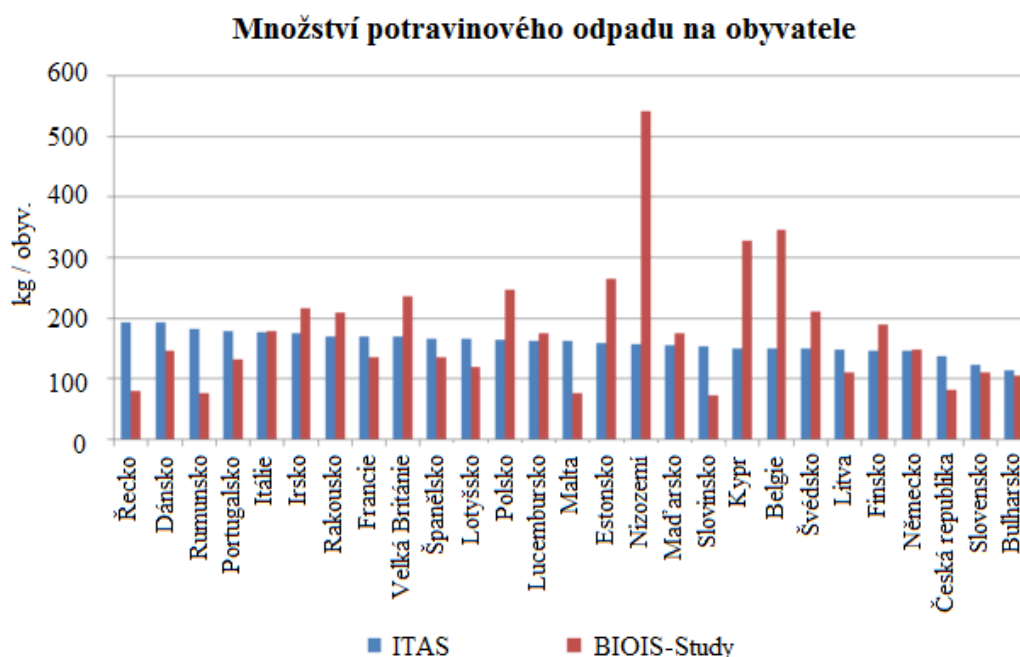
Zdroj: Eurostat, Generation of waste (ver. 23-07-2015)

Odlišnost vstupních dat

Při porovnávání dat z různých zdrojů jsem zjistil, že se mnohdy liší o více než 100 %, proto je jejich věrohodnost do jisté míry pochybná. Různé případové studie využívají různou metodologii. Například případová studie BIOIS (Bio Intelligence Service) nezahrnuje do svých výpočtů plýtvání v prvních dvou fázích potravinového řetězce. Studie SIK, vypracovaná pro FAO (Gustavsson et al., 2011), naopak rozlišuje plýtvání v jednotlivých fázích potravinového řetězce, používá sofistikovanější metodologické postupy a nastiňuje globální pohled na danou problematiku. I proto jsem se ji rozhodl výše citovat. Relevantním zdrojem neshledávám ani Eurostat. Ten získává informace ze statistických úřadů členských států bez jednotné metodologie, takže data mohou být zkreslena. Nicméně jsem data Eurostatu v předchozí podkapitole využil pro zjednodušenou ilustraci vývoje plýtvání potravinami v Evropě.

Pro analýzu plýtvání potravinami na úrovni členských států EU bych upřednostňoval data institutu ITAS, který spadá pod orgán pro posuzování vědeckých a technologických možností (STOA). ITAS pro své výpočty také nevyužívá první 2 fáze potravinového řetězce, aby byla zajištěna věrohodnost dat. Názory těchto orgánů (autorů) ovšem nepředstavují oficiální názory Evropského parlamentu.

Graf 3: Porovnání dat ITAS a studie BIOIS



Zdroj: Priefer et. al., 2013, s. 10, data z roku 2006, vlastní zpracování

Situace v členských státech

Produkci potravinového odpadu na úrovni členských států charakterizují přepočtem statistiky na obyvatele. Tím docílím vypovídajícího srovnání statistik různých států při zohlednění faktorů jako například rozlohy státu a počtu jeho obyvatel.

V Evropské unii připadá průměrně 180 kg¹³ potravinového odpadu na jednoho obyvatele (European Parliamentary Research Service Blog, 2014). Členskými státy, které produkují nadprůměr potravinového odpadu, jsou Řecko, Dánsko, Rumunsko, Portugalsko, Itálie, Irsko, Rakousko, Francie, Velká Británie, Španělsko, Litva, Polsko a Lucembursko. Na tyto státy připadá více než 180 kg potravinového odpadu na obyvatele. Mezi státy, které tvoří méně odpadu, patří Bulharsko, Slovensko, Česká republika, Německo a Finsko (Priefer et. al., 2013, s. 10)

Potravinový řetězec členských států

Řecko je stát EU, ve kterém připadá nejvíce odpadu na jednoho obyvatele. V potravinovém řetězci má nadprůměrný podíl na plýtvání řecké zemědělství – zhruba 41 %. Post-sklizňový proces je relativně srovnatelný se státy jako jsou Belgie, Kypr, Španělsko či Rumunsko a vytváří necelých 10 % celkového potravinového odpadu. Zpracovatelská fáze řetězce je srovnatelná s post-sklizňovým procesem a dosahuje méně než 10 %. Plýtvání ve fázi distribuce je průměrné jako v celé Evropě a dosahuje necelých 5 %. Zbytek potravinového odpadu připadá na řecké domácnosti (zhruba 36 %). Výrazné plýtvání v zemědělském sektoru si vysvětlují buď zastaralou technikou nebo klimatem. Na řeckých ostrovech a na kontinentální části panují velmi vysoké teploty, takže může být sklizeň narušena například seschnutím plodin.

Největší podíl vzniku potravinového odpadu má Lucembursko (zhruba 55 %) a Velká Británie (zhruba 53 %). Použitá data jsou z roku 2013. Domnívám se, že v současné době se podíl domácností na tvorbě potravinového odpadu snížil kvůli neziskovým organizacím bojujícím proti plýtvání.

Na opačné straně potravinového řetězce, tedy v zemědělství, má největší problémy Kypr, Belgie, zmiňované Řecko, Nizozemí a Španělsko. V případě jižních států bych příčinu vzniku potravinového odpadu (v tomto případě potravinovou ztrátu) hledal v klimatu země, viz Řecko výše. Země jako Belgie a Nizozemí naopak mohou trpět příliš vysokou vlhkostí půdy, což může způsobovat hnití plodin (Priefer et. al., 2013, s. 9).

¹³ Statistika nezahrnuje první 2 fáze potravinového řetězce.

