

Faktory ovlivňující ochotu k třídění komunálního odpadu

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. Simona Miškolci, Ph.D.

Vypracovala:
Kristina Hud'ová

Brno 2016

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci: **Faktory ovlivňující ochotu k třídění komunálního odpadu ve vybraném regionu**

vypracoval/a samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně 20. 5. 2016

Děkuji Ing. Simoně Miškolci, Ph.D., vedoucí bakalářské práce, za odborné vedení, připomínky a cenné rady při zpracování této bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat pracovníkům Odboru životního prostředí Magistrátu města Jihlavy za poskytnutí veškerých potřebných dat a ostatních informací. Neposlední dík patří mé rodině a nejbližšímu okolí za psychickou podporu.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá faktory ovlivňující ochotu obyvatel města Jihlavy třídít komunální odpad. První část popisuje problematiku odpadového hospodářství, předcházení vzniku odpadu, třídění a následné recyklace odpadu. Praktická část je zaměřena na primární výzkum, který měl zjistit přístup občanů města Jihlavy ke třídění odpadu a jejich názorů na motivační programy ze strany města Jihlavy. Primární informace byly získané pomocí dotazníkového šetření. Po zpracování dat bylo možné objasnit aktuální situaci ve městě Jihlava, zároveň zhodnotit pozitivní přístup ze strany odpadového hospodářství města Jihlavy k problematice třídění odpadů, ale také vytýčit nedostatky a poté navrhnout vhodná řešení vedoucí ke zlepšení.

Klíčová slova

třídění komunálního odpadu, komunální odpad, odpadové hospodářství, recyklace, motivace

Abstract

This bachelor's thesis deals with the factors that influence the willingness of inhabitants of the city of Jihlava to sort the municipal waste. The first part of the bachelor's thesis describes the issues of waste management, waste prevention, waste sorting and waste recycling. The practical part is focused on primary research which was supposed to the approach of citizens of Jihlava to sort the municipal waste and their opinion on incentive program by the city of Jihlava. The primary information was obtained via a questionnaire survey. After processing the data it was possible to clarify the current situation in Jihlava, as well as evaluate the positive attitude of the city of Jihlava waste management center on the issue of waste separation, and also to identify (pinpoint) weaknesses and lastly to propose solutions for improvement.

Keywords

separation of municipal waste, municipal waste, waste management, recycling, motivation

Obsah

1	Úvod	8
2	Cíl práce	10
3	Literární rešerše	11
3.1	Trvale udržitelný rozvoj	11
3.2	Historie nakládání s komunálními odpady	12
3.3	Legislativa odpadového hospodářství	13
3.3.1	Vymezení základních pojmů v odpadovém hospodářství.....	14
3.4	Odpadové hospodářství	16
3.4.1	Výkon státní správy v oblasti odpadového hospodářství.....	16
3.4.2	Postavení územní samosprávy	17
3.4.3	Nástroje na prosazování odpadového hospodářství	18
3.5	Rozdělení odpadu	19
3.5.1	Komunální odpad.....	20
3.6	Předcházení vzniku odpadu	21
3.7	Třídění odpadů.....	23
3.8	Recyklace odpadů.....	23
3.8.1	Výhody recyklace.....	23
3.8.2	Omezení recyklace	24
3.8.3	Trendy v recyklování	26
3.9	EKO-KOM	28
3.10	Motivace	28
4	Metodika	30
4.1	Přípravná fáze	30
4.2	Stanovení cílů pro primární průzkum.....	31
4.3	Primární výzkum	31
4.3.1	Vytvoření dotazníku.....	31
4.3.2	Struktura dotazníku	31

4.3.3	Realizace dotazníkového šetření	31
4.4	Zpracování dat a interpretace výsledků	32
4.5	Diskuze výsledků a návrhy možností posílení motivace	33
5	Vlastní práce	34
5.1	Systém odpadového hospodářství města Jihlavy	34
5.1.1	Odpadové hospodářství města Jihlava	34
5.2	Výsledky dotazníkového šetření	40
5.2.1	Charakteristika výběrového souboru	40
5.2.2	Názory respondentů ke třídění odpadu	42
5.2.3	Současné chování a informovanost o možnostech ve městě	43
5.2.4	Motivace obyvatel ke třídění	47
5.2.5	Vnímání podmínek vytvářených městem a současných motivačních programů města	48
6	Diskuze	55
7	Závěr	61
8	Seznam použitých zdrojů	63
	Použitá literatura	63
	Použitá legislativa	64
	Internetové prameny	65
9	Seznam obrázků a grafů	67
10	Seznam tabulek	68
11	Seznam příloh	69
12	Přílohy	70
12.1	Příloha č. 1: Dotazník	70

1 Úvod

Odpady jsou nedílnou součástí života každého z nás, lidé vytvářeli různé druhy odpadu již od počátku své existence na Zemi. S neustálým zvyšováním počtu obyvatel na naší planetě a rostoucí životní úrovní, se množství vyprodukovaného odpadu zvyšuje, a proto jsou velmi důležité způsoby, jak se s odpadem nakládá a zejména snaha co nejvíce minimalizovat množství odpadů a negativní dopady, které mohou mít na životní prostředí.

Jedním ze způsobů jak částečně předcházet tvorbě dalšího odpadu je třídění a následná recyklace materiálů jako papír, plast, železo, sklo a biologicky rozložitelný odpad. Tímto procesem se snižuje konečný objem materiálu a současně se šetří další suroviny. V současném odpadovém hospodářství není primárním cílem, co neefektivnější odstranění odpadu, jelikož odpady nejsou pouze průvodním jevem neefektivního nakládání s neobnovitelnými přírodními zdroji, ale také jsou zdrojem energie a surovin, jejichž význam roste. Tedy z použitých materiálů a produktů lze získat druhotnou surovinu, která se po úpravách bude moci použít jako vstupní surovina sloužící k další výrobě. Právě využívání druhotných surovin šetří primární zdroje. Další přínosy vyplývající z využívání druhotných surovin nesou ekonomický, sociální a environmentální charakter. Hlavním cílem udržení současné úrovně a kvality života je nezhoršovat životní prostředí, zabezpečit potřeby pro současnou generaci lidí, takovým způsobem, aby nedocházelo k omezování potřeb budoucích generací a bylo dosaženo trvale udržitelného rozvoje.

Přestože došlo v České republice k výraznému zlepšení ekologické situace v posledních několika letech, má Česká republika pořád značné rezervy při snižování materiálové a energetické náročnosti výroby s uplatňováním vědeckých a technických poznatků v rámci inovačních cyklů. Snižováním materiálové náročnosti výroby dochází ke snižování produkce odpadů, avšak rostoucí objem spotřebního i výrobního odpadu představuje značnou environmentální zátěž.

Mnoho obcí v České republice mají snahu zlepšovat výchovu, vzdělání a zvýšení povědomí o třídění odpadu u svých občanů v rámci odpadového hospodářství, vytváří nové systémy, motivační programy a kampaně pro podporu předcházení vzniku či minimalizaci odpadu například prostřednictvím finančních benefitů.

2 Cíl práce

Cílem předkládané bakalářské práce je vymezit významné faktory ovlivňujících ochotu obyvatel města Jihlavy k třídění komunálního odpadu a na základě jejich hodnocení navrhnout vhodné způsoby posílení motivace k třídění.

K dosažení hlavního cíle byly stanoveny následující dílčí cíle práce:

- vymezit význam třídění komunálního odpadu a hlavní faktory, které ovlivňují motivaci domácností třídit;
- charakterizovat systém odpadového hospodářství města Jihlavy, jehož specifika budou zohledněny při stanovení cílů primárního šetření;
- průzkum názorů domácností ve vybraném regionu/obci s cílem odhalit významné faktory ovlivňující ochotu domácností třídit komunální odpad;
- navrhnout vhodné způsoby posílení motivace domácností ke třídění komunálního odpadu.

3 Literární rešerše

3.1 Trvale udržitelný rozvoj

Hospodářský růst, který byl velmi urychlen po 2. světové válce, byl jednou z hlavních příčin změn v životním prostředí. Mimořádné tempo růstu, které vykazovalo hospodářství především v 50. a 60. letech 20. století, se dělo nehledě na zhoršování kvality životního prostředí a rychlého čerpání přírodních zdrojů (Ambrozek, 2004).

Lidé si od 70. let minulého století začali uvědomovat ohrožení životního prostředí a potřebu sladit hospodářský růst s ochranou životního prostředí, poněvadž se už na globální úrovni začaly projevovat komplexní problémy znečištění životního prostředí (Ambrozek, 2004).

Podle Nováčka (2011) zprávy Římského klubu a některé další zprávy ze 70. let a počátku 80. let 20. století, zabývající se globální tematikou, věrohodně ukazovaly, že exponenciální nárůst výroby a spotřeby v ohraničeném ekosystému Země není dlouhodobě udržitelný.

V roce 1987 vydala Komise rozsáhlou zprávu, ve které byl návrh, aby problémy ohledně životního prostředí v celosvětovém měřítku byly řešeny novým typem hospodářského vývoje, který se nazýval udržitelným. Podle Komise OSN pro životní prostředí a rozvoj je udržitelný rozvoj (1987) „takový rozvoj, který uspokojuje potřeby současnosti bez ohrožení potřeb budoucích generací uspokojovat jejich vlastní potřeby. V nejširším smyslu je strategie udržitelného rozvoje zaměřená na prosazování harmonie mezi lidskými bytostmi a mezi lidstvem a přírodou.“ (Nováček, 2011).

V červnu 1992 byla svolána konference OSN, nazývána Summitem Země, v brazilském Riu de Janeiru o životním prostředí a rozvoji. Jako první konference v historii, která se soustředila na skutečnost, že ekonomické problémy jsou úzce spojeny s environmentálními problémy světa a sociálními podmínkami. Bylo poukázáno, že

sociální, environmentální a ekonomické potřeby musejí být uspokojovány ve vzájemné rovnováze. Rovněž tu byl přijat princip udržitelného rozvoje. Tato koncepce, která reaguje na novou situaci současného světa, byla stanovena dlouhodobým strategickým cílem uskutečněným jak na lokální, tak na národní, regionální a mezinárodní úrovni. Byl zadán do základního dokumentu udržitelného rozvoje, který tato konference přijala – Agenda 21. Tato koncepce byla v New Yorku v roce 2000 potvrzena Summitem tisíciletí a zachování udržitelné budoucnosti bylo označeno za nejnaléhavější výzvu dneška (Ambrozek, 2011).

Podle Nováčka (2011) by bylo ideální, kdyby se hospodaření lidské společnosti dokázalo přiblížit tomu, jak funguje příroda. V ekosystémech žádný odpad nevzniká, látky tak kolují v cyklech a pouze část energie se nenávratně ztrácí ve formě odpadního tepla. Z tohoto důvodu minimalizace odpadu musí dojít k uzavření materiálových cyklů. K tomu mimo jiné přispívá recyklace odpadů.

3.2 Historie nakládání s komunálními odpady

Poté, co lidé přešli od kočovného k usedlému způsobu života přibližně před 8000 až 10 000 lety, se začali zabývat s odpady. Odpadky ukládali mimo sídliště do odpadových jam z důvodu obtěžujících zápachů, hmyzu z nich a také proto, aby nevábily divokou zvěř (Filip, 2002).

V antickém Řecku a Římě existovaly jasně vymezené komunální služby, které vykonávali především váleční zajatci. V Římě již fungovala forma občasného generálního úklidu, úpravy místních prostranství a ulic (Altman, 1996).

Stěhováním národů a rozpadem starověkých říší se opět snížilo povědomí o hygieně. Ve středověku byly ulice znečištěny výkaly lidí i zvířat, dokonce se tento problém týkal řek i potoků, které měly sloužit jako zdroj pitné vody, což mělo za následek šíření epidemií a nemocí (Filip, 2002).

V 18. století a zejména až v druhé polovině 19. století podle Altmana (1996) přinesla organizační a technická opatření zlepšení hygieny a pořádku v čištění komunikací a odvozu odpadků, rovněž se v tomto období začaly stavět vodovody a kanalizace. Na začátku 20. století už byl zvládnut organizačně i technologicky odvoz odpadů z měst a byly prosazeny zásady omezování při svozu a sběru.

Odpadové hospodářství obcí má i v naší zemi poměrně bohatou historii. V roce 1870 vznikaly v Praze návrhy týkající se lepšího zužitkování výkalů a jiných odpadů. Poté se i ostatní města začala postupně zabývat o odvoz pevných odpadů, které byly dopravovány na primitivní skládky a pro splašky se začaly budovat centrální kanalizace (Benešová, 2009). První spalovna na území České republiky vznikla v Brně, dokonce již využívala spalování odpadu k výrobě elektrické energie (sako.cz, 2013). Během druhé světové války byla podle Benešové (2009) pro nakládání s odpady typická snaha v maximální míře využít všeho, co se ze vzniklých odpadů dalo využít, a současně omezit jejich produkování. Po roce 1948 byl vytvořen efektivní systém sběru a využívání druhotných surovin. V roce 1972 se stává ČSSR zakládajícím členem mezinárodní odpadové organizace International Solid Waste Association (ISWA). V polovině 80. let zavedla první města, např. Hradec Králové, Vsetín, Plzeň separovaný sběr do kontejnerových nádob, nejdříve sklo a později plasty. Po roce 1989 byl přijat zákon o odpadech. Výstavba a provoz skládek odpadů, byly podřízeny přísným pravidlům, což způsobilo snížení počtu skládek. Tržní podmínky umožnily vznik soukromých společností pro svoz a skládkování odpadů, modernizaci sběrných systémů i systémů pro svoz odpadů a rozvoj podnikání ve sběru a zpracování druhotných surovin. V současnosti je nakládání s odpady v České republice po legislativní, podnikatelské, provozní i technické stránce srovnatelné se zeměmi Evropské unie.

3.3 Legislativa odpadového hospodářství

Právní rámec nakládání s odpady ve Společenství je upravován ve směrnici Evropského parlamentu a Rady č. 98/2008 z 19. listopadu 2008 o odpadech a zrušení některých směrnic. Tato směrnice definuje opatření na ochranu životního prostředí a lidského

zdraví předcházením nepříznivým vlivům vzniku odpadů a nakládání s nimi nebo jejich omezováním a omezováním celkových dopadů využívání zdrojů a zlepšování účinnosti tohoto využívání.

Podle Hřebíčka a kol. (2009) první zákon č. 238/1991 Sb., o odpadech vznikl v České republice až v roce 1991, jelikož před rokem 1991 nebylo nakládání s odpady v ČR na legislativní úrovni nijak ošetřeno. Avšak zákon č. 238/1991 Sb., nebyl v plném souladu s analogickými právními předpisy EU, a tedy musel být novelizován. V roce 1997 byl přijat zákon č. 125/1997 Sb., o odpadech, jenž byl navržen v souladu s analogickými právními předpisy EU a dalších zemí OECD a efektivně fungujícím komplexním systémem péče o životní prostředí.

Nicméně zákon č. 125/1997 Sb. nebyl stále v plném souladu s příslušnými právními předpisy EU, a tudíž byl v roce 2001 přijat nový zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, jenž je v platnosti od 1. 1. 2002.

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů stanovuje pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje a práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství (Beňo, 2011).

Dalšími právními předpisy vztahující se k nakládání s odpady je zákon č. 447/2001 Sb., o obalech a o změně některých dalších zákonů a nařízení vlády č. 352/2014 Sb., o Plánu odpadového hospodářství ČR (POH) na období 2015 – 2024.

3.3.1 Vymezení základních pojmů v odpadovém hospodářství

Definice základních pojmů vztahující se k odpadovému hospodářství jsou převzaty ze zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Základní pojem **odpad** je podle tohoto zákona definovaný jako každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit.

Mezi **komunální odpad** patří veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob, a který je uveden jako komunální odpad v Katalogu odpadů, s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání.

Odpadové hospodářství je činnost zaměřená na předcházení vzniku odpadů, na nakládání s odpady a na následnou péči o místo, kde jsou odpady trvale uloženy, a kontrola těchto činností.

Nakládání s odpady je vymezeno jako obchodování s odpady, shromažďování, sběr, výkup, přeprava, doprava, skladování, úprava, využití a odstranění odpadů.

Tříděný sběr je takový sběr, kdy je tok odpadů oddělen podle druhu, kategorie a charakteru odpadu s cílem usnadnit specifické zpracování.

Podle zákona o odpadech **recyklace odpadů** znamená jakýkoliv způsob využití odpadů, kterým je odpad znovu zpracován na výrobky, materiály nebo látky pro původní nebo jiné účely jejich použití, včetně přepracování organických materiálů; recyklací odpadů není energetické využití a zpracování na výrobky, materiály nebo látky, které mají být použity jako palivo nebo zásypový materiál.

Původce odpadů se právnická nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejichž činnosti vznikají odpady, nebo právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, které provádějí úpravu odpadů nebo jiné činnosti, jejichž výsledkem je změna povahy nebo složení odpadů, a dále obec od okamžiku, kdy nepodnikající fyzická osoba odpad odloží na místě k tomu určeném; obec se současně stane vlastníkem tohoto odpadu.

