

Mendelova univerzita v Brně
Agronomická fakulta
Ústav aplikované a krajinné ekologie



**Výzkum možností rozšíření informovanosti obyvatel
při nakládání s odpady ve městě Jihlavě**
Diplomová práce

Vedoucí práce:
doc. RNDr. Jana Kotovicová, Ph.D.

Vypracovala:
Bc. Pavlína Silvestrová

Brno 2015

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou prací na téma Výzkum možností rozšíření informovanosti obyvatel při nakládání s odpady ve městě Jihlavě vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím 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 *Směrnici o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědoma, 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, 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 dne:.....

.....

podpis

Poděkování

Chtěla bych poděkovat doc. RNDr. Janě Kotovicové, Ph.D, Mgr. Renátě Kubištové Havlínové, Mgr. Leoně Šťákové, Ing. Radku Kourkovi, Ph.D, a panu Martinu Tůmovi za odborné vedení a vstřícný přístup při zpracování tématu diplomové práce a Magistrátu města Jihlavy, Službám města Jihlavy a podniku ASMJ s.r.o. za poskytnutí možnosti získání informací k vypracování diplomové práce.

ABSTRAKT

Cílem mé diplomové práce byl výzkum možností informovanosti obyvatel při nakládání s odpady ve městě Jihlavě. Na začátku práce jsem se zabývala platnou legislativou a vysvětlila základní pojmy, které se vázaly k odpadovému hospodářství v České republice. Ve druhé části jsem se věnovala současnému stavu v posuzované lokalitě, vytvořila jsem zde přehled systému při třídění odpadů a uvedla novinky ve třídění. Průzkum informovanosti jsem provedla formou krátkých dotazníků u obyvatel a ve školách. Po statistickém vyhodnocení jsem navrhla propagaci, která by mohla zlepšit nakládání s odpady v Jihlavě. Novinky ve třídění odpadů jsem zpracovala do podoby barevných informačních plakátů, letáků a přehledů. Pro zlepšení informovanosti obyvatel jsem zvolila propagaci v místním tisku a na webových stránkách města. V závěrečné části jsem ověřila mnou navržené postupy a vyhodnotila první zkušenosti.

Klíčová slova: odpady, třídění, recyklace, sběrné nádoby, odpadové hospodářství, propagace

The purpose of my dissertation work was a research of possible ways how to inform residents of Jihlava about waste management in the city. At the beginning I dealt with the current legislation and explained basic terms associated with waste management in the Czech Republic. In the second part of my work I dealt with a current situation in the mentioned area. I made an overview of a waste management system and described the latest innovations in this field. I conducted a research of awareness using short surveys among residents and schools. After a statistical evaluation I proposed a campaign in order to improve waste management in Jihlava. I processed the innovations in a form of colored posters, flyers and summary tables. In order to raise the awareness among residents I chose an advertising in a local press and a website of the city. In the end of my work I verified proposed procedures and evaluated first experiences.

Key words: waste, waste sorting, recycling, waste collecting containers, waste management, advertising

OBSAH

1 ÚVOD.....	8
2 CÍL PRÁCE.....	9
3 LITERÁRNÍ PŘEHLED.....	10
3.1 Zhodnocení legislativního prostředí v ČR.....	10
3.1.1 Zákony.....	10
3.1.2 Nařízení.....	11
3.1.3 Vyhlášky.....	11
3.2 Základní pojmy.....	14
4 MATERIÁL A METODIKA	19
4.1 Zjištění stávajícího stavu nakládání s odpady ve městě Jihlavě.....	19
4.1.1 Základní informace o Jihlavě.....	19
4.1.2 Odpadové hospodářství v Jihlavě	20
4.1.2.1 Magistrát města Jihlavy.....	20
4.1.2.2 Služby města Jihlavy s.r.o.....	21
4.2 Systém třídění odpadů.....	23
4.2.1 Komunální odpad.....	23
4.2.2 Plastový odpad.....	23
4.2.3 Papírový odpad	23
4.2.4 Bílé a barevné sklo.....	23
4.2.5 Textil.....	24
4.2.6 Elektroodpad.....	24
4.2.7 Stavební materiál, zemina, kamení.....	24
4.2.8 Nebezpečný odpad.....	24
4.2.9 Objemný odpad a kovy.....	24
4.3 Sběrné dvory.....	25
4.4 Řízená skládka odpadů S-003 Jihlava Henčov.....	26

4.5 ASMJ s.r.o. Jihlava – třídička druhotných surovin.....	26
4.6 Novinky ve třídění odpadů.....	27
4.6.1 Biologicky rozložitelný odpad.....	27
4.6.2 Gastroodpad	28
4.6.3 Tonery, CD, DVD.....	28
4.6.4 Hliník	29
4.7 Informace a propagace třídění odpadu.....	29
4.8 Program zodpovědné nakládání s odpady v Jihlavě.....	30
4.9 Metoda provádění průzkumu.....	31
4.9.1 Charakteristika respondentů	31
4.10 Možnosti propagace.....	31
4.10.1 Komunikační prostředky.....	35
4.11 Statistika v terénních průzkumech.....	35
5 VÝSLEDKY A DISKUSE.....	37
5.1 Provedení průzkumu u obyvatel.....	37
5.1.1 Dotazníkový průzkum u obyvatel.....	37
5.1.2 Vyhodnocení dotazníkového průzkumu u obyvatel	47
5.2 Provedení průzkumu u studentů.....	48
5.2.1 Dotazníkový průzkum u studentů Gymnázia Jihlava	48
5.2.2 Vyhodnocení dotazníkového průzkumu u studentů Gymnázia Jihlava	58
5.3 Provedení průzkumu u žáků	59
5.3.1 Dotazníkový průzkum na Základní škole Jihlava.....	59
5.3.2 Vyhodnocení dotazníkového průzkumu u žáků Základní školy v Jihlavě.....	65
5.3.3 Porovnání výsledků dotazníkového průzkumu u žáků Základní školy Jihlava.....	65

6 NÁVRH PROPAGACE SPRÁVNÉHO NAKLÁDÁNÍ S ODPADY.....	66
6.1 Návrh propagace pro obyvatele.....	66
6.2 Návrh propagace pro studenty Gymnázia.....	71
6.3 Návrh propagace pro žáky Základní školy.....	73
7 OVĚŘENÍ NAVRŽENÝCH POSTUPŮ.....	75
7.1 Ověření navržených postupů u obyvatel.....	75
7.2 Ověření navržených postupů u studentů Gymnázia	75
7.3 Ověření navržených postupů na Základní škole	76
8 VYHODNOCENÍ PRVNÍCH ZKUŠENOSTÍ.....	77
9 ZÁVĚR.....	78
10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	79
11 SEZNAM OBRÁZKŮ.....	86
12 SEZNAM TABULEK.....	88
PŘÍLOHY	

1 ÚVOD

Při většině činností, které provádíme, vzniká odpad. Odpady nás provázejí od vzniku lidstva a jejich vliv se zvyšoval s vývojem a populačním růstem člověka. Produkce odpadů neustále stoupá a proto je potřeba se vzniklým odpadem správně nakládat.

Odpady, které vznikají, jsou likvidovány mnoha způsoby: ukládáním na skládku, spalováním, recyklací, tříděním nebo kompostováním. Povaha odpadů se liší svým vlivem na životní prostředí. Odpady dnes nejsou pouze z přírodních materiálů, které se časem samy rozloží, ale především závadné a zdraví škodlivé.

Nejsnadnějším způsobem, jak minimalizovat vznik odpadů, je jeho vzniku předcházet. Pokud již odpad vznikne, je potřeba řešit co s ním. V České republice každý občan vyprodukuje přibližně 250 kg odpadu ročně. Ze statistik vyplývá, že česká domácnost produkuje nejvíce papír a plasty. Na produkci odpadů se nepodílí pouze člověk, ale z větší části i firmy. Jejich počet se neustále zvyšuje a proto vzrůstá i množství odpadů, které je řadí mezi hlavní producenty. Snížit vznik odpadů může každý z nás, nejjednodušším způsobem je třídění odpadů už v místě kde vznikají a to v našich domácnostech.

Někteří lidé jsou názoru, že třídění odpadů je zbytečnost. To je však omyl. Důvodů, proč třídít odpad, je hned několik. Správné třídění zajišťuje čistší životní prostředí, redukuje se množství odpadů na skládkách a dochází k opětovnému využití odpadů. Důležitým důvodem, proč třídít odpady, je tedy jejich recyklovatelnost. Přírodní zdroje se neustále redukují a dochází k ohrožení životního prostředí, ale také člověka.

Správné třídění odpadů je důležité propagovat ve školách, městech a obcích, které v této oblasti mají velký vliv a sílu. Snížit produkci odpadů a třídít odpad by mělo patřit ke zdravému životnímu stylu a dobrému vychování Čechů. Protože čisté životní prostředí patří k vyspělé společnosti.

2 CÍL PRÁCE

Cílem mé diplomové práce je výzkum možností rozšíření informovanosti obyvatel při nakládání s odpady ve městě Jihlavě. Na začátku práce se budu zabývat legislativou, která se váže k odpadovému hospodářství. V této první části chci vysvětlit základní pojmy a vytvořit přehled platné legislativy v České republice. Ve druhé části se budu věnovat stávajícímu stavu v posuzované lokalitě. Chci zde uvést informace o uvedené lokalitě, vytvořit přehled současného systému při třídění odpadů, uvedu novinky ve třídění a chci provést průzkum informovanosti u obyvatel a ve školách. Průzkum provedu u žáků a u veřejnosti formou krátkých dotazníků. Získaná data vyhodnotím pomocí statistických metod a pro lepší přehled výsledků vytvořím tabulky a grafy. Po vyhodnocení navrhnou propagaci správného nakládání s odpady. Novinky ve třídění odpadů zpracuji do podoby barevných informačních plakátů, letáků a přehledů. Pro zlepšení informovanosti u obyvatel zvolím vhodnou propagaci. V závěrečné části ověřím mnou navržené postupy rozdáváním letáků a vyhodnotím první zkušenosti v praxi.

3 LITERÁRNÍ PŘEHLED

3.1 Zhodnocení legislativního prostředí v ČR

3.1.1 Zákony

17/1992 Sb. - Zákon o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů

62/2014 Sb. – Zákon, kterým se mění zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů

123/1998 Sb. - Zákon o právu na informace o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů

128/2000 Sb. - Zákon o obcích, ve znění pozdějších předpisů

154/2010 Sb. - Zákon, kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

169/2013 Sb. – Novela zákona o odpadech

185/2001 Sb. – Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

356/2003 Sb. - Zákon o chemických látkách a chemických přípravcích, ve znění pozdějších předpisů

477/2001 Sb. - Zákon o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů

565/1990 Sb. - Zákon o místních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů

3.1.2 Nařízení

111/2002 Sb. - Nařízení vlády, kterým se stanoví výše zálohy pro vybrané druhy vratných zálohovaných obalů, ve znění pozdějších předpisů

184/2002 Sb. - Nařízení vlády, kterým se zrušuje nařízení vlády č. 31/1999 Sb., kterým se stanoví seznam výrobků a obalů, na něž se vztahuje povinnost zpětného odběru, a podrobnosti nakládání s obaly, obalovými materiály a odpady z použitých výrobků a obalů, ve znění pozdějších předpisů

197/2003 Sb. - Nařízení vlády o Plánu odpadového hospodářství České republiky, ve znění pozdějších předpisů

473/2009 Sb. – Nařízení vlády, kterým se mění nařízení č. 197/2003 Sb. O Plánu odpadového hospodářství České republiky, ve znění pozdějších předpisů

3.1.3 Vyhlášky

61/2010 Sb. - Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění vyhlášky č. 341/2008 Sb., a vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů

116/2002 Sb. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu o způsobu označování vratných zálohovaných obalů, ve znění pozdějších předpisů

170/2010 Sb. - Vyhláška o bateriích a akumulátorech a o změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů

237/2002 Sb. - Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků, ve znění pozdějších předpisů

294/2005 Sb. - Vyhláška o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů

341/2008 Sb. - Vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a o změně vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, (vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady), ve znění pozdějších předpisů

351/2008 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů

352/2005 Sb. - Vyhláška o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi (vyhláška o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady), ve znění pozdějších předpisů

352/2008 Sb. - Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady z autovraků, vybraných autovraků, o způsobu vedení jejich evidence a evidence odpadů vznikajících v zařízeních ke sběru a zpracování autovraků a o informačním systému sledování toků vybraných autovraků (o podrobnostech nakládání s autovraky), ve znění pozdějších předpisů

374/2008 Sb. - Vyhláška Ministerstva životního prostředí o přepravě odpadů a o změně vyhlášky č. 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

376/2001Sb. - Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších předpisů

381/2001 Sb. - Vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů

383/2001 Sb. - Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů

429/2009 Sb. - Vyhláška o stanovení náležitostí plánu pro nakládání s těžebním odpadem včetně hodnocení jeho vlastností a některých dalších podrobností k provedení zákona o nakládání s těžebním odpadem, ve znění pozdějších předpisů

641/2004 Sb. - Vyhláška o rozsahu a způsobu vedení evidence obalů a ohlašování údajů z této evidence, ve znění pozdějších předpisů ^[26,27,28]

3.2 Základní pojmy

Odpad je každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl či povinnost se jí zbavit a přísluší do některé ze skupin odpadů uvedených v příslušném zákonu o odpadech.

Nebezpečný odpad (NO) – odpad uvedený v Seznamu nebezpečných odpadů uvedeném v prováděcím právním předpise a jakýkoliv jiný odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příslušném zákonu o odpadech.

Komunální odpad (KO) - veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob a který je uveden jako komunální odpad v prováděcím právním předpisu, s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání.

Odpad podobný komunálnímu odpadu (živnostenský odpad) – jedná se o odpad, který vzniká v procesu spotřeby v obchodech, kancelářích, úřadech a institucích a který je podobné povahy a složení jako komunální odpad.

Domovní odpad (DO) – odpad vznikající v domácnostech jako spotřební odpad jejich obyvatel. Domovní odpad je součástí komunálního odpadu.

Objemný odpad – je takový komunální odpad, který vzhledem k jeho rozměrům nebo hmotnosti nelze odkládat do sběrných nádob (případně sběrných pytlů), určených pro pravidelný sběr směsného KO.

Odpad ze zeleně – komunální odpad rostlinného původu z údržby veřejných sadů a parků, sídlištní a uliční zeleně, travnatých hřišť, ze zahrady fyzických osob, ze hřbitovů apod. Jedná se zejména o větve stromů, trávu, listí (s výjimkou uličních smetků), ale i piliny, odřezky dřeva a ostatní odpadní dřevo neošetřené prostředky s obsahem těžkých kovů nebo organických sloučenin.

Biologicky rozložitelný odpad (BRO) – jakýkoli odpad, který je schopen anaerobního nebo aerobního rozkladu (např. potraviny, odpad ze zeleně, papír).

Biologicky rozložitelný komunální odpad (BRKO) – biologicky rozložitelný odpad obsažený v komunálním odpadu a v odpadu podobného komunálnímu.

Využitelné složky komunálního odpadu – druhy KO získané odděleným sběrem, které lze po úpravě nebo přímo recyklovat či jinak materiálově využít (např. odděleně sebraný papír, sklo, plasty, kovy, textil aj.).

Nebezpečné složky komunálního odpadu- nebezpečné druhy komunálního odpadu získané odděleným sběrem.

Směsný komunální odpad – je směs druhů komunálního odpadu, který zůstává po oddělení využitelných a nebezpečných složek (druhů) komunálního odpadu nebo ze které nebyly tyto složky vůbec odděleny. Užíván je také pojem „zbytkový“ komunální odpad.

Odpadové hospodářství (nakládání s odpady) – činnost zaměřená na předcházení vzniku odpadů, na nakládání s odpady a na následnou péči o místo, kde jsou odpady trvale uloženy, a kontrolu těchto činností. ^[10]

Nakládání s odpady - shromažďování, sběr, výkup, přeprava, doprava, skladování, úprava, využití a odstranění odpadů.

Shromažďování odpadů - krátkodobé soustředování odpadů do shromažďovacích prostředků v místě jejich vzniku před dalším nakládáním s odpady.

Skladování odpadů - přechodné soustředování odpadů v zařízení k tomu určeném po dobu nejvýše 3 let před jejich využitím nebo 1 roku před jejich odstraněním.

Sběr odpadů - soustředování odpadů právnickou osobou nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání od jiných subjektů za účelem jejich předání k dalšímu využití nebo odstranění.

Výkup odpadů - sběr odpadů v případě, kdy odpady jsou právnickou osobou nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání kupovány za sjednanou cenu.

Úprava odpadů - každá činnost, která vede ke změně chemických, biologických nebo fyzikálních vlastností odpadů (včetně jejich třídění) za účelem umožnění nebo usnadnění jejich dopravy, využití, odstraňování nebo za účelem snížení jejich objemu, případně snížení jejich nebezpečných vlastností.

Opětovné použití - postupy, kterými jsou výrobky nebo jejich části, které nejsou odpadem, znovu použity ke stejnému účelu, ke kterému byly původně určeny.

Využití odpadů - činnost, jejímž výsledkem je, že odpad slouží užitečnému účelu tím, že nahradí materiály používané ke konkrétnímu účelu, a to i v zařízení neurčeném k využití odpadů podle § 14 odst. 2, zákona 185/01 Sb., nebo že je k tomuto konkrétnímu účelu upraven; v příloze č. 3 k tomuto zákonu je uveden příkladný výčet způsobů využití odpadů.

Recyklace odpadů - 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.

Třídění odpadů – činnost k zisku druhotných surovin. Přispívá ke snížení množství odpadu, který je nutno odstranit, ke snížení kapacity zařízení na odstranění odpadů, šetření energií.

Odstranění odpadů - činnost, která není využitím odpadů, a to i v případě, že tato činnost má jako druhotný důsledek znovu získání látek nebo energie.

Zpracování odpadů - využití nebo odstranění odpadů zahrnující i přípravu před využitím nebo odstraněním odpadů.

Prvotní původce odpadů - každý, při jehož činnosti vzniká odpad.

Původce odpadů - právnická osoba 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 odpad.

Původce komunálního odpadu - obec od okamžiku, kdy nepodnikající fyzická osoba odpad odloží na místě k tomu určeném; obec se současně stane vlastníkem tohoto odpadu.

Oprávněná osoba - každá osoba, která je oprávněna k nakládání s odpady podle tohoto zákona nebo podle zvláštních právních předpisů. ^[20,9]

Katalog odpadů - Původce odpadů a oprávněná osoba odpady zařazuje pod šestimístní katalogová čísla druhů odpadů uvedená v Katalogu odpadů, v nichž prvé dvojčíslí označuje skupinu odpadů, druhé dvojčíslí podskupinu odpadů a třetí dvojčíslí druh odpadu. Nebezpečné odpady jsou označeny v Katalogu odpadů symbolem „*“. Odpady nebezpečné se označují „N“, odpady zařazené jako odpady ostatní se označují „O“. ^[26]

Zpětný odběr výrobků (ZOV) - vychází z principu individuální odpovědnosti výrobce zajistit nakládání s výrobky po ukončení jejich životnosti. Smyslem ZOV je motivovat výrobce k navrhování a produkci výrobků s co možná nejnižším obsahem nebezpečných látek, jejichž následné využití nebo odstranění po ukončení životnosti, bude co

nejlevnější a nejjednodušší. Z tohoto hlediska je tedy žádoucí, aby bylo možné výrobky co nejčastěji opětovně využívat, recyklovat je a minimalizovat odpad. ^[29]

Zpětný odběr se vztahuje na oleje, elektrozařízení, zářivky, autovraky, baterie a pneumatiky.