1.4 Plýtvání potravinami v České republice

Podle dat společnosti ITAS patří ČR mezi země EU, které vykazují v potravinářském řetězci největší zastoupení domácností na plýtvání potravinami¹⁴. Rozložení potravinového odpadu v ČR je následující. Zemědělství v České republice je technologicky na výborné úrovni, proto potravinový odpad dosahuje „pouhých“ 23 % celku, což řadí české zemědělství k nejefektivnějším státům EU. Následující post-sklizňový proces dosahuje necelých 5 % a je velmi efektivní. Zpracovatelský proces naopak vykazuje větší neefektivitu v porovnání s ostatními členy EU – zhruba 15 %. Distribuční ztráty jsou si podobné na celém území EU a činí necelých 5 %. Zbýlých zhruba 50 % celkového potravinového odpadu připadá na domácnosti. Česká republika se tak řadí z pohledu plýtvání domácností na přední příčky společně s Velkou Británií a Lucemburskem (Priefer et. al., 2013, s. 9).

1.4.1 Analýza plýtvání potravinami v ČR

Pakliže nebudu do statistiky započítávat první 2 fáze potravinového řetězce, tedy ztráty zemědělství a post-sklizňového procesu, potravinový odpad na jednoho obyvatele bude činit zhruba 140 kg¹⁵, což je evropský podprůměr (Priefer et. al., 2013, s. 9). Nelze ovšem zapomínat na to, že z 50 % se na celkovém odpadu podílejí české domácnosti. Proto byly v ČR provedeny výzkumy veřejného mínění (2014, 2015), ve kterých společnost Ipsos zjišťuje důvody pro vyhazování potravin u domácností¹⁶.

Jídlo v ČR vyhazuje 40 % dotázaných alespoň jedenkrát do měsíce. Tato statistika je stejná jak pro rok 2014, tak pro rok 2015. Nejčastějším důvodem vyhazování potravin je, že jsou shnilé (62 % respondentů) nebo zkažené (61 %). Jako další příčina je, že potravinám vyprší datum spotřeby nebo datum minimální trvanlivosti (46 %). Osobně bych tuto statistiku rozdělil na dvě podotázky. Vypršení data spotřeby ještě nutně nemusí znamenat, že je potravina nepoživatelná. Zarážející shledávám, že 8 % respondentů vyhodí výrobek, jestliže má poškozený obal a 7 % jen proto, že si koupili nesprávný výrobek. Potravin, které nejčastěji končí v odpadu jsou ovoce, zelenina a pečivo.

¹⁴ Jedná se o procentuální rozložení potravinového odpadu v potravinovém řetězci, nikoliv o celkové množství odpadu.

¹⁵ Statistika nezahrnuje první 2 fáze potravinového řetězce.

¹⁶ Počet respondentů v roce 2015 byl 1 009.

Způsob, kterým se domácnosti zbavují potravin, se dle mého názoru různí dle lokality domácnosti. Podle průzkumu vyhazuje 60 % respondentů potraviny do směsného odpadu, 39 % je dává zvířatům, 22 % do kompostů a 15 % do kontejneru na bio odpad. Společnost Ipsos bohužel neuvádí procentuální rozdělení respondentů z měst a vesnic, tudíž je možné z výsledných dat zjistit pouze trend.

Z hlediska časnosti jsou výsledky pozitivní. 60 % respondentů si myslí, že vyhazuje méně potravin než před 2 lety¹⁷. V porovnání obou pohlaví se ženy domnívají, že vyhazují méně potravin než muži. Věkové hledisko je zde také důležité. Rizikovou skupinou jsou lidé ve věku 18-24 let. Ty se domnívají, že vyhazují stále stejně potravin oproti předchozímu průzkumu. Navíc zde zjišťuji rostoucí trend u respondentů, kteří si myslí, že vyhazují stejně nebo dokonce více potravin a naopak klesá podíl respondentů, kteří plýtvají méně.

V boji proti plýtvání si 36 % respondentů myslí, že plýtvání dokáže snížit plánování nákupů, 27 % pravidelná kontrola trvanlivosti v domácnosti a 26 % respondentů, že pomůže snížení množství nákupů a jejich větší frekvence. (Potraviny pomáhají, 2015).

1.4.2 Organizace v ČR bojující proti plýtvání potravinami

V České republice existuje mnoho firem, které se určitým způsobem snaží bojovat proti plýtvání potravinami. První organizací, kterou bych chtěl ve své práci zmínit, je platforma firem Byznys pro společnost, která se snaží šířit mezi firmy a domácnosti nové trendy a know-how z oblasti udržitelného podnikání (CSR) (Byznys pro společnost, ©2016). Další důležitou organizací je Armáda spásy, založená již v roce 1865. Tato křesťanská organizace v současné době působí ve 127 zemích světa. Činností organizace je pomoc všem lidem všech věkových skupin, kteří se dostali do obtížné životní situace (Armáda spásy, ©2016). Obě tyto společnosti se podílejí na Národní potravinové sbírce, která se koná jednou ročně, a to v měsíci listopadu. Sbírkou se účastní samotní občané, přední české potravinové řetězce a síť drogerie a kosmetiky „dm“. Vybrané potraviny putují k těm, kteří je potřebují, například do dětských domovů, pěstounským rodinám, či seniorům (Potraviny pomáhají, ©2016). Dále se do boje proti plýtvání zapojuje Česká Federace potravinových bank, portál Potraviny na pranýři zřizovaný Státní zemědělskou a potravinářskou inspekcí a mnohé další neziskové organizace a sdružení.

¹⁷ Jedná se o srovnání průzkumu roku 2014 a 2015.

1.5 Shrnutí teoretické části

V první části bakalářské práce jsem definoval základní pojmy problematiky, analyzoval podíl jednotlivých fází potravinářského řetězce na celkovém plýtvání potravinami a prozkoumal jsem politické souvislosti plýtvání.

Největší ekonomickou příčinou v rozvinutých zemích shledávám iracionální chování domácností, které se na celkovém plýtvání mají největší zastoupení. V případě evropských domácností je jejich zastoupení 66 % (GUSTAVSSON et al., 2011, s. 26). Ostatní fáze potravinového řetězce se na celkovém plýtvání podílejí 34 %, z nichž největší podíl má fáze zpracování surovin.

Při porovnání evropských států a České republiky jsem zjistil, že se české zemědělství řadí k nejlepším v EU z pohledu podílu na potravinových ztrátách. Naopak podíl domácností na plýtvání je třetí největší v celé unii, hned po Lucembursku a Velké Británii. V absolutních číslech je ovšem situace mnohem příznivější. Po přepočítání plýtvání na obyvatele jsem zjistil, že se Česká republika řadí v unii k zemím, které v absolutních číslech plýtvají nejméně. Průměrný potravinový odpad na obyvatele dosahuje zhruba 140 kg (Priefer et. al., 2013, s. 10). Největším znečišťovatelem EU, alespoň v případě potravinového odpadu, je Řecko s necelými 200 kg odpadu na obyvatele.