3.4 Odpadové hospodářství

Odpadové hospodářství je činnost, která souvisí s předcházením vzniku odpadů, nakládání s odpady, jeho likvidací následnou péčí o místo, kde jsou odpady trvale uloženy a kontrolou (OECD, 2003). Patří k dynamicky rozvíjejícím se oblastem národního hospodářství (www.mzp.cz, 2015).

K cílům odpadového hospodářství patří předcházení vzniku odpadů. A pokud odpady již vzniknou, musí se s nimi nakládat tak, aby mohly být maximálně využity jako druhotné suroviny v původní nebo upravené formě, a aby co nejméně poškozovaly životní prostředí (Kuraš, 2008). Dalšími základními oblastmi, kterými je nutné se zabývat v odpadovém hospodářství, jsou podle Kreníkové (1999) rozvoj bezodpadových (maloodpadových) technologií, koordinované zacházení s nevyužitelnými odpady a jejich zneškodnění, využití odpadů jako náhrada neobnovitelných zdrojů, omezování zátěže životního prostředí tuhými kaly a odpady, omezení vlivu starých skládek jako zátěže životního prostředí.

Momentálně jedinou perspektivní technologií zpracování odpadů je jejich komplexní zhodnocení, čímž se rozumí jejich přeměna na užitečné materiály nebo energii (Kuraš, 2008).

3.4.1 Výkon státní správy v oblasti odpadového hospodářství

Výkon odpadového hospodářství zajišťují orgány veřejné správy a musí být v souladu s cíli Státní politiky životního prostředí. Výkon státní správy v odpadovém hospodářství je upraven v zákoně o odpadech (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů). Určuje pravomoc: Ministerstva životního prostředí, České inspekce životního prostředí, Ministerstva zemědělství, Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského, Ministerstva zdravotnictví, orgánů ochrany veřejného zdraví, krajských úřadů, obecních úřadů s rozšířenou působností, obecních a újezdních úřadů a celních úřadů (Havránková, 2005).

Ministerstvo životního prostředí je ústředním orgánem státní správy a vykonává vrchní státní dozor v oblasti odpadového hospodářství. Ministerstvo má pravomoc ve vztahu k rozhodnutím inspekce a orgánů kraje, má některé povinnosti ve vztahu k orgánům EU a také kompetence z hlediska přeshraničního pohybu odpadů. Dále zpracovává a vede souhrnnou evidenci o druzích odpadů, o zařízeních k nakládání s odpady, o jejich množství a způsobech nakládání s nimi a zpracovává Plán odpadového hospodářství České republiky (tretiruka.cz, 2013).

Kompetence krajského úřadu ve výkonu státní správy v odpadovém hospodářství jsou především významné při nakládání s komunálním odpadem. Krajský úřad v přenesené působnosti například uděluje souhlas: k nakládání s nebezpečnými odpady (nad 100 t), uděluje souhlas k míšení nebezpečných odpadů (nad 100 t), k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu odpadů; stanovuje dobu trvání a podmínky o péči o skládku (Havránková, 2005). Krajský úřad je kompetentním orgánem, který umožňuje udělovat souhlasy k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru či výkupu odpadů. Při posouzení žádostí krajský úřad může hodnotit nejen soulad s povinnostmi, který vyplývá ze zákona, ale rovněž soulad se závaznými částmi plánů odpadového hospodářství kraje a České republiky (odpady-online.cz, 2013).

Kompetence obecních úřadů s rozšířenou působností spočívají například v udělování souhlasu k míšení nebezpečných odpadů (do 100 t), k souhlasu k nakládání s nebezpečným odpadem (do 100 t), dále zpracovávají a vedou evidenci odpadů a způsobů nakládání s nimi, provádějí kontrolní činnost v nakládání s odpady a také jsou místem, kde provozovatelé zařízení ohlašují nepříznivé vlivy nakládání s odpady na životní prostředí a na zdraví lidí (Havránková, 2005).

3.4.2 Postavení územní samosprávy

Samospráva v oblasti nakládání s odpady se podle platné právní úpravy pohybuje na úrovni obcí a krajů. Samostatná působnost kraje v oblasti nakládání s odpady je dána

zákonem o krajích (zákon č. 129/200 Sb., o krajích) a samostatná působnost obcí v oblasti nakládání s odpady je přiřazena k zákonu o obcích (zákon č. 128/2000 Sb., o obcích) a také v obou případech zákonem o odpadech - zákon č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů (Havránková, 2005).

V samostatné působnosti kraje je v současnosti pouze pravomoc zpracovávat plány odpadového hospodářství pro krajem spravované území a závaznou část plánů prohlásit obecně závaznou vyhláškou, možnost vyjadřovat se k Plánu odpadového hospodářství ČR a k plánům původců odpadů (tretiruka.cz, 2013).

Obce v oblasti nakládání s odpady mají v samostatné působnosti řadu pravomocí, které jsou spojeny zejména s odpovědností obce jakožto původce komunálního odpadu. Obec má za povinnost v takto samostatné působnosti určit místa, kam mohou fyzické osoby odkládat komunální odpady, dále povinnost určit místa, kam mohou fyzické osoby odkládat nebezpečné složky komunálního odpadu, pravomoc upravovat vyhláškou systém nakládání s komunálním odpadem na svém území a pravomoc upravit vyhláškou poplatků za komunální odpad (enviweb.cz, 2008).

Většina obcí obecně závaznou vyhláškou využívá pravomoci úpravy systému nakládání s komunálním odpadem. Ve většině obcí je uplatňována forma úhrady nákladů provozu systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálního odpadu v podobě místního poplatku (Havránková, 2005).

3.4.3 Nástroje na prosazování odpadového hospodářství

Nástroje na prosazování odpadového hospodářství lze členit na administrativní, ekonomické a ostatní (Kuraš, 2008).

Administrativní nástroje, jsou založeny na donucovací pravomoci orgánů státní správy. Mohou mít formu zákazů a příkazů nebo omezení, prosazují stanovenou politiku životního prostředí, tedy i odpadového hospodářství, vycházejí z právních a technických předpisů. Dále do administrativních nástrojů zahrnujeme politické nástroje, zákonné a technologické normy a limity na vypouštění znečištění (cenia.cz, 2008).

Ekonomické nástroje vycházejí z tržně orientovaného přístupu a podněcují působení trhu. Některé z těchto nástrojů jsou předepsány zákonnými normami a předpisy, jiné jsou doporučené a dobrovolné, některé již fungují nebo se připravují. V oblasti životního prostředí se jedná zejména o poplatky za znečišťování životního prostředí, za ukládání odpadů na skládky, za využívání přírodních zdrojů. Dále jsou to podpory především z veřejných zdrojů ve formě dotací, zvýhodněných půjček nebo převzetí závazku a dotace z fondů EU (Kuraš, 2008).

Mezi další ekonomické nástroje se mohou řadit daňová zvýhodnění, cla, rozšířená odpovědnost, povinné finanční rezervy, ekologické daně.

Ostatní nástroje se vyznačují zejména dobrovolným přístupem a zahrnují celý soubor nástrojů, které ovlivňují odpadové hospodářství nepřímo, v některých případech i dosti význačně přímo. Do této skupiny nástrojů patří nástroje organizační, informační, dobrovolné, institucionální, výzkum a vývoj (Kuraš, 2008).

3.5 Rozdělení odpadu

Podle Kreníkové (1999) se odpady obecně dělí:

- a) podle *původu* na: - komunální
 - průmyslové
 - ze zdravotnictví
 - ze zemědělské výroby
- b) podle vlivu na *životní prostředí* na: - nebezpečné
 - ostatní
- c) podle *fyzikálních vlastností* na: - kapalné
 - plynné
 - tuhé

3.5.1 Komunální odpad

Komunální odpad se považuje za veškerý odpad, který vzniká na území obce při činnosti fyzických osob (tj. občanů) a při čištění veřejných komunikací a prostranství. Zahrnuje kategorii odpadu ostatního, ale v malém množství také nebezpečného. Přestože se na vzniku komunálního odpadu podílejí fyzické osoby, je podle české legislativy od jejího vzniku v r. 1991 původcem komunálního odpadu obec, a tudíž musí plnit zákonem dané povinnosti původců odpadů (Durdík, 1995).

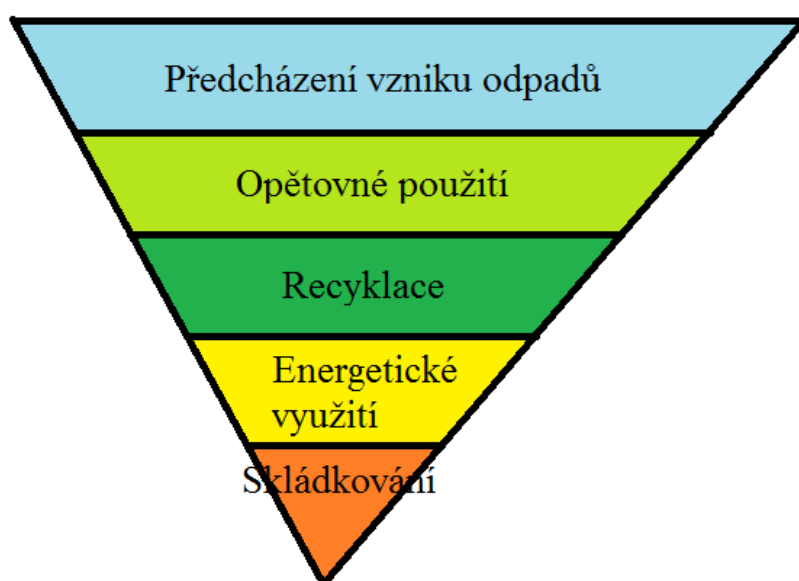
Podle fyzikálněchemických vlastností bývá komunální odpad značně různorodý materiál. Mezi komunální odpad patří složky z odděleného sběru (papír, lepenka, sklo, oděvy, textilní materiály, rozpouštědla, biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven, tuky a oleje, barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice, kyseliny, zásady, fotochemikálie, zářivky, pesticidy, léčiva, baterie a akumulátory, vyřazená a elektronická zařízení, dřevo, plasty, kovy, odpad ze zahrad a parků. Do směsného komunálního odpadu, tzv. ostatního komunálního odpadu, patří uliční smetky, odpad z čištění kanalizace, odpady z tržišť objemný odpad a komunální odpady vznikající na území měst a obcí, které podléhají pravidelnému organizovanému svozu. Tudíž nejdůležitější význam mají odpady, které jsou shromažďované v normalizovaných nádobách a jsou pravidelně odváženy firmami, jenž jsou vybaveny speciálními technickými prostředky (Hlavatá, 2006).

Způsoby třídění a sběru komunálního odpadu se rozlišují podle dostupnosti sběrného místa a to na sběrný dvůr, odvozový a donáškový sběr. Sběrný dvůr je místo, které určila obec ke sběru více složek. Odvozový sběr spočívá v tom, že nádoby jsou postaveny před jednotlivé domy a odpad z jednotlivých domácností je umístěn v den svozu před dům. Donáškový sběr funguje na principu, že občané nosí vytříděné složky na daná místa ve vzdálenosti desítky až stovky metrů (Havránková, 2005).

Při odstraňování komunálního odpadu jak uvádí Hlavatá (2006) se nejčastěji používá skládkování. Výhody skládkování tkví ve využívání jednoduché techniky, snadném postupu, nízkými náklady a krátkodobou ekonomickou výhodností. Avšak nebezpečím

jsou průsakové skládkové vody, zápach, nebezpečí požáru, únik skleníkového plynu metanu a emise mikroorganismů. Ani po uzavření skládky nepřestává trvat nebezpečí v podobě kontaminace povrchových i podpovrchových vod a další budoucí zátěže pro životní prostředí (Filip, 2003). Mezi další způsoby nakládání s komunálním odpadem se dle Hlavaté (2006) řadí spalování, vývoz, skladování, biologické a fyzicko-chemické postupy.

3.6 Předcházení vzniku odpadu



Obrázek 1: Hierarchie nakládání s odpadem, vlastního zpracování, zdroj: Magistrát města Jihlavy

Podle hierarchie nakládání s odpady (viz Obrázek 1) je předcházení vzniku odpadu prvním krokem, který vede ke snížení množství vyprodukovaných odpadů (vitejnazemi.cz, 2013). Předcházení vzniku odpadů je upevněno jako přístup s nejvyšší prioritou již ve směrnici 75/442/EEC o odpadech a dále je rozváděno, nebo je součástí, téměř všech souvisejících směrnic rady Společenství. Nejdůležitější v celém systému nakládání s odpadem je minimalizace vznikajícího množství odpadů. Je jí dosaženo vyvíjením systematického programu identifikace odpadů, odhalováním možných řešení a realizací těch nejlepších řešení. Dále zahrnuje recyklaci odpadů kromě místa jeho vzniku (Juchelková, 2005).

Množství komunálních odpadů občan poměrně zřídka ovlivňuje, protože je dáno úrovní obalové techniky, celkovou spotřebou občanů a pouze dílčím způsobem cíleným a uvědomělým chováním občanů (Juchelková, 2005).

Orgány veřejné správy by měly zjišťovat zvyšování povědomí a informovanosti občanů o dopadech nesprávného nakládání s odpady. Na regionální úrovni se tato úloha týká zejména samosprávných orgánů krajů. Důležitou úlohu v ekologické výchově rovněž zastávají nevládní organizace (Havránková, 2005).

K předcházení vzniku odpadů spočívá v dodržování několika zásad. Například v menší spotřebě materiálů a energií při výrobě, použití recyklovaných a recyklovatelných materiálů při výrobě, nepoužití nebezpečných materiálů při výrobě, dlouhá životnost výrobků, nízká spotřeba materiálů a energií při provozu, odpovědnost výrobce za výrobek po skončení jeho života, snadná demontáž a materiálové značení součástí výrobku (Benešová a kol., 2011).

V rámci EU všeobecně akceptovaná tzv. rozšířená odpovědnost výrobce za svůj výrobek, a to i po skončení jeho životnosti. Na realizaci tohoto konceptu se zatím dohodli výrobci baterií a akumulátorů, obalů, výbojek a zářivek, pneumatik, automobilů a elektrozařízení. Rozšířená odpovědnost znamená, že se výrobce musí starat nejen o splnění výrobových standardů, ale také se musí postarat i o sběr a využití výrobku po skončení jeho životnosti, aby neskončil na skládce komunálních odpadů. Tato rozšířená zodpovědnost přinesla pro výrobce význačnou změnu. Nyní musí výrobce zohlednit, jak snadno půjde jeho výrobek využít (snadná demontáž) a kolik odpadu z jeho výrobku vznikne (hmotnost výrobku). Omezení hmotnosti výrobku neznámá pouze méně odpadu, ale také nižší náklady na jeho výrobu. Kupříkladu hmotnost PET-obalů stejného objemu poklesla v posledních deseti letech o více než 30 % (Benešová a kol., 2011).

3.7 Třídění odpadů

Podle Filipa (2003) v České republice i v zemích Evropské unie je třídění odpadů v ohledu na životní prostředí téměř povinnost, jelikož díky třídění odpadů lze získat druhotné suroviny, dále dochází k poklesu množství odpadu, čímž se také šetří energie. Základním předpokladem pro úspěšné a efektivní provozování systému nakládání s komunálním odpadem, platí pro občany dodržování systému, tak jak je nastaven obecní vyhláškou. V praxi to znamená správné a důsledné třídění odpadu na jednotlivé složky a jejich shromažďování na příslušná místa a do příslušných nádob v určených termínech. Rovněž občan musí být informován, které složky má z domovního odpadu vytrídít, kde je má skladovat a kam a kdy je odložit. Druhou důležitou složkou komunikace je motivace obyvatel. Občan by měl být přesvědčen o tom, že je správné (nebo alespoň nutné) chovat se podle nařízení obecní vyhlášky.

3.8 Recyklace odpadů

Recyklace je proces, který umožňuje znovu využití materiálu (ecolife.com, 2011). Během procesu recyklace dochází ke znovu využívání odpadů (spotřebních, výrobních atd.) látek a energií jako zdrojů druhotných surovin v původní nebo pozměněné formě nezávisle na místě a času vzniku a jeho použití (Beňo a kol., 2011). Recyklace odpadů se řadí mezi nejvýhodnější metody likvidace odpadu. Naopak nejméně vhodnou možností likvidace odpadů patří skládkování, které je v současnosti nejvíce využíváno, protože je neekonomičtější (Juchelková a kol., 1996).

3.8.1 Výhody recyklace

Podle Beňo a kol. (2011) proces recyklace přináší ekologické, ekonomické výhody, tzv. tři E.

První E značí **ekologické důvody** recyklace, které představují omezení zatěžování životního prostředí škodlivinami (sekundární prašnost, kvalita podzemních vod). Rozvinutí průmyslové výroby vede ke zvýšení potřeby surovin. Během recyklace

nemusí docházet k tak velké těžbě, získávání primárních surovin, a tudíž se snižuje zpusťošení krajiny a současně se krajina zachovává pro následující generace (Beňo, 2011).