Obal – výrobek zhotovený z materiálu, jakékoli povahy a určený k pojmání, ochraně, manipulaci, dodávce, popřípadě prezentaci výrobku nebo výrobků určených spotřebiteli nebo jinému konečnému uživateli.

Výrobek - jakákoli věc, která byla vyrobena, vytěžena nebo jinak získána bez ohledu na stupeň jejího zpracování je určena k uvedení na trh nebo do oběhu.

Nakládání s obaly - výroba obalů, uvádění obalů nebo balených výrobků na trh nebo do oběhu, použití obalů, úprava obalů a opakované použití obalů.

Uvedení obalu na trh – okamžik, kdy je obal, bez ohledu na to, zda samostatně nebo spolu s výrobkem, v České republice poprvé úplatně nebo bezúplatně předán nebo nabídnut k předání za účelem distribuce nebo používání nebo kdy jsou k němu poprvé převedena vlastnická práva.

Uvedení obalu do oběhu – úplatně nebo bezúplatně předání obalu v České republice bez ohledu na to, zda samostatně nebo spolu s výrobkem, jiné osobě za účelem distribuce nebo použití, s výjimkou uvedení obalu na trh.

Opakované použití obalu – činnost, při níž se obal, který byl navržen a určen, aby během doby své životnosti vykonal určitý minimální počet obrátek či cyklů, znovu plní nebo se používá k témuž účelu, pro nějž byl určen, s pomocí nebo bez pomoci dodatečných prostředků, které opětovné plnění umožňují, jako jsou zejména náhradní doplňková balení a prostředky k jejich použití.

Vratný obal – obal, pro který existuje zvláště pro něj vytvořený způsob vrácení použitého obalu osobě, která jej uvedla do oběhu.

Jiný konečný uživatel – podnikatel, fyzická nebo právnická osoba, která nakupuje obaly nebo balené výrobky pro svoji podnikatelskou činnost a neuvádí je dále do oběhu.

Průmyslový obal – obal určený výhradně k balení výrobku, určený výhradně pro jiného konečného uživatele.

Obalový prostředek – je výrobek, z něhož je obal prodejní, obal skupinový nebo obal přepravní přímo vyroben nebo je součástí obalu sestávajícího se z více částí. ^[19,21]

Magistrát města Jihlavy a Služby města Jihlavy s.r.o. mají uzavřené smlouvy na zpětný odběr odpadů se společnostmi ASEKOL s.r.o., ELEKTROWIN a.s., EKOLAMP s.r.o., ECOBAT a s obalovou společností EKO-KOM a.s.

EKO - KOM a.s. je autorizovaná obalová společnost, která zajišťuje sdružené plnění povinností zpětného odběru a využití odpadu z obalů, které vyplývají ze zákona č. 477/2001 Sb., o obalech ve znění pozdějších předpisů. Povinnosti zpětného odběru a využití odpadů z obalů mají podle zákona osoby, které uvádějí obaly nebo balené výrobky na trh nebo do oběhu, tzn., dováží, plní, importují do ČR nebo prodávají. Tyto osoby mohou pro splnění těchto povinností uzavřít Smlouvu o sdruženém plnění se společností EKO-KOM, a.s.

System EKO-KOM zajišťuje sdružené plnění povinností zpětného odběru a využití odpadů z obalů prostřednictvím systémů tříděného sběru v obcích a prostřednictvím činnosti osob oprávněných nakládat s odpadem. To znamená, že společnost EKO-KOM, a.s. fyzicky nenakládá s obalovým odpadem, ale podílí se zejména na financování nákladů spojených se sběrem, svozem, tříděním a využitím obalového odpadu. ^[30]

ELEKTROWIN a.s. je nezisková kolektivní společnost, která je založena výrobcí spotřebičů. Společnost zajišťuje zpětný odběr, zpracování a využití elektrospotřebičů dle platné legislativy. Společnost zaměřila svou činnost na zpětný odběr malých a velkých domácích spotřebičů (např. ledničky, sporáky, vysavače, žehličky) a na drobné nářadí a stroje (např. vrtačky, frézy).

ASEKOL s.r.o. je nezisková kolektivní společnost, která je založena výrobcí a dovozci elektroniky. System zpětného odběru je určen pro spotřební elektroniku (např. televizory, kamery, telefony) a výpočetní techniku.

EKOLAMP s.r.o. je kolektivní system pro zpětný odběr světelných zdrojů.

ECOBAT – je kolektivní system zpětného odběru baterií.

4 MATERIÁL A METODIKA

4.1 Zjištění stávajícího stavu nakládání s odpady ve městě Jihlavě

4.1.1 Základní informace o Jihlavě

Jihlava je statutární historické město, založené ve 13. století jako hornické s těžbou stříbra a je od roku 1982 městskou památkovou rezervací. Rozkládá se na celkové ploše 78,85 km² v nadmořské výšce 525 m n. m. Město se v současnosti skládá z 18 katastrálních území, na kterých leží 16 místních částí. ^[31] Město je od roku 2000 centrem Kraje Vysočina. V současné době zde žije přibližně 50 598 obyvatel. ^[32]

První zmínka o osadě jménem Jihlava pochází z roku 1233, kdy olomoucký biskup Robert potvrdil převod zboží řádu německých rytířů do vlastnictví želivského kláštera. V roce 1234 vyměnil markrabě Přemysl a královna Konstancie s klášteřem Porta Coeli v Předklášteří mimo jiné i statek Jihlava s okolními vesnicemi a mýtem za jiný majetek. Po roce 1240 se Jihlava vrátila zpět do držby Václava I. a brzy poté bylo založeno horní město. Do nového města přicházelo pravděpodobně množství lidí, ochotných se účastnit těžby a zpracování stříbra. Už k roku 1249 se zmiňují mince ražené v Jihlavě. Již před rokem 1253 vznikla i zakládající listina Jihlavy, která město charakterizovala i z právního hlediska, dodnes se však nedochovala. V roce 1270 Jihlava obdržela od Přemysla Otakara II. stavební řád, pravděpodobně v tomto roce také došlo ke stavbě opevnění s parkánem a příkopem. V 70. a 80. letech 13. století byla těžba stříbra nejživější. Velký rozvoj město zažilo v 18. a 19. století, když se stalo druhým největším producentem sukna v tehdejší habsburské monarchii. V 19. století docházelo k rozvoji průmyslu a také k bourání částí hradeb a bran s úzkými průjezdy. Roku 1850 zde byl zřízen krajský soud. V historickém jádru města lze najít domy mnoha stavebních slohů a velké zbytky městských hradeb z 14. a 15. století. ^[32]

Z geologického hlediska je území součástí Českého masivu. Jihlava leží na stejnojmenné řece, která na území města vstupuje ze západu. Dle sčítání lidu v roce 2011 žilo v Jihlavě trvale 50 075 osob. Největším jihlavským obytným celkem je sídliště Březinova ležící na východ od historického centra. Správu města vykonává jihlavský magistrát, ve městě je také krajský úřad Kraje Vysočina.

Vzhledem k výhodné poloze má Jihlava množství autobusových a vlakových spojů do blízkého okolí i do celé republiky. ^[32]

Město zřizuje jako své příspěvkové organizace jednu jesle a dvě mateřské školy. Nacházejí se tu rovněž tři soukromé mateřinky a Soukromé centrum pro děti. Dále město zřizuje 10 základních a jednu Základní školu speciální a Praktickou školu. Funguje tu rovněž základní umělecká škola a Křesťanská základní škola Jihlava. V Jihlavě sídlí 10 státních a 6 soukromých středních škol. Služby poskytují i čtyři vyšší odborné školy. Na ulici Tolstého stojí areál Vysoké školy polytechnické Jihlava, která je jediná veřejná vysoká škola neuniverzitního typu v Kraji Vysočina. ^[32]

V průmyslové zóně se nacházejí největší zaměstnavatelé v kraji, mezi které patří Robert Bosch Diesel s.r.o., největší výrobce vstřikovacích systémů pro dieselové motory. Automotiv Lighting s.r.o., výrobce světlometů pro automobilový průmysl. Jihlavan a.s., který se zabývá dodávkou hydraulických přístrojů a komponentů pro letecký průmysl. Motorpal a.s., vyrábí vstřikovacích zařízení. Kronospan CR spol. s.r.o., který se zabývá výrobou dřevěných desek a Pivovar Jihlava a.s., výrobce známého piva Ježek.

4.1.2 Odpadové hospodářství v Jihlavě

O odpadové hospodářství ve městě se stará Magistrát města Jihlavy, odbor životního prostředí, oddělení služeb v životním prostředí. Svoz odpadů zajišťují Služby města Jihlavy s.r.o. Od roku 2000 je zde zaveden systém tříděného odpadu a od roku 1999 je město zapojeno do systému EKO- KOM.

4.1.2.1 Magistrát města Jihlavy

Na základě smlouvy se společností EKO - KOM město získává nárok na odměnu za zajišťování zpětného odběru a následného využití odpadů z obalů. Odměna se vypočítává na základě pravidelného čtvrtletního hlášení o množství a druzích vytríděných odpadů a také o způsobech, jak bylo s vytríděnými odpady naloženo. Výše takové odměny je závislá zejména na množství vytríděných odpadů a účinnosti třídění, tzv. výtěžnosti (v kg/obyvatel/rok). Odměna, kterou město získá, v průměru pokrývá její náklady spojené se sběrem obalové složky využitelných komunálních odpadů. ^[33]

V roce 2014 dle Obecně závazné vyhlášky č.6/2013 o poplatku za provoz systému shromáždění sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů, byl poplatek ve městě stanoven na 680 Kč na osobu a kalendářní rok. Sazba poplatku byla tvořena z částky 157 Kč za osobu a kalendářní rok a z částky 523 Kč za osobu a kalendářní rok. Tato částka je stanovena na základě skutečných nákladů statutárního města Jihlavy z předchozího kalendářního roku na sběr a svoz netříděného komunálního odpadu za poplatníka a kalendářní rok. Poplatek platí fyzická osoba, která má ve městě trvalý pobyt, fyzická osoba, která má ve vlastnictví stavbu určenou k individuální rekreaci, byt nebo rodinný dům, ve kterých není hlášena k pobytu žádná fyzická osoba.^[34]

Výdaje v roce 2013 na systémy odpadového hospodářství ve městě, byly 37 269 695 Kč, příjmy za místní poplatky dle obecně závazné vyhlášky č. 6/2013 tvořily částku 31 837 402 Kč, příjmy od kolektivních systémů za zpětný odběr elektrozařízení činily celkem 594 064 Kč a odměna od obalové společnosti EKO- KOM činila 5 361 851 Kč.^[57]

Výdaje v roce 2014 na systémy odpadového hospodářství ve městě, byly 37 062 952 Kč, příjmy za místní poplatky dle obecně závazné vyhlášky č. 4/2014 tvořily částku 31 586 340 Kč, příjmy od kolektivních systémů za zpětný odběr elektrozařízení činily celkem 584 711 Kč a odměna od obalové společnosti EKO- KOM činila 5 631 386 Kč.^[57]

V roce 2015 dle Obecně závazné vyhlášky č.4/2014 o poplatku za provoz systému shromáždění sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů, je poplatek ve městě stanoven na 680 Kč na osobu a kalendářní rok. Sazba poplatku je tvořena z částky 157 Kč za osobu a kalendářní rok a z částky 523 Kč za osobu a kalendářní rok.^[56]

4.1.2.2 Služby města Jihlavy s.r.o.

Společnost SLUŽBY MĚSTA JIHLAVY s.r.o. (SMJ s.r.o.) byla založena v listopadu roku 1994 a navázala na tradiční poskytování veřejně prospěšných služeb bývalou rozpočtovou organizací Technické služby města Jihlavy. Jediným zakladatelem a majitelem společnosti je Statutární město Jihlava. Společnost je založena za účelem poskytování veřejně prospěšných služeb pro obyvatelstvo a podnikatele. Cílem je

vykonávat tyto služby efektivně a kvalitně s možností jejich operativního poskytování podle představ a potřeb města a ostatních zákazníků. ^[35]

V roce 2013 se v Jihlavě vyprodukovalo 8 637 tun směsného komunálního odpadu a 3 088 tun tříděného odpadu. V tomto roce každý občan vyprodukoval 282 kg komunálního odpadu a 82 kg vytřídil. ^[36]

V roce 2014 se v Jihlavě vyprodukovalo 8 472 tun směsného komunálního odpadu a 2 866 tun tříděného odpadu. V tomto roce každý občan vyprodukoval 277 kg komunálního odpadu a 94 kg vytřídil. ^[57]

Služby města Jihlavy provozují skládku Henčov, na kterou ukládají komunální odpad z města a dalších padesáti obcí v Kraji Vysočina. Nachází se zde také kompostárna, deponie zemin a překladiště skleněných odpadů a pneumatik. Služby města Jihlavy také provozují tři sběrné dvory. Od roku 2009 vlastní 49 % podniku ASMJ s.r.o. Jihlava - třídička druhotných surovin. Společnost má uzavřené smlouvy na zpětný odběr odpadů, mezi které patří např. ASEKOL s.r.o., ELEKTROWIN a.s., EKOLAMP s.r.o., ECOBAT. Na likvidaci nebezpečného odpadu mají Služby města Jihlavy uzavřenou smlouvu s firmou A.S.A s.r.o. Při svozu odpadů používají zaměstnanci elektronické čtecí zařízení, které umožňuje evidenci druhu a množství vyprodukovaného odpadu v jednotlivých lokalitách města. Ve svozových lokalitách jsou jednotlivé kontejnery označeny čárovým kódem. Dle hodnot uvedených ve čtecím zařízení pak dochází k vedení statistik, vystavení faktur pro podnikatele za vyprodukovaný odpad nebo k přidání kontejneru v oblastech s největší produkcí odpadu. ^[58]

4.2 Systém třídění odpadů

4.2.1 Komunální odpad

Svoz tuhého domovního odpadu na území města Jihlavy a okolních obcí od občanů a organizací probíhá na základě smluvního vztahu. Svoz je zajišťován ze všech druhů používaných odpadových nádob, tj. nádob od objemu 110 litrů až po kontejner velikosti 1 100 litrů s četností vývozu dle svozového kalendáře 1krát za týden, 1krát za 14 dní až po vývoz každý den. Středisko také zajišťuje vyvážení odpadkových košů na území Města Jihlavy, mytí, desinfekci, opravy a prodej popelových nádob. ^[37] Veškerý komunální odpad se ukládá na skládku v Henčově.

4.2.2 Plastový odpad

Plastový odpad a obaly Tetra Pak se ukládají ve městě do žlutých kontejnerů. Kontejnery jsou umístěny na přibližně 298 místech v ulicích Jihlavy. Jejich svoz probíhá od pondělí do pátku dle svozového kalendáře. Na větších sídlištích ve městě je svoz prováděn i několikrát do týdne. Plastový odpad se sváží na třídičku druhotných surovin ASMJ s.r.o. – Jihlava, kde probíhá jeho další třídění a předání do recyklačních závodů. ^[58]

4.2.3 Papírový odpad

Na ukládání papírového odpadu je používán ve městě modrý kontejner, který je umístěn na 296 místech v Jihlavě. Jeho svoz probíhá dle svozového plánu od pondělí do pátku. Papírový odpad končí na třídičce druhotných surovin ASMJ s.r.o. – Jihlava, kde po dalším třídění probíhá transport do recyklačního závodu.

4.2.4 Bílé a barevné sklo

Sklo třídíme na bílé a barevné. Oddělený sběr skla se do Jihlavy vrátil v červnu 2006. Vzhledem k vysokým investičním nákladům souvisejícím s nákupem nových kontejnerů se zavedl oddělený sběr skla v jednotlivých částech města postupně, a to v souladu s Plánem odpadového hospodářství statutárního města Jihlavy do konce roku 2007. V těch částech města, kde kontejnery na bílé sklo zatím nejsou, lze bílé i barevné sklo ukládat do kontejnerů se zeleným víkem. ^[38]

V Jihlavě jsou kontejnery rozmístěny na 298 sběrných místech. Jejich vývoz probíhá dle svozového plánu. Kontejnery na bílé sklo jsou vyváženy každou středu a ve čtvrtky jsou vyváženy kontejnery na sklo barevné. Sklo se dále recykluje.

4.2.5 Textil

Textil se ukládá do speciálních kontejnerů, které jsou umístěny na devatenácti místech v Jihlavě. Nebo se může odevzdat v provozovně Oblastní charity. Tento textil se používá na charitativní účely nebo v průmyslovém odvětví. Statutární město Jihlava spolupracuje také s Diakonií Broumov.

4.2.6 Elektroodpad

Při nákupu nového elektrozařízení má občan právo, aby od něj prodejce jeho staré elektrozařízení odebral. Při zpětném odběru ale musí být elektrozařízení kompletní. Pokud se občan Jihlavy rozhodne zbavit elektrozařízení bez toho aniž dojde ke koupi nového, nebo toto zařízení není kompletní, má možnost ho odložit do červených kontejnerů nebo bezplatně do sběrných dvorů. Červené kontejnery jsou umístěny v Jihlavě ve 22 lokalitách. Vývoz probíhá dle svozového plánu. Odpad je dále předán do recyklačního závodu ASEKOL.

4.2.7 Stavební materiál, zemina, kamení

Dle obecně závazné vyhlášky č.6/2014 nejsou tyto složky odpadu součástí poplatku. Občané mohou tento odpad uložit na skládce Henčov nebo využít firmu zabývající se likvidací tohoto druhu odpadu. Veškeré náklady si hradí občan sám.

4.2.8 Nebezpečný odpad

Nebezpečný odpad se ukládá ve městě do speciálních nádob, které jsou umístěny ve sběrném dvoře na ulici Havlíčkova a Brtnická. Je prováděn také mobilní svoz nebezpečného odpadu v Jihlavě a okolních obcích a zajištěna likvidace nebezpečných odpadů firmám. Nebezpečný odpad je odvezen k likvidaci specializovanou firmou.

4.2.9 Objemný odpad a kovy

Objemný odpad a kovy se ukládají do kontejneru ve sběrných dvorech nebo je občané mohou odevzdat prostřednictvím mobilního svozu. Kovový odpad je možno likvidovat ve výkupnách odpadů. Odpady jsou dále recyklovány ve výrobních závodech.