Největší politické příčiny plýtvání potravinami shledávám v legislativách jednotlivých států. Některé členské státy EU již začaly tento komplexní problém řešit detailněji. Nejčastější formou podpory boje proti plýtvání potravinami dle mého názoru je řešení problémů s darováním potravin a z nich následné placení DPH. Tento problém byl již v České republice odstraněn. Dobrý příklad ostatním členským státům dávají Francie a Itálie. V těchto zemích se problém plýtvání potravinami dostal na vyšší úroveň a byla jim věnována část první kapitoly.

V první části této práce jsem se také zaměřil na možné důsledky plýtvání, které v první řadě výrazně omezují udržitelnost produkce potravin v budoucnosti. Stanovil jsem také možné důvody z makroekonomického hlediska a věnoval se řešení plýtvání na úrovni domácností.

2 Plýtvání potravinami na příkladu malé a střední firmy

K demonstraci stavu plýtvání potravinami ve firmách jsem se rozhodl analyzovat dvě české společnosti. Jedná se o malou a střední firmu sídlící ve Středočeském kraji ČR. Obě společnosti obchodují s potravinami. Malá společnost je maloobchodní prodejce potravin a základního zboží. Střední společnost je výrobce denního pečiva a cukrářských výrobků, které následně prodává svým odběratelům a přidruženým podnikům.

Analýzu jsem provedl formou strukturovaného dotazníku tak, aby bylo možné výsledné otázky porovnávat mezi sebou. Při osobní schůzce s představiteli společností jsem požádal jednotlivé zástupce o odpovědi na strukturované otázky. Po zodpovězení všech otázek následoval ještě neformální rozhovor, ve kterém jsem se snažil zjistit historii jednotlivých firem, jak firmy fungují a co je hlavní prodejní položkou. Každý z rozhovorů trval nejméně 90 min.

2.1 Potraviny K+K

V roce 1991 vznikla obchodní značka Potraviny K+K jako FO. Jejím vlastníkem a zároveň jednatelem je pan Roman Klement. Pan Klement obchod s potravinami získal v tzv. malé privatizaci společně s rodinnými příslušníky. Tradice rodiny Klementových přetrvává až do dnešní doby, takže se jedná stále o rodinnou firmu. Hlavní činností obchodu je prodej základních potravin a drogerie v malém městě Kouřim ve Středočeském kraji, ve kterém žije 1880 obyvatel (Město Kouřim, ©2016). Spádová oblast obchodu je zhruba 9 km, zahrnuje okolní vesnice a je silnější na východ a severovýchod od města, kvůli nižší konkurenci. Přímo v Kouřimi jsou největšími konkurenty pana Klementa dvě vietnamské prodejny, tzv. večerky, a kouřimské Potraviny Enapo. Mimo město to jsou hlavně obchodní oblasti nedalekého města Kostelec nad Černými lesy, Českého Brodu či Kolína¹⁸.

Obrázek 1: Logo potravin K+K



Zdroj: vlastní archiv společnosti

¹⁸ Město Kolín je od Kouřimi vzdálené 24 km a spádová oblast Potravin K+K do něj již nezasahuje.

2.1.1 Ekonomika společnosti

Roční tržby Potravin K+K se pohybují kolem 900 000 korun. Průměrná denní tržba je zhruba 3 000 CZK¹⁹. Zde je nutné dodat, že obchod je otevřen od pondělí do soboty od 6 do 18 hodin. Pan Klement ve svém obchodě zaměstnává 6 zaměstnanců, z nichž většina je tvořena rodinnými příslušníky. Mimo obchodní činnosti s potravinami se pan Klement zaměřuje i na tradiční městské slavnosti a tradice, jako například na každoroční prodej vánočních kaprů. Pro podporu tržeb využívají Potraviny K+K služeb aliance maloobchodníků Eso Market, která po okolí distribuuje aktuální letákové materiály. Přímo po Kouřimi má pan Klement zajištěn vlastní roznos podporových materiálů. Účinnost si majitel velmi pochvaluje, protože mu od začátku spolupráce navýšily letáky tržby o 8 – 10 %.

2.1.2 Nakládání s potravinami ve společnosti

Jako první jsem chtěl zjistit, jak firma analyzuje potřebné množství výrobků k prodeji, resp. kolik toho musí nakoupit. Obchod K+K v momentální době nevyužívá žádný sofistikovaný software pro analýzu zásob. Pan Klement mi s úsměvem sděluje, že za 25 let svého podnikání to má prostě „v oku“, a tak mu nedělá problémy přizpůsobovat se v krátkém časovém období aktuální poptávce. Většinou nakupuje spíše trvanlivé výrobky, které se mu podaří stejně za několik dnů prodat, a denní pečivo. Pokud se podaří objednat méně pečiva, než je třeba, má v záloze pan Klement pečivo dopékané přímo v obchodu. Dopékané pečivo obchod využívá i jako vůňový marketing, protože vůně čerstvého pečiva navodí v prodejně příjemnou atmosféru.

Výkyvy sezónnosti obchod samozřejmě pociťuje. Klíčové jsou hlavně Vánoce, Velikonoce a nebo blížící se jiné národní svátky. V období Vánoc se pan Klement zaměřuje hlavně na dárkové koše a balíčky, které jsou vyhlášené po celém městě. Na Velikonoce se obchod soustředí na tradiční pečivo a pomlázky. Naopak v období léta se musí sortiment přizpůsobovat hlavně chatařům v nedaleké chatové oblasti.

Při objednávání zboží pan Klement nehledí na vizuální standardy, už jen kvůli tomu, že ve svém obchodě neprodává ovoce a zeleninu, u kterých velké řetězce často dbají zvýšené pozornosti. Při přejímce zboží se hlídá kvalita výrobků, hlavně u denního pečiva, a datum minimální spotřeby u mléčných výrobků. Ročně obchod odmítne převzít méně než 1 % výrobků, které se vrátí zpět dodavateli. Logistiku má obchod vyřešenou přímými i nepřímými dodavateli, což jsou z 80 – 90 % velkoobchody. Sám pan Klement nakupuje potraviny ve velkoobchodech dvakrát týdně.

¹⁹ Denní tržba zahrnuje pouze tržby z prodeje potravin, nikoliv z ostatní činnosti.

2.1.3 Neprodané potraviny a odpad

S neprodanými potravinami, kterým se blíží datum min. spotřeby, zachází obchod velmi pečlivě. Pan Klement rozlišuje zboží do několika skupin. Pokud se jedná o neprodané denní pečivo existují dva způsoby zpracování. V prvním případě, pakliže pečiva není mnoho, se staré pečivo nechá usušit a vyrobí se z něho strouhanka, která je pak zpracována rodinnou. Ve druhém případě, je-li pečiva mnoho, nabízí někteří dodavatelé službu výroby strouhanky sami. Zpět do obchodu se pak strouhanka vrátí v podobě komerčních balení opatřených etiketou a je možné ji prodávat. Další skupinou neprodaných potravin jsou mléčné výrobky. Jedná-li se o malé množství a nezkažené výrobky, jsou spotřebovány v rodině. Pokud se jedná o velká množství, pan Klement je rozdává svým prodavačkám v podobě bonusu. Ostatní potraviny, které se nehodí na spotřebu lidem, se využijí jako krmivo pro domácí zvířata, ale jen v omezeném množství. Sám pan jednatel obchodu dodává, že rozdání zaměstnancům nebo spotřeba ve vlastní rodině je mnohem efektivnější než přímá likvidace. Větší problém řeší obchod při neprodaných uzeninách, které podléhají rychlé zkáze. Ty už se bohužel musí přímo likvidovat.