Základem **ekonomické výhody**, který přináší recyklace, je využití energetického potenciálu z recyklovaného materiálu (enviweb.cz, 2008). Například finanční náročnost při zpracování kovů ze šrotu bývá téměř čtyřikrát nižší než během zpracování kovů z prvotních surovin, u nezelezných kovů se uvádí až desetkrát nižší finanční náročnost při recyklaci. Další výhodou je úspora materiálů. Při nedostatku surovin dochází k úspoře neobnovitelných i obnovitelných zdrojů, a tak se zároveň snižuje závislost na dovozu prvotních surovin (Beňo, 2011).

K **energetickým výhodám** patří úspora energie oproti výrobě z primárních surovin. Například výroba papíru, kde na úpravu jedné tuny sběrového papíru je potřeba přibližně o 1,5 MWh méně elektrické energie v porovnání s výrobou z nebělené sulfátové vysušené buničiny (Beňo, 2011).

3.8.2 Omezení recyklace

Proces recyklace nepředstavuje jenom výhody (Beňo, 2011), avšak zahrnuje i omezení, která vyplývají z chemických, fyzikálních zákonů, poznatků vědy, ekonomické situace a samotného přístupu obyvatelstva.

Materiálová a technická omezení vyplývají ze zákona o zachování hmoty a energie. Nehledě na technologickou úroveň procesu vždy vznikají energetické ztráty především ve formě odpadní tepelné energie, a proto z tohoto důvodu nemůže být oběh použitého materiálu stoprocentní. Aby bylo dosaženo daných technologických parametrů, musí být alespoň zčásti použita i prvotní surovina. Významným problémem je separace a koncentrace odpadů, tzn. jejich třídění a nashromáždění v takovém množství tak, aby se zpracování dalo nejen technicky zrealizovat, ale také aby některé složky odpadu negativně neovlivňovaly vlastnosti nových výrobků. Už během konstrukční a projektové přípravy je nutné brát na zřetel budoucí recyklaci výrobku. Existuje mnoho

faktorů, které se musí zohlednit při návrhu samotných technologických postupů, technologie a finálního výrobku. Všechny tyto faktory mohou význačně přispět k omezení materiálových a technických překážek recyklace. Dalším důležitým materiálovým omezením je fakt, že některé výrobky nelze donekonečna recyklovat, například papír se může recyklovat pouze 5 až 6krát (Beňo, 2011).

Technologická omezení jsou daná současným stavem poznatků o možnostech zpracování odpadů (v současné době stále některé výrobky neumíme dostatečně kvalitně recyklovat) a existencí zařízení, která realizaci těchto poznatků umožňují (Beňo, 2011). Mezi nejvýznamnější příčiny technologického omezení recyklace se zařazuje především nedostatek sběrových, zpracovatelských a úpravárenských kapacit, neznalost efektivního postupu přeměny odpadu na využitelnou druhotnou surovinu a nevyřešené technologické problémy (Juchelková, 1996). Eliminace technologických omezení určuje vědeckotechnický rozvoj, který je z části závislý na investicích. Zrychlený vývoj a realizace recyklačních postupů by napomohla k řešení problémů bez velkých investičních prostředků (Beňo, 2011).

Při rozhodování o recyklaci mají často přednost ekonomické aspekty před ostatními pozitivními faktory recyklace. Celková životní úroveň, jenž je dána ekonomickou situací ve státě, ovlivňuje pozitivní přístup obyvatelstva k podpoře třídění a sběru odpadů. Zdokonalení technologií přináší vysoké investiční náklady, například související s nákupem nových prostor a zařízení. Mezi další faktory patří cena druhotných surovin. Ceny jsou zpravidla stanoveny na základě užitných vlastností odpadů, v nichž může být požadovaná druhotná surovina rozptýlena tak, že její získávání není efektivní. Mezi ekonomické problémy patří potřeba relativně stabilního odběru odpadu a nutnost zabezpečit odbyt druhotné suroviny (Beňo, 2011).

Environmentální omezení jsou dána zvláště vlivem jednotlivých recyklačních technologií na jednodité složky životního prostředí – voda, půda a ovzduší (Beňo, 2011). Recyklace jakožto opatření ke zvýšené ochraně životního prostředí je účinná pouze tehdy, pokud nepřevyšuje negativní působení vyvolané zpětnými toky součet

negativního působení lineárních toků výroby primární suroviny a zneškodňování odpadů (Juchelková, 1996). Jestliže tomu tak není, nejedná se o pozitivní změnu v hodnotě vlivu na prostředí, ale znečištění se pouze převádí na jinou lokalitu či se jedná o jiný druh zátěže (Beňo, 2011).

Legislativní omezení spočívá v nedostatečných legislativních úpravách v oblasti hospodaření s odpady (Juchelková, 1996).

Informační omezení spočívají v nedostatku informací o množství vzniku jednotlivých druhů využitelných odpadů a o místech jejich vzniku (Beňo, 2011).

Organizační omezení jsou spojena s řízením sběru, shromažďováním a tříděním (Juchelková, 1996).

Psychologické bariéry souvisejí se všemi uvedenými omezujícími faktory. Avšak překonání psychologických bariér je jedním z důležitých úkolů široké výchovy a osvětového působení, které se musí zaměřit jak na širokou veřejnost, tak na management firem, který častokrát neuznává potřebu a výhodu recyklace (Beňo, 2011).

3.8.3 Trendy v recyklování

Z hlediska míry recyklace je v České republice stále nejúspěšnější komoditou papír, sklo, plasty a kovy. Od roku 2005 nové nebo revidované cíle sběru a recyklace na úrovni EU podpořily vnitřní trh pro recyklaci. V roce 2008 revidovaná směrnice o odpadech představila cíl recyklovat 50 % komunálního odpadu a cíl recyklovat 70 procent stavebního a demoličního odpadu. Obou hodnot by mělo být dosaženo do roku 2020. V roce 2008 byla v EU odhadována míra recyklace odpadu na 38 %. Ve srovnání s rokem 2005 tato hodnota představuje zlepšení o 5 % a ve srovnání s rokem 1995 až o 18 %. V roce 2008 bylo 40 % komunálního odpadu recyklováno nebo kompostováno, což oproti období mezi roky 2005 a 2008 představuje zlepšení o 11,4 %. Mezi jednotlivými členskými státy však existují významné rozdíly v recyklaci – od několika málo procent až po 70 % (Beňo, 2011).

Papír

Spotřeba papíru celosvětově neustále roste. Spotřeba papíru v České republice připadá ročně na jednoho obyvatele cca 130–150 kg. Meziroční nárůst recyklace papíru je v průměru 10 %. Recyklace papíru má nejen ekologický význam, ale i ekonomický, jelikož pomáhá papírnám snižovat náklady na výrobu papíru úsporou za primární zdroje celulózy (trideniodpadu.cz, 2016).

Sklo

Úprava skla je specifický proces, při kterém dochází k odstranění nežádoucích příměsí (kovů, kamenů, porcelánu, ostatních odpadů a nevhodných druhů skla), dále následuje rozdělení a míchání skla podle barev a podle požadavků konečného zpracovatele. Dodávky skleněných odpadů jsou zajišťovány kontrakty se svozovými firmami nebo organizacemi, které sklo nakupují ve větších objemech od jednotlivých svozových firem a zajišťují jeho transport k úpravě. Státy EU zpracovávají sklo ve sklářských provozech. Pro účely zpracování ve sklárnách vyžadují tříděný střep. V Německu je v provozu separátor cizorodých látek ze skla. Zařízení tvoří separátor kovů, separátor netransparentních cizích těles a separátor skla podle barvy. V dalších státech EU se vyrábí z odpadního skla např. lehké stavební hmoty, sklopryskyřičné kompozity, kostky nebo dlaždice (Beňo, 2011).

Plasty

Recyklace se liší pro jednotlivé skupiny plastů. Jednodruhové plasty lze lépe a jednodušeji zpracovat. Po tomto druhu plastu existuje na trhu poměrně trvalá poptávka. Vytríděné jednodruhové plasty jsou běžně obchodovány v rámci mezinárodního trhu druhotných surovin (Beňo, 2011). Recyklace plastů napomáhá k úspoře primárních surovin, v tomto případě se jedná například o ropu. Pokud nelze plasty zrecyklovat mohou být využívány díky své vysoké výhřevnosti jako alternativní palivo (ecoservis.eu, 2016).

3.9 EKO-KOM

System EKO-KOM, který je založen na spolupráci měst, obcí a průmyslových podniků zabezpečuje, aby odpady z použitých obalů byly spotřebitelem vytríděny, svezeny sběrovou technikou, dotříděny a poté konečně využity jako druhotná surovina či jako zdroj energie (ekokom.cz, 2011). Tato společnost fyzicky nenakládá s obalovým odpadem, ale spolupodílí se například na financování nákladů spojených se sběrem, tříděním, svozem a využitím obalového odpadu. Vyplývá ze dvou zákonných povinností (tridime.info, 2011):

- dovozci, plniči, distributoři a maloobchody, kteří uvádějí na trh nebo do oběhu obaly či balené výrobky, mají podle zákona o obalech povinnost zpětného odběru a využití odpadu z obalů.
- obce a města rovněž dle zákona o odpadech jsou povinny třídít a využívat komunální odpad, přičemž jsou jeho součástí použité obaly.

Dále také společnost EKO-KOM provozuje velkou řadu informačních, vzdělávacích, výzkumných a poradenských činností (jihlava.cz, 2015).

3.10 Motivace

Podle Müller-Thurau (2011) hraje významnou roli v našem chování motivace. Rozlišujeme dva typy motivace – vnitřní a vnější.

Dle Trehjorningen (2010) je vnitřní motivace tvořena osobními a společenskými normami, může se přeměnit do běžného chování, tedy proměnit v návyky. Návyky označujeme jako přetrvávající chování, které je obtížné změnit. Jedinec je motivován k pokračujícímu chování prostřednictvím dosahování dobrých pocitů, silného pocitu nadšení a zvýšení sebevědomí.

Vnější motivace je motivace založena na vnějších podnětech. Mezi ně patří právní zákazy nebo tržní nástroje např. ekonomické stimuly, které podporují požadované chování změnou relativních nákladů a cenových výhod za ekologicky prospěšné

chování, aby bylo výhodné pro jednotlivce chovat se v souladu s kolektivním zájmem (Trehjorningen, 2010).

Důležitým faktorem ovlivňujícím ochotu třídění odpadu může být typ bydlení. Rodinné domy bývají prostornější než bytové či panelákové domy, a tudíž lidé mohou třídit více. Lidé v rodinných domech mají například možnost mít kompostéry ve své zahradě. Dále studie ukazují, že ženy jsou šetrnější k životnímu prostředí než muži, také záleží na vzdělanosti obyvatel, myšlenky na stav životního prostředí (Trehjorningen, 2010).

4 Metodika

K dosažení cílů bakalářské práce byl navržen tento metodický postup:

1. Studium odborné literatury
2. Volba výzkumné techniky a stanovení cílů výzkumu
3. Realizace výzkumu
4. Analýza a interpretace získaných informací
5. Diskuze a návrhy opatření

V rámci jednotlivých fází řešení práce bylo postupováno tak, aby byly s pomocí zvolených metod naplněny dílčí cíle práce a získány komplexní informace a poznatky, na jejichž základě by bylo možné navrhnout vhodné způsoby posílení motivace domácností ke třídění komunálního odpadu.

4.1 Přípravná fáze

Teoretická část bakalářské práce byla zpracována na základě syntézy poznatků z odborné literatury a dalších relevantních zdrojů (webových portálů zaměřených na problematiku odpadového hospodářství a udržitelného rozvoje, Seznam autorů a zdrojů, z kterých byla data čerpána, jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů). Cílem literární rešerše bylo vymezit základní pojmy podat přehled o významu třídění odpadů v rámci odpadového hospodářství a faktorech, které ovlivňují motivaci domácností třídit odpad.

Součástí první fáze byla rovněž odborná konzultace se zaměstnanci Magistrátu města Jihlavy z odboru životního prostředí z oddělení služeb v životním prostředí, což významně přispělo především k pochopení systému a specifik odpadového hospodářství ve městě Jihlava.

4.2 Stanovení cílů pro primární průzkum

S využitím poznatků získaných v první fázi řešení práce byly vytýčeny následující cíle primárního průzkumu technikou dotazníkového šetření:

- a) Zjištění názorů obyvatel města Jihlavy na třídění odpadů
- b) Chování při nakládání s odpadem a informovanost o možnostech ukládat odpad ve městě
- c) Motivace ke třídění odpadu
- d) Názory občanů na podmínky třídění vytvářené městem a současný motivační program města

4.3 Primární výzkum

4.3.1 Vytvoření dotazníku

Dotazník byl vytvořen tak, aby formulace byla jednoduchá, srozumitelná, a byl co nejméně časově náročný. Dotazník byl sestaven na základě definovaných cílů výzkumu.

4.3.2 Struktura dotazníku

Dotazník obsahoval 23 otázek. V dotazníku byly použity otázky polouzavřené a uzavřené. Dále byly použity následující typy otázek (Borůvková, 2013):

- Baterie otázek: sdružení více otázek zjišťující názory respondentů na třídění odpadů do jednoho bloku v kombinaci s hodnotící škálou: 1
- Výběr právě jedné odpovědi: 2, 4, 10, 11, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24
- Výběr alespoň jedné odpovědi: 6, 7, 8
- Mřížka: 3
- Likertova škála – měření souhlasu s výrokem: 5, 9, 12, 13, 14, 15, 16

4.3.3 Realizace dotazníkového šetření

Před uskutečněním sběru dat byl začátkem března roku 2016 proveden předvýzkum na vzorku 50 náhodně zvolených respondentů. Po vyplnění dotazníku byli oslovení

požádání o podněty k jeho zdokonalení. Na základě připomínek ke struktuře a formulaci otázek byl dotazník následně upraven do konečné podoby. Dotazníkové šetření bylo realizováno v průběhu měsíce dubna 2016. Dotazníky byly distribuovány jak elektronicky, tak pro dosažení reprezentativnosti vzorku byly vyplňovány v tištěné formě za asistence tazatelky (autorky práce). Kvótní výběr respondentů byl proveden na základě informací o demografických charakteristikách obyvatel Jihlavy tak, aby co nejlépe reprezentoval základní soubor. Jednalo se tedy o kombinaci náhodného a výběrového šetření. Z oslovených 250 respondentů korektně vyplnilo dotazník 205. V cílové skupině obyvatel města Jihlavy byly zjišťovány názory na podmínky pro třídění vytvářené městem a motivační programy typu Papírový inspektor, Program zodpovědného nakládání s odpady.

4.4 Zpracování dat a interpretace výsledků

Data získaná dotazníkovým šetřením byla zpracována pomocí níže uvedených statistických charakteristik, které byly čerpány od autora Minaříka (2008).

Rozdělení četností

Absolutní četnost (n_i) znamená, kolik hodnot daného znaku se nachází ve statistickém souboru.

Relativní četnost (p_i) značí podíl jednotlivých absolutních četností na rozsah souboru.

$$p_i = \frac{n_i}{\sum_{i=1}^k n_i} = \frac{n_i}{n}$$

Charakteristiky úrovně

Aritmetický průměr, který se značí \bar{x} , byl použit v prosté formě pro jednotlivé kategorie.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Výsledky byly zpracovány do tabulkové a grafické podoby a doplněny o vysvětlující komentáře s cílem maximálně přiblížit danou situaci.

4.5 Diskuze výsledků a návrhy možností posílení motivace

Poslední fáze je zaměřena na vyhodnocení a diskusi poznatků, získaných primárním šetřením a sekundárních zdrojů informací. Na základě získaných primárních dat bylo možné stanovit nejdůležitější aspekty, které ovlivňují motivaci občanů města Jihlavy třídít odpad a vypracovat návrhy vhodných opatření na zvýšení míry vytríděného odpadu ve městě. Zohledněny byly preference občanů a rovněž realizační možnosti města Jihlavy.

5 Vlastní práce

5.1 Systém odpadového hospodářství města Jihlavy

Výzkum byl uskutečněn ve statutárním městě Jihlava, jehož první historické zmínky sahají do konce 12. století, kdy byla Jihlava známá nálezem stříbrných rud a následnou těžbou stříbra. Následně se stalo město královským horním městem a získalo řadu privilegií udělené Přemyslem Otakarem II. Po následném úpadku těžby stříbra, došlo k rozvoji dalších řemesel, především soukenictví.

Město Jihlava se nachází se ve středu Českomoravské vrchoviny, na rozhraní Čech a Moravy, leží v průměrné nadmořské výšce 525 m.n.m a městem protéká řeka Jihlava. Území Jihlavy prochází evropské rozvodí mezi úmořím Černého a Severního moře. S rozlohou 78,85 km² a počtem obyvatel, který se v současné době pohybuje kolem hodnoty 50 000 obyvatel, se stalo v roce 2000 správním centrem Kraje Vysočina.