4.3 Sběrné dvory

Občané města Jihlavy mají k dispozici tři sběrné dvory. Zde mohou celoročně odevzdávat odpady. Uložení odpadu je pro občany s trvalým pobytem a pro občany, kteří mají zaplacený poplatek za svoz a likvidaci odpadů (např. chalupáři apod.) bezplatný. Ostatní osoby a firmy zde mohou ukládat odpad za úplat. Ve sběrných dvorech jsou umístěny velkoobjemové kontejnery na různé druhy odpadů.^[58]

Sběrný dvůr na ulici Havlíčkova je otevřen pondělí až pátek od 6:00 do 19:00 a v sobotu od 7:30 do 12:00 hodin. Tento sběrný dvůr je největší a občané zde mohou ukládat využitelné složky komunálního odpadu (plast, papír, sklo), elektrozařízení, pneumatiky, objemný odpad, nebezpečný odpad, biologicky rozložitelný odpad a kovy.^[58] Sběrný dvůr funguje od roku 1995. V roce 2013 občané odevzdali na tomto sběrném dvoře 1 070 tun tříděného odpadu a 13 843 ks elektroodpadu. V roce 2014 občané odevzdali 1 040 tun tříděného odpadu a 17 610 ks elektroodpadu.^[59]

Sběrný dvůr na ulici Rantířovská má otevřeno pondělí až pátek od 9:00 do 17:00 hodin. V tuto pracovní dobu je zde možno odevzdat využitelné složky komunálního odpadu, kovy, pneumatiky, elektrozařízení, biologicky rozložitelný odpad a objemný odpad. Od 3.1.2015 je na tomto sběrném dvoře prodloužena pracovní doba i na sobotu, kdy budou moci občané odevzdat odpad od 9:00 do 13:30. Nově je zde zaveden i sběr nebezpečného odpadu.^[58] Sběrný dvůr funguje od roku 2012. V roce 2013 občané odevzdali na tomto sběrném dvoře 239,2 tun tříděného odpadu a 3 107 ks elektroodpadu. V roce 2014 občané odevzdali 282,3 tun tříděného odpadu a 3 825 ks elektroodpadu.^[59]

Třetí sběrný dvůr se nachází na ulici Brtnická a má otevřeno pondělí až pátek 9:00 až 17:00 hodin. Je zde možno odevzdat objemný odpad, kovy, využitelné složky komunálního odpadu, biologický rozložitelný odpad, elektrozařízení, pneumatiky, nebezpečný odpad. Nově od 3.1.2015 má tento sběrný dvůr provozní dobu i v sobotu od 9:00 do 13:30.^[58] Tento sběrný dvůr byl otevřen v roce 2013. V roce 2013 občané odevzdali na tomto sběrném dvoře 12,3 tun tříděného odpadu a 274 ks elektroodpadu. V roce 2014 občané odevzdali 189,2 tun tříděného odpadu a 1 745 ks elektroodpadu.^[59]

4.4 Řízená skládka odpadů S-003 Jihlava Henčov

Výstavba skládky odpadů Henčov začala v roce 1999 a její provoz byl zahájen v roce 2000. Skládka se rozkládá na ploše přibližně 39 500 m² a ukládá se na ní kolem 30 000 tun odpadu ročně. Provozní doba skládky je v období od 1.4. do 31.10. - od pondělí do pátku od 6:00 do 18:00 hodin a v období od 1.11. do 31.3. - od pondělí do pátku v době od 6:00 do 15:30 hodin. V obou obdobích je v sobotu a neděli zavřeno. Na skládku je možnost uložit veškerý odpad kromě nebezpečného.

Od roku 2006 funguje v objektu skládky kompostárna, která zpracovává biologicky rozložitelný odpad z Jihlavy. V současné době se produkce průmyslového kompostu pohybuje do 1000 tun ročně. Provozní doba kompostárny Henčov je v období od 1.4. do 31.10. od pondělí do pátku od 6:00 do 18:00 hodin a v období od 1.11. do 31.3. od pondělí do pátku od 6:00 do 15:30 hodin. V sobotu a neděli je v obou obdobích zavřeno.

V roce 2012 byla v prostorách skládky otevřena deponie zemin, na kterou je možné ukládat stavební a výkopové zeminy. Deponie zeminy je otevřena v pracovních dnech od 6:00 do 18:00 hodin a od listopadu do března od 6:00 do 15:30 hodin.

V prostoru skládky se dále nachází překladiště skleněných odpadů a pneumatik, které vzniklo v roce 1995. Provozní doba je od dubna do října od 6:00 do 18:00 hodin a od listopadu do března je zde otevřeno od 6:00 do 15:30 hodin. Odpad uložený na překladišti se dále odváží ke zpracovatelům.

V současné době probíhá jednání s vlastníky pozemků v okolí skládky o jejich odkupu a převedení do vlastnictví města. Důvodem je omezená kapacita současné skládky, která vystačí na dobu 4 až 5 let. Rozšíření skládky se ale neplánuje z důvodu omezení skládkování odpadu, které požaduje Evropská unie. ^[60]

4.5 ASMJ s.r.o. Jihlava – třídička druhotných surovin

Společnost byla založena v dubnu 2009 jako společný podnik A.S.A. spol. s.r.o. a SLUŽBY MĚSTA JIHLAVY s.r.o. za účelem výstavby a provozování třídící linky na zpracování druhotných surovin. Výstavba třídící linky byla dokončena v prosinci roku 2009. Vybudovaná třídící linka řeší aktuální potřebu zpracování druhotných surovin ve městě Jihlavě a přilehlých obcích. Stavba je umístěna v jihlavské průmyslové zóně

Hruškovy Dvory, kapacita zařízení umožní zpracování a další využití nejméně 10 000 tun druhotných surovin ročně.

V lednu roku 2013 byla v Jihlavě otevřena nová překládací stanice pro odpady kategorie "O", směsný komunální odpad, živnostenské a průmyslové odpady, velkoobjemový odpad apod. Překládka odpadu do velkoobjemových kontejnerů probíhá v hale pomocí drapákového manipulátoru. V menší míře je v rámci provozu zařízení prováděno i vytřídování dřeva a druhotných surovin pro sousední třídící linku (papír a plasty). Kapacita zařízení umožňuje zpracování 15 000 tun odpadu ročně. ^[39]

V podniku ASMJ s.r.o. je zaveden dvousměnný provoz a pracuje zde 25 zaměstnanců. Třídí se zde směsný papír, lepenka, noviny, časopisy a letáky. Z plastových obalů se třídí: Tetra Pak, duté plastové obaly, plastové obaly dle barev na zelené, modré, čiré a směsné barvy. Folie se třídí na čiré, barevné a transparentní. Zbytky po vytřídění druhotných surovin se používají k energetickému využití a vytříděné obaly jsou dále dopravovány do recyklačních závodů. Společnost je zapojena do programu Recyklohraní, sběru víček (PEH) a vykupuje papír od škol. V současné době se v podniku vytřídí přibližně 8000 tun odpadu. ^[61]

4.6 Novinky ve třídění odpadů

V rámci plnění legislativních požadavků na snižování množství recyklovatelných složek v komunálním odpadu připravují a zavádějí Služby města Jihlavy s.r.o., a Magistrát města Jihlavy několik nových programů.

4.6.1 Biologicky rozložitelný odpad

Do biologicky rozložitelného odpadu (BRO) patří tráva, rostliny, listí, slabé větve, hobliny, seno, sláma, podestýlka býložravců, lepenka, papírové kapesníky a ubrousky, odpad ze zeleně v domácnosti, zbytky z kuchyně, slupky, jádřince, pecky, skořápky, kávové a čajové zbytky, peří, chlupy, vlasy atd. Nepatří sem živočišné zbytky, maso, kosti, kůže, oleje, uhynulá zvířata, chemicky ošetřený či cizorodý materiál, exkrementy masožravých zvířat, popel nebo tekuté zbytky jídel. ^[40]

Od března 2014 je v okrajových městských částech Pávov a Zborná zaveden svoz biologicky rozložitelného odpadu. Od března 2015 je tento svoz rozšířen o lokalitu Na Slunci a podle dosažených výsledků by tento systém měl být zaveden od roku 2016 po celém městě.

Pokud občané nemají zájem o vlastní kompostování, mohou BRO odkládat do sběrných dvorů nebo na sběrná místa. V Jihlavě se jedná o skládku Henčov a sběrné dvory na Rantířovské a Havlíčkově ulici. BRO je následně kompostován na skládce Henčov, nebo odvezen do bioplynové stanice. ^[40]

Mobilní svoz BRO je pro občany města bezplatný, probíhá na 54 stanovištích a na internetových stránkách společnosti SMJ s.r.o. je každý měsíc uveden termín, lokalita a čas svozu. Odpad je zde předáván obsluze kontejneru. Biologicky rozložitelné odpady ze zahrádkářských a chatových kolonií v Jihlavě, byly sváženy již od roku 2006, kdy byla otevřena v objektu skládky Henčov kompostárna. Tyto svozy probíhaly nárazově, převážně v jarních a podzimních měsících.

Systém svozu a ukládání biologicky rozložitelného odpadu do sběrných dvorů je zaveden krátkou dobu. Po navyknutí obyvatel na tento systém a po rozšíření sběrných nádob ve městě se předpokládá snížení objemu komunálního odpadu o 40-60 %. Biologicky rozložitelný odpad se ukládá do hnědého kontejneru.

4.6.2 Gastroodpad

Ve městě Jihlavě se nachází velký počet restaurací, kuchyní, jídelen a mnoho jiných zařízení, ve kterých vzniká velké množství gastroodpadu. Od srpna 2014 provádějí SMJ s.r.o. průzkum zájmu o likvidaci gastroodpadů. Podle zjištěných výsledků a ekonomické náročnosti se pak rozhodne o zavedení, svozu a likvidaci gastroodpadů.

4.6.3 Tonery, CD, DVD

CD a DVD disky jsou vyrobeny z polykarbonátu, na jehož povrchu je tenká vrstva kovu (např. hliníku, zlata, titanu). Pokud se tyto disky dostanou na skládku, mohou se z nich tyto kovy uvolňovat do půdy, což je samozřejmě z hlediska ochrany životního prostředí nežádoucí. Proto by neměly být vhazovány do směsného komunálního odpadu.

V Jihlavě je možné nepotřebné CD, DVD a tonery odevzdat ve sběrných dvorech, kde jsou uloženy do klecí a sběrných nádob na drobné elektrozařízení a následně předány společnosti ASEKOL s.r.o. ^[41]

4.6.4 Hliník

Kovy patří mezi ceněné suroviny pro další výrobu. Většina kovových obalů je vyrobena ze železa nebo hliníku. Konkrétní složení obalu nám prozradí označení recyklačním trojúhelníkem. Nápis Fe či číslo 40 uprostřed tohoto trojúhelníku označuje železo, nápis ALU či číslo 41 označuje hliník. ^[42]

Nově můžeme hliník v Jihlavě odevzdat ve sběrných dvorech nebo prostřednictvím mobilního svozu. V současné době tuto službu využívají zatím především školy a školky.

4.7 Informace a propagace třídění odpadu

Obyvatelé Jihlavy jsou informováni o nakládání s odpady, třídění, sběru, shromažďování, recyklaci a likvidaci na webových stránkách města - <http://www.jihlava.cz> a na stránkách SMJ s.r.o. - <http://www.smj.cz>. Pravidelně vychází odborné články s tematikou odpadového hospodářství v regionálním tisku (Jihlavské listy, Noviny jihlavské radnice, Jihlavský expres a Jihlavský deník). Několikrát do roka probíhají přednášky pro základní a mateřské školy. Sběrné nádoby na tříděný odpad, umístěné ve městě, jsou označeny popisem a samolepkami od společnosti EKO-KOM, a.s.

Společnost Služby města Jihlavy s.r.o. provádí v rámci ekologické osvěty zdarma exkurze ve sběrném dvoře na Havlíčkově ulici v Jihlavě. Vítá jak jednotlivce, tak i školy či různorodé skupinky zájemců. Exkurze je přizpůsobena všem věkovým kategoriím. Od září 2013 nabízí nově možnost absolvování teoreticko - praktické přednášky na téma třídění odpadu a odpadové hospodářství. Přednášku je možné zdarma uskutečnit ve školách, organizacích nebo firmách dle domluvy. Výklad se upravuje dle věku a znalostí posluchačů. ^[37]

V rámci programu Zdravého města jsou pořádány odborné semináře s tematikou odpadového hospodářství v moderním environmentálním centru PodpoVRCH – v areálu ZOO Jihlava.

4.8 Program zodpovědné nakládání s odpady v Jihlavě

Program vyhlásila Jihlavská Radnice na období 1.7.2014 - 31.12.2014. Cílem programu na rok 2014 je 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, prevence vzniku černých skládek. ^[43]

Občané Jihlavy se mohou zaregistrovat do programu:

Vím, kam s odpadem — ve kterém odevzdávají odpad na sběrných dvorech s Jihlavskou kartou, nebo „odpadovou kartou“. Odevzdávat mohou elektrozařízení, kovy včetně tenkostěnného hliníku, bioodpad, nebezpečný odpad a objemný odpad. Odpad na sběrném dvoře musí být odevzdán alespoň 2x v období od 1. 7. do 31. 12. 2014 ve dvou různých termínech. Návštěvy ve sběrných dvorech budou zaznamenávány na Jihlavskou kartu, nebo na „odpadářskou kartu“, kterou obdrží při registraci na ekonomickém odboru.

Třídím zodpovědně a má to smysl — tento program je zaměřen na snížení počtu nebo objemu nádob na komunální odpad, nebo snížení frekvence svozu těchto nádob. Tuto variantu lze uskutečnit pouze u rodinných domů.

Můj bioodpad na skládce nekončí — varianta programu je určena těm, kteří se zapojili do pilotního projektu svozu bioodpadu v městských částech Zborná a Pávov. ^[43]

Pokud poplatník splní povinnosti dané „Programem“ v roce 2014, bude mu přiznána úleva na poplatku na rok 2015. Výše úlevy na poplatku odpovídá nákladům, které město vynakládá na svoz separovaného odpadu, tedy 65 Kč na poplatníka a rok. Nárok na úlevu mají všichni členové domácnosti, kteří mají jednoho společného zástupce. ^[43]

4.9 Metoda provádění průzkumu

Průzkum veřejného mínění je druh sociologického výzkumu, jehož cílem je zjistit rozložení určitých názorů v populaci či konkrétní části společnosti.

Provádí se tím způsobem, že tazatel předloží vybraným lidem (tzv. respondentům) otázku a nabídne možnosti. Spolehlivost průzkumu závisí na výběru respondentů, to je buď zcela náhodně, nebo tak, aby rozložení některých vlastností respondentů (např. věk, vzdělání, náboženství, bydliště apod.) v jejich počtu odpovídalo rozložení těchto vlastností v populaci. ^[44]

Dotazník je jedním z nejběžnějších nástrojů pro sběr dat. Skládá se ze sérií otázek, jejichž cílem je získat názory a fakta od respondentů. Oproti jiným typům průzkumů (jako například osobní nebo telefonický rozhovor, pozorování, skupinový rozhovor, atd.) je možné prostřednictvím dotazníku získat informace, které mají jednoduché zpracování. ^[14,7]

Průzkum u obyvatel a ve školách, byl proveden pomocí krátkého dotazníku, ve kterém byly použity uzavřené otázky. Dotazníky byly přizpůsobeny respondentům svou obtížností a byly rozdány v tištěné podobě. K vyhodnocení jsem použila statistické metody.

4.9.1 Charakteristika respondentů

Průzkum veřejného mínění byl proveden u náhodně vybraných obyvatel Jihlavy různého pohlaví a věkových kategorií. Průzkum ve školách jsem provedla u žáků ze třetích a šestých tříd Základní školy T. G. Masaryka, Žižkova 50, Jihlava a u studentů Gymnázia v Jihlavě, Jana Masaryka 1. Žáky ze základní školy jsem vybrala z důvodu posouzení znalostí získané vyučováním a studenty gymnázia z důvodu jejich všestranného zaměření studia.

4.10 Možnosti propagace

Výběr vhodného způsobu reklamy a propagace je důležitým rozhodnutím. Jde o způsob komunikace se stávajícími a potenciálními zákazníky. Veřejnost preferuje různé informační zdroje. Před samotným výběrem je nutné vědět, co a komu sdělit a také přemýšlet nad tím, jak zaujmout. ^[7]

Základní způsoby propagace jsou:

Internet

Je médium, které rychle získává na významu a míře využití. S rostoucí počítačovou gramotností už se pomalu stává prvním místem, kam lidé chodí pro informace.

Propagace na internetu může být přes:

- vlastní webové stránky – má je už téměř každý, ale jen málokdo je používá jako mocný marketingový nástroj.
- neplacené zápisy v katalozích (Seznam.cz, Centrum.cz atd.) – časově pracné, ale účinné.
- placené zápisy v katalozích a vyhledávačích
- PPC reklama, kontextová reklama - Google AdWords, Sklik, AdFox, eTarget apod.)
- reklamní proužky (tzv. *bannery*) a podobné reklamní formáty

Tisk

Představuje významný způsob propagace. Řadíme sem:

- denní tisk
- odborné časopisy a společenská periodika
- magazíny, inzertní časopisy
- bezplatně rozdávané noviny, katalogy apod. (např. Zlaté stránky, Program atd.)
- reklama v odborných knihách

Rádio

Je další z tradičních médií. Vzhledem k množství posluchačů lze reklamu v rádiu ve srovnání s tiskem koupit levněji. Je to však vyváženo tím, že je nutné reklamu často opakovat, aby ji posluchači měli možnost celou slyšet a zachytit.

Stručný přehled rádií:

- klasická, internetová
- celoplošná nebo regionální stanice
- zaměření na různé posluchače

Televize

Reklama v televizi patří mezi velice účinné propagace. Nejefektivnější je v celoplošné televizi. Pro menší inzerci však existuje možnost využití drobných regionálních a kabelových televizí.

Venkovní (outdoor) reklama

Tento způsob propagace zastihuje občany mimo domov nebo práci. Do této skupiny řadíme:

- billboardy, bigboardy, reklamní plachty na budovách
- menší stojany typu A, cedule, plakáty
- lavičky, reklamní vitríny u zastávek apod.
- vozidla městské hromadné dopravy (uvnitř nebo na nich)
- reklama v kině (na plátně, na toaletách)
- rozdávání letáků
- reklama v nákupních centrech, v menu nabídce restaurací atp.
- horkovzdušný balón, letadlo vlekoucí reklamu
- auto s megafonem

Přímý marketing (Direct marketing)

Je zaměřen na cílovou skupinu obyvatel. Kontakty na tyto osoby pochází z databáze nebo z internetu. Do přímého marketingu řadíme:

- rozesílání obchodních dopisů či pohlednic
- rozesílání emailů
- přímé telefonní hovory

Dárkové předměty a bonusy pro zákazníky

Reklamní předměty, nejčastěji označené decentně logem, jsou vhodným způsobem jak budovat dlouhodobé vztahy nejen se stávajícími, ale i novými klienty. Vhodné je, když jde o předmět dlouhodobě používaný a pozitivně vnímaný příjemcem. Cenově se můžeme pohybovat od propisek až po opravdu luxusní dárky pro významné klienty.