Systematický postup při nakládání s odpady obchod nemá. Vše záleží na rozhodnutí majitele. Jednou z mých dalších otázek bylo, zda si mohou zaměstnanci pořídit potraviny pro vlastní spotřebu za nižší ceny. Tento bonus Potraviny K+K nenabízejí a v momentální chvíli o tom majitel ani neuvažuje.

Pakliže neprodaného zboží je přece jen hodně, pomáhají panu Klementovi v jeho podnikání hlavní dodavatelé. V obchodě se pravidelně kontroluje datum minimální spotřeby výrobků a zjistí-li se brzký konec, zboží je zlevněno, aby bylo pro zákazníka atraktivnější. Dodavatel daného zboží zlevněnou část výrobku obchodu doplatí. Uvedu krátký příklad. Blíží-li se doba expirace jogurtu, je zlevněn z původní ceny 20 CZK na 15 CZK. Pokud je tento jogurt prodán, obchod obdrží od zákazníka 15 CZK a 5 CZK od dodavatele jogurtu. Nevýhodou systému je, že obchod může aplikovat reciprocitu pouze u dodavatele, který mu tuto službu poskytne.

2.1.4 Kampaně proti plýtvání potravinami

Potraviny K+K se snaží bojovat proti plýtvání potravinami už jen z ekonomického hlediska. Všechny neprodané potraviny jsou pro obchod újmou na tržbách a jelikož je obchod malý, nemůže si dovolit ani dotovat výrobky z úspor z rozsahu. Na mou otázku zda někdy obchod daroval potraviny do potravinových bank, odpovídá pan Klement, že nikoliv. Snaží se ovšem určitým způsobem sponzorovat vybrané slavnosti a akce pořádané městem. Každoročně sponzoruje Dětský den v Kouřimi, hasičské a myslivecké bály a místní sportovní akce. Dále také obchod K+K sponzoroval nedávnou rekonstrukci místního sálu pro společenské účely.

Na mou poslední otázku zda pan Klement zaznamenal změnu DPH platnou od konce roku 2014 na darované potraviny, odpověděl negativně. Jelikož potraviny, které měsíčně obchod zlikviduje, nedosahují ani 1 000 CZK, je pro něj darování neefektivní a nákladné. Navíc se jedná o potraviny, které se nepodaří využít jiným než výše zmíněným způsobem.

Obrázek 2: Prodejna K+K



Zdroj: vlastní archiv společnosti

2.2 Pekárna Český Brod (MIMO Bohemia, a. s.)

Společnost MIMO, v. o. s. byla založena v roce 1991. Hlavní činnost společnosti je výroba pekařského zboží a cukrářských výrobků²⁰. V roce 2007 byla založena podobná společnost, tentokrát s názvem MIMO Bohemia, a.s., s podobným předmětem podnikání (Justice.cz (b), 2016). V současné době společnost MIMO Bohemia, a. s. zaměstnává zhruba 400 zaměstnanců. V obou výše zmíněných společnostech vystupuje jako společník a předseda představenstva pan Roman M. Domnívám se, že obě společnosti si budou velmi blízké. Bohužel se nejedná o potvrzené informace a ani představitel společnosti MIMO BOHEMIA, a. s. mi dané informace nechtěl sdělit.

Zástupcem firmy, se kterým jsem prováděl rozhovor, je obchodní zástupce pekárny Český Brod, která spadá pod společnost MIMO Bohemia. Obchodní zástupce si přál zůstat v anonymitě, proto ho budu nazývat třeba pan Z. Hlavní prodejní zboží pekárny Český Brod je denní pečivo (chléb, rohlík, houska, (CRH)) a doplňková výroba cukrářského zboží, chlebičků a specialit na objednávku. Zboží pekárny se prodává v přidružených podnicích, velkých řetězcích a u ostatních odběratelů.

2.2.1 Ekonomika společnosti

Společnost MIMO, v. o. s. je dlouhodobě ve ztrátě, která ročně tvoří 18 mil. CZK (Justice.cz (c), 2016). Její aktiva v roce 2014 dosahují 173 mil. CZK a jsou kryta převážně cizím kapitálem v hodnotě přes 165 mil. CZK (Justice.cz (d), 2016). Naopak společnost MIMO BOHEMIA, a. s. operuje ročně se ziskem 1 – 2 mil. CZK (Justice.cz (e), 2016), její aktiva mají hodnotu 92 mil. CZK a jsou kryta z poloviny vlastním kapitálem a z poloviny druhé cizími zdroji krytí (Justice.cz (f), 2016).

Pekárna Český Brod dokáže vyrábět jakýkoliv pekařský výrobek. Hlavní slovo zde má zákazník, v případě pekárny nejčastěji odběratel, který výrobky prodává ve svém maloobchodě. Cena výrobků se odvíjí od požadavků odběratelů. Od pana Z jsem obdržel maloobchodní ceník a složení jednotlivých výrobků. Rád bych zde poukázal například na prodejní cenu rohlíku, která činí 1,51 CZK za kus. Cena může být v případě velkých řetězců zcela jiná, díky úsporám z rozsahu výroby. Za cenu rohlíku si odběratel kupuje čistou pšeničnou mouku, olej, droždí, sůl, pekařské přípravky a cukr.

²⁰ Dále pak výroba potravinářských výrobků, provozování stanic s palivy a mazivy, prodejní činnost, atd. (Justice.cz (a), 2016)

2.2.2 Nakládání s potravinami ve společnosti

Pekárna každých 10 dnů analyzuje odběry zboží z vydaných faktur. Analýza se vyplácí kvůli cenové politice, protože odběratelé často tlačí na cenu. Průměrná denní tržba společnosti je zhruba 530 000 CZK, po odečtení nákladů je denní zisk zhruba 213 000 CZK²¹ (Justice.cz (c), 2016). Menší odběratelé poptávají zboží za necelých 10 000 CZK za fakturační období, tj. 10 dní. Jedná se především o malé samoobsluhy, večerky či kiosky. Střední odběratelé poptávají zboží za více než 10 000 CZK. Data u velkých potravinářských řetězců se mi nepodařilo získat.