5.1.1 Odpadové hospodářství města Jihlava

Na základě informací z Magistrátu města Jihlavy byly zjištěny následující informace. Odpadové hospodářství města Jihlava je vedeno v souladu s platnou právní úpravou - zákon o odpadech a související předpisy. Dle tohoto zákona je vytvořena aktuální Vyhláška města č. 3/2014. Dalším nástrojem pro úpravy, organizaci a plánování odpadového hospodářství je Plán odpadového hospodářství města.

Plán odpadového hospodářství Kraje Vysočina pro období 2016 až 2025 byl schválen teprve 2. 2. 2016. Jelikož Plán odpadového hospodářství města Jihlavy musí mít na něj návaznost a být s ním v souladu, proto byl Plán odpadového hospodářství pro období 2011-2015 prodloužen do konce roku 2016 a nyní město bude zpracovávat nový plán na období dalších pěti let.

Odpadové hospodářství města Jihlavy je založeno na spolupráci města a SLUŽEB MĚSTA JIHLAVY s.r.o. Služby zajišťují svoz, třídění, využívání a následné zpracování, zneškodnění odpadů, provoz sběrných dvorů, vývoz odpadkových košů,

odstranění nepovolených skládek, svoz a předávání k využití vyříděného komunálního odpadu, svoz a odstraňování odpadu ze zahrádkářských kolonií, ale také spoustu dalších činností, které jsou spojeny s údržbou města a přilehlých obcí.

Svozová oblast zahrnuje svoz odpadů ze statutárního města Jihlavy a jeho příměstských částí. Nejčastěji jsou odpady z provozu domácností shromažďovány do nádob s obvyklým objemem 1100 l. Na stanovišti kontejnerů na tříděný odpad se většinou nachází 4 kontejnery, které jsou určeny pro plasty a nápojové kartony, papír, bílé a barevné sklo. V Jihlavě tedy najdeme 326 kontejnerů na papír, 367 na plast a na nápojové kartony, 233 na sklo čiré, 283 na sklo směsné a 256 kontejnerů na bioodpad. Pro velkoobjemové odpady jsou používány velkoobjemové kontejnery (VOK), které jsou umístěné na předem stanovených místech a ve sběrných dvorech. Nebezpečné odpady jsou shromažďovány mobilním svozem a ve sběrných dvorech. Sběr elektrozařízení je zajištěn několika způsoby, buď přes poslední prodejce nebo distributory těchto zařízení, servisy či sběrné dvory.

Svozová oblast statutárního města Jihlavy představuje produkci odpadů od přibližně 51 000 obyvatel v městské, sídlištní a příměstské zástavbě, převládá sídlištní zástavba. Sídlištní zástavba je v tomto smyslu myšlena veškerá zástavba, která je vytápěná centrálně nebo ušlechtilými palivy. Na celém území města je zaopatřen sběr a svoz komunálního odpadu, a proto jsou vytvořeny dobré předpoklady předcházení vzniku divokých skládek v blízkosti obytné zástavby. Docházková vzdálenost k stanovištím kontejnerů na tříděný odpad je v Jihlavě v průměru 150 metrů.

Svoz směsného komunálního odpadu je zajišťován Službami města Jihlavy, s.r.o., jeho odstranění probíhá na skládce Henčov, nacházející se v příměstské části města, a kterou provozují SMJ, jelikož se jedná o ekonomicky nejvýhodnější alternativu. Součástí objektu skládky Henčov je kompostárna, kde se zpracovává biologicky rozložitelný odpad, kterým je hlavně posečená tráva, smetí, listí, větve a bioodpad z domácností. Momentálně se provádí studie využití kompostu, který by měl sloužit ke komerčním účelům. Město má také zajištěnou možnost odvážet odpad k odstranění do spalovny

SAKO Brno, avšak tato alternativa je vzhledem k přepravní vzdálenosti finančně náročnější.

K hlavním cílům odpadového hospodářství města Jihlavy v období 2011-2015 patřilo omezení odstraňování odpadů skládkováním o 20 % hmotnosti do roku 2015 ve srovnání s rokem 2000, podpořit oddělený sběr a materiálové využití na úřadech, sbírat a využívat demoliční a stavební odpady, zajistit větší informovanost spotřebitelů pomocí informačních kampaní v regionálním tisku, informačních letáčích a vzdělávacích exkurzích. Dále biologicky rozložitelné odpady zpracovat v kompostárnách, využívat směsný komunální odpad, připravit pro školy projekt zaměřen na podporu třídění a o maximalizaci odděleného sběru plastových a papírových obalů a pokračovat v separaci papírových odpadů v rámci sdruženého plnění.

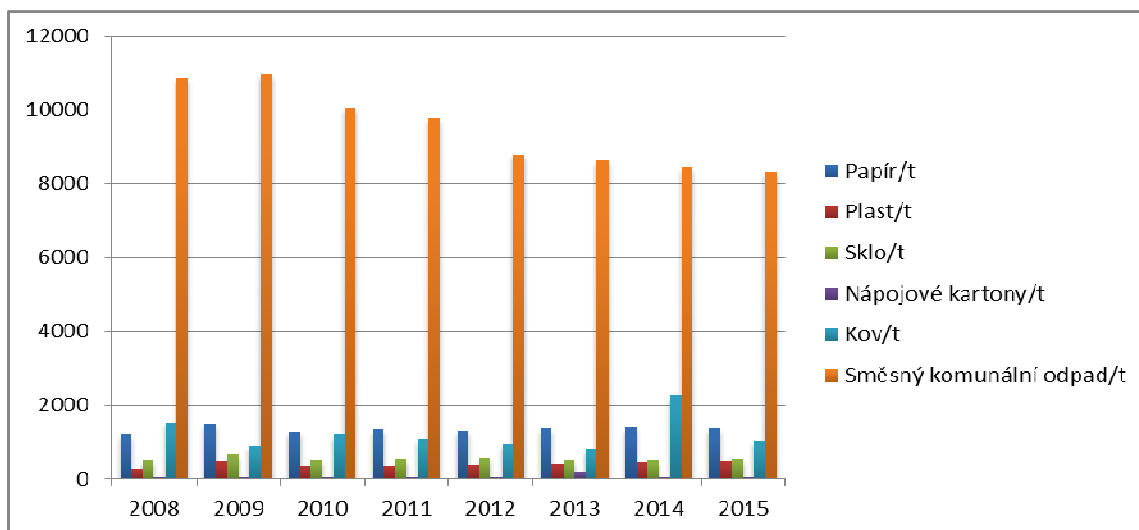
V roce 2014 bylo realizací separovaného sběru, pomocí sběrných dvorů a kompostárny, vyseparovaných a zhodnocených 29 % odpadu z celkového množství komunálního odpadu, v následujícím roce již bylo 36 % vyseparovaného odpadu (viz Obrázek 2).

V roce 2015 bylo vyvezeno 8 325 t směsného komunálního odpadu. Z tabulky vyplývá, že počet vyvezeného směsného komunálního odpadu má klesající tendenci, ke které došlo díky větší ochotě obyvatel města Jihlavy třídít odpad. Zvýšení množství vytríděných kovů v roce 2014 a snížení v roce 2015 je dáno zapojením nové výkupny do systému města (výkupna vykazuje sebrané odpady). V roce 2015 začal platit zákaz výkupu kovů v hotovosti, což se projevilo snížením sebraného množství (viz Tabulka 1).

Tabulka 1 Vývoj separace komunálního odpadu za období 2008-2015

	Papír/t	Plast/t	Sklo/t	Nápoj. karton/t	Kov/t	Směsný komunál odpad/t
2008	1213,901	265,498	496,030	6,990	1551,092	10851,000
2009	1472,250	467,315	666,390	14,510	896,162	10966,000
2010	1275,830	354,303	496,696	14,940	1210,901	10056,000
2011	1334,294	361,370	527,738	21,435	1092,430	9771,000
2012	1305,924	405,576	557,686	14,849	950,181	8788,000
2013	1354,060	409,725	500,382	185,549	805,668	8637,000
2014	1397,691	442,965	517,414	18,766	2277,045	8458,000
2015	1353,066	486,309	540,643	21,904	1032,582	8325,000

Zdroj: Vlastní zpracování, data z Magistrátu města Jihlavy (2016)



Obrázek 2: Vývoj separace komunálního odpadu za období 2008-2015, vlastní zpracování, data z Magistrátu města Jihlavy (2016)

Samosprávné činnosti v oblasti nakládání s odpady města Jihlava zajišťuje Oddělení služeb v životním prostředí. Podle organizačního řádu je oddělení složeno ze 7 zaměstnanců, z nichž 3 se věnují problematice odpadového hospodářství.

Město komunikuje s obyvateli celoročně především prostřednictvím velmi dobře zpracovaných webových stránek s problematikou odpadů. Základem komunikace města s občany jsou internetové stránky www.odpadyjihlavy.cz, kde jsou uvedeny podrobně informace o celém systému nakládání s odpady. V rámci internetových stránek www.zavady.jihlava.cz mohou obyvatelé informovat zástupce města o vzniku černých skládek, neprovedeném včetně umístění fotodokumentace. Avšak podle vyjádření zástupců města, tato forma zpětné vazby není zatím obyvateli příliš využívána. Kontrolu provádí rovněž strážníci Městské policie Jihlava.

Hlavním příjmem do odpadového hospodářství statutárního města Jihlavy jsou poplatky hrazené občany města. Výše poplatku nyní činí 680 Kč/ob/rok. V tabulce je znázorněn vývoj poplatků za svoz komunálního odpadu. K největšímu zvýšení došlo v roce 2012 o 200 Kč na 700 Kč/ob/rok, které bylo zdůvodněno nižší mírou třídění odpadu v předcházejícím období, v roce 2013 byl následně poplatek snížen o 20 Kč na 680 Kč/ob/rok), kdy podle zastupitelů šlo o odměnu občanům za to, že třídí odpad.

Další příjem město má za oddělený sběr od EKOKOMu. Poplatková politika statutárního města Jihlavy se řídí obecně závaznou vyhláškou č. 4/2014 o poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů.

Tabulka 2 Vývoj cen poplatků za komunální odpad v letech 2008-2016

Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Částka (v Kč/ob/rok)	500	500	500	500	700	680	680	680	680

Zdroj: Vlastní zpracování – data z Magistrátu města Jihlavy

S cílem zvýšit motivaci obyvatel k třídění odpadu v rámci systému fixních plateb byl uveden v platnost „Program zodpovědného nakládání s odpady“. Mezi cíle tohoto programu patří umožnit občanům v jednotlivých domácnostech

- ovlivnit výši poplatku za odpady,
- podpořit správné nakládání s vysloužilým elektrozařízením,

- podpořit odevzdávání nebezpečných složek komunálního odpadu na sběrných dvorech,
- podpořit třídění a následné využívání dalších složek komunálních odpadů (např. tenkostěnný hliník, kovové plechovky),
- snížit množství biologicky rozložitelného odpadu ukládaného na skládky a
- prevence vzniku černých skládek.

Program umožňuje volbu mezi dvěma variantami zapojení do programu. První volba se týká bezplatného odevzdávání vyjmenovaných druhů odpadu na sběrných dvorech prostřednictvím karty (Vím, kam s odpadem), druhá volba zohledňuje snížení počtu nebo objemu nádob na směsný komunální odpad či snížení frekvence svozu těchto nádob, pouze u rodinných domů (Třídím zodpovědně a má to smysl).

V roce 2014 se do programu zapojilo 2416 domácností. Při splnění podmínek mělo mít v roce 2015 o 65 Kč nižší poplatek za odpady 6742 osob, to je 13 % obyvatel města.

Dalším krokem k podpoře třídění odpadu ze strany jihlavské radnice je kampaň Papírový detektiv, která hodnotí třídění odpadu. Tato podpora třídění odpadu spočívá v kontrole nádob na směsný komunální odpad, kde pracovníci magistrátu zjistí, zda majitelé nádoby správně třídí odpad. Za správně vytríděnou popelnici nechávají úředníci z magistrátu lidem za odměnu na popelnici samolepku s usměvavým kresleným detektivem, za špatně vytríděnou popelnici zavěsí úředníci samolepku se zamračeným detektivem.

Mezi další motivační stimuly města Jihlavy patří Den Země, osvětová akce zaměřená na poznávání a ochranu přírody, kde probíhají po celý den aktivity pro děti i dospělé v letošním roce mimo jiné například Odpadové riskuj, Popelářské auto, Rodeo láhev v kontejneru, Kdo roztrídí - vyhraje, Wipe Out. Všechny tyto aktivity jsou zaměřené na zvýšení povědomí o aktuálních informacích o odpadovém hospodářství, o recyklaci a třídění odpadů.

Dalšími motivačními stimuly jsou informační letáky, osobní dopisy a informace na složenkách.

5.2 Výsledky dotazníkového šetření

Dotazníkové šetření bylo zaměřeno na průzkum názorů domácností ve vybraném regionu/obci s cílem odhalit významné faktory ovlivňující ochotu domácností třídit komunální odpad

5.2.1 Charakteristika výběrového souboru

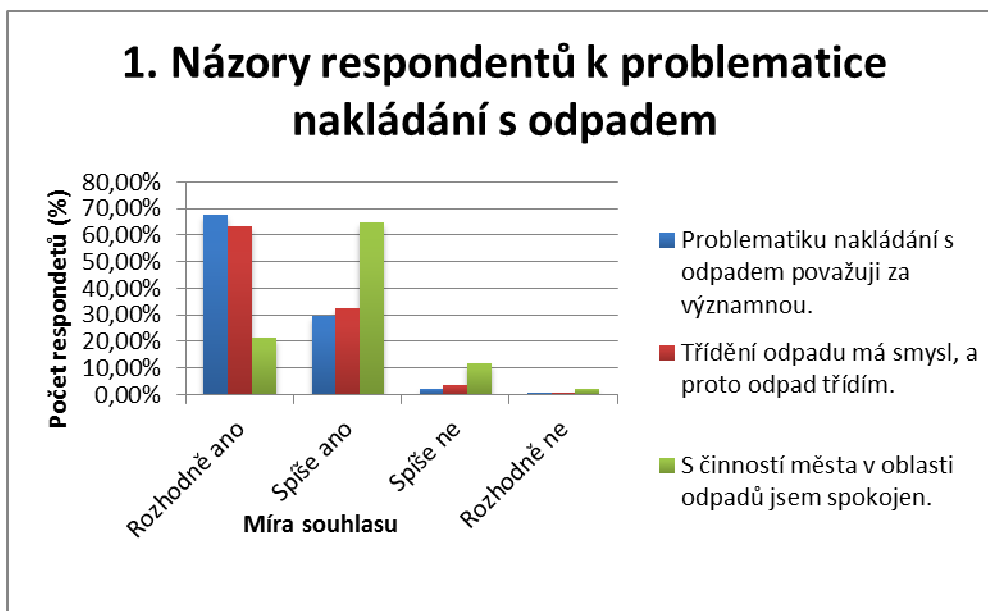
Výzkum probíhal v cílové skupině-obyvatel města Jihlavy starších 15 let. Celkem bylo dotázáno 250 osob, vyplněné dotazníky odevzdalo 205 osob. Porovnání charakteristik základního a výběrového souboru je uvedeno v Tabulce 3.

Tabulka 3 Porovnání výběrového a základního souboru na základě sociodemografických charakteristik (údaje za rok 2011)

Sociodemografické charakteristiky	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
	n=205	100	n= 50760	100
Pohlaví				
Muž	99	48,29	24744	48,74
Žena	106	51,7	26016	51,26
Věk				
<do 14>	0	0	7698	15,17
<15-24>	28	13,66	4848	9,55
<25-34>	35	17,07	7168	14,12
<35-49>	52	25,37	11332	22,32
<50-64>	48	23,41	10179	20,05
<65 a více>	42	20,49	9296	18,31
Vzdělání	N=205		n=43375	
Základní vč. neukončeného	28	13,66	7244	16,7
Vyučení a střední odborné bez maturity	64	31,22	14617	33,7
Úplné střední s maturitou a vyšší odborné včetně nástavbového	81	39,51	15615	36
Vysokoškolské	32	15,61	5899	13,6

Zdroj: Český statistický úřad (2011)

5.2.2 Názory respondentů ke třídění odpadu



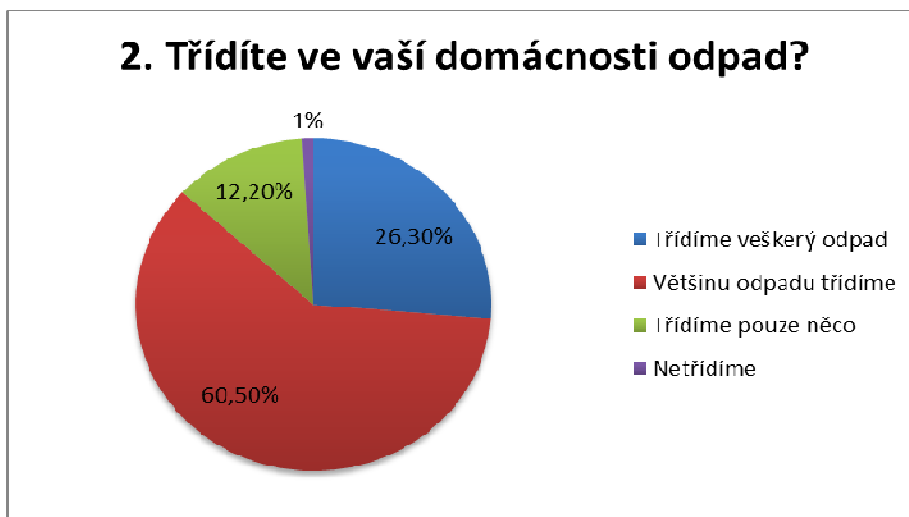
Obrázek 3: Názory respondentů k problematice nakládání s odpadem (n=205), vlastní zpracování

Z dotazníkového průzkumu vyplývá (viz Obrázek 3), že problematiku nakládání s odpadem považuje rozhodně za významnou 67,8 % respondentů, 29,8 % respondentů ji považuje za spíše významnou, 2 % dotázaných ji považuje za spíše nevýznamnou a pouze 0,4 % oslovených vyjádřilo názor, že problematiku nakládání s odpadem rozhodně nepovažuje za významnou. V tomto průzkumu se lišily názory mužů a žen na tuto problematiku, 77,3 % dotázaných žen a 58,6 % oslovených mužů pokládá problematiku nakládání s odpady za rozhodně významnou, 38,4 % oslovených mužů a 20,8 % dotazovaných žen pokládá tuto problematiku za spíše významnou.