- reklamní dárkové předměty
- soutěže o ceny
- pořádání akcí pro významné zákazníky

Vztahy s veřejností (PR) a sociální marketing

Mnoho firem je zvyklých komunikovat pouze přímo se zákazníky. Názor zbytku veřejnosti je však také velmi důležitý. Negativní názor veřejnosti může velmi uškodit a naopak pozitivní může pomoci získat nové věrné zákazníky. Kromě toho osobní doporučení a bezplatná pozitivní publicita mohou za určitých okolností zcela nahradit placenou reklamu. Patří sem:

- vydávání tiskových zpráv
- sponzorování
- reklama prostřednictvím vlastních výrobků
- expertíza, inovace a vůdcovství ve svém oboru
- dobrá pověst
- osobní doporučení zákazníků
- chytlavá sdělení a novinky, které se šíří mezi lidmi samy
- autorská činnost

Ostatní

- účast na výstavách
- vzorky zdarma
- členství v profesních organizacích
- podpora na místě prodeje (reklama na vozících, poblíž pokladen, chladicí vitrina od Coca-Coly apod.)
- rozesílání novinek klientům (klientský zpravodaj...)
- potisk a polep firemních aut ^[45,7]

4.10.1 Komunikační prostředky

Obalová společnost EKO-KOM,a.s. uvádí seznam komunikačních prostředků podle preference obyvatel takto:

1. Informace na kontejnerech
2. Letáky
3. Televize
4. Místní tisk
5. Vývěska v domě
6. Dopis do schránky
7. Rozhlas
8. Besedy ^[46]

4.11 Statistika v terénních průzkumech

Průzkum veřejného mínění je druh sociologického výzkumu, jehož cílem je zjistit rozložení určitých názorů v populaci či konkrétní části společnosti. Pořizování dat je základním krokem výzkumu zkoumaného problému. Pro průzkum veřejného mínění máme tyto základní možnosti vyhodnocení a sběru dat.

Dělení dat:

- **Primární** – získávají se v průběhu výzkumu aktuálním šetřením „v terénu“ jejich obstarání je časově náročnější.
- **Sekundární** – data, která již byla k danému problému zjištěna. Jsou rychle k dispozici, ale nemusí být aktuální.

Dělení výzkumu:

- **Kvantitativní** – poskytuje odpovědi na otázky.
- **Kvalitativní** – poskytuje detailní vhled do zkoumané problematiky.

V sociologických výzkumech je nositelem primární informace konkrétní osoba a základní soubor tvoří obvykle značné rozsáhlá skupina osob, populace. Důležitou podmínkou je zvolení vhodného výběrového postupu.

Dělení výběru:

- **Pravděpodobnostní náhodný výběr** – poskytuje představu o kvalitě úsudku o populaci.
- **Nepravděpodobnostní záměrný výběr** – představu nedává.
- **Prostý náhodný výběr** – nejjednodušší metoda pravděpodobnostního výběru vhodná pro teoretické úvahy a velikosti výběrových chyb.
- **Skupinový výběr** – skupina základních jednotek je vnitřně různorodá, vzájemně se podobá a je přibližně stejně velké (skupina žáků ve třídách a školách).
- **Příležitostné výběry** – náhodné kontaktování například chodců na ulici – ankety.
- **Úsudkové výběry** – jsou založeny na formování určitého kritéria, které má zajistit co nejlepší shodu vzorku se základním souborem.
- **Kvótní výběry** – cílem je zajistit shodnou strukturu základního a výběrového souboru vzhledem k podstatným znakům. Nejrozšířenější výběrový postup.

Primární informace v terénu lze získat pozorováním, ale především dotazováním. Výhodou pozorování je, že může poskytnout objektivní a přesné údaje, které jsou získávány smyslovým vnímáním, nikoliv zprostředkovaně. Nejčastější formou sběru informací je dotazování, kdy údaje jsou získávány prostřednictvím záměrně cílených otázek od respondentů.

Druhy otázek:

- **Podle pořadí** – pořadí otázek je dáno jejich účelem v dotazníku a jejich návazností.
- **Podle účelu** – otázky zaměřené k vlastnímu problému šetření.
- **Podle obsahu** – je možné otázky dělit na přímé a nepřímé. U přímých otázek je zřejmý účel dotazu a respondent odpovídá na to, na co je tázán. U nepřímých není zcela patrné, co je otázkou zjišťováno.
- **Podle formy** – kvantitativní metody zpracování vyžadují uzavřené otázky. Respondent vybírá odpověď z určitého okruhu dvou nebo více možností. V případě otevřených otázek odpověď formuluje respondent samostatně. ^[14]

5 VÝSLEDKY A DISKUSE

5.1 Provedení průzkumu u obyvatel


Pro účely diplomové práce jsem získala primární kvantitativní data prostým náhodným výběrem u obyvatel Jihlavy a primární kvantitativní data skupinovým výběrem u žáků a studentů škol. Primární data jsem získala v terénu dotazováním s použitím uzavřených otázek. Získaná data jsem roztřídila a analyzovala. K vyhodnocení jsem použila metodu jednorozměrného a vícerozměrného třídění. Výsledkem statistického třídění a zpracování dat jsou tabulky, výšečové a sloupcové grafy.

5.1.1 Dotazníkový průzkum u obyvatel

Dotazník 1 Dotazník pro obyvatele Jihlavy

Dobrý den, Jmenuji se Pavlína Silvestrová a jsem studentkou Mendelovy univerzity v Brně, pro svou diplomovou práci na téma <u>Výzkum možností rozšíření informovanosti obyvatel při nakládání s odpady ve městě Jihlavě</u> , sbírám potřebné informace o třídění odpadů. Tento dotazník bude použit pro potřeby mé diplomové práce. Děkuji za Váš čas a ochotu při vyplnění dotazníku. Hezký den.			
Vybranou odpověď prosím zakroužkujte			
Pohlaví:	a) žena	b) muž	
Způsob bydlení:	a) dům	b) byt	
Věk dotazovaného:	a) 20-30	b) 31-40	c) 41-50
	d) 51-60	e) 61-70	f) více
Počet členů v domácnosti:			
1. Je podle Vás třídění odpadů důležité?	a) ano b) ne c) nevím		

2. Třídíte odpad u Vás doma?	a) ano b) ne c) nevím d) občas	
3. Jaký druh odpadu třídíte nejvíce?	a) sklo	b) nápojové kartony
	c) plast	d) textil
	e) papír	f) kovy
	g) léky	h) bioodpad
	i) elektroodpad	j) žádný
4. Nachází se ve Vašem okolí dostatečný počet sběrných nádob na tříděný odpad?	a) ano, počet sběrných nádob je dostačující b) ano, počet sběrných nádob je dostačující, ale častěji by se měly vyvážet c) ne, počet sběrných nádob je nedostačující d) sběrné nádoby v okolí mého bydliště nejsou (prosím uvést lokalitu) e) uvítal/(a) bych více kontejneru na	
5. Víte, že v Jihlavě se zavádí svoz biologického odpadu?	a) ano, využívám b) ano, nevyžívám c) nevím	
6. Víte, že se v Jihlavě, na sběrném dvoře dá odevzdat hliník a nepotřebné CD?	a) ano b) ne	
7. Víte, že Magistrát města Jihlavy dostává od kolektivních systému a společnosti EKO-KOM finanční odměnu za tříděný odpad?	a) ano b) ne c) slyšel/(a) jsem to	
8. Souhlasíte s výstavbou spalovny odpadů v Jihlavě?	a) ano b) ne c) nezajímám se o tento problém	
9. Máte dostatek informací o nakládání s odpady v Jihlavě?	a) dostatek b) nedostatek c) nezajímám se o to	

10. V jaké podobě by Vám vyhovovaly informace o odpadech?	a) letáky b) místní tisk c) www stránky města d) popisky na sběrných nádobách e) jiné (uveďte)
11. Co znamená tento recyklační symbol? 	a) recyklační symbol pro hliník b) recyklační symbol pro plast c) recyklační symbol pro vícevrstvé obaly, krabice od džusů a mléka

Demografické údaje

Mezi náhodně vybrané občany v Jihlavě bylo rozdáno 50 dotazníků. Do průzkumu bylo zařazeno 41 z nich, ostatní byly pro neúplné vyplnění vyřazeny.

Z toho:

- Ženy: 56 %
- Muži: 44 %

Z nich obývalo:

- Rodinné domy: 29 %
- Bytové domy: 71 %

Na dotazník odpovídali obyvatelé různých věkových kategorií. Z celkového počtu dotazovaných tvořili občané ve věku:

- 20-30 let: 22 %
- 31-40 let: 24 %
- 41-50 let: 24 %
- 51-60 let: 15 %
- 61-70 let: 5 %
- více let: 10 %

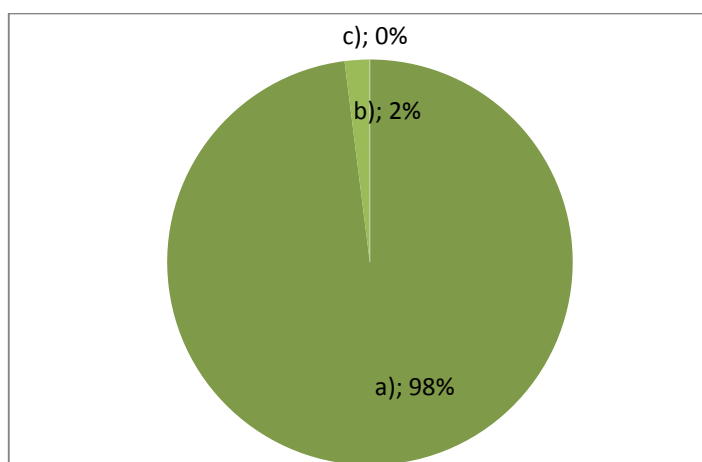
Průměrný počet osob žijící v domácnostech jsou 3 osoby.

Třídění a informovanost

1. Je podle Vás třídění odpadů důležité?

Tabulka 1

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) ano	40	98 %
b) ne	1	2 %
c) nevím	0	0 %

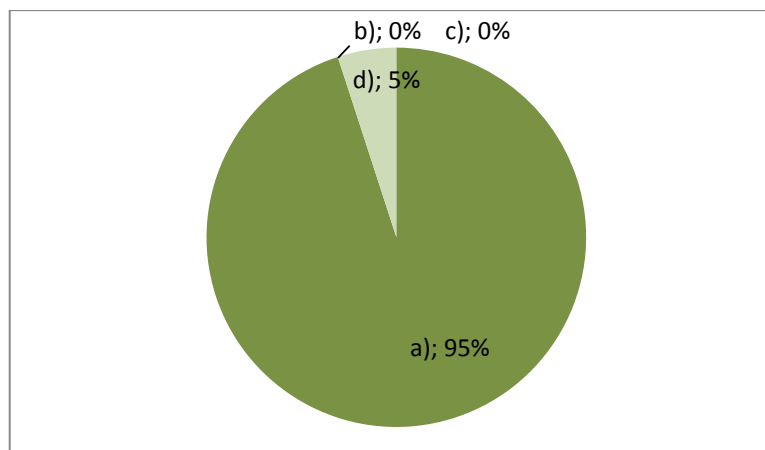


Obrázek 1

2. Třídíte odpad u Vás doma?

Tabulka 2

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) ano	39	95 %
b) ne	0	0 %
c) nevím	0	0 %
d) občas	2	5 %

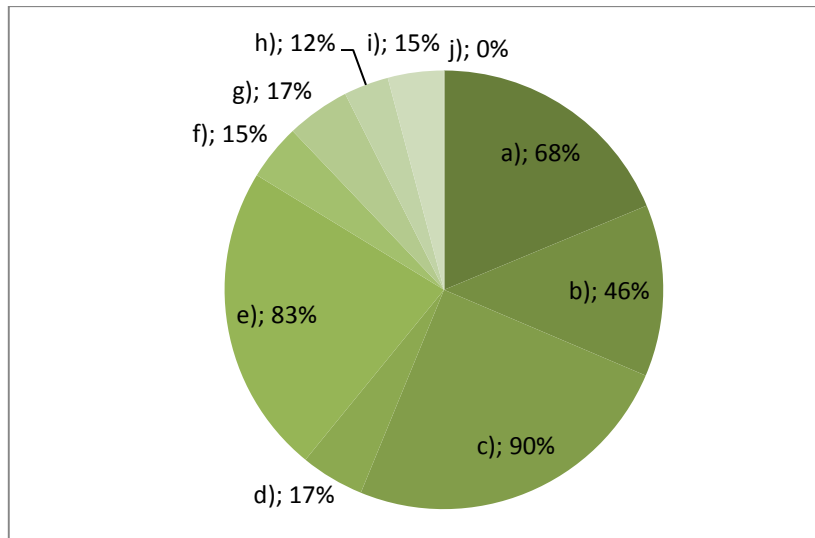


Obrázek 2

3. Jaký druh odpadu třídíte nejvíce?

Tabulka 3

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) sklo	28	68 %
b) nápojové kartony	19	46 %
c) plast	37	90 %
d) textil	7	17 %
e) papír	34	83 %
f) kovy	6	15 %
g) léky	7	17 %
h) bioodpad	5	12 %
i) elektroodpad	6	15 %
j) žádný	0	0 %

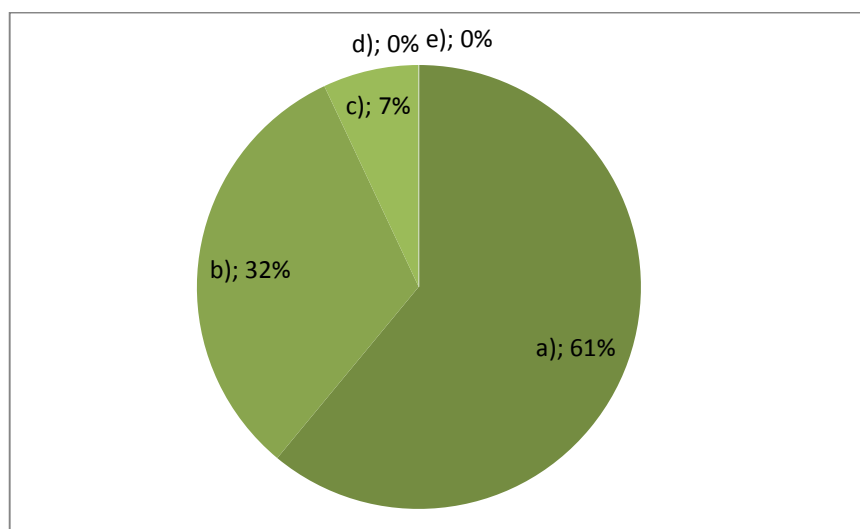


Obrázek 3

4. Nachází se ve Vašem okolí dostatečný počet sběrných nádob na tříděný odpad?

Tabulka 4

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) ano, počet sběrných nádob je dostačující	25	61 %
b) ano, počet sběrných nádob je dostačující, ale častěji by se měly vyvážet	13	32 %
c) ne, počet sběrných nádob je nedostačující	3	7 %
d) sběrné nádoby v okolí mého bydliště nejsou	0	0 %
e) uvítal/(a) bych více kontejneru na	0	0 %

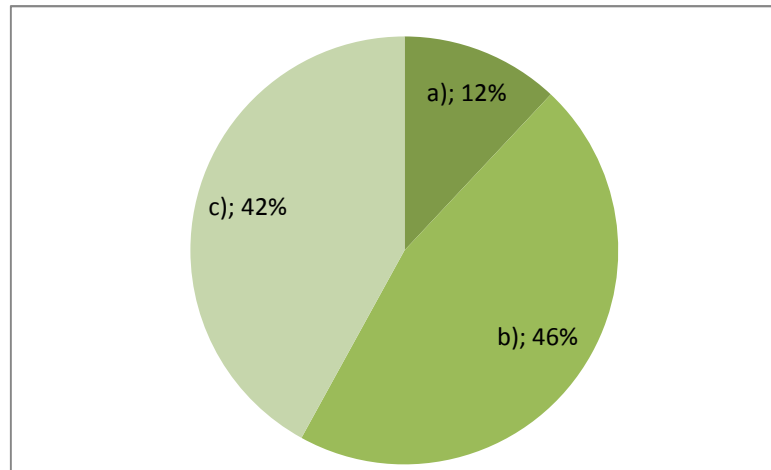


Obrázek 4

5. Víte, že v Jihlavě se zavádí svoz biologického odpadu?

Tabulka 5

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) ano, využívám	5	12 %
b) ano, nevyžívám	19	46 %
c) nevím	17	42 %

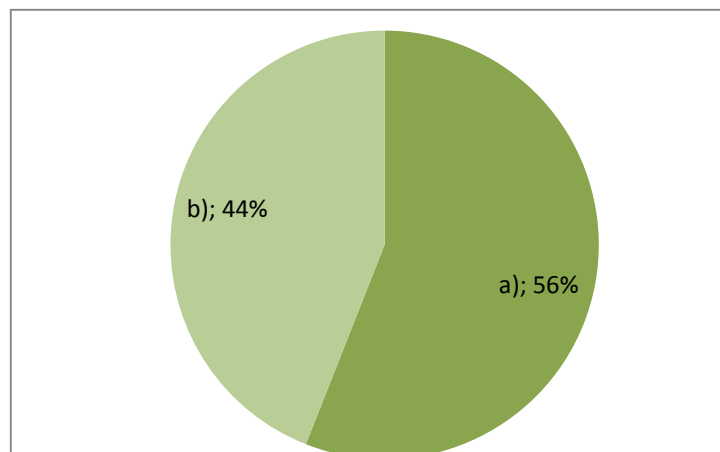


Obrázek 5

6. Víte, že se v Jihlavě, na sběrném dvoře dá odevzdat hliník a nepotřebné CD?

Tabulka 6

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) ano	23	56 %
b) ne	18	44 %

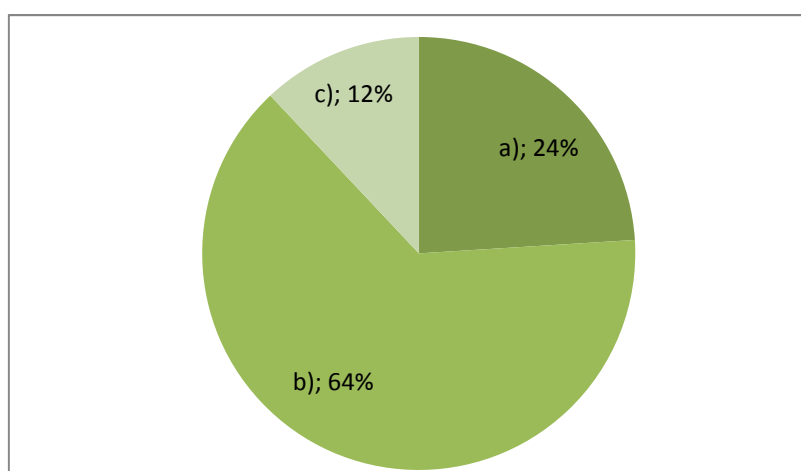


Obrázek 6

7. Víte, že Magistrát města Jihlavy dostává od kolektivních systému a společnosti EKO-KOM finanční odměnu za tříděný odpad?