Výkyvy poptávky pekárna analyzuje a díky dlouholetým zkušenostem má situaci zvládnutou. Každoročně se během Velikonoc zvýší poptávka po CRH i o 20 %. V posledních letech pekárna zjišťuje pomalý pokles potravinových šoků. Zboží výrobce má vysokou loajalitu u svých zákazníků. V některých oblastech se prodává výhradně denní pečivo pekárny Český Brod, protože ho lidé vyžadují a protože jim chutná. Takovou to oblastí je například město Sadská. Naopak v jiných městech lidé upřednostňují konkurenci, jako například v Úvalech. Loajalitu svých zákazníků pekárna pravidelně testuje vzorkovými akcemi.

Objednávky pečiva pekárna přijímá pro normální odběratele do 17:00 h a pro významné odběratele do 20:00 h. Výrobky jsou následně upečeny a distribuovány do prodejen od 1:00 h ranní následujícího dne. Při výrobě se dodržují přísné hygienické a technologické postupy. Ve finální části probíhá kontrola kvality. Například tzv. puklý chléb, placatý či rozpraskaný se distribuovat nesmí, protože by ho odběratel stejně nepřijal. Pan Z mi sděluje, že efektivní výroba je klíčovým faktorem úspěchu společnosti. Odběratelů je prý příliš mnoho, takže všechny nestíhají uspokojit nabídkou.

2.2.3 Neprodané potraviny a odpad

Všechno neprodané vyrobené zboží se určitým způsobem zužitkuje. Pokud to jsou tzv. zmetci (nevyhovující výrobky, viz výše) jsou prodávány potřebným organizacím za sníženou cenu. Zájem projevují hlavně zemědělci a myslivci, kteří zboží nechají usušit a využívají ho následně jako krmení pro dobytek. Zboží, se kterým se takto může nakládat, je převážně CRH. Ostatní výrobky se likvidují jinak, například darováním.

²¹ Jedná se o vlastní výpočty z výkazu zisků a ztrát společnosti z roku 2014.

Malí odběratelé mohou mít s pekárnou uzavřenou smlouvu s tzv. vratkou. To znamená, že určité dohodnuté procento z objednávky mohou vrátit výrobcí v případě, že ho neprodali. Obvykle se vratka pohybuje okolo 5 % objednávky. Pekárna mimo jiných umožňuje odběratelům službu výroby strouhanky. Zakoupené zboží se odveze zpět do pekárny, kde se nechá usušit a poté se z něj vyrobí strouhanka, která se zabalí a putuje zpět k odběrateli. Díky minimální trvanlivosti denního pečiva, která je ve většině případů jeden den, v pekárně po skončení směny nesmí nic zůstat.

Čas od času se stává, že pekárna přestane vyrábět. Obvykle z důvodu výpadku elektrické energie, porouchání pece či kynoucího oddělení. V takových případech mají mezi sebou pekárny uzavřený jakýsi pakt pomoci a v případě krize spolupracují.

Jednou z mých dalších otázek bylo, zda si mohou zaměstnanci pořídit potraviny pro vlastní spotřebu za nižší ceny. Toto je v pekárně možné. Zaměstnanci si mohou pořídit například CRH za výrazně nižší ceny, které se téměř blíží výrobním, v omezeném množství. Sladké pečivo si mohou pořídit bez DPH. Podle pana Z tento bonus zaměstnanci hojně využívají. V poslední době se ve společnosti objevily i pokusy krádeží a obchodování se zbožím, hlavně u řidičů dodávek. V některých případech tvořila škoda až 50 % objednávek. Tyto pokusy ovšem byly rychle odhaleny.

2.2.4 Kampaně proti plýtvání potravinami

Neprodané zboží se snaží pekárna efektivně zužitkovat, a pokud se to nepodaří musí společnost postoupit zboží přímé likvidaci. Pokud nastane situace, kdy je nabídka výjimečně vyšší než poptávky, snaží se pekárna neprodané nezávadné zboží nabídnout přednostně mateřským školám, dětským domovům či pečovatelským ústavům za zvýhodněné ceny.

Na mou otázku zda společnost zaznamenala změnu DPH v případě darování potravin, odpovídá pan Z, že „nezaznamenala“. V případě pekářenského podnikání je situace s darováním potravin složitější. Zboží má omezenou minimální trvanlivost. Takže i kdyby se zboží převezlo od odběratelů zpět do pekárny a následně transportovalo do potravinových bank, dostane se k dalšímu spotřebiteli minimálně 2 dny po jeho vyrobení, což je nepřijatelné. Přesné finanční ztráty jsem se od pana Z nedozvěděl, bohužel ani objem neprodaného zboží. Mohu se pouze, z poskytovaných dat, domnívat, že finanční ztráta jednoho neprodaného chleba bude přibližně 7 CZK, což pokryje výrobní náklady.

Obrázek 3: Logo Pekárna Český Brod



Zdroj: ddmp Praha.cz

2.3 Porovnání malé a střední firmy

Pokud pozorování obou společností porovnám z ekonomického hlediska, tak obě firmy se snaží maximalizovat svůj zisk. Malá společnost má širší rozsah činností, protože ke svému standardnímu podnikatelskému záměru provozuje ještě další doplňkové činnosti. Střední společnost si tento krok nemůže dovolit, a tak se soustředí pouze na hlavní pekářenskou činnost.

Z hlediska nakládání s potravinami malá firma odhaduje potřebné množství potravin díky svým dlouholetým zkušenostem, na rozdíl o střední firmy, která sofistikovaně analyzuje množství z vydaných faktur. Výkyvy poptávky obě společnosti řeší díky dlouholetým zkušenostem a působení na trhu.

Pokud budu porovnávat zacházení s neprodanými výrobky, obě firmy se snaží minimalizovat „více-náklady“ vynaložené na jejich likvidaci. Malá společnost řeší situaci poměrně efektivně, protože neprodaných výrobků není mnoho. Střední firma část svých neprodaných výrobků prodává zemědělcům, kteří výrobky využívají jako krmivo pro dobytek. Samozřejmě se takto zpracují pouze vybrané druhy výrobků.

V dobrovolné činnosti v boji proti plýtvání potravinami se malá a střední firma zapojují různě, avšak lokálně. Žádná z firem nikdy nedarovala potraviny do potravinových sbírek. Naopak pokud mají možnost pomoci určité vybrané skupině lidí, dělají to vlastními silami. V případě malé firmy je to přímý sponzoring městských akcí a akcí zájmových sdružení. Střední firma se zase snaží podporovat vybrané dětské domovy, mateřské školky nebo pečovatelské ústavy.

Osobně hodnotím strategii vybraných firem kladně. Obě se snaží bojovat proti plýtvání potravinami a obě si tento problém uvědomují. Zároveň řeší nakládání s neprodanými potravinami velmi efektivně a snaží se minimalizovat svůj potravinový odpad.

Závěr

Cílem první části bakalářské práce bylo komplexně a přehledně analyzovat ekonomické a politické souvislosti plýtvání potravinami, definovat základní pojmy problematiky a jejich právní úpravu, představit konkrétní čísla, která se týkají plýtvání, a vyvodit z plýtvání určité důsledky.