Dále z dotazníkového šetření vyplynulo, že 63,4 % dotázaných se domnívá, že třídění odpadu má smysl, a proto odpad třídí. 32,7 % oslovených se spíše domnívá, že třídění odpadu má smysl, jenom 3,4 % respondentů se vyjádřili, že třídění odpadu spíše smysl nemá a 0,5 % si myslí, že rozhodně pokládá problematiku nakládání s odpadem za nevýznamnou. Při tomto tvrzení se domnívá 40 % dotázaných mužů a 27,4 % oslovených žen, že třídění odpadu má smysl, a proto odpad třídí. Rozhodně s tímto tvrzením souhlasí 54,5 % dotázaných mužů a 69,8 % dotázaných žen.

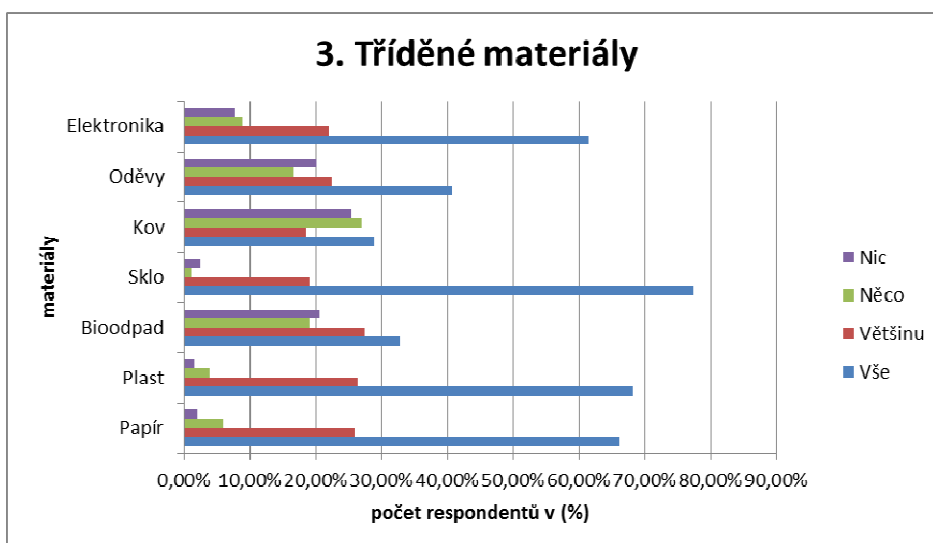
S činností města v oblasti odpadů je naprosto spokojeno 21,5 % dotázaných, 64,5 % je spíše spokojena, 11,7 % je spíše nespokojeno s činností města v oblasti odpadů a pouze 2,3 % oslovených respondentů je rozhodně nespokojených.

5.2.3 Současné chování a informovanost o možnostech ve městě



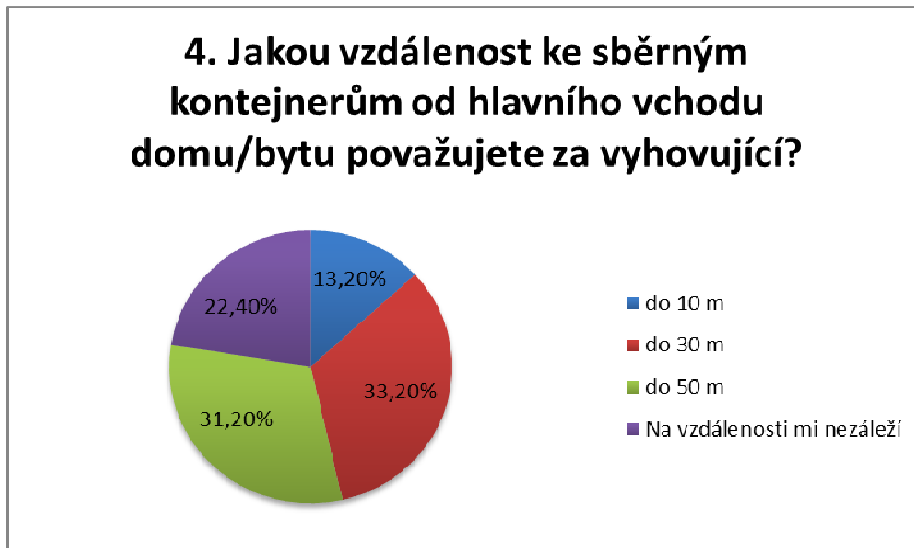
Obrázek 4: Názor respondentů ke třídění odpadu v domácnosti (n=205), vlastní zpracování

V otázce číslo 2 se zjišťuje chování respondentů v třídění odpadu. 26,3 % dotázaných uvedlo, že třídí veškerý odpad, 60,5 % oslovených se vyjádřilo k tomu, že třídí většinu odpadu, 12,2 % třídí pouze něco a 1 % oslovených odpad netřídí vůbec (viz Obrázek 4).



Obrázek 5: Tříděné materiály, (n=205), vlastní zpracování

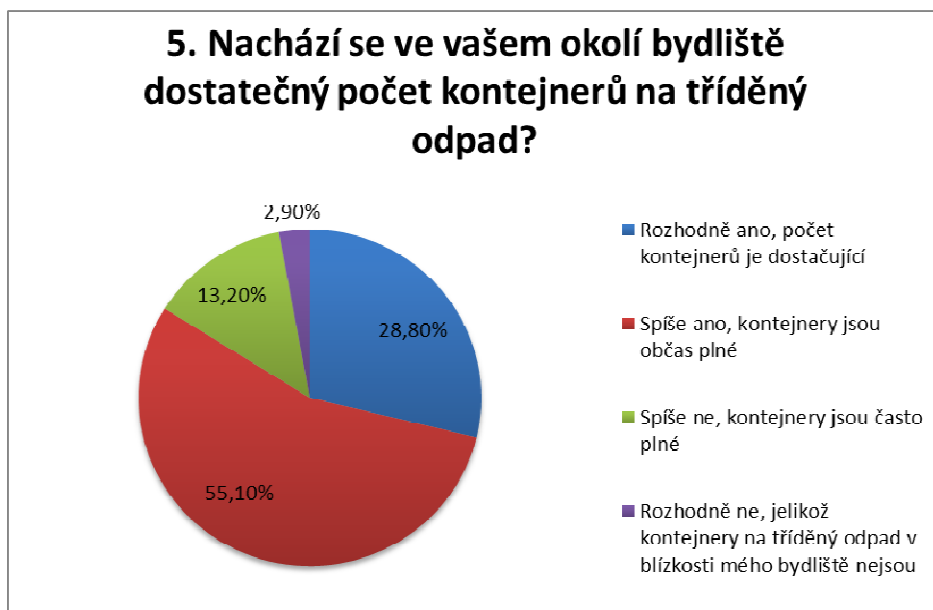
K nejčastěji tříděným materiálům patří sklo (viz Obrázek 5), veškeré sklo třídí 77,5 % respondentů, dalším nejčastěji tříděným materiálem je plast, ten třídí 68,3 % dotázaných, dále papír, který je tříděn 66,3 % oslovenými, poté následuje elektronika, jenž ji třídí 61,5 %, oděvy třídí 40,7 %, veškerý bioodpad je tříděn 32,8 % a nejméně dotazovaní třídí kov, všechen kov třídí pouze 28,9 % oslovených.



Obrázek 6: Vyhovující vzdálenost ke sběrným kontejnerům od hlavního vchodu domu/bytu (n=205), vlastní zpracování

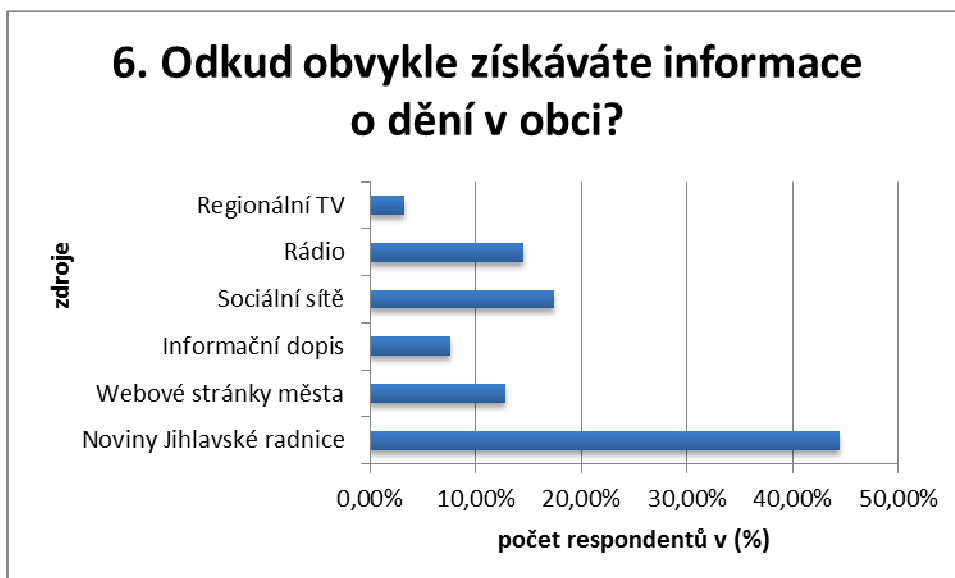
Otázka číslo 4 zjišťovala názory na vzdálenost sběrných míst od místa bydliště, kterou považují respondenti za vyhovující. Výsledky jsou graficky znázorněny v Obrázku 6. 33,2 % dotázaných považuje za vyhovující vzdálenost ke sběrným kontejnerům do 30 m, 31,2 % do 50 m, 22,4 % respondentům na vzdálenosti nezáleží a 10 % by si přálo mít vzdálenost do 10 m od hlavního vchodu domu nebo bytu. Největší podíl respondentů, kteří by považovali vyhovující vzdálenost do 10 m od hlavního vchodu domu či bytu tvořilo 19 % z věkové kategorie 65+, naproti tomu vzdálenost do 10 m by považovalo za vyhovující pouze 5 % oslovených z věkové kategorie 25-34 let. Toto zjištění může být vysvětleno tím, že lidé ve starším věku mohou mít zdravotní problémy, a tudíž preferují kratší vzdálenost ke sběrným kontejnerům na rozdíl od mladších. Na vzdálenosti ke kontejnerům ve větší míře nezáleží věkové skupině 15-24 let, kde tuto možnost uvádělo 39,9 % dotazovaných. Přitom ve věkové kategorii 36-50

let pouze 13,5 % respondentů uvedlo, že jim na vzdálenosti nezáleží, 42,3 % dotázaných z této věkové kategorie považuje za vyhovující vzdálenost do 30 m, téměř stejného výsledku dosáhli také lidé ve věkové kategorii 25-35 let, kde takto odpovědělo 40% dotazovaných. Tento výsledek může být zdůvodňován tím, že lidé v těchto věkových kategoriích jsou více zaneprázdnění, a tak upřednostňují bližší vzdálenost než lidé v mladším věku.



Obrázek 7: Počet kontejnerů na tříděný odpad v okolí bydliště (n=205), vlastní zpracování

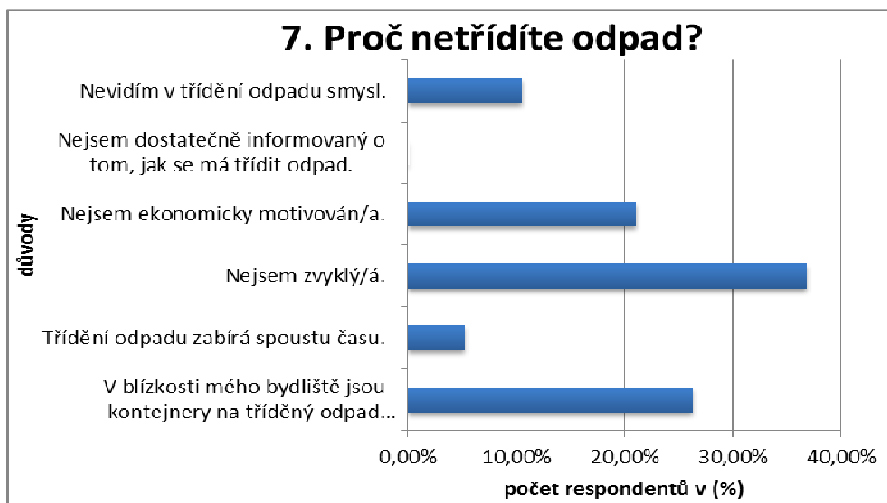
V otázce číslo 5 bylo zkoumáno, zda se nachází dostatečný počet kontejnerů na tříděný odpad v okolí bydliště respondentů. 55,1 % dotázaných uvedlo, že v jejich okolí se spíše nachází dostatečný počet kontejnerů na tříděný odpad (viz Obrázek 7), avšak kontejnery jsou občas plné, 28,8 % tvrdí, že počet kontejnerů je rozhodně dostačující, 13,2 % se vyjádřilo, že se v okolí jejich bydliště spíše nenachází dostatečný počet kontejnerů, jelikož jsou často plné a 2,09 % oslovených vybralo možnost, že dostatečný počet kontejnerů na tříděný odpad se v jejich okolí bydliště rozhodně nenachází.



Obrázek 8: Zdroje informací o dění v obci, (n=205), vlastní zpracování

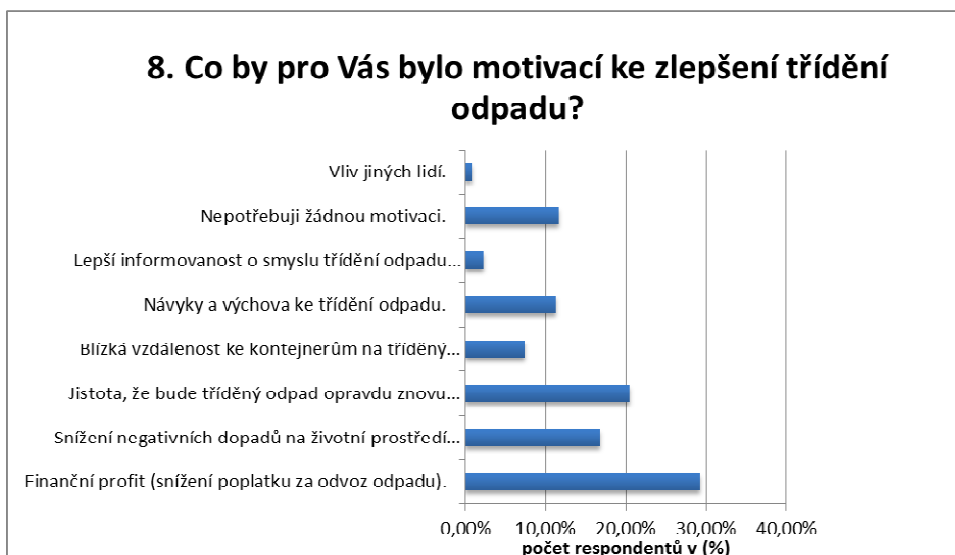
Otázka č. 6 se zabývala tím, kde respondenti obvykle získávají informace o dění v obci. Výsledky jsou graficky znázorněny v Obrázku 8. Nejvíce respondentů 44,2 % získává informace o dění v obci z Novin Jihlavské radnice, 17 % čerpá nové poznatky ze sociálních sítí, 14,47 % získává zprávy o dění v obci prostřednictvím rádia, 12,84 % oslovených z webových stránek města, 7,58 % získalo informace pomocí zaslaného informačního dopisu a pouhých 3,29 % dotázaných používá jako zdroj informací regionální televizi.