Tabulka 7

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) ano	10	24 %
b) ne	26	64 %
c) slyšel/(a) jsem to	5	12 %

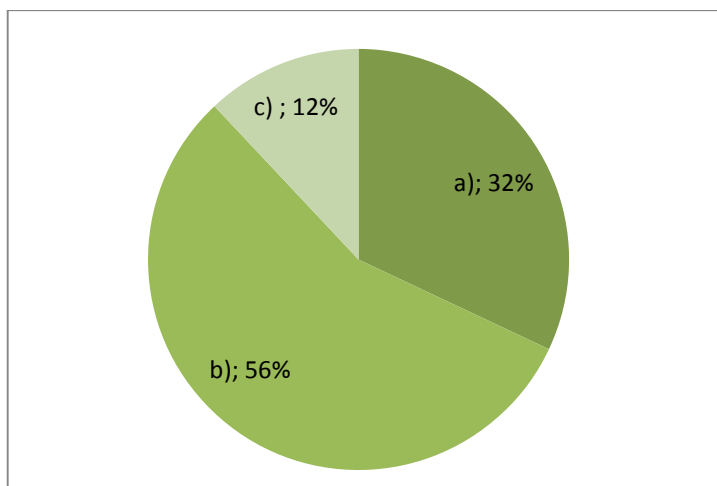


Obrázek 7

8. Souhlasíte s výstavbou spalovny odpadů v Jihlavě?

Tabulka 8

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) ano	13	32 %
b) ne	23	56 %
c) nezajímám se o tento problém	5	12 %

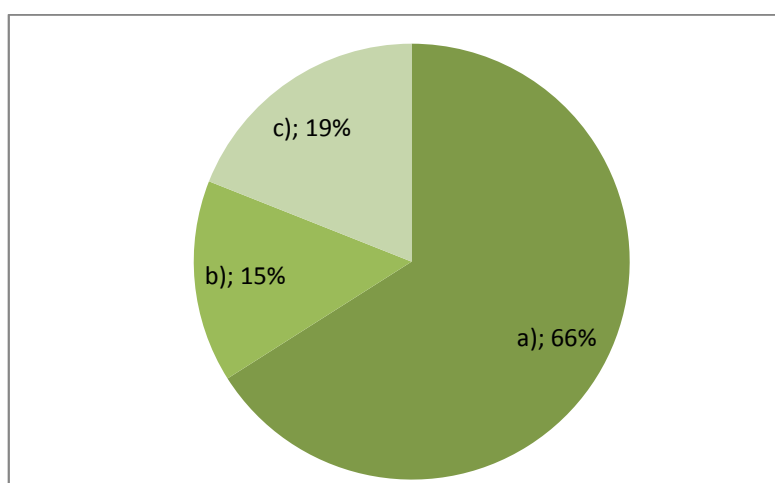


Obrázek 8

9. Máte dostatek informací o nakládání s odpady v Jihlavě?

Tabulka 9

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) dostatek	27	66 %
b) nedostatek	6	15 %
c) nezajímám se o to	8	19 %

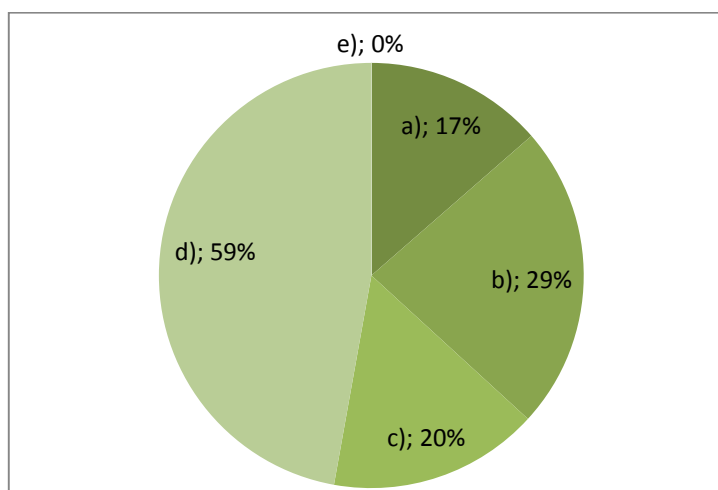


Obrázek 9

10. V jaké podobě by Vám vyhovovaly informace o odpadech?

Tabulka 10

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) letáky	7	17 %
b) místní tisk	12	29 %
c) www stránky města	8	20%
d) popisky na sběrných nádobách	24	59 %
e) jiné (uveďte)	0	0 %



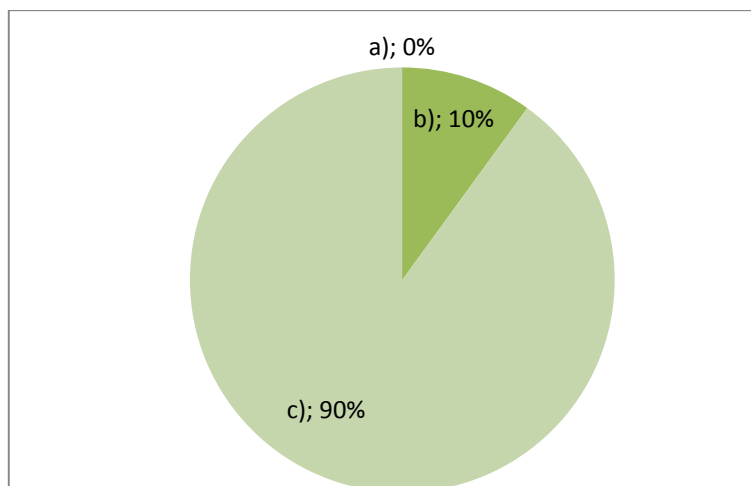
Obrázek 10

11. Co znamená tento recyklační symbol?



Tabulka 11

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) recyklační symbol pro hliník	0	0 %
b) recyklační symbol pro plast	4	10 %
c) recyklační symbol pro vícevrstvé obaly, krabice od džusů a mléka	37	90 %



Obrázek 11

5.1.2 Vyhodnocení dotazníkového průzkumu u obyvatel

Dotazníkového průzkumu se zúčastnilo 50 náhodně vybraných obyvatel Jihlavy. Do průzkumu bylo zařazeno 41 dotazníků, ostatní byly pro neúplné informace vyřazeny. Dotazník vyplnilo 56 % žen a 44 % mužů, různých věkových kategorií nejčastěji mezi 31 až 50 lety (24 %). Z dotazovaných osob 29 % obývalo rodinné domy a 71 % bytové domy. Průměrný počet osob žijící v domácnostech jsou tři osoby. 98 % dotazovaných považuje třídění odpadů za důležité a 2 % si to nemyslí. 95 % třídí odpad v domácnostech a 5 % třídí pouze občas. V domácnostech dotazovaných obyvatel se nejvíce třídí plast (90 %), papír (83 %), sklo (68 %), nápojové kartony (46 %) a následuje textil, léky, elektroodpad, kovy a bioodpad. Obyvatelé Jihlavy považují počet sběrných nádob za dostačující (61 %) a 32 % za dostačující, ale častěji by se měly vyvážet. Pouze 7 % dotazovaných považuje počet sběrných nádob za nedostačující. Třídění bioodpadu je ve městě novinkou, proto třídí pouze 12 % obyvatel převážně z rodinných domů. 46 % o tomto třídění ví, ale nevyužívá ho a 42 % neví. Další novinkou je možnost odevzdání hliníku a nepotřebných CD na sběrném dvoře 56 % dotazovaných o této možnosti ví a 44 % neví.

Informovanost obyvatel o třídění odpadů je podle 66 % dostatečná, 15 % si myslí, že má nedostatek informací a 19 % se o třídění a nakládání s odpadem v Jihlavě nezajímá. Na otázku zda obyvatelé vědí o finanční odměně, kterou dostává Magistrát města Jihlavy od kolektivního systému EKO- KOM za tříděný odpad odpovědělo ano 24 %, 64 % o této odměně neví a 12 % respondentů o této informaci pouze slyšelo. Velice diskutovaná otázka byla o výstavbě spalovny odpadů v Jihlavě 56 % z dotazovaných

respondentů nesouhlasilo s výstavbou 32 % souhlasilo a 12 % obyvatel se o tento problém nezajímá. Bez velkých problémů byla zodpovězena otázka týkající se recyklačních symbolů, počet správných odpovědí dosahoval 90 %.

Dotazovaní by chtěli být informováni o třídění odpadů nejvíce přes popisky na sběrných nádobách (59 %), přes informace v místním tisku (29 %), také přes webové stránky města a informační letáky.

5.2 Provedení průzkumu u studentů

5.2.1 Dotazníkový průzkum u studentů Gymnázia Jihlava

Dotazník 2 Dotazník pro studenty Gymnázia

<p>Dobrý den,</p> <p>Jmenuji se Pavlína Silvestrová a jsem studentkou Mendelovy univerzity v Brně, pro svou diplomovou práci na téma <u>Výzkum možností rozšíření informovanosti obyvatel při nakládání s odpady ve městě Jihlavě</u>, sbírám potřebné informace o třídění odpadů. Tento dotazník bude použit pro potřeby mé diplomové práce. Děkuji za Váš čas a ochotu při vyplnění dotazníku. Hezký den.</p> <hr/> <p>Vybranou odpověď prosím zakroužkujte</p>		
Pohlaví:	a) žena	b) muž
Způsob bydlení:	a) dům	b) byt
12. Je podle Vás třídění odpadů důležité?	a) ano b) ne c) nevím	
13. Třídíte odpad u Vás doma?	a) ano b) ne c) nevím d) občas	

<p>14. Proč je důležité třídít odpad?</p>	<p>a) nevím b) nemám nic jiného na práci c) z donucení rodičů d) vytřídí se složky, které se dají recyklovat</p>
<p>15. Máte dostatek informací o nakládání s odpady?</p>	<p>a) nezajímá mě to b) dostatek c) nedostatek</p>
<p>16. Jaký druh odpadu třídíte nejvíce?</p>	<p>a) sklo b) plast c) papír d) léky e) elektroodpad</p>
<p>17. Do kterého kontejneru patří obaly Tetra Pak? (př. obaly od mléka)</p>	<p>a) sklo b) papír c) plast</p>
<p>18. Kam patří nepotřebné a prošlé léky?</p>	<p>a) do komunálního odpadu b) do kompostu c) do WC d) do lékárny</p>
<p>19. Co znamená tento symbol?</p> <div data-bbox="437 1352 560 1518" data-label="Image"> </div>	<p>a) nevím b) obal s tímto symbolem lze hodit do popelnice c) výrobce obalu zaplatil za jeho recyklaci, proto patří do příslušného kontejneru</p>
<p>20. Kam patří nepotřebný textil?</p>	<p>a) do komunálního odpadu b) do sběrného boxu na textil c) k popelnicím</p>
<p>21. Co znamená tento symbol?</p> <div data-bbox="450 1845 560 1980" data-label="Image"> </div>	<p>a) recyklační symbol pro hliník b) recyklační symbol pro plast c) recyklační symbol pro sklo</p>

22. Kde získáváte nejvíce informací o nakládání s odpady?	a) škola b) letáky c) na kontejnerech d) internet e) jinde.....
--	---

Demografické údaje

Mezi studenty bylo rozdáno 50 dotazníků. Vráceno bylo 39 z nich. Do průzkumu jich bylo zařazeno 39. Žádný z dotazníků nebyl vyřazen.

Z toho:

- Ženy: 67 %
- Muži: 33 %

Z nich obývalo:

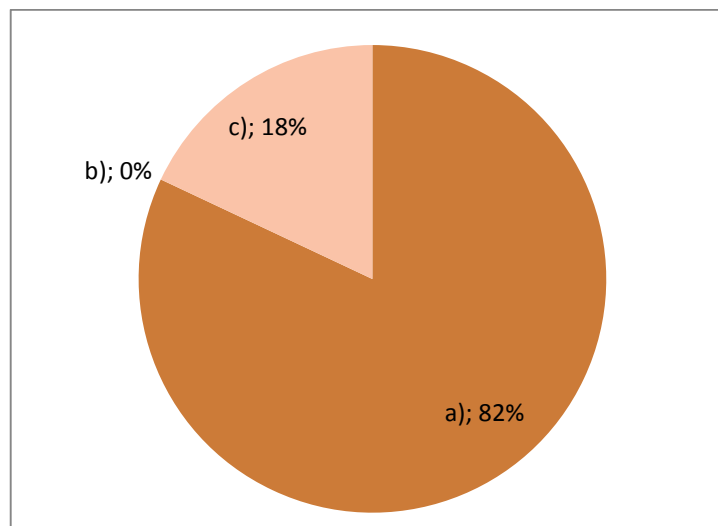
- Rodinné domy: 64 %
- Bytové domy: 36 %

Třídění a informovanost

12. Je podle Vás třídění odpadů důležité?

Tabulka 12

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) ano	32	82 %
b) ne	0	0 %
c) nevím	7	18 %

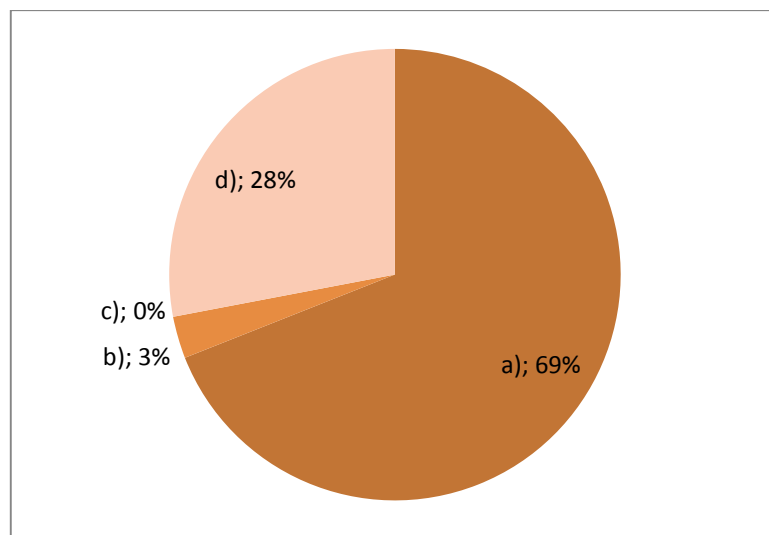


Obrázek 12

13. Třídíte odpad u Vás doma?

Tabulka 13

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) ano	27	69 %
b) ne	1	3 %
c) nevím	0	0 %
d) občas	11	28 %

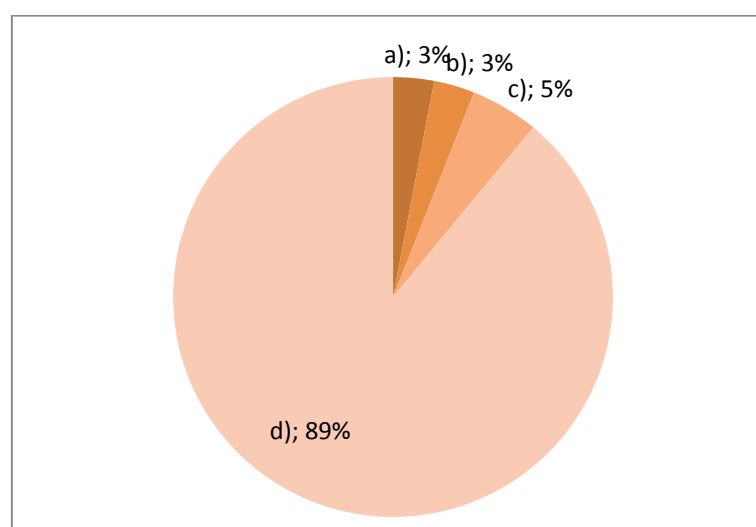


Obrázek 13

14. Proč je důležité třídít odpad?

Tabulka 14

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) nevím	1	3 %
b) nemám nic jiného na práci	1	3 %
c) z donucení rodičů	2	5 %
d) vytřídí se složky, které se dají recyklovat	35	89 %

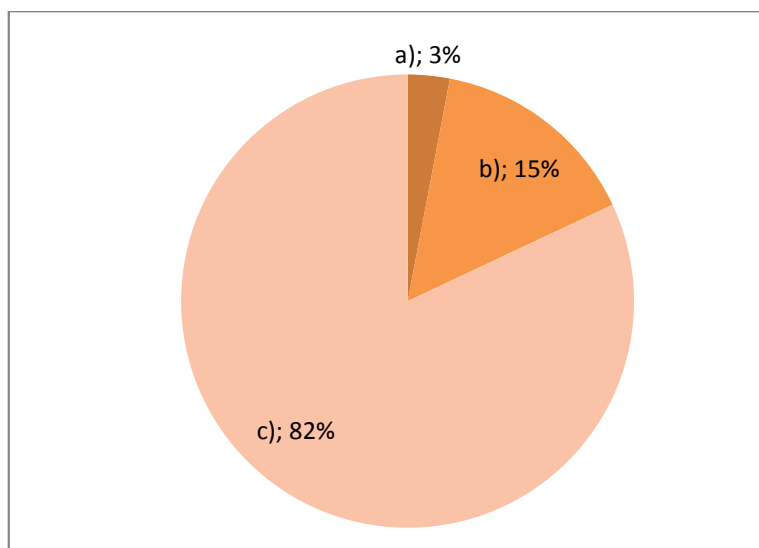


Obrázek 14

15. Máte dostatek informací o nakládání s odpady?

Tabulka 15

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) nezajímá mě to	1	3 %
b) dostatek	6	15 %
c) nedostatek	32	82 %

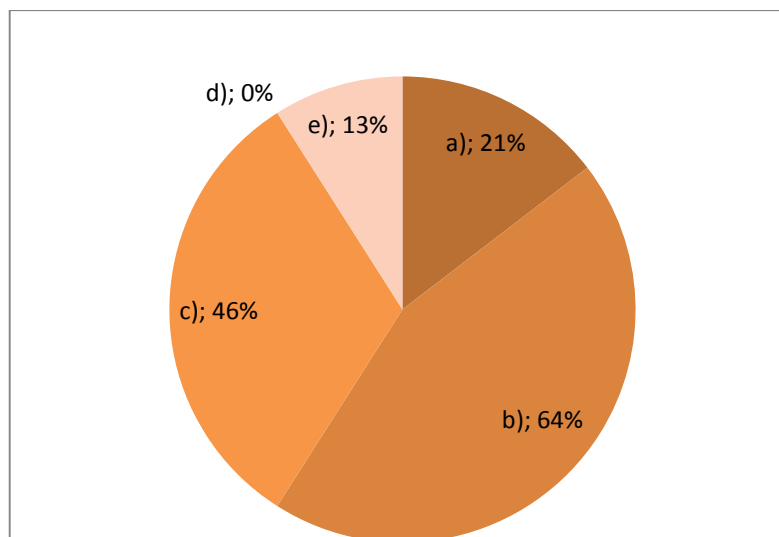


Obrázek 15

16. Jaký druh odpadu třídíte nejvíce?

Tabulka 16

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) sklo	8	21 %
b) plast	25	64 %
c) papír	18	46 %
d) léky	0	0 %
e) elektroodpad	5	13 %