Dílčím cílem druhé části práce byla demonstrace plýtvání potravinami na reálném příkladu dvou českých společností, které obě působí v oblasti distribuce potravin. V této části práce jsem provedl vlastní kvalitativní výzkum s představiteli společností na základě strukturovaného dotazníku.

V úvodu první kapitoly je představen problém plýtvání potravinami v globálním měřítku a jsou definovány základní pojmy z hlediska české legislativy a legislativy Evropské unie. Teoretická část dále rozděluje plýtvání potravinami podle vzniku v potravinovém řetězci na potravinové ztráty a potravinový odpad. K oběma skupinám byly přiřazeny stavy plýtvání z roku 2011. Následně jsem analyzoval vybrané oblasti, o kterých se domnívám, že k plýtvání potravinami patří. Jedná se především o spotřebu přírodních zdrojů.

Od zemědělské produkce jsem se dostal k prodejním jednotkám, u kterých jsem stanovil jejich ekonomické cíle. Zabýval jsem se značením a vizuálními standardy potravin. Požadavky vizuálních standardů velkých společností považuji za vědomé plýtvání potravinami. Osobně bych výrobky, které nesplňují tvarové či barevné normy, prodával ve zvláštním oddělení za nižší cenu, v důsledku čehož by se plýtvání potravinami na úrovni firem mohlo snížit. Následně popisuji poslední fázi potravinového řetězce, kterou je spotřeba, a popisuji příčiny plýtvání potravinami na úrovni domácností. Důležitou částí této kapitoly byla analýza nakládání s potravinovým odpadem a obecná možnost recyklace. Také jsem se snažil zjistit, jaký vliv má plýtvání potravinami na životní prostředí.

Následně jsem zhodnotil důsledky v souvislosti s ekonomickými faktory, z nichž jsem nejdůležitější shledal budoucí udržitelnost potravinářského a zemědělského průmyslu. V rámci této podkapitoly jsem řešil otázku stanovenou v úvodu práce, a to zda je možné produkovat méně potravin, a tak snížit jejich následné plýtvání. Tuto otázku jsem z makroekonomického hlediska vyvrátil, protože snížením produkce potravin se pouze vytvoří ještě větší rozdíl mezi „bohatými“ a „chudými“.

Od ekonomických souvislostí plýtvání potravinami jsem přistoupil k politickým. V této části jsem řešil hlavně problém placení DPH z darovaných potravin na území ČR. Dále jsem uvedl příklady vybraných sofistikovaných řešení ostatních členských států EU,

kteřé plýtvání potravinami řeší z jiné perspektivy. Představil jsem důsledky plýtvání v souvislosti s politickými faktory a věnoval jsem se analýze plýtvání na území Evropské unie a České republiky. V tvorbě potravinového odpadu je ČR zatím na posledních příčkách evropského řebříčku, avšak domnívám se, že je stále nutné připomínat problém plýtvání potravinami veřejnosti a hlavně mladým lidem.

V praktické části bakalářské práce jsem se rozhodl analyzovat dvě české firmy – Potraviny K+K a Pekárnu Český Brod (MIMO Bohemia, a. s.). U obou firem byl předmět zkoumání vymezen na ekonomickou situaci firmy, nakládání s neprodanými potravinami a na dobrovolné kampaně proti plýtvání potravinami. Obě společnosti řeší problém neprodaných výrobků vlastním sofistikovaným způsobem a zároveň se snaží minimalizovat případný vznik těchto výrobků. Malá firma Potraviny K+K produkuje málo potravinového odpadu. Střední firma Pekárna Český Brod odpadu produkuje mnohem více. Krátká doba trvanlivosti výrobků ovšem firmě znesnadňuje boj proti plýtvání potravinami, protože i kdyby je v krátké době společnosti stihla do potravinových bank odeslat, ke spotřebitelům by se dostaly v nepoživatelném stavu.

Za hlavní problém plýtvání potravinami v rozvinutých zemích považuji iracionální chování domácností, protože se na celku podílejí rozhodujícím podílem. Každý z nás přitom může plýtvání potravinami ovlivnit. Z mého hlediska bych začal na problém poukazovat již na základních školách. Možností prevence plýtvání je zavedení povinného předmětu příprava pokrmů, ve kterém by se žáci naučili nejen jak jídla připravit, ale odkud jednotlivé suroviny pocházejí, jakým procesem musely projít a kolik množství zdrojů energie se do nich na vstupu musí vložit. Na úrovni domácností by mohlo dojít ke snížení plýtvání například při využívání efektivního psaní nákupních seznamů nebo při změně uchovávání potravin v domácnosti (např. zamrazování pečiva). Myslím si, že v dnešní době si domácnosti neuvědomují důsledky svého plýtvání, a proto by se o dané problematice mělo informovat na národní úrovni. Osobně pevně věřím, že pokud se o tento problém bude zajímat více lidí než dnes, podaří se plýtvání potravinami snížit.

Seznam literatury

Knižní zdroje:

- [1] FAO. *Food wastage footprint: impacts on natural resources : summary report*. Rome: FAO, 2013. ISBN 9789251077528.
- [2] CIMLER, Petr a Dana ZADRAŽILOVÁ. *Retail management*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2007. ISBN 978-80-7261-167-6.
- [3] ČESKÁ REPUBLIKA (a). *Sbírka zákonů*. In: 224. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 2008, ročník 2008, částka 70, s. 3203-3226. ISSN 1211-1244.
- [4] ČESKÁ REPUBLIKA (b). *Sbírka zákonů*. In: 185. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 2001, ročník 2001, částka 71, s. 4074-4127.
- [5] ČESKÁ REPUBLIKA (c). *Sbírka zákonů*. In: 110. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 1997, ročník 1997, částka 38, s. 2178-2189.
- [6] EU (a). *Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 178/2002: Úřední věstník*. In: 178. EU: EUR-Lex, 2002, ročník 2002, s. 463-486. ISSN L31. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:32002R0178&from=CS>
- [7] EU (b). *Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1169/2011: Úřední věstník*. In: 1169. EU: EUR-Lex, 2011, ročník 2011. ISSN L304/18. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=OJ:L:2011:304:FULL&from=CS>
- [8] EUROPEAN COMMISSION, *Environment. Being wise with waste: the EU's approach to waste management*. Luxembourg: Publ. Off. of the European Union, 2010. ISBN 9789279142970
- [9] NÁTR, Lubomír. *Země jako skleník: proč se bát CO₂?*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2006. Průhledy (Academia). ISBN 80-200-1362-8.
- [10] PAVELKA, Tomáš. *Makroekonomie: základní kurz*. 2. vyd. Praha: Melandrium, 2007. ISBN 978-80-86175-52-2.
- [11] ŠTĚRBOVÁ, Ludmila. *Mezinárodní obchod ve světové krizi 21. století*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4694-4.
- [12] WTO. *International Trade Statistics 2015*. Ženeva: World Trade Organization, 2015. ISBN 978-92-870-3988-0.