5.2.4 Motivace obyvatel ke třídění



Obrázek 9: Důvody, proč respondenti netřídí odpad, (n=14), vlastní zpracování

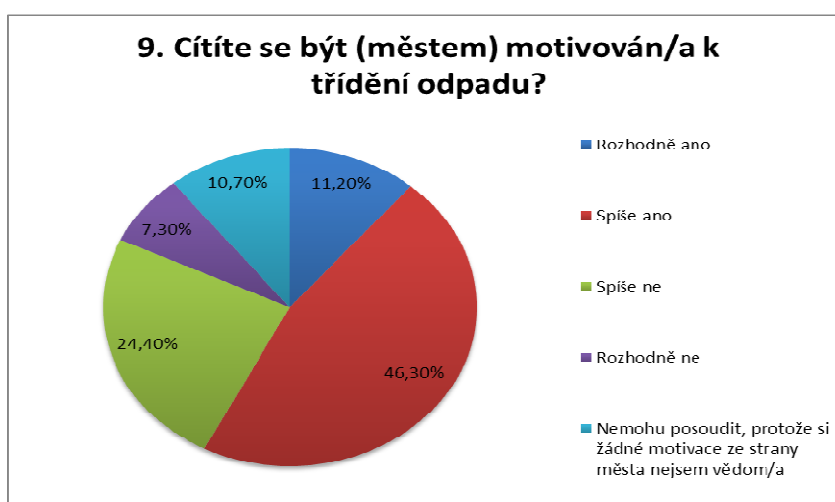
Otázka č. 7 se týkala důvodů, proč respondenti netřídí odpad. 36,84 % respondentů (viz Obrázek 9), kteří odpověděli na otázku o třídění odpadu, že netřídí, uvedli jako důvod netřídění, že nejsou na třídění odpadu zvyklí, 26,32 % oslovených uvádí, že v blízkosti jejich bydliště nejsou kontejnery na tříděný odpad. Pětina dotázaných netřídí odpad z důvodu absence ekonomické motivace, desetina nevidí v třídění odpadu smysl a 5 % respondentů netřídí odpad kvůli tomu, že odpad zabírá spoustu času.



Obrázek 10: Motivace ke zlepšení třídění odpadu (n=205), vlastní zpracování

Na otázku č. 8 o zvýšení motivace ke třídění odpadů (viz Obrázek 10) 58,5 % respondentů dotazníkového průzkumu uvedlo, že motivací ke zlepšení třídění odpadu by byl finanční profit, 41 % oslovených uvedlo možnost mít jistotu, že bude tříděný odpad opravdu znovu využitý, 33,7 % dotázaných by považovalo za motivační snížení dopadů na životní prostředí, 23,4 % respondentů nepotřebuje mít ke třídění odpadu žádnou motivaci, 22,4 % dotázaných se domnívá, že by pomohly lepší návyky a výchova ke třídění odpadu, 14,4 % oslovených by za motivaci pokládalo blízkou vzdálenost ke kontejnerům na tříděný odpad od domu či bytu, 4,4 % respondentů by pro větší motivovanost považovalo lepší informovanost o smyslu třídění odpadu a 1,5 % oslovených zvolilo za odpověď vliv jiných lidí.

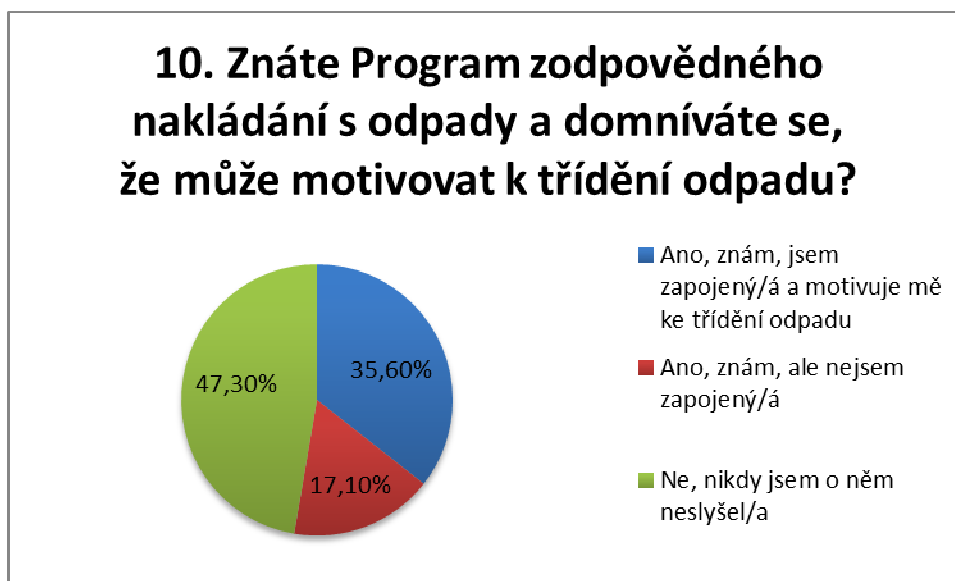
5.2.5 Vnímání podmínek vytvářených městem a současných motivačních programů města



Obrázek 11: Motivace městem ke třídění odpadu (n=205), vlastní zpracování

Otázka číslo 9 zjišťovala, zda se respondenti cítí být městem motivováni k třídění odpadu. Grafické vyjádření výsledků je na Obrázku 11. Téměř polovina všech dotazovaných, konkrétně 46,3 % respondentů, jak již můžeme vidět z obrázku č. 10, se domnívá, že jsou spíše městem motivováni ke třídění odpadů, avšak 24,4 % odpovídajících si myslí, že spíše nejsou městem motivováni. 11,2 % oslovených uvedlo, že jsou rozhodně městem motivováni, 10,7 % dotázaných uvedlo, že tuto odpověď

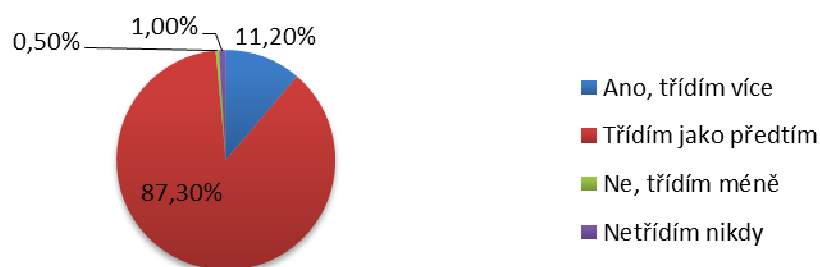
nemůže posoudit, jelikož si žádné motivace ze strany města nejsou vědomi a 7,3 % respondentů se domnívá, že rozhodně nejsou motivováni městem ke třídění odpadu. Nejvíce respondentů, kteří jsou spíše nespokojeni s činností města jsou z věkové kategorie 36-50 let, kde tuto odpověď uvedlo 34,6 % dotázaných, naopak nejvíce spíše spokojených respondentů s činností města jsou z věkové skupiny 15-24 let, kde tuto možnost zvolilo více než polovina oslovených z této věkové skupiny.



Obrázek 12: Program zodpovědného nakládání s odpady, (n=205), vlastní zpracování

Otázka číslo 10 se zabírala tím, zda respondenti jsou obeznámeni o programu zodpovědného nakládání s odpady a zda se domnívají, že může motivovat ke třídění odpadu. O programu zodpovědného nakládání s odpady 47,3 % všech dotazovaných nikdy neslyšelo (viz Obrázek 12), 35,6 % respondentů tento program zná a jsou v něm zapojeni, 17,1 % tento program sice zná, ale nejsou v něm zapojeni. Z dotazníkového průzkumu vyplynulo, že 71,4 % respondentů z věkové skupiny 15-24 let o tomto programu nikdy neslyšeli, pouze 28,6 % oslovených z této věkové skupiny o něm již slyšelo. Z věkové kategorie 25-34 let 28,6 % dotázaných tento program znalo a také je v něm zapojeno. Nejvíce informovaní o tomto programu byli dotazovaní z věkové skupiny 65+, kde tento program znalo 47,6 % oslovených. Z tohoto zjištění vyplývá pro město, že by mělo své aktivity více přiblížit mladším občanům.

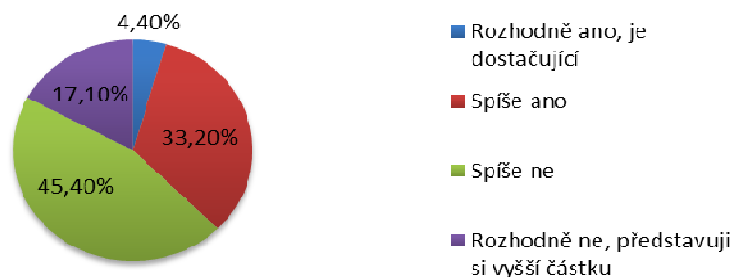
11. Ovlivňují vás programy pro zodpovědné nakládání s odpady města Jihlavy ke zvýšenému zájmu o třídění odpadu?



Obrázek 13: Vliv programu pro zodpovědné nakládání s odpady na zvýšení zájmu obyvatel o třídění odpadu, (n=205), vlastní zpracování

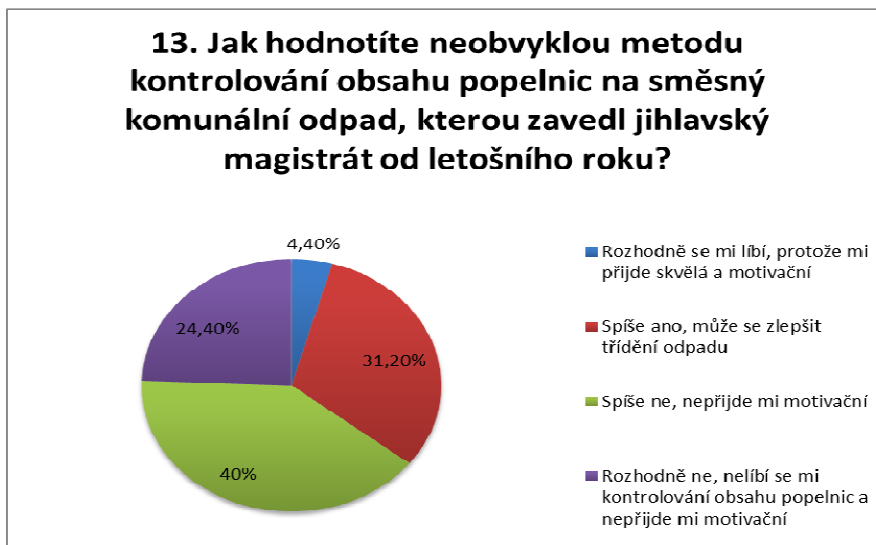
V otázce číslo 11 se zjišťovalo, zda programy pro zodpovědné nakládání s odpady ovlivňují respondenty ke zvýšenému zájmu o třídění odpadu. Téměř naprostá většina (87,8 %) dotázaných uvedlo (viz Obrázek 13), že žádný program v oblasti nakládání s odpady je nemotivoval tak, aby zvýšil jejich zájem o třídění, ale třídí jako předtím, 11,2 % má pocit, že třídí více, 0,5 % třídí méně a 1 % respondentů netřídí nikdy.

12. Považujete slevu 70,- Kč na osobu za rok z částky 680,- Kč, kterou nabízí Program zodpovědného nakládání s odpady za dostatečnou?



Obrázek 14: Názor na slevu 70 Kč, který nabízí program zodpovědného nakládání s opady, (n=205), vlastní zpracování

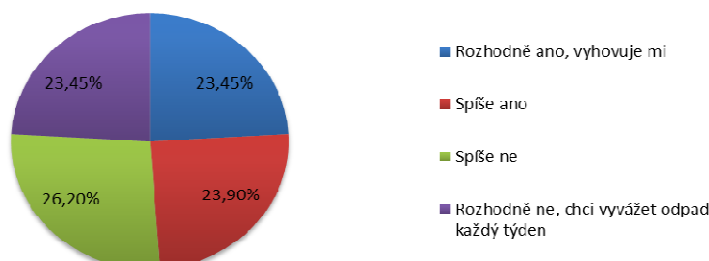
V otázce číslo 12 bylo zkoumáno, zda sleva 70,- Kč na osobu za rok z částky 680,- Kč je pro respondenty dostatečná. Výsledky jsou znázorněny v Obrázku 14. Slevu 70,- Kč na osobu za rok z částky 680,- Kč pokládá spíše za nedostatečnou 45,4 % dotázaných, jak je již ukázáno na obrázku č. 13, 33,2 % pokládá slevu za spíše dostačující, 17,1 % částku pokládá za nedostatečnou a představovalo by si slevu ve vyšší částce a 4,4 % oslovených pokládá slevu za rozhodně dostačující. Většina obyvatel, která uvedla, že si představují vyšší částku, by si představovala zlevnění minimálně o 150 Kč. Z věkové kategorie 15-24 let považuje slevu 70,- Kč spíše za dostatečnou 46,4 % respondentů, avšak ve věkové kategorii 51-64 let 70,8 % dotazovaných pokládá toto zlevnění za spíše nedostatečné.



Obrázek 15: Názor na neobvyklou metodu kontrolování obsahu kontejnerů a popelnic na komunální odpad, (n=205), vlastní zpracování

V otázce číslo 13 respondenti měli zhodnotit neobvyklou metodu kontrolování obsahu kontejnerů a popelnic na komunální odpad. Kampaň kontrolování popelnic, kterou zavedl jihlavský magistrát od letošního roku, 40 % respondentů ohodnotilo, že jim nepřijde motivační (viz Obrázek 15), 31,2 % se domnívá, že tato kampaň umožní zlepšit třídění odpadu, 24,4 % dotázaným se tato kampaň rozhodně nelíbí ani ji nepokládají za motivační a pouze 4,4 % oslovených se domnívá, že tato metoda je skvělá a motivační. Při pohledu na rozložení výsledků podle věku respondentů zjistíme, že téměř třetina oslovených z věkové skupiny 65+ se domnívá, že tato kampaň rozhodně není motivační a nesouhlasí s ní, naproti tomu 42,3 % dotazovaných z věkové kategorie 36-50 let se domnívá, že tato kampaň může vést ke zlepšení třídění odpadu. Polovina respondentů z věkové skupiny 51-64 let tvrdí, že kontrolování obsahu popelnic ze strany jihlavského magistrátu jim nepřijde motivační, pouze 2,1 % oslovených z této věkové kategorie si myslí, že je tato metoda skvělá a motivační.

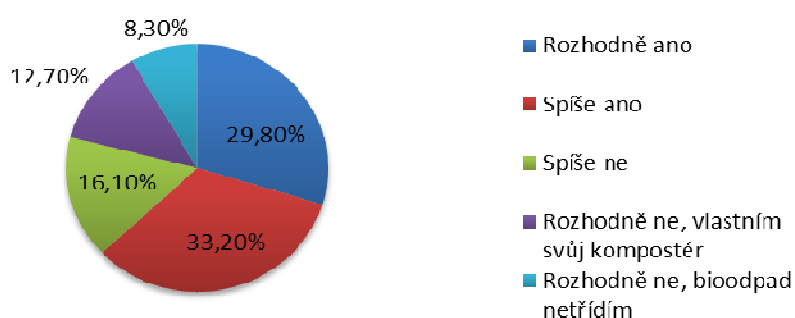
14. Jste spokojeni s tím, že se u rodinných domů od března 2016 z původních každotýdenních odvozů nyní vyváží odpad pouze jedenkrát za 14 dní?



Obrázek 16: Spokojenost s vyvážením odpadu jednou za 14 dní, (n=145), vlastní zpracování

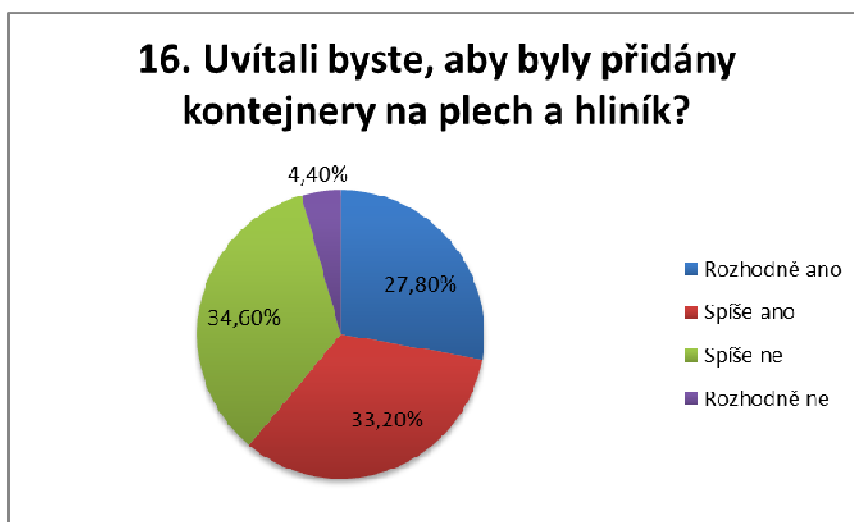
Otázka číslo 14 se týkala spokojenosti s vyvážením odpadu u rodinných domů z původní každotýdenní vyvážky na vyvážení jednou za 14 dní. 52,2 % respondentů nemohlo posoudit, grafické znázornění můžeme vidět na Obrázku 16, zda jsou spokojeni s tím, že se u rodinných domů od března 2016 z původních každotýdenních odvozů nyní vyváží odpad pouze jedenkrát za 14 dní, protože nebydlí v rodinném ani v řadovém domě. Stejný poměr respondentů se vyskytl u odpovědi,

15. Budete využívat nádob na bioodpad, které jsou od letošního března rozmístěné po celém městě?



Obrázek 17: Využití nádob na bioodpad rozmístěných ve městě, (n=205), vlastní zpracování

V otázce číslo 15 bylo zjišťováno, zda respondenti budou využívat nových nádob na bioodpad rozmístěných od letošního března po celém městě. Z dotazníkového průzkumu vyplynulo (viz Obrázek 18), že 33,2 % respondentů bude spíše využívat nádob na bioodpad, 29,8 % rozhodně využije možnosti využívat nových nádob na bioodpad, 16,1 % spíše nebude využívat nádob na bioodpad, 12,7 % rozhodně tuto možnost nevyužije, protože vlastní svůj kompostér a 8,3 % oslovených rozhodně nebude využívat této novinky, jelikož bioodpad netřídí.