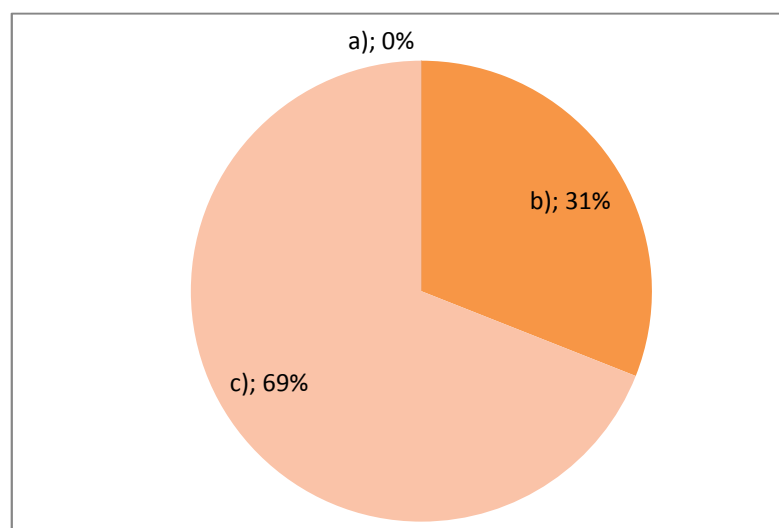


Obrázek 16

17. Do kterého kontejneru patří obaly Tetra Pak? (př. obaly od mléka)

Tabulka 17

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) sklo	0	0 %
b) papír	12	31 %
c) plast	27	69 %

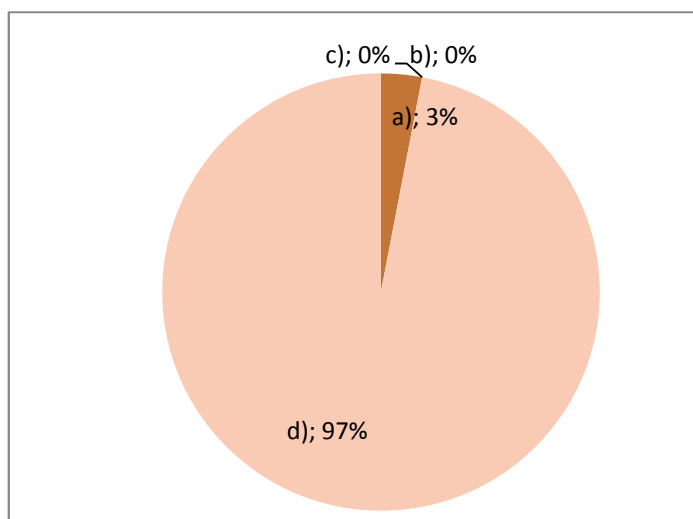


Obrázek 17

18. Kam patří nepotřebné a prošlé léky?

Tabulka 18

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) do komunálního odpadu	1	3 %
b) do kompostu	0	0 %
c) do WC	0	0 %
d) do lékárny	38	97 %



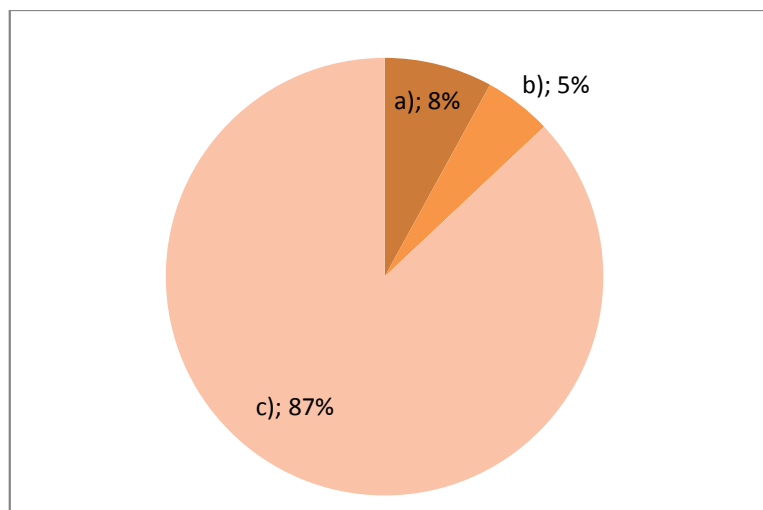
Obrázek 18

19. Co znamená tento symbol?



Tabulka 19

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) nevím	3	8 %
b) obal s tímto symbolem hodit do popelnice	2	5 %
c) výrobce obalu zaplatil za jeho recyklaci, proto patří do příslušného kontejneru	34	87 %

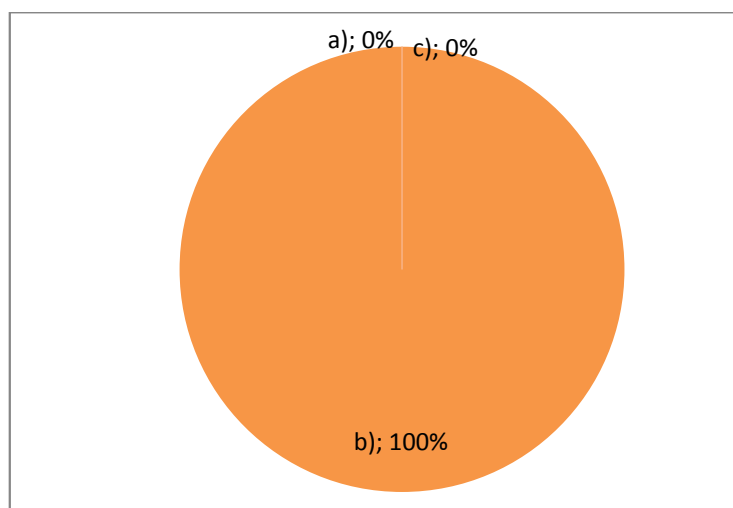


Obrázek 19

20. Kam patří nepotřebný textil?

Tabulka 20

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) do komunálního odpadu	0	0 %
b) do sběrného boxu na textil	39	100 %
c) k popelnicím	0	0 %



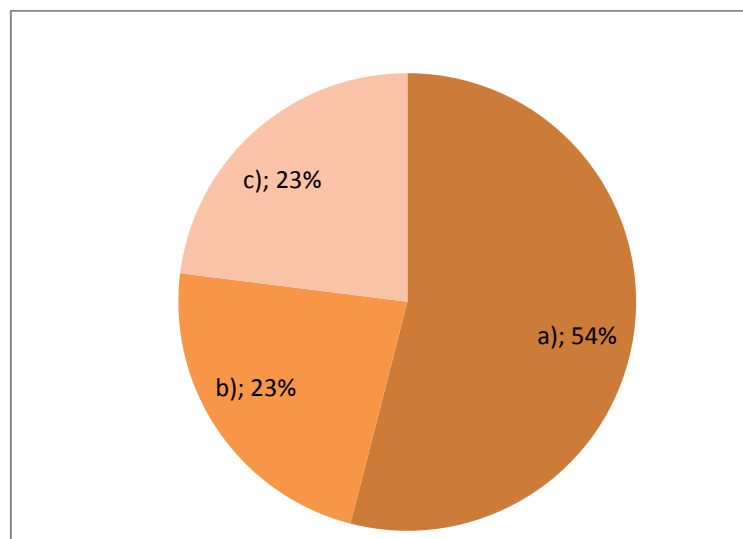
Obrázek 20

21. Co znamená tento symbol?



Tabulka 21

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) recyklační symbol pro hliník	21	54 %
b) recyklační symbol pro plast	9	23 %
c) recyklační symbol pro sklo	9	23 %

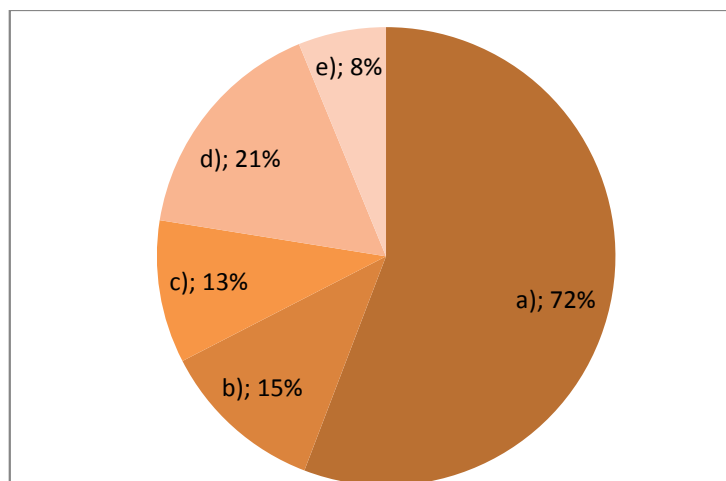


Obrázek 21

22. Kde získáváte nejvíce informací o nakládání s odpady?

Tabulka 22

Možnosti	Počet odpovědí	Podíl v %
a) škola	28	72 %
b) letáky	6	15 %
c) na kontejnerech	5	13 %
d) internet	8	21 %
e) jinde	3	8 %



Obrázek 22

5.2.2 Vyhodnocení dotazníkového průzkumu u studentů Gymnázia Jihlava

Dotazníkového průzkumu se zúčastnilo 50 studentů z Jihlavského gymnázia. Do průzkumu bylo zařazeno 39 dotazníků, žádný z dotazníků nebyl pro neúplné informace vyřazen. Dotazník vyplnilo 67 % žen a 33 % mužů. Z dotazovaných studentů 64 % obývalo rodinné domy a 36 % bytové domy.

Většina dotazovaných studentů považuje třídění odpadů za důležité (82 %) a 18 % studentů neví, zda má, nebo nemá, odpad třídít. Odpad v domácnostech u studentů se třídí v 69 %, 28 % provádí třídění pouze občas a ve 3 % domácností se netřídí vůbec. Správně odpovědělo 89 % studentů, že z odpadu se třídí složky, které se dají recyklovat 5 % třídí odpad z donucení rodičů a 3 % studentů neví, že lze vytřídit z odpadu složky, které se dají znovu využít. Nejvíce se třídí plast 64 %, papír 46 %, sklo 21 % a elektroodpad 13 %. V dotazníku 69 % studentů uvedlo správně, že obaly Tetra Pak patří do sběrné nádoby na plast a 31 % uvedlo, že obal patří do papíru. Prošlé a nepotřebné léky zařadilo správně 97 % dotazovaných a 3 % uvedly, že patří do komunálního odpadu. V otázce nepotřebného textilu studenti neváhali, zde byla odpověď splněna na 100 %. Většina studentů pak měla problém s významem symbolů. Správně odpovědělo na symbol „zeleného bodu“ 87 % studentů a 8 % nevědělo, co symbol znamená. Recyklační symbol pro hliník vědělo správně 54 % studentů, 23 % si myslelo, že se jedná o symbol pro plast a 23 % pro sklo.

Při průzkumu studenti uvedli, že nejvíce informací o tom jak nakládat s odpady získávají ve škole (72 %), následují internetové zdroje (21 %), letáky (15 %), na sběrných nádobách (13%) a 8 % studentů má jiné zdroje informací. Velice rozdílné

odpovědi byly v otázce o dostatku informací o nakládání s odpady, 82 % studentů odpovědělo, že mají nedostatek informací, 15 % si myslí, že má informací dostatek a 3 % se o informace nezajímá.

5.3 Provedení průzkumu u žáků

5.3.1 Dotazníkový průzkum na Základní škole Jihlava

Dotazník 3 Dotazník pro žáky Základní školy

<p>Dobrý den,</p> <p>Jmenuji se Pavlína Silvestrová a jsem studentkou Mendelovy univerzity v Brně, pro svou diplomovou práci na téma <u>Výzkum možností rozšíření informovanosti obyvatel při nakládání s odpady ve městě Jihlavě</u>, sbírám potřebné informace o třídění odpadů. Tento dotazník bude použit pro potřeby mé diplomové práce. Děkuji za Váš čas a ochotu při vyplnění dotazníku. Hezký den.</p>			
<p>Vybranou odpověď prosím zakroužkujte</p>			
Pohlaví:	a) dívka	b) chlapec	
Způsob bydlení:	a) dům	b) byt	
23. Víš co je třídění odpadů?	a) ano	b) ne	
24. Povídáte si o třídění odpadů ve škole?	a) ano	b) ne	
25. Třídíte odpad u Vás doma?	a) ano	b) ne	c) nevím
26. Víš jakou barvu mají kontejnery na papír?	a) černou		
	b) modrou		
	c) bílou		
27. Který odpad patří do kontejneru na plasty?	a) oblečení		
	b) kelímky od jogurtů		
28. Jakou barvu mají kontejnery na plastové obaly?	a) žlutou		
	b) zelenou		

Demografické údaje

Mezi žáky třetí třídy bylo rozdáno 60 dotazníků. Vráceno bylo 59 z nich. Do průzkumu jich bylo zařazeno 57. Dva dotazníky byly pro neúplné vyplnění vyřazeny. Průzkumu se účastnilo:

- Dívek: 47 %
- Chlapců: 53 %

Z nich obývalo:

- Rodinné domy: 42 %
- Bytové domy: 58 %

Mezi žáky šesté třídy bylo rozdáno 60 dotazníků. Vráceno bylo 47 z nich. Do průzkumu jich bylo zařazeno 46. Jeden dotazník byl pro neúplné vyplnění vyřazen. Průzkumu se účastnilo:

- Dívek: 59 %
- Chlapců: 41 %

Z nich obývalo:

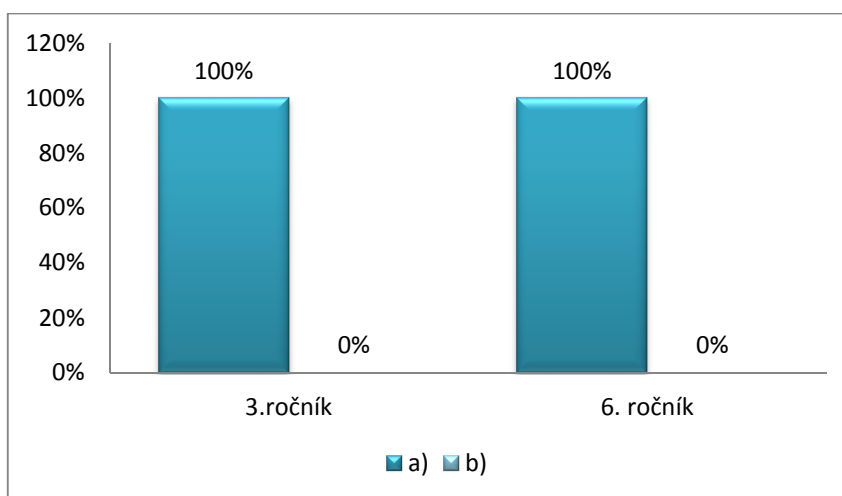
- Rodinné domy: 33 %
- Bytové domy: 67 %

Třídění a informovanost

23. Víš co je třídění odpadů?

Tabulka 23

Možnosti	Počet odpovědí		Podíl v %	
	3. ročník	6. ročník	3. ročník	6. ročník
a) ano	57	46	100 %	100 %
b) ne	0	0	0 %	0 %

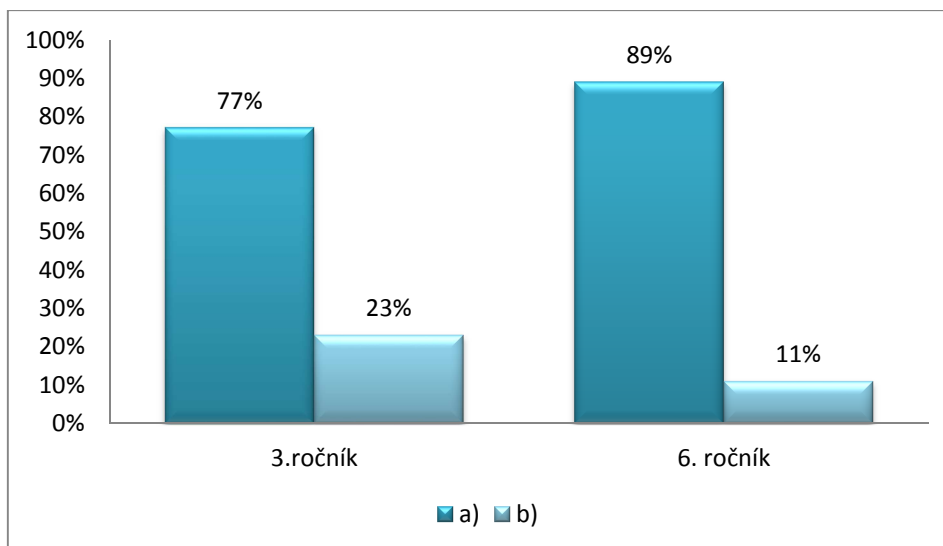


Obrázek 23

24. Povídate si o třídění odpadů ve škole?

Tabulka 24

Možnosti	Počet odpovědí		Podíl v %	
	3. ročník	6. ročník	3. ročník	6. ročník
a) ano	44	41	77 %	89 %
b) ne	13	5	23 %	11 %

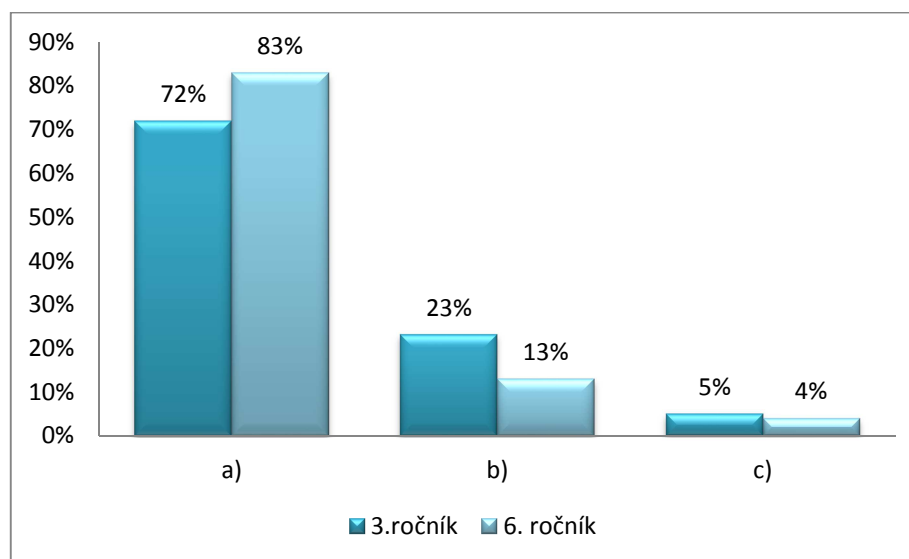


Obrázek 24

25. Třídíte odpad u Vás doma?

Tabulka 25

Možnosti	Počet odpovědí		Podíl v %	
	3. ročník	6. ročník	3. ročník	6. ročník
a) ano	41	38	72 %	83 %
b) ne	13	6	23 %	13 %
c) nevím	3	2	5%	4 %