Elektronické zdroje

- [13] Armáda spásy. *Kdo jsme* [online]. ©2016 [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: <http://armadaspasy.cz/o-nas/kdo-jsme/>
- [14] Byznys pro společnost. *Byznys pro společnost* [online]. ©2016 [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: <http://byznysprospolecnost.cz/byznys-pro-spolecnost.html>

- [15] Byznys pro společnost. *CSR novinky - iniciativou potraviný pohájají bez DPH chceme změnit legislativu* [online]. ©2010 [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: <http://www.byznysprospolecnost.cz/csr-novinky/622/iniciativou-potraviný-pomahaji-bez-dph-chceme-zmenit-legislativu.html>
- [16] Eurodeník.cz. *Itálie mění zákon, všechny obchody budou rozdávat neprodané potraviny potřebným* [online]. 2016 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://eurodenik.cz/zpravy/italie-meni-zakon-vsechny-obchody-budou-rozdavat-neprodane-potraviný-potrebnym>
- [17] European Commission (a). *Food Waste* [online]. ©2016 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/index_en.htm
- [18] European Commission (b). *SDĚLENÍ KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU, RADĚ, EVROPSKÉMU HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU A VÝBORU REGIONŮ* [online]. 2015 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0005.02/DOC_1&format=PDF
- [19] European commission. *Environment Action Programme to 2020* [online]. Austrálie: Food Wise, 2015 [cit. 2016-03-12]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/environment/action-programme/>
- [20] European Parliamentary Research Service Blog. *Estimated total food waste in the EU, 2010 (kg per capita)* [online]. 2014 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <https://epthinktank.eu/2014/02/07/tackling-food-waste-the-eus-contribution-to-a-global-issue/food-waste3/>
- [21] Eurostat. *Generation of Waste* [online]. 2015 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/env_wasgen
- [22] FAO STAT. *Food supply* [online]. FAO, 2015 [cit. 2016-03-13]. Dostupné z: http://faostat3.fao.org/browse/FB/*/E
- [23] FAO. *Food Price Index*. World Food Situation [online]. FAO, 2016 [cit. 2016-02-21]. Dostupné z: <http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>
- [24] Food Wise. *Lidé mezi 16 a 24 lety utratí za jídlo více než v jakémkoliv jiném věku. Neumí totiž vařit* [online]. Austrálie: Food Wise, 2015 [cit. 2016-03-12]. Dostupné z: <http://www.foodwise.com.au/foodwaste/household-food-waste-landing-page/>
- [25] GUSTAVSSON, Jenny, Christel CEDERBERG, Ulf SONESSON, Robert VAN OTTERDIJK a Alexandre MEYBECK. *Global Food Losses and Food Waste*. [online] Řím: FAO, 2011. [cit. 2016-02-21]. Dostupné z: <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e.pdf>
- [26] Hall KD, Guo J, Dore M, Chow CC (2009) *The Progressive Increase of Food Waste in America and Its Environmental Impact* [online]. [cit. 2016-01-08]. PLoS ONE 4(11): e7940. doi:10.1371/journal.pone.0007940 Dostupné z: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371%2Fjournal.pone.0007940>

- [27] Hospodářské noviny (a). *Podíl zemědělských plodin v biopalivech klesne na 7 procent. Doplní je řasy a odpad*. [online]. Praha, 04/2015 [cit. 2016-02-21]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-63937410-podil-zemedelskych-plodin-v-biopalivech-klesne-na-7-procent-doplni-je-rasy-a-odpad>
- [28] Hospodářské noviny (b). *Lidé mezi 16 a 24 lety utratí za jídlo více než v jakémkoliv jiném věku. Neumí totiž vařit* [online]. Praha: HN, 10/2015 [cit. 2016-03-12]. Dostupné z: <http://life.ihned.cz/jidlo/c1-64711230-lide-mezi-16-a-24-lety-utrati-za-jidlo-vice-nez-v-jakemkoliv-jinem-veku-neumi-totiz-varit>
- [29] Hospodářské noviny (c). *Konec vyhazování jídla. Francouzské supermarketky budou muset dát potraviny charitě* [online]. 2015 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-64069820-konec-vyhazovani-jidla-francouzske-supermarketky-budou-muset-dat-potraviny-charite>
- [30] Hospodářské noviny. *Supermarket začal prodávat "Ošklivé ovoce a zeleninu". Mezi zákazníky jde na dračku*. [online]. Praha, 07/2014 [cit. 2016-03-08]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/zpravodajstvi-svet/c1-62448310-supermarket-zacal-prodavat-osklive-ovoce-a-zeleninu-mezi-zakazniky-jdou-na-dracku>
- [31] IMECHE. *Global Food: Waste Not, Want Not* [online]. Londýn: IMECHE, 2013 [cit. 2016-02-27]. Dostupné z: <http://www.imeche.org/policy-and-press/reports/detail/global-food-waste-not-want-not>
- [32] Justice.cz (a). *Výpis z obchodního rejstříku "MIMO, veřejná obchodní společnost"* [online]. 2016 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=422924&typ=PLATNY>
- [33] Justice.cz (b). *Výpis z obchodního rejstříku "MIMO BOHEMIA, a.s."* 2016[online]. [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=331999&typ=PLATNY>
- [34] Justice.cz (c). *VZaZ - 2014 - účetní závěrka* [online]. 2016 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=41769583&subjektId=422924&spis=72629>
- [35] Justice.cz (d). *Rozvaha - 2014 - účetní závěrka*. [online]. 2016 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=41769581&subjektId=422924&spis=72629>
- [36] Justice.cz (e). *VZaZ - 2014 - účetní závěrka* [online]. 2016 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=41423323&subjektId=331999&spis=82984>
- [37] Justice.cz (f). *Rozvaha - 2014 - účetní závěrka* [online]. 2016 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=41423367&subjektId=331999&spis=82984>
- [38] Město Kouřim. *O městě* [online]. ©2016 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: http://www.mestokourim.cz/vismo/osnova.asp?id_org=7121&id_osnovy=1992&n=o-meste&p1=1992