Obrázek 18: Přidání kontejnerů na plech a hliník, (n=205), vlastní zpracování

Otázka číslo 16 zkoumala, zda by dotazovaní uvítali přidání kontejnerů na plech a hliník ve městě. Z dotazníkové šetření vyplynulo, jak můžeme vidět z Obrázku 18, že 34,6 % dotázaných by spíše neuvítalo kontejnery na plech a hliník, přičemž 33,2 % respondentů by spíše uvítalo možnost kontejnerů na plech a hliník. 27,8 % oslovených by rozhodně chtělo tyto kontejnery a 4,4 % oslovených rozhodně tyto kontejnery nepotřebuje.

6 Diskuze

Názory respondentů na třídění odpadu

Z výzkumu dotazníkového průzkumu vyplynulo, že více než tři pětiny respondentů rozhodně považuje problematiku nakládání s odpadem za významnou, kladný vztah měli také respondenti ke třídění odpadu, zde 63,4 % oslovených považuje třídění odpadu za smysluplné, a proto odpad třídí. Podle jaktridit.cz (2016) již třídí odpad 72 % Čechů, a tudíž vyplývá, že tento výsledek se skoro shoduje s výsledkem z mého dotazníkového šetření, rovněž tento výsledek téměř koresponduje s výsledkem z průzkumu Kraje Vysočina „Postoje obyvatel Kraje Vysočina k odpadům“ z listopadu 2010, kde rovněž vyplynulo, že 72 % obyvatel třídí odpad.

Dále z dotazníkového šetření vyplynulo, že město si stojí dobře v oblasti odpadů, kdy s činností města je spíše více než polovina oslovených spokojena. Na základě těchto výsledků lze říci, že město Jihlava si v problematice odpadového hospodářství vede velmi dobře, nepatří tedy k městům, které mají problém naučit své obyvatele správným návykům třídění odpadu. V krajské soutěži „My třídíme nejlépe“ se město Jihlava umístilo na 6. místě v kategorii obce nad 10000 obyvatel, avšak před Jihlavou se umístil Havlíčkův Brod a také Žďár nad Sázavou.

Jediným problémem, který ještě nebyl vyřešen, je vzdálenost kontejnerů na tříděný odpad od hlavního vchodu domu či bytu. Průměrná vzdálenost ke kontejnerům na tříděný odpad je v Jihlavě 150 m, což však nekořesponduje s průměrnou vzdáleností ke kontejnerům, která by v České republice podle jaktridit.cz (2016) měla být 97 m. Rovněž z dotazníkového průzkumu vyplynulo, že by většina obyvatel uvítala vzdálenost pouze do 30 m či 50 m.

Analýza současného chování a informovanost o možnostech ve městě

55,1 % dotázaných v dotazníkovém šetření uvedla, že se v jejich okolí nachází dostatečný počet kontejnerů na tříděný odpad, avšak s dodatkem, že kontejnery jsou

občas plné. Tudíž by mělo být v zájmu města navýšit počet kontejnerů na tříděný odpad či stávající kontejnery vyměnit za kontejnery s větším objemem, což by mělo vést ke větší spokojenosti místních obyvatel, avšak tato řešení by představovala značný finanční náklad pro město. Avšak finanční stránka není jediným problémem tohoto řešení, ne ve všech lokalitách se nachází dostatek místa, aby zde mohly být přidány další kontejnery. Nicméně i v tomto ohledu si město Jihlava vede dobře, jelikož pouze 2,09 % oslovených uvedlo, že kontejnery na tříděný odpad v jejich blízkosti bydliště nejsou.

Dále z dotazníkového průzkumu vyplynulo, že nejvíce oslovených čerpá informace o dění v obci z Novin Jihlavske radnice a ze sociálních sítí. Nejméně z dotázaných získává informace z regionální televize a pomocí zaslání informačního dopisu.

Město Jihlava má komunikační strategii na velmi dobré úrovni, informace poskytuje přímo na kontejnerech, tak v místním tisku (Noviny Jihlavske radnice), dále prostřednictvím osobního dopisu do schránky, informačních letáků a informací na složenkách, zde není co vytknout. Také webové stránky města o problematice odpadového hospodářství jsou velmi dobře vytvořené, stránky jsou přehledné a lze zde jednoduše najít mnoho důležitých i praktických informací. Besedy, diskuze jsou většinou spjaté spíše s nízkou preferencí obyvatel, která osloví jenom omezenou část populace.

Motivace obyvatel ke třídění

Na základě výsledků dotazníkového šetření vyšlo, že respondenti odpad netřídí, zejména proto, že v blízkosti jejich bydliště nejsou kontejnery na tříděný odpad, nejsou na třídění zvyklí a nejsou ekonomicky motivováni.

Pro více než polovinu oslovených by byl motivující finanční profit, pro dvě pětiny dotázaných jistota, že bude tříděný odpad opravdu znovu využitý a třetina respondentů by považovala za motivační snížení dopadů na životní prostředí.

Jelikož pro většinu obyvatel je nejvýznamnější a nejúčinnější finanční motivace, tak by měli být ti, kteří poctivě třídí, odměněni finanční úlevou. Tento systém by se mohl zavést prostřednictvím známkového systému, pytlového sběru, rozlišení velikosti popelnice, vážením popelnic, nádob s čárovým kódem a elektronickými kontejnery na směsný komunální odpad, do kterých mají přístup pouze obyvatelé dané oblasti, kontejner lze zde otevřít pouze pomocí karty a vysypou odpad do komory o různém objemu, načte se jim částka, čím více vysypávají, tím více platí. Nádoby s čárovým kódem fungují na principu, že domácnost, která se zapojí do tohoto systému, získává slevu na poplatku za odpady, výše slevy je dána množstvím vytríděných surovin, kolik která domácnost vytrídí, se určuje vážením pytlů a balíků, které jsou označeny čárovým kódem. Ovšem u tohoto typu řešení může být nebezpečím to, že mohou vznikat černé skládky nebo pohazování odpadu kolem popelnic. Další motivací by mohlo být zvýšení počtu sběrných hnízd, tedy vytvořit hustou síť nádob na separovaný odpad, tak aby je lidé měli, co nejbližší od domu či bytu, čím menší vzdálenost ke sběrným hnízdům, tím by měli být občané více ochotni třídít odpad. Všechna tato opatření mohou narazit na finanční stránku, avšak díky těmto opatřením půjde na skládku méně odpadů, za kterých by se jinak muselo také platit skládkovné, tudíž dobře vytríděné suroviny mohou přinést více peněz do místního rozpočtu.

Vnímání podmínek vytvářených městem a současných motivačních programů města

Téměř polovina dotázaných se spíše domnívá, že je městem motivována k třídění odpadu. O programu zodpovědného nakládání s odpady neslyšela téměř polovina oslovených, dále naprostá většina respondentů 87,8 %, že žádný program v oblasti nakládání s odpady je nemotivoval tak, aby zvýšil jejich zájem o třídění. Také slevu, kterou nabízí program zodpovědného nakládání s odpady, téměř polovina respondentů spíše pokládá za nedostačující. Novou kampaň jménem Papírový detektiv považují dvě pětiny dotázaných za spíše nemotivující. Nové nádoby na bioodpad chce využít více než polovina respondentů a většina oslovených by uvítala, kdyby byly přidány nádoby na plech a hliník.

Příkladem dobré praxe v třídění a recyklaci odpadů je například Mladá Boleslav, kde funguje kromě třídění do kontejnerů na veřejném prostranství také rozšířený systém třídění komunálního odpadu, při kterém se odpad třídí do pytlů a odevzdává se na sběrných místech. Poplatník obdrží na základě smlouvy sadu pytlů na odkládání odpadu podle druhů, vypůjčený lis na PET lahve a kartu s čárovým kódem, s kterou se prokazuje během odevzdávání odpadu na sběrném místě. Naplněné pytle s odpadem občané odevzdávají do sběrných míst ve městě. Zde se pytle převezmou, zkontroluje jejich obsah a zváží se. Údaje jsou zaznamenávány pro potřeby ekonomického odboru, který podle nich vypočítá slevu z poplatku za odpady na následující rok. Výše slevy je odstupňovaná podle počtu nasbíraných bodů od 20 do 180 Kč/os/rok. Za odevzdané pytle vydá obsluha ve sběrném místě poplatníkovi stejný počet pytlů k dalšímu třídění. Tento pytlový sběr, jenž se využívá v rámci zkvalitňování systému nakládání s komunálním odpadem, je využíván také v Opavě, Krnově a v Přerově. Dle některých odborníků pytlový sběr není prý příliš vhodný pro větší města, avšak pytlový sběr může vést k lepší dostupnosti třídění v lokalitách, kde je obtížné dosáhnout malé donáškové vzdálenosti ke kontejnerům na tříděné odpady (Nohava a Placková, 2012).

Dalším městem s příkladem dobré praxe v třídění a recyklaci odpadů je město Písek, kde podíl vytríděného odpadu dosáhl 66,6 %. Město postavilo svoje odpadové hospodářství hlavně na dlouhodobé osvětě, propracovaném svozu bioodpadů a dlouhodobě naplňované vizi komplexního odpadového hospodářství. Specifikem Písku je velké množství kontejnerů na třídění bioodpadu rozmístěných ve městě, nachází se zde více než 2000 kusů, které občané intenzivně využívají. Na třídění kuchyňských odpadů pocházející z rostlinného původu dostane ročně každá domácnost zdarma 50 kusů kompostovatelných sáčků, které je možné vyhodit spolu s bioodpadem a které se v kompostárně jednoduše rozloží. Město Písek koncepčně řeší odpadovou problematiku, snaží se občanům vysvětlovat jak ekonomické, tak environmentální souvislosti odpadového hospodářství. Poplatek za odpady je zde ve formě místního poplatku, ale pokud budou občané méně odpadů vyhazovat a více třídít, bude tento poplatek nižší (Nohava a Placková, 2012).

Z evropské praxe je podle dvs.cz (2016) jedno z neúspěšnějších odpadových hospodářství v Belgii, konkrétně ve Vlámku. 72 % odpadu z domácností je tu vytríděno, následně znovu využito, zkompostováno nebo recyklováno. Vlámové dokázali vyvinout dobře fungující a efektivní systém nakládání s odpady, a tak odpad prakticky ani neskládkují. Projekt Environmentally Responsible Household Waste Management byl vytvořen na základě studií a hodnocení a vládou prezentován v roce 2007. Program předpokládá, že domácnosti si budou vědomy množství odpadu, který vyprodukují a budou ho také plánovaně třídit, aby mohl být zpětně využit či poté recyklován. K aplikaci slouží šest nástrojů: strategie, osvěta a propagace, podpora regionální a místní vlády, daňový systém, poplatky a zejména technické zajištění sběru a recyklace odpadu. Významná byla v celém tomto procesu plánovitá osvěta a propagace záměru. Ve Vlámku je vybudovaná veřejná infrastruktura pro odpadové hospodářství, kde se o odpad stará 26 regionálních obecních sdružení pro nakládání s odpadem. Zavedli kategorizaci odpadu s ohledem na environmentálně odpovědnou spotřebu. Každý odpad se rozlišuje na produkty k recyklaci nebo ke zpětnému využití či ke spalování a ty, které už zůstanou jako odpad. Uplatňují se přitom tři zásady – třídění a recyklace, minimalizace množství zůstatkového odpadu, a co nejmenší množství odpadu. Domácnosti tak odpad třídí na recyklovatelný, spalitelný a biologický odpad. Ve Vlámku se platí za množství odvezeného nevytríděného směšného odpadu, který se odváží v pytlích, a tak si mohou domácnosti zakoupit 60-litrový pytel za 1,5 € či 15-litrový pytel za 0,125 €. Náklady na vyvezení kontejneru na bioodpad stojí na 40 Eur, vysoká cena je zdůvodněna tím, že vláda chce spíše podporovat domácí kompostování, které není v Belgii problém, jelikož většina obyvatel žije v domcích se zahradou. Celkově domácnosti za odpad zaplatí ročně průměrně 220 eur. Nepotřebné spotřebiče mohou odkládat do sběrných dvorů či RE-USE center, dále tu také existuje síť spaloven, která likviduje nerecyklovatelný odpad. Spalování odpadu je zpoplatněno a zatíženo daní. Většinu nákladů spojených s likvidací hradí domácnosti, regionální vláda hradí výdaje spojené s osvětovými kampaněmi, zpracování studií a podobně. Vlámský systém je sice velmi dobře propracovaný a funkční, ale také velmi nákladný. K třídění odpadu podle hnutiduha.cz (2016) vlámská vláda především motivuje finanční motivací, a to takovým způsobem, že lidé platí pouze za nevytríděný směšný odpad, ve

Vlámsku se tedy nejčastěji praktikuje pytlový sběr. Dále je ve Vlámku podporován nákup domácích kompostáren, což má obyvatele více přinutit kompostovat bioodpad (ceskapozice.lidovky.cz, 2016).

7 Závěr

V dnešní společnosti má třídění odpadů značný význam. Třídění odpadů a jeho recyklace vede ke snížení odpadů na skládkách a jejich opětovnému využití, dále šetří energii a přírodní zdroje a také přispívá k čistšímu životnímu prostředí. Třídění odpadu tedy minimalizuje negativní dopady na životní prostředí.

Vývoj současné situace ve třídění odpadu v Jihlavě se stále zlepšuje, každým rokem zvyšuje procenta vytríděného odpadu, dále zde probíhá mnoho motivačních programů a osvětových aktivit, které mají vést ke většímu třídění odpadu, a v letošním roce mají občané města možnost třídít biologický rozložitelný odpad.

Z dotazníku bylo zjištěno, že většina respondentů považuje problematiku nakládání s odpadem za rozhodně významnou, rovněž se majoritní část dotázaných domnívá, že třídění odpadu má smysl a valná většina oslovených je s činností města v oblasti odpadů spokojena. Dále bylo zjištěno, že převážná většina respondentů třídí většinu odpadu, z toho dotázaní nejvíce třídí sklo, plast a papír. Za optimální vzdálenost ke sběrným kontejnerům od hlavního vchodu či bytu by považovali vzdálenost do 30 metrů.

Z dotazníkového šetření bylo zjištěno, že se v Jihlavě nachází spíše dostatečný počet kontejnerů na tříděný odpad, ale bývají často plné. Také dotazník poukázal na skutečnost, že nejvíce z oslovených získávají informace o dění v obci z Novin Jihlavské radnice, sociálních sítí a prostřednictvím rádia.

Respondenti, kteří odpad netřídí uvedli, že na třídění odpadů nejsou zvyklí, dále že v blízkosti jejich bydliště nejsou kontejnery na tříděný odpad či nejsou ekonomicky motivováni. Pro více než polovinu dotázaných by bylo motivací ke zlepšení třídění odpadu vidina finančního profitu a pro dvě pětiny oslovených by bylo motivační jistota, že tříděný odpad bude opravdu znovu využit.

Polovina obyvatel se cítí být motivována městem. Pouze třetina dotázaných je zapojena v programu zodpovědného nakládání s odpady, avšak téměř polovina o něm nikdy neslyšela. Slevu, kterou nabízí program zodpovědného nakládání s odpady, také téměř polovina respondentů spíše nepokládá za dostačující. Novou kampaň, kde úředníci z jihlavského magistrátu kontrolují rodinným a řadovým domům popelnice, považují oslovení spíše za nemotivující. Polovina občanů z rodinných i řadových domů je spokojená s vývozem odpadu jednou za 14 dní, zbývající část respondentů spokojená není. Nové nádoby na bioodpad se chystá využít více než polovina respondentů a většina oslovených by uvítala, kdyby byly přidány nádoby na plech a hliník.