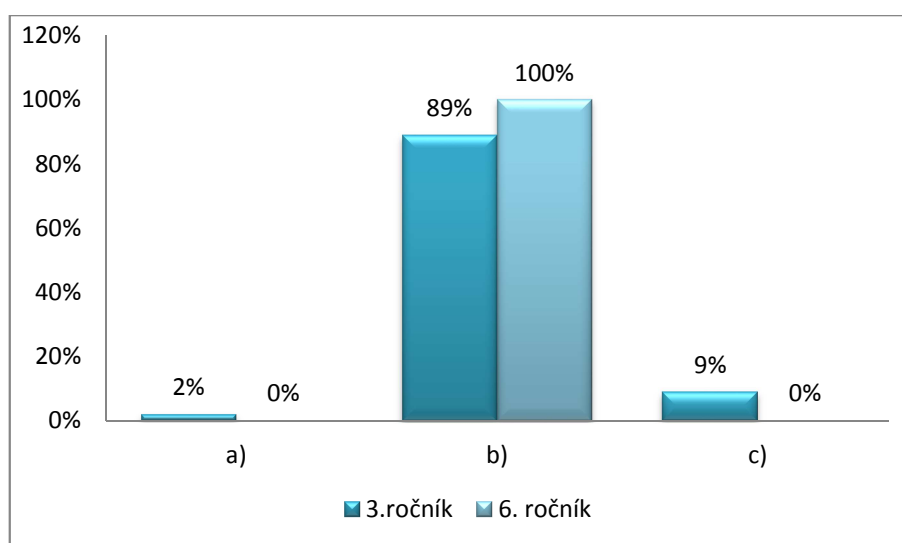


Obrázek 25

26. Víš, jakou barvu mají kontejnery na papír?

Tabulka 26

Možnosti	Počet odpovědí		Podíl v %	
	3. ročník	6. ročník	3. ročník	6. ročník
a) černou	1	0	2 %	0 %
b) modrou	51	46	89 %	100 %
c) bílou	5	0	9 %	0 %

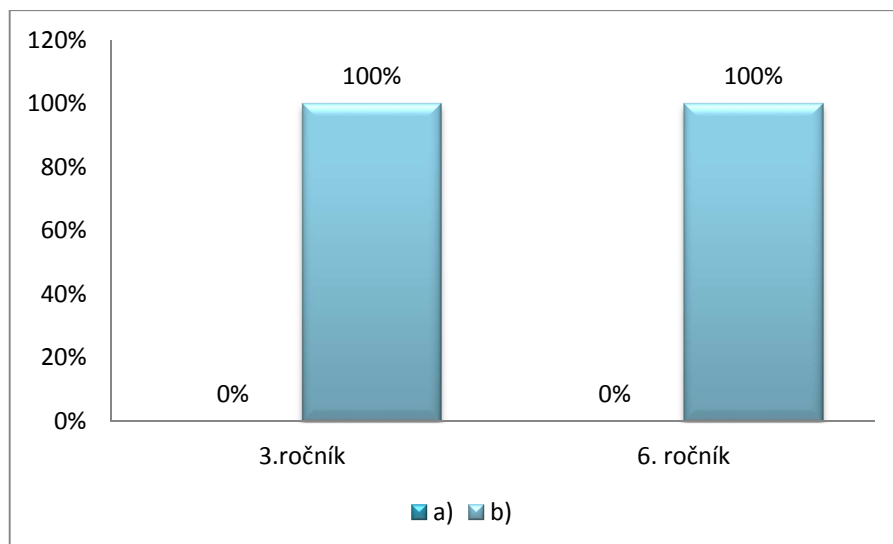


Obrázek 26

27. Který odpad patří do kontejneru na plasty?

Tabulka 27

Možnosti	Počet odpovědí		Podíl v %	
	3. ročník	6. ročník	3. ročník	6. ročník
a) oblečení	0	0	0 %	0 %
b) kelímky od jogurtů	57	46	100 %	100 %

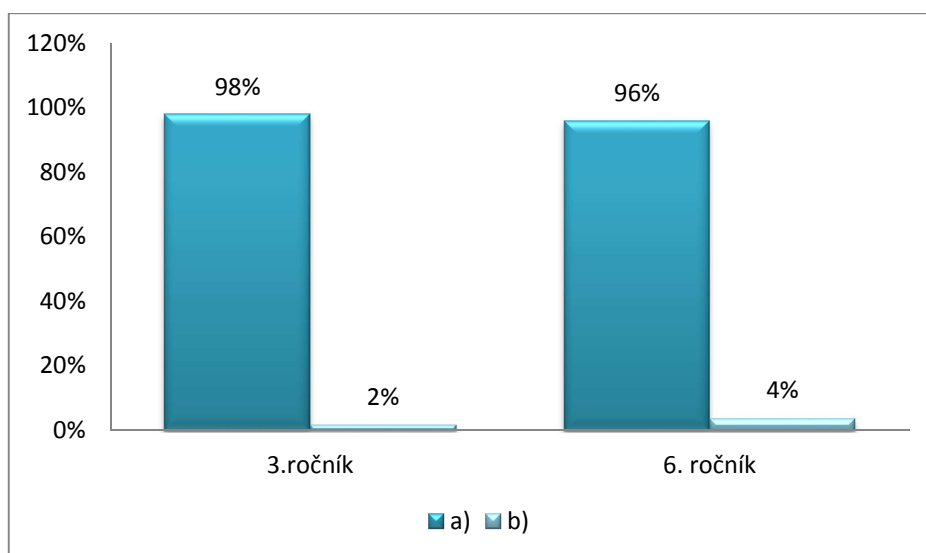


Obrázek 27

28. Jakou barvu mají kontejnery na plastové obaly?

Tabulka 28

Možnosti	Počet odpovědí		Podíl v %	
	3. ročník	6. ročník	3. ročník	6. ročník
a) žlutou	56	44	98 %	96 %
b) zelenou	1	2	2 %	4 %



Obrázek 28

5.3.2 Vyhodnocení dotazníkového průzkumu u žáků Základní školy v Jihlavě

Dotazníkového průzkumu se zúčastnili žáci třetích a šestých tříd základní školy v Jihlavě. Mezi žáky třetích tříd bylo rozdáno 60 dotazníků. Do průzkumu jich bylo zařazeno 57. Dva dotazníky byly pro neúplné informace vyřazeny. Dotazník vyplnilo 47 % dívek a 53 % chlapců. Z dotazovaných žáků 42 % obývalo rodinné domy a 58 % bytové domy. Mezi žáky šestých tříd bylo rozdáno 60 dotazníků. Do průzkumu jich bylo zařazeno 46. Jeden dotazníky byl pro neúplné informace vyřazen. Dotazník vyplnilo 59 % dívek a 41 % chlapců. Z dotazovaných žáků 33 % obývalo rodinné domy a 67 % bytové domy.

Všichni dotazovaní žáci třetích a šestých tříd věděli, co je třídění odpadů. U žáků třetích ročníků třídí odpad 72 % domácností, 23 % odpad netřídí a 5 % dotazovaných nevědělo, zda doma odpad třídí nebo ne. U žáků šestých ročníků třídí odpad 83 % domácností, 13 % netřídí a 4 % neví. Všichni žáci dokázali správně zařadit odpad do sběrné nádoby na plasty. Nedostatky byly zaznamenány u barev sběrných nádob. 98 % žáků třetích ročníků odpovědělo na otázku barvy sběrné nádoby na plasty žlutou a 2 % zelenou. U šestých ročníků to bylo 96 a 4 %. Barvu kontejneru na papír uvedlo správně 89 % žáků třetích ročníků, 9 % uvedlo barvu bílou a 2 % černou. Všichni žáci šestých ročníků uvedli modrou barvu správně.

Rozdílné odpovědi zaznamenala otázka číslo 24 „o informovanosti ze strany školy o třídění odpadů“. 77 % žáků třetích ročníků uvedlo, že si o třídění odpadů ve škole povídají a 23 % nepovídají. U žáků šestých tříd to bylo 89 a 11 %.

5.3.3 Porovnání výsledků dotazníkového průzkumu u žáků Základní školy Jihlava

Výsledky průzkumu u žáků třetích a šestých ročníků dosahovaly vcelku srovnatelných hodnot. Většina žáků s pomocí rodičů odpad v domácnostech třídí. Správně zařadili odpad, který patří do sběrné nádoby na plasty. U žáků obou ročníků byl malý problém s barevným rozlišením kontejnerů a o informovanosti ze strany školy. Z celkového hlediska hodnotím výsledky obou tříd pozitivně. Žáci mají zájem získávat nové informace a učit se novým věcem.

6 NÁVRH PROPAGACE SPRÁVNÉHO NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

6.1 Návrh propagace pro obyvatele

Na základě výsledků dotazníkového průzkumu jsem navrhla vhodnou formu propagace správného nakládání s odpady v Jihlavě. Při navrhování jsem dále vycházela z osobních zkušeností z informovanosti obyvatel a z jejich preferencí. Nejdůležitější je, aby informace byly dostupné, jednoduché a zajímavé.

Zaměřila jsem se na propagaci novinek především bioodpadu, hliníku a nepotřebných CD, DVD disků a tonerů. Vytvořené propagační materiály, by bylo vhodné umístit na sběrné nádoby, na internetové stránky města, uveřejnit v místním tisku nebo natisknout letáky a plakáty.

- **Barevné informační plakáty**

Informační plakáty jsou vhodnou formou při propagaci správného nakládání s odpady na veřejných místech. Plakáty lze v Jihlavě umístit např. do nemocnice, na Dům Zdraví, do čekáren lékařů, na nástěnky do nákupních center, na autobusové a vlakové nádraží, do veřejné knihovny a na nástěnky Magistrátu města a na spoustu dalších míst. Důležité je, aby plakáty byly jednoduché, barevné, pochopitelné a dokázaly zaujmout. Při navrhování plakátů jsem se zaměřila na novinky ve třídění odpadů – bioodpad, hliník a na CD a DVD disky a tonery. Pro každý z těchto odpadů jsem navrhla samostatný plakát. Plakáty mohou mít rozměr A3 A4 nebo A5 podle zvoleného umístění na veřejném místě. Plakát pro bioodpad má podkladovou barvu hnědou, podle sběrné nádoby. Je na něm uvedeno co do kontejneru ukládat a co ne, svozové dny a provozní doba ve sběrných dvorech. Jednoduchým způsobem jsem popsala i cestu odpadu. Plakát pro hliník je doplněn několika obrázky výrobků a obsahuje informaci jak ho správně poznat. Plakát pro CD, DVD a tonery obsahuje informace o sběrném dvoře, o procesu recyklace a co tyto odpady obsahují. Barevné informační letáky by měly pomoci k motivaci a třídění odpadů.

- **Barevné informační letáky**

Informační letáčky by měly být zmenšenou formou informačních plakátů. U informačních letáčků navrhuji, aby je dostávali všichni občané při platbě poplatku za

provoz systému shromažďování sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálního odpadu. Jak při platbě v hotovosti tak i prostřednictvím složenek. U informačního letáčku pro bioodpad, navrhuji jeho vložení do schránek obyvatelům, v lokalitě plánovaného rozšiřování svozu bioodpadu.

BIOODPAD

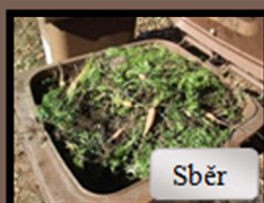
Novinka, která patří do hnědých sběrných nádob.

Svoz probíhá ve středu 1 x 14 dnů v městských částech: Pávov, Zborná, Na Slunci

CESTA ODPADU

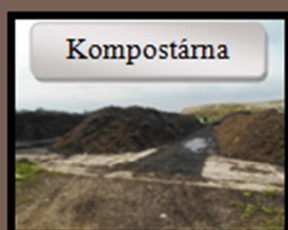
ANO

- tráva, listí, sláma, plevel
- kávové filtry
- drcené větve, keře, seno
- zbytky potravin rostlinného původu, zbytky z pečiva
- slupky a zbytky ovoce
- slupky a zbytky zeleniny
- skořápky vajec a ořechů
- košťály a celé rostliny
- kávový odpad, čajové sáčky
- použité papírové ubrousky



NE

- uhynulá zvířata
- stavební odpad, kamení
- textil, popel, cigarety
- maso, omáčky, kosti
- vařené těstoviny, pomazánky
- jednorázové pleny
- pytlíky z vysavače
- fritovací olej



NEBYDLÍTE V MĚSTSKÝCH ČÁSTECH, KDE
PROBÍHÁ SVOZ, NEVADÍ. BIOODPAD MŮŽETE
ODEVZDAT I NA SBĚRNÝCH DVORECH na ulici
Havlíčková 64, Brtnická a Rantířovská 5

Provozní doba : sběrný dvůr Havlíčkova Po –Pá 6:00-19:00 So 7:30-12:00

sběrný dvůr Brtnická a Rantířovská Po –Pá 9:00 – 17:00 So 9:00 – 13:30

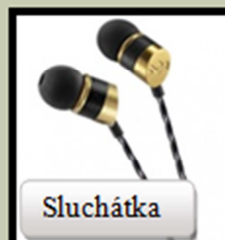
Obrázek 29 Plakát/leták bioodpad

Zdroj: autorka práce

HLINÍK

Je recyklovatelná surovina, která lze odevzdat na sběrném dvoře.

CO LZE VYROBIT JEHO RECYKLACÍ ?



CO SBÍRAT:

- fólie od jogurtů, sýrů, termixů, salátů, fólie od čokolád, nápojové plechovky, obaly od paštík
- hliníkové nádoby a příbory, soudky, šroubovací uzávěry od alko a nealko nápojů, plechy
- omnia víčka ze zavařovaček, kalíšky od svíček, tuby od léčiv, sprejové nádoby
- žaluzie, lehátka, konve, stanové konstrukce

CO NESBÍRAT:

- nádoby nebo jiné předměty kombinované s železnými či jinými prvky
- fólie spojené s papírem a plastem - obaly od sušenek, žvýkaček, arašídů, polévek, mražených krémů, pytlíky od kávy a vnitřní obal cigaretové krabičky

JAK POZNAT HLINÍK: - po zmačnutí drží tvar

- nedrží na něm magnet

- podle recyklačního symbolu



Provozní doba: sběrný dvůr Havlíčkova Po-Pá 6:00-19:00 So 7:30- 12:00

sběrný dvůr Brtnická a Rantířovská Po-Pá 9:00 – 17:00 So 9:00- 13:30

Obrázek 30 Plakát/leták hliník

Zdroj: autorka práce

CD, DVD NOSIČE

Jsou recyklovatelné suroviny, které lze odevzdat na sběrném dvoře.

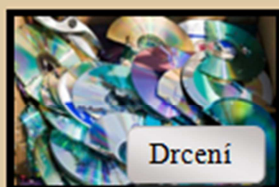
Co obsahují: polykarbonát, zlato, stříbro, hliník, titan

Proč třídít: zatěžují životní prostředí uvolňováním látek, které ovlivňují zdraví člověka

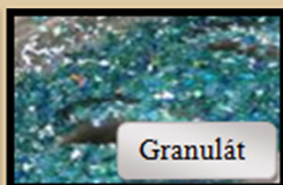
v přírodě se rozkládají tisíce let

vysoká energetická náročnost výroby

CESTA RECYKLACE



Drcení



Granulát

Automobilový
průmysl

Stavební průmysl

TONERY

Jsou suroviny, které patří na sběrný dvůr.



NEPOTŘEDNÉ TONERY JSOU ROZEBRÁNY
A JEDNOTLIVÉ SLOŽKY RECYKLOVÁNY.

VÍTE, ŽE SE V ČR VYTŘÍDÍ AŽ 500 000 KUSŮ.

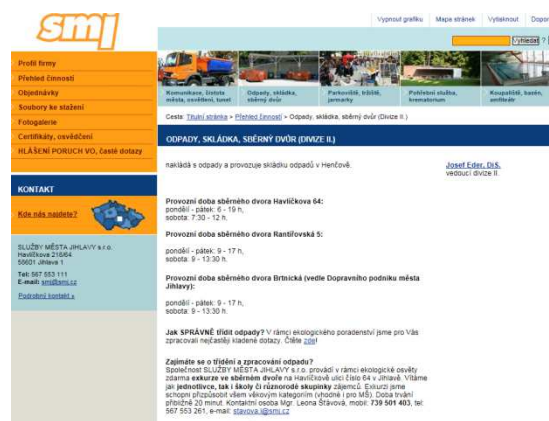
Provozní doba: sběrný dvůr Havlíčkova Po- Pá 6:00-19:00 So 7:30-12:00

Obrázek 31 Plakát/leták CD, DVD, tonery

Zdroj: autorka práce

- **Propagace prostřednictvím webových stránek města a služeb**

Barevné informační letáčky navrhuji umístit na stránky města v oboru Odpady v oblasti novinek a na stránky služeb v oboru odpady, skládky, sběrný dvůr v oblasti informací.



Obrázek 32 Internetové stránky města ^[47]

Obrázek 33 Internetové stránky smj ^[37]

- **Propagace prostřednictvím místního tisku**

Navrhuji vytisknout informační letáčky v regionálním tisku do oblastí, která se zabývá tematikou odpadového hospodářství nebo tisk do oblasti novinek, popřípadě navrhuji vložení propagačních letáčků jako volnou přílohu.

6.2 Návrh propagace pro studenty Gymnázia

Při navrhování propagace pro studenty v oblasti nakládání s odpady jsem vycházela z jejich nedostatečné orientace v oblasti recyklačních symbolů a z celkového nedostatku informací o třídění odpadů.

- **Barevný informační přehled**

Barevný informační přehled jsem vytvořila pro studenty Gymnázia, aby získali lepší orientaci v problematice recyklačních symbolů. Může mít různou velikost, A4 pro umístění na nástěnky po škole a ve třídách a velikost A5 pro jednotlivé studenty.

Informační přehled je vytvořen barevně pro jednotlivé obaly. Pro plast žlutě, papír modře, vícevrstvé obaly oranžově, pro bílé sklo bíle, barevné sklo zeleně, pro baterie světle zeleně a pro ostatní obaly bíle. Vytvořený přehled by mohl pomoci studentům i jejich rodičům v lepší orientaci při třídění odpadů.

PŘEHLED RECYKLAČÍCH ZNAČEK

PET **POLYETYLEÁLN TEREFTALÁT.** PET lahve, polyesterové tkaniny, některé obaly od mléčných nápojů, malé elektroniky ...

HDPE **TVRDÝ POLYETYLÉN.** Odolný plast. Obaly od čistících prostředků, šamponů, sprchových gelů, kanystry, víčka od PET lahví.

PVC **PVC - POLYVINYLCHLORID.** Plastové vodovodní trubky, linoleum ...

LDPE **MĚKKÝ POLYETYLÉN.** Měkký plast. Igelitové tašky, fólie, obaly od sušenek, apod.