- [39] Potraviny pomáhají (a). *Rekordy sbírky: V jednom obchodě darovali 6 tun, skokanem roku Východočeši* [online]. 2015 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://potravinypomahaji.cz/rekordy-sbirky-v-jednom-obchode-darovali-6-tun-skokanem-roku-vychodoces/>
- [40] Potraviny pomáhají (b). *Česká televize: Reportáž, jak využít neprodané potraviny* [online]. 2015 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://potravinypomahaji.cz/ceska-televize-reportaz-jak-vyuzit-neprodane-potraviny/>
- [41] Potraviny pomáhají. *O projektu* [online]. ©2016 [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: <http://potravinypomahaji.cz/o-projektu/>
- [42] Potraviny pomáhají. *Průzkum: Čtyři lidé z deseti vyhazují pravidelně jídlo, nejvíce mladí do 24 let* [online]. 2015 [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: <http://potravinypomahaji.cz/pruzkum-ctyri-lide-z-deseti-vyhazuji-pravidelne-jidlo-nejvice-mladi-do-24-let/>
- [43] PRIEFER, Carmen, Juliane JÖRISSEN a Klaus-Rainer BRÄUTIGAM. *Technologické možnosti, jak nasytit 10 miliard lidí: Možnosti snížení plýtvání potravinami* [online]. 2013. Brusel: STOA, 2013 [cit. 2016-04-11]. ISBN 978-92-823-5768-2. Dostupné z: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/513515/IPOL-JOIN_ET%282013%29513515%28SUM01%29_CS.pdf
- [44] Státní zemědělská a potravinářská inspekce. *Datum minimální trvanlivosti a datum použitelnosti*. [online]. Brno: SZPI, 2015 [cit. 2016-03-12]. Dostupné z: <http://www.szpi.gov.cz/clanek/datum-minimalni-trvanlivosti-a-datum-pouzitelnosti.aspx>
- [45] Strana zelených. *Dva měsíce po zavedení nulové daně z darovaných potravin: Zelení vyzývají supermarkety, aby ji aktivně využívaly* [online]. 2015 [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: <http://www.zeleni.cz/dva-mesice-zavedeni-nulove-dane-darovanych-potravin-zeleni-vyzyvaji-supermarkety-aktivne-vyuzivaly/>
- [46] The McIlvaine Company. *Market research (USA)* [online]. Northfield, IL: The McIlvaine Company, 2012 [cit. 2016-02-28]. Dostupné z: <http://home.mcilvainecompany.com/>
- [47] United Nations. *World population to 2300* [online]. New York: United Nations, 2004 [cit. 2016-03-15]. ISBN 92-115-1401-0. Dostupné z: <http://www.un.org/esa/population/publications/longrange2/WorldPop2300final.pdf>
- [48] Water Footprint. *Product gallery* [online]. Haag: Water Footprint Network, © 2010 [cit. 2016-02-28]. Dostupné z: <http://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery/>

Seznam tabulek a grafů

Grafy:

Graf 1: Cenový index potravin a nápojů (2006-2016)	4
Graf 2: Podíl potravinových ztrát a odpadu na produkci v makroregionech.....	8
Graf 3: Porovnání dat ITAS a studie BIOIS	25

Tabulky:

Tabulka 1: Procentuální podíl odpadu pro každou skupinu potravinového řetězce v Evropě....	7
Tabulka 2: Průměrná spotřeba vody při produkci různých komodit.....	10
Tabulka 3: Celková potravinová ztráta a odpad EU (2006-2012), všechny aktivity NACE....	24

Obrázky:

Obrázek 1: Logo potravin K+K	30
Obrázek 2: Prodejna K+K.....	33
Obrázek 3: Logo Pekárna Český Brod	36

Přílohy

Příloha č. 1 – seznam rozvinutých a rozvíjejících států

Rozvinuté země (Gustavsson et al., 2011, s. 23), neboli státy se středím a vysokým příjmem, jsou následující:

Evropa		
Albánie	Chorvatsko	Portugalsko
Arménie	Irsko	Rakousko
Ázerbájdžán	Island	Rumunsko
Belgie	Itálie	Ruská Federace
Bělorusko	Kypr	Řecko
Bosna a Hercegovina	Litva	Slovensko
Bulharsko	Lotyšsko	Slovinsko
Černá Hora	Lucembursko	Srbsko
Česká republika	Maďarsko	Španělsko
Dánsko	Makedonie	Švédsko
Estonsko	Moldavsko	Švýcarsko
Finsko	Německo	Ukrajina
Francie	Nizozemsko	Velká Británie
Gruzie	Polsko	

Severní Amerika a Oceánie

Austrálie
Kanada
Nový Zéland
Spojené státy Americké

Industrializovaná Asie

Čína
Japonsko
Jižní Korea

Rozvíjející se státy, neboli státy a nízkým příjmem, jsou následující:

Sub-saharská Afrika		
Angola	Jihoafrická republika	Rovníková Guinea
Benin	Kamerun	Rwanda
Botswana	Keňa	Senegal
Burkina Faso	Kongo	Sierra Leone
Burundi	Lesotho	Somálsko
Cote d'Ivoire	Libérie	Středoafrická republika
Čad	Malawi	Súdán
Eritrea	Mali	Svazijsko
Ethiopie	Mauritánie	Tanzanie
Gabon	Mosambik	Togo
Gambie	Namibie	Uganda
Ghana	Niger	Zambie
Guinea-Bissau	Nigérie	Zimbabwe

Severní, západní a centrální Asie

Alžírsko
Egypt
Irák
Izrael
Jemen
Jordánsko
Kazachstán

Kuvajt
Kyrgyzstán
Libanon
Mongolsko
Omán
Saudská Arábie
Spojené Arabské Emiráty

Sýrie
Tádžikistán
Tunisko
Turecko
Turkmenistán
Uzbekistán

Jižní a jihovýchodní Asie

Afghánistán
Bangladéš
Bhútán
Filipíny
Indie
Indonésie

Írán
Kambodža
Laos
Malajsie
Myanmar
Nepál

Pákistán
Srí Lanka
Thajsko
Vietnam

Latinská Amerika

Argentina
Belize
Bolívie
Brazílie
Dominikánská republika
Ekvádor
El Salvador
Guatemala

Guyana
Haity
Honduras
Chile
Jamajka
Kolumbie
Kostarika
Kuba

Mexiko
Nikaragua
Panama
Paraguay
Peru
Suriname
Uruguay
Venezuela

Příloha č. 2 – Dotazník pro vlastní kvalitativní výzkum

1. Jak vaše firma analyzuje potřebné množství k prodeji? Jak víte, kolik toho objednat?
2. Jaká je průměrná denní tržba společnosti?
3. Jak moc se mění objednávka zboží při očekávání větší klientely, např.: při státním svátku? (sezonní výkyvy – Upravujete dle sezóny sortiment?)
4. Při objednávání zboží hledí společnost na vizuální standardy? Probíhají testy jakosti při přejímce zboží?
5. Jak často a kolik musíte objednaného zboží odmítnout?
6. Jaký je firemní postup s potravinami, které se z nějakého důvodu nemohou prodat? (poníčení obalového materiálu)
7. Existuje na tento postup nějaký manuál?
8. Mohou si zaměstnavatelé firmy pořídit potraviny se zaměstnaneckým bonusem?
9. Když Vám zboží přebývá a snažíte se ho rychle prodat, upřednostňujete své zaměstnance?
10. Jak bojuje firma proti plýtvání potravinami?
11. Zaznamenala vaše společnost změnu systému DPH v oblasti darování potravin?
Pokud ano, byla dle vašeho názoru úprava legislativy efektivní, tj. pomohla vaší firmě?
Kolik potravin již bylo darováno bez DPH?
12. Jaké jsou průměrné finanční ztráty z neprodaného vyhozeného zboží?