Nejvýznamnější a nejúčinnější je finanční motivace, a proto by měli být obyvatelé, kteří třídí, odměňováni finanční úlevou. Občané by mohli být motivováni prostřednictvím známkového systému, pytlového sběru, rozlišení velikosti popelnice, vážením popelnic, nádob s čárovým kódem a elektronickými kontejnery na směsný komunální odpad, i když u tohoto typu řešení může hrozit nebezpečí v podobě rozšíření černých skládek nebo pohazování odpadu kolem popelnic.

8 Seznam použitých zdrojů

Použitá literatura

AMBROZEK, Libor. Trvale udržitelný rozvoj je rozumná politika. In: *Trvale udržitelný rozvoj*. Praha: CEP – Centrum pro ekonomiku a politiku, 2004, s. 11-12. ISBN 80-86547-32-9.

BENEŠOVÁ, Libuše a kolektiv. *Komunální a podobné odpady*. 1.vyd. Praha: ENZO, 2011, 93 s. ISBN 978-80-901732-1-7.

BORŮVKOVÁ, Jana. *Základy statistiky: dotazníkové šetření: studijní text*. 1.vyd. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava, 2013, 32 s. ISBN 978-80-87035-80-1.

DURDÍK, Karol. Komunální odpad. In: *Komunální odpady a jejich problematika: sborník referátů ze semináře*: Praha, 18. 10. 1995. Praha: BIJO, 1995, 127 s.

FILIP, Jiří. *Komunální odpad a skládkování*. 1.vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2003, 128 s. ISBN 80-7157-712-X.

HAVRÁNKOVÁ, Věra. *Komunální odpady*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2005, 40 s. ISSN 1213-3393.

HLAVATÁ, Miluše. *Odpadové hospodářství*. 1.vyd. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2006, 174 s. ISBN 80-248-0737-8.

HŘEBÍČEK, Jiří a kolektiv. *Integrovaný systém nakládání s odpady na regionální úrovni*. 1.vyd. Brno: Littera, 2009, 202 s. ISBN 978-80-85763-54-6.

JUCHELKOVÁ, Dagmar a kolektiv. *Metody nakládání s odpady*. 1.vyd. Ostrava: VŠB – Technická univerzita, 1996, 60 s. ISBN 80-7078-309-5.

JUCHELKOVÁ, Dagmar. *Odpady, vedlejší produkty a nakládání s nimi*. 1.vyd. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2005, 100 s. ISBN 80-248-0753-X

KRENÍKOVÁ, Věra. *Odpadové hospodářství*. 1.vyd. Ústí nad Labem: Fakulta životního prostředí UJEP v Ústí nad Labem, 1999, 130 s. ISBN 80-7044-213-1.

KURAŠ, Mečislav. *Odpadové hospodářství*. 1.vyd. Chrudim: Ekomonitor, 2008, 143 s. ISBN 978-80-86832-34-0.

MINAŘÍK, Bohumil. *Statistika I*. 2.vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2000, 98 s. ISBN 80-7157-928-9.

MÜLLER-THURAU, Claus Peter. *101 nejčastějších otázek a nejlepších odpovědí u přijímacího pohovoru: jak se připravit a uspět*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 169 s. ISBN 978-80-247-3685-3.

NOVÁČEK, Pavel. *Udržitelný rozvoj*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, 430 s. ISBN 978-80-244-2795-9.

Použitá legislativa

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 89/2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic. In: 2008. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0098&from=CS>.

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a změně některých dalších zákonů. In: *Sbírka zákonů*. 2001. Dostupné z: http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/8FC3E5C15334AB9DC125727B00339581/%24file/Z%20185_2001.pdf

Internetové prameny

Cenia: Resort životního prostředí [online]. [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: [http://www.cenia.cz/_C12571B20041E945.nsf/\\$pid/CENMSFZUTSGE](http://www.cenia.cz/_C12571B20041E945.nsf/$pid/CENMSFZUTSGE)

Ecolife: Dictionary [online]. [cit. 2016-03-25]. Dostupné z: <http://www.ecolife.com/define/recycling.html>

Ecoservis: Co se děje se starými plasty [online]. [cit. 2016-03-22]. Dostupné z: <http://www.ecoservis.eu/co-se-deje-se-starymi-plasty>

EKO-KOM: O společnosti a systému EKO-KOM [online]. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.ekokom.cz/cz/ostatni/o-spolecnosti/system-eko-kom/o-systemu>

Enviweb: Možnosti recyklace plastů [online]. [cit. 2016-04-03]. Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/clanek/recykl/88360/moznosti-recyklace-plastu>

EnviWeb: Odpadové hospodářství a obec [online]. [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/clanek/odpady/80131/odpadove-hospodarstvi-a-obec>

Jaktridit.cz [online]. [cit. 2016-05-08]. Dostupné z: <http://www.jaktridit.cz/>

Kraj Vysočina: Postoje obyvatel Kraje Vysočina k odpadům [online]. [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: https://www.kr-vysocina.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=450008&id_dokumenty=4041969

KROPÁČEK, Ivo a Renata PLACKOVÁ. Mladá Boleslav: Motivace k třídění ve městě. *Úspěšná opatření v nakládání s odpady na úrovni obcí: Příklady dobré praxe* [online]. Hnutí DUHA, 2015 [cit. 2016-05-05]. Dostupné z: http://hnutiduha.cz/sites/default/files/publikace/2016/03/uspesna_opatreni_odpady_obce.pdf

KROPÁČEK, Ivo a Renata PLACKOVÁ. Písek: Koncepční rozvoj znamená úspory. *Úspěšná opatření v nakládání s odpady na úrovni obcí: Příklady dobré praxe* [online]. Hnutí DUHA, 2015 [cit. 2016-05-05]. Dostupné z: http://hnutiduha.cz/sites/default/files/publikace/2016/03/uspesna_opatreni_odpady_obce.pdf

MZP.CZ. *Odpadové hospodářství* [online]. [cit. 2016-04-17]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/odpadove_hospodarstvi

Odpady: Reforma veřejné správy z pohledu ochrany životního prostředí [online]. [cit. 2016-05-03]. Dostupné z: <http://odpady-online.cz/reforma-verejne-spravy-z-pohledu-ochrany-zivotniho-prostredi/>

OECD: Waste management [online]. [cit. 2016-04-29]. Dostupné z: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2900>

Oficiální stránky města Jihlavy: Financování systému třídění odpadu [online]. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.jihlava.cz/financovani-systemu-trideni-odpadu/d-490979/p1=51957>

SAKO BRNO: O společnosti [online]. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.sako.cz/stranka/cz/8/o-spolecnosti/>

TREHJORNINGEN, Mona. *Waste sorting at the household level.: A study of motivation and behavior behind sorting of household waste when an external incentive is present.* [online]. Norway, 2010 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/187729/2010-trehjorningen.pdf?sequence=6>

Třetí ruka: Kompetence orgánů [online]. [cit. 2016-05-05]. Dostupné z: <http://www.tretiruka.cz/kompetence-organu/>

Třídění odpadu: Papír [online]. [cit. 2016-03-18]. Dostupné z: <http://www.trideniodpadu.cz/#!papir/c1kka>

Třídíme v Moravskoslezském kraji: O společnosti EKO-KOM, a.s. [online]. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.tridime.info/obce-mesta/o-spolenosti-eko-kom-obce>

VÍTKOVÁ, Eva. Dobré příklady táhnou, je třeba je následovat. *Deník VEŘEJNÉ SPRÁVY* [online]. 2014 [cit. 2016-05-05]. Dostupné z: <http://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6634512>

9 Seznam obrázků a grafů

Obrázek 1: Hierarchie nakládání s odpadem

Obrázek 2: Vývoj separace komunálního odpadu za období 2008-2015

Obrázek 3: Názory respondentů k problematice nakládání s odpadem

Obrázek 4: Názor respondentů ke třídění odpadu v domácnosti

Obrázek 5: Tříděné materiály

Obrázek 6: Vyhovující vzdálenost ke sběrným kontejnerům od hlavního vchodu domu/bytu

Obrázek 7: Počet kontejnerů na tříděný odpad v okolí bydliště

Obrázek 8: Zdroje informací o dění v obci

Obrázek 9: Důvody, proč respondenti netřídí odpad

Obrázek 10: Motivace ke zlepšení třídění odpadu

Obrázek 11: Motivace městem ke třídění odpadu

Obrázek 12: Program zodpovědného nakládání s odpady

Obrázek 13: Vliv programu pro zodpovědné nakládání s odpady na zvýšení zájmu obyvatel o třídění odpadu

Obrázek 14: Názor na slevu 70 Kč, který nabízí program zodpovědného nakládání s opady

Obrázek 15: Názor na neobvyklou metodu kontrolování obsahu kontejnerů a popelnic na komunální odpad

Obrázek 16: Spokojenost s vyvážením odpadu jednou za 14 dní

Obrázek 17: Využití nádob na bioodpad rozmístěných ve městě

Obrázek 18: Přidání kontejnerů na plech a hliník

10 Seznam tabulek

Tabulka 1: Vývoj separace komunálního odpadu za období 2008-2015

Tabulka 2: Vývoj poplatků za komunální odpad v letech 2008-2016

Tabulka 3: Porovnání výběrového a základního souboru na základě sociodemografických charakteristik

11 Seznam příloh

Příloha 1: Dotazník

12 Přílohy

12.1 Příloha č. 1: Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Kristina Hudřová a jsem studentkou oboru Regionální rozvoj na Mendelově univerzitě v Brně. Má bakalářská práce se zabývá motivací třídění odpadu ve městě Jihlava, a tudíž jsou pro její vypracování nepostradatelná data získaná přímo od občanů města. Tímto bych Vás chtěla požádat o vyplnění následujícího krátkého dotazníku, který poslouží jako podklad pro část závěrečné práce.

Děkuji za Váš čas, který věnujete vyplnění tohoto dotazníku.

Kristina Hudřová

1) Uveďte, do jaké míry souhlasíte s danými výroky:

	Rozhodně ano	Spíše ano	Spíše ne	Rozhodně ne
Problematiku nakládání s odpadem považuji za významnou.				
Třídění odpadu má smysl, a proto odpad třídím.				
S činností města v oblasti odpadů jsem spokojen.				

2) Třídíte ve vaší domácnosti odpad?

- a) Třídíme veškerý odpad.
- b) Většinu odpadu třídíme.
- c) Třídíme pouze něco.
- d) Netřídíme.

3) Zakřížkujte, co z uvedených možností nejvíce třídíte.

	Papír	Plast	Bioodpad	Sklo	Kov	Oděvy	Elektronika	Jiné
Vše								
Většinu								
Něco								
Nic								

4) Jakou vzdálenost ke sběrným kontejnerům od hlavního vchodu domu/bytu považujete za vyhovující?

- a) do 10 m
- b) do 30 m
- c) do 50 m
- d) Na vzdálenosti mi nezáleží.

5) Nachází se ve vašem okolí bydliště dostatečný počet kontejnerů na tříděný odpad?

- a) Rozhodně ano, počet kontejnerů je dostačující.
- b) Spíše ano, kontejnery jsou občas plné.
- c) Spíše ne, kontejnery jsou často plné.
- d) Rozhodně ne, jelikož kontejnery na tříděný odpad v blízkosti mého bydliště nejsou.

6) Odkud obvykle získáváte informace o dění v obci? (můžete označit i více možností)

- a) Noviny Jihlavské radnice.
- b) Sociální sítě.
- c) Webové stránky města.
- d) Rádio.
- e) Regionální TV.
- f) Informační dopis.

7) Proč netřídíte odpad? (můžete označit i více možností)

- a) Odpad třídím. (pokračujte, prosím, k další otázce)
- b) V blízkosti mého bydliště jsou kontejnery na tříděný odpad vzdáleny příliš daleko.
- c) Třídění odpadů zabírá spoustu času.

- d) Nejsem zvyklý/á.
- e) Nejsem ekonomicky motivován/a.
- f) Nejsem dostatečně informovaný o tom, jak se má třídit odpad.
- g) Nevidím v třídění odpadů smysl.

8) Co by pro Vás bylo motivací ke zlepšení třídění odpadu (můžete označit více možností):

- a) Finanční profit (snížení poplatku za odvoz odpadu).
- b) Snížení negativních dopadů na životní prostředí (omezený prostor na Zemi).
- c) Jistota, že bude tříděný odpad opravdu znovu využitý.
- d) Blízká vzdálenost ke kontejnerům na tříděný odpad od domu či bytu.
- e) Návyky a výchova ke třídění odpadu.
- f) Lepší informovanost o smyslu třídění odpadu (letáky, besedy).
- g) Nepotřebuji žádnou motivaci
- h) Vliv jiných lidí.

9) Cítíte se být (městem) motivován/a k třídění odpadu?

- a) Rozhodně ano.
- b) Spíše ano.
- c) Spíše ne.
- d) Rozhodně ne.
- f) Nemohu posoudit, protože si žádné motivace ze strany města nejsem vědom/a.

10) Znáte Program zodpovědného nakládání s odpady a domníváte se, že může motivovat k třídění odpadu?

- a) Ano, znám, jsem zapojený/á a motivuje mě ke třídění odpadu.
- b) Ano, znám, ale nejsem zapojený/á.
- c) Ne, nikdy jsem o něm neslyšel/a.

11) Ovlivňují vás programy pro zodpovědné nakládání s odpady města Jihlavy ke zvýšenému zájmu o třídění odpadu?

- a) Ano, třídím více.
- b) Třídím jako předtím
- c) Ne, třídím méně.
- d) Netřídím nikdy.

12) Považujete slevu 70,- Kč na osobu za rok z částky 680,- Kč, kterou nabízí Program zodpovědného nakládání s odpady za dostatečnou?

- a) Rozhodně ano, je dostačující.
- b) Spíše ano.
- c) Spíše ne.
- d) Rozhodně ne, představuji si vyšší částku, jaká by měla být (uveďte)_____.

13) Jak hodnotíte neobvyklou metodu kontrolování obsahu popelnic na směsný komunální odpad, kterou zavedl jihlavský magistrát od letošního roku?

- a) Rozhodně se mi líbí, protože mi přijde skvělá a motivační.
- b) Spíše ano, může se zlepšit třídění odpadu.
- c) Spíše ne, nepřijde mi motivační.
- d) Rozhodně ne, nelíbí se mi kontrolování obsahu popelnic a nepřijde mi motivační.

14) Jste spokojeni s tím, že se u rodinných domů od března 2016 z původních každotýdenních odvozů nyní vyváží odpad pouze jedenkrát za 14 dní?

- a) Nemohu posoudit, nebydlím v rodinném domě.
- b) Rozhodně ano, vyhovuje mi.
- c) Spíše ano.
- d) Spíše ne.
- e) Rozhodně ne, chci vyvážet odpad každý týden.

15) Budete využívat nádob na bioodpad, které jsou od letošního března rozmístěné po celém městě?

- a) Rozhodně ano.

- b) Spíše ano.
- c) Spíše ne.
- d) Rozhodně ne, vlastním svůj kompostér.
- e) Rozhodně ne, bioodpad netřídím.

16) Uvítali byste, aby byly přidány kontejnery na plech a hliník?

- a) Rozhodně ano.
- b) Spíše ano.
- c) Spíše ne.
- d) Rozhodně ne.

17) Uveďte vaše pohlaví:

- a) Muž
- b) Žena

18) Rozhodně ano.

- a) 18-25
- b) 26- 35
- c) 36 -50
- d) 51 -64
- e) 65+

19) Uveďte váš ekonomický status:

- a) Student/studentka.
- b) Důchodce/mateřská
- c) Nezaměstnaný/á.
- d) Pracující.

20) Uveďte, do které příjmové kategorie spadá vaše domácnost.

- a) do 16 000 Kč
- b) 16 001 – 22 000 Kč

- c) 22 001 – 30 000 Kč
- d) 30 001 – 50 000 Kč
- e) 50 001 – 70 000 Kč
- f) nad 70 000 Kč

21) Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) Základní.
- b) Střední odborné vzdělání zakončené výučním listem.
- c) Úplné střední odborné vzdělání.
- d) Vyšší odborné vzdělání.
- e) Vysokoškolské.

22) Bydlíte v:

- a) Rodinném domě se zahradou.
- b) Řadovém domě.
- c) Bytovém domě.
- d) Panelovém domě.
- e) Jinde (ubytovna, zahrádkářská kolonie,...).

23) Kolik členů má domácnost, ve které žijete?

- a) Žiju sám/a.
- b) Dva.
- c) Tři.
- d) Čtyři.
- e) Pět a více.

24) V jaké části města Jihlavy žijete?

Jihlava – centrum a blízké okolí

Jihlava – Antonínův Důl a Červený Kříž

Jihlava – Bedřichov

Jihlava - Helenín

Jihlava – Henčov
Jihlava – Heroltice
Jihlava – Horní Kosov
Jihlava – Hosov
Jihlava – Hruškové Dvory
Jihlava – Kosov
Jihlava – Pávov
Jihlava – Pístov
Jihlava – Popice
Jihlava – Sasov
Jihlava – Staré Hory
Jihlava – Vysoká
Jihlava – Zborná