PP **POLYPROPYLEN.** Pružný a odolný plast. Plastové obaly od kečupu, tuby (zubní pasty, krémy).

PS **POLYSTYREN. Bílý pěnový** Podtácky od masných výrobků, izolace, ochrana zboží
Tmavý tuhý nápojové kelímky, plastové nádoby, misky, obaly od elektroniky.

PS **OSTATNÍ PLASTY.** Tato značka se používá pokud není obal vyroben z některých 6 typů uvedených výše, popřípadě pro kombinované obaly.

PAP **VLNITÁ / HLADKÁ LEPENKA.** Součást krabic a balení.
20 21

PAP **OSTATNÍ PAPÍR.** ... Ostatní papír.
22

CIPAP **VÍCEVRSTVÉ OBALY.** Krabice od džusů, mléka či laciného vína.
81 84

GL **BÍLÉ SKLO.** Průhledné sklenice od kompotů, zavařenin, a lahve od nápojů...
70

GL **BAREVNÉ SKLO.** Lahve od piva, ostatních nápojů a výrobků, které nejsou průhledné. Patří sem i tabulové sklo (z oken).
71 72

KOMBINOVANÉ OBALY

C/??? 80	PAPÍR A LEPENKA / RŮZNÉ KOVY.
C/??? 81	PAPÍR A LEPENKA / PLAST
C/??? 82	PAPÍR A LEPENKA / HLINÍK
C/??? 83	PAPÍR A LEPENKA / OCELOVÝ POCÍNOVANÝ PLECH
C/??? 84	PAPÍR A LEPENKA / PLAST / HLINÍK
C/??? 85	PAPÍR A LEPENKA / PLAST / HLINÍK / OCELOVÝ POCÍNOVANÝ PLECH
C/??? 90	PLAST / HLINÍK
C/??? 91	PLAST / OCELOVÝ POCÍNOVANÝ PLECH
C/??? 92	PLAST / RŮZNÉ KOVY
C/??? 95	SKLO / PLAST
C/??? 96	SKLO / HLINÍK
C/??? 97	SKLO / OCELOVÝ POCÍNOVANÝ PLECH
C/??? 98	SKLO / RŮZNÉ KOVY

Za lomítkem je zpravidla označení materiálu, který v této kombinaci převládá.

FE 40	OCEL.
ALU 41	HLINÍK
FOR 50	DŘEVO
FOR 51	KOREK
TEX 60	BAVLNA
TEX 61	JUTA

BATERIE	
Alkaline 19	ALKALICKÝ ČLÁNEK
Olovo 8	OLOVĚNÝ AKUMULÁTOR
NiCd 10	NIKELKADMIOVÁ BATERIE
NiMH 11	NI-MH BATERIE
Li 12	LITHIOVÁ BATERIE
SO ₂ 13	SO BATERIE
CZ 14	CZ BATERIE

Obrázek 34 Přehled recyklačních značek

Zdroj: autorka práce, [48,49]

- **Seminář**

Navrhuji uspořádat studentům seminář a vysvětlit jim problematiku odpadů v Jihlavě, provoz sběrných dvorů a proces recyklace surovin. Během semináře by studenti dostali prostor na dotazy.

- **Exkurze**

Velice zajímavá by mohla být pro studenty exkurze do velkých recyklačních závodů na zpracování papíru nebo plastů. Také doporučuji navštívit v Jihlavě třídičku druhotných surovin. Praktická ukázka by mohla být pro některé studenty motivací k efektivnímu třídění odpadů.

6.3 Návrh propagace pro žáky Základní školy

Při navrhování propagace pro žáky v oblasti nakládání s odpady jsem vycházela z jejich problému s barevným rozlišením kontejnerů a o informovanosti ze strany školy.

- **Exkurze do sběrného dvora**

K návrhu propagace pro základní školy mi pomohla návštěva na sběrném dvoře v Jihlavě. Tento sběrný dvůr nabízí exkurzi obohacenou o výukový program, který je vhodný pro základní školy, ale lze ho přizpůsobit i pro žáky starší. Žáci se při exkurzi dozvědí, proč je důležité odpad třídit, jak odpad třídit a rozeznávat jednotlivé druhy odpadů. Během prohlídky jsou děti doprovázeny plyšovým medvídkem mývalem. Návštěva sběrného dvora by žákům pomohla k lepší orientaci v oblasti třídění.



Obrázek 35 Sběrný dvůr Jihlava ^[50]



Obrázek 36 Exkurze na sběrném dvoře ^[51]

- **Seminář**

V rámci programu Zdravého města jsou pořádány odborné semináře s tematikou odpadového hospodářství v moderním environmentálním centru PodpoVRCH – v areálu ZOO Jihlava. Odborné semináře jsou upravovány podle věku žáků. Návštěva semináře je další možností pro rozšíření jejich informovanosti.



Obrázek 37 Učebna environmentálního centra ^[52]

7 OVĚŘENÍ NAVRŽENÝCH POSTUPŮ

7.1 Ověření navržených postupů u obyvatel

V první části diplomové práce, jsem zjistila jaký je současný stav při nakládání s odpady ve městě Jihlavě. Přehled o informovanosti obyvatel na dané téma jsem zjistila vyplněním krátkého dotazníku. Při výběru respondentů jsem se snažila oslovit různé věkové kategorie. Vyhodnocení je uvedeno v kapitole 5.1.2

Podle dotazníkového šetření jsem navrhla způsob, jak vylepšit správné nakládání s odpady v krajském městě. Vybrané formy propagace jsem zkoušela verifikovat v praxi.

Osvědčilo se rozdávání informačních letáků při placení místního poplatku za provoz systému shromažďování sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálního odpadu. Barevně tištěné letáčky více upoutaly pozornost než černobílé provedení. Tento způsob propagace je nejvíce účinný a nové informace se snadno dostaly do všech domácností v Jihlavě.

Barevné plakáty, vylepené v nově vzniklé svozové lokalitě, zaujaly svou barevností a provedením. Důležité bylo jejich správné umístění na veřejném místě. Obyvatelé si je přečetli, nebo si jich alespoň všimli.

Dle výsledků dotazníkového průzkumu by velká část obyvatel uvítala propagaci na webových stránkách města nebo v místním tisku. Tuto formu propagace považuji za velmi vhodnou z důvodu vysoké dostupnosti internetového připojení a bezplatné distribuce vybraného místního tisku do poštovních schránek.

7.2. Ověření navržených postupů u studentů Gymnázia

Na gymnáziu jsem provedla dotazníkový průzkum. Studenti ochotně spolupracovali, dotazník vyplnili a o problematiku třídění odpadů se zajímali. Dotazníky jsem statisticky vyhodnotila a zjistila, že největší problém žáků je v nedostatečné informovanosti. Vyhodnocení je uvedeno v kapitole 5.2.2 Studenti gymnázia neměli jasno v recyklačních symbolech.

Pro studenty gymnázia jsem navrhla barevné informační přehledy různých velikostí, které jsem umístila na nástěnku ve škole. Informační přehledy zaujaly svým barevným

rozlišením jednotlivých recyklačních symbolů. Malé formáty přehledu byly žáky rozebrány a použity jako pomůcka při třídění odpadů v domácnosti. Ve škole jsem navrhla návštěvu do velkých recyklačních závodů nebo na třídící linku v Jihlavě. Vedení školy souhlasilo s exkurzí, která bude pro žáky naplánovaná v průběhu školního roku. Seminář, ve kterém by byla vysvětlena problematika odpadů v Jihlavě je naplánovaná v rámci oslav Dnů Země. Informace, které studenti získají v rámci semináře nebo exkurze, použijí při svém dalším studiu.

7.3 Ověření navržených postupů na Základní škole

Na základní škole v Jihlavě jsem provedla dotazníkový průzkum. Žáci s radostí dotazník vyplnili a o problematiku třídění odpadů se zajímali. Dotazníky jsem statisticky vyhodnotila a zjistila, že největší problém žáků je v nedostatečné informovanosti. Vyhodnocení je uvedeno v kapitole 5.3.2. Žáci základní školy neměli jasno v barevném rozlišení sběrných nádob.

Pro žáky základní školy jsem navrhla prohlídku sběrného dvora, která je obohacena o výukový program, při kterém žáci získají přehled v oblasti třídění. Návštěva odborného semináře je další možnost pro rozšíření informovanosti žáků. Prohlídka sběrného dvora a návštěva semináře proběhne ve škole v průběhu školního roku v rámci předmětu Člověk a jeho Svět.

8 VYHODNOCENÍ PRVNÍCH ZKUŠENOSTÍ

Přehled o informovanosti obyvatel na dané téma jsem zjistila vyplněním krátkého dotazníku a podle výsledků šetření jsem navrhla vylepšení v oblasti odpadů. Třídění bioodpadu je ve městě novinkou, proto třídí pouze 12 % obyvatel převážně z rodinných domů. Další novinkou je možnost odevzdání hliníku a nepotřebných CD na sběrném dvoře. Osvědčilo se rozdávání informačních letáků. Barevně tištěné letáčky více upoutaly pozornost než černobílé provedení. Barevné plakáty umístěné v nově vzniklé svozové lokalitě, zaujaly svou barevností a provedením. Přístup obyvatel hodnotím kladně a o výsledky průzkumu byl zájem.

Kladně hodnotím i přístup žáků a studentů. Žáci spolupracovali a s radostí dotazník vyplnili a o problematiku třídění odpadů se zajímali. Studenti gymnázia neměli jasno v recyklačních symbolech a žáci základní školy v barevném rozlišení sběrných nádob. Malé informační přehledy byly žáky rozebrány a použity jako pomůcka při třídění odpadů v domácnosti. Vzdělávací programy budou realizovány v průběhu školního roku.

Z celkového hlediska hodnotím výsledky tříd pozitivně. Žáci a studenti mají zájem získávat nové informace a učit se novým věcem.

Pozitivně bych vyhodnotila i přístup zaměstnanců Magistrátu města Jihlavy a Služeb města Jihlavy. Při psaní mé diplomové práce mi svými odbornými zkušenostmi byli velmi nápomocni. Výsledky dotazníkového průzkumu a návrhy propagace jsem předala Magistrátu města Jihlavy, aby mohly být použity pro vylepšení způsobu nakládání s odpady v Jihlavě. Věřím, že část diplomové práce bude zveřejněna na webových stránkách města a pomůže obyvatelům v lepší orientaci při třídění odpadů.

9 ZÁVĚR

Cílem mé diplomové práce byl výzkum možností informovanosti obyvatel při nakládání s odpady ve městě Jihlavě. Na začátku práce jsem se zabývala platnou legislativou a vysvětlila základní pojmy, které se vážou k odpadovému hospodářství v České republice. Podrobněji jsem v práci uvedla systém třídění odpadů, provoz jednotlivých sběrných dvorů, provoz skládky a kompostárny Henčov a provoz na třídící lince společnosti ASMJ s.r.o. Jihlava. Nově byl zaveden svoz biologicky rozložitelného odpadu, sběr hliníku, CD, DVD nosičů a tonerů. V roce 2013 byl v Jihlavě otevřen v pořadí již třetí sběrný dvůr. Od března letošního roku došlo k prodloužení provozní doby i na sobotu dopoledne. Většina obyvatel odpady třídí a o informace v oblasti odpadového hospodářství se zajímá. Důkazem je zvyšování množství vytríděného odpadu.

Průzkum veřejného mínění jsem provedla u 50 náhodně vybraných obyvatel Jihlavy různého pohlaví a věkových kategorií. Průzkum ve školách jsem provedla u 120 žáků ze třetích a šestých ročníků Základní školy T. G. Masaryka a u 50 studentů Gymnázia Jihlava. Výsledky šetření jsem porovnávala a získaná data zpracovala do tabulek a grafů.

Propagaci správného nakládání s odpady jsem navrhla na základě výsledků dotazníkového průzkumu. Při navrhování jsem dále vycházela z osobních zkušeností z informovanosti obyvatel a z jejich preferencí. Nejdůležitější je, aby informace byly dostupné, jednoduché a zajímavé. Důležitá je také motivace, osvěta a vzdělanost.

Výsledky dotazníkového průzkumu a návrhy propagace jsem předala Magistrátu města Jihlavy. Po konzultaci a projednání na zasedání Rady města, bude část diplomové práce zveřejněna na webových stránkách, která pomůže obyvatelům v lepší orientaci při třídění odpadů.

Pro vylepšení způsobu nakládání s odpady ve městě doporučuji vkládání letáku pro bioodpad do schránek obyvatelům v nově vznikající svozové lokalitě. Letáky týkající se novinek jako volnou přílohu místního tisku nebo jako součást složenek při placení místního poplatku za provoz systému shromažďování sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálního odpad. Dále navrhuji, aby Magistrát města Jihlavy zasílal nabídky na odborné semináře a exkurze týkající se odpadového hospodářství do škol a rozšířil počet, nebo zavedl koše na tříděný odpad ve školách.

10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Knižní zdroje

1. DAMOHORSKÝ, M. a kol. *Sbírka praktických příkladů z práva životního prostředí*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR, a.s. 2010. 25 s. ISBN 978-80-7357-593-9
2. FILIP, J. a kol. *Odpadové hospodářství*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2002. ISBN 80-7157-608-5
3. FILIP, J. a kol. *Komunální odpad a skládkování*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2003. ISBN 80-7157-712-X
4. FILIP, J. a kol. *Odpadové hospodářství II*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2005. 75 s. ISBN 80-7157-682-4
5. GRODA, B. a kol. *Technika zpracování odpadů*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 1995. 260 s. ISBN 80-7157-164-4
6. HERČÍK, M. a kol. *Ochrana životního prostředí pro inženýrské studium*. Ostrava: VŠB TU Ostrava, 1995. ISBN 80-7078-255-2
7. HOLEČKOVÁ, Y. *Výzkum možností rozšíření informovanosti obyvatel při nakládání s odpady ve vybrané lokalitě*, Diplomová práce (in MS, knihovna Mendelu v Brně), Mendelova univerzita v Brně, Brno, 2012. 69 s.
8. JURNIK, A. *Ekologické skládky domovního a průmyslového odpad*. Nakladatelství ALDA spol. s.r.o, 1994. 179 s. ISBN 80-85600-32-3
9. KIZLINK, J. *Odpady*. 3. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM Brno, 2014. 500s. ISBN 978-80-7204-884-7
10. KOTOVICOVÁ, J. a kol. *Ochrana životního prostředí II*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2009. 165 s. ISBN 978-80-7375-262-0

11. KOTOVICOVÁ, J. a kol. *Vybrané kapitoly z environmetalistiky*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2009. 111 s. ISBN 978-80-7375-285-9.
12. KOTOVICOVÁ, J. a kol. *Udržitelná spotřeba a výroba*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013. 173 s. ISBN 978-80-7375-707-6.
13. NOVÁČEK, P. *Udržitelný rozvoj*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010, 2011. 430 s. ISBN 978-80-244-2795-9
14. PECÁKOVÁ, I. *Statistika v terénních průzkumech*. 1. vyd. Příbram: PBtisk Příbram, 2008. 231 s. ISBN 978-80-86946-74-0
15. RYCHETSKÝ, D. *Odpady – podnikatelé bez pokut*. 1. vyd. Brno: ERA group spol. s.r.o Brno, 2001. 139 s. ISBN 80-86517-27-6
16. ŠŤASTNÁ, J. *Kam s nimi - vše o třídění a recyklaci odpadu*. 1. vyd. Praha: Česká televize, 2007. 117 s. ISBN 80-85005-72-7
17. ŠŤASTNÁ, J. *Všechno, co potřebujete vědět o odpadech – a neměli jste se koho zeptat*. 1. vyd. Praha: EKO- KOM,a.s., 2013. 123 s. ISBN 978-80-904833-1-6
18. TESAŘOVÁ, M. a kol. *Biologické zpracování odpadů*. 1. vyd Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2010. 129 s. ISBN 978-80-7375-420-4
19. *Životní prostředí - úplné znění*. Ostrava: Nakladatelství Sagit, a.s., 2014. 672 s. ISBN 978-80-7488-068-1

Legislativa

20. 185/2001 Sb. – Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Sbírka zákonů.
21. 477/2001 Sb. - Zákon o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů. Sbírka zákonů.

22. 61/2010 Sb. - Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění vyhlášky č. 341/2008 Sb., a vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů

23. 294/2005 Sb. - Vyhláška o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů

24. 341/2008 Sb. - Vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a o změně vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, (vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady), ve znění pozdějších předpisů

25. 383/2001 Sb. - Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů

Internetové zdroje

26. Legislativa ČR. In: *Zákony pro lidi* [online]. © AION CS 2010-2014 [cit. 2014-07-28]. Dostupné na: <http://www.zakonyprolidi.cz/>

27. Legislativa ČR. Inisoft.cz [online]. (C) Copyright Inisoft.cz. All rights reserved [cit.2014-11-18]. Dostupné na: <https://www.inisoft.cz/strana/legislativni-prirucka>

28. Legislativa ČR. *Tretiruka.cz* [online]. © 2013 CEMC [cit. 2014-07-28]. Dostupné na: <http://www.tretiruka.cz/prehled/>

29. Ministerstvo životního prostředí: *Odpadové hospodářství*: [online]. © 2008 – 2014 [cit. 2014-08-07]. Dostupné na: http://www.mzp.cz/cz/zpetny_odber_vyrobku

30. EKO-KOM: *Klienti: Užitečné informace*: [online]. Copyright © 2011 EKO-KOM, a.s.[cit. 2014-08-17] Dostupné na: <http://www.ekokom.cz/cz/klienti/uzitecne-informace-pro-klienty/slovník-pojmu>
31. *Základní sídelní jednotka (ZSJ)* [online]. Český úřad zeměměřický a katastrální, [cit. 2014-07-24]. Dostupné na:
<http://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/sidelnijednotky/vyhledej?ob.kod=586846&ku.nazev=&zj.nazev=&zj.kod=&zjg.sort=UZEMI&search=Vyhledat&zjg.page=1>
32. WIKIPEDIE, 2001: *Jihlava*. Encyklopedie online [cit. 2014-07-24]. Dostupné na:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Jihlava>
33. *Magistrát města Jihlavy. Odpady* [online]. web WEBHOUSE®, design EB, redakční systém vismo® [cit. 2014-08-03]. Dostupné na:
<http://www.jihlava.cz/financovani-systemu-trideni-odpadu/d-490979/p1=75535>
34. *Magistrát města Jihlavy. Odpady*. [online]. web WEBHOUSE®, design EB, redakční systém vismo® [cit.2014-08-03]. Dostupné na:
<http://www.jihlava.cz/vyhlaska-c-6-2014/d-504696/p1=49345>
35. *Služby města Jihlavy. Profil firmy*: [online]. web & design WEBHOUSE®, redakční systém vismo® [cit. 2014-08-03]. Dostupné na: <http://www.smj.cz/profil-firmy/d-1219/p1=1148>
36. *Magistrát města Jihlavy. Odpady*. [online]. web WEBHOUSE®, design EB, redakční systém vismo® [cit. 2014 -08-03]. Dostupné na: <http://www.jihlava.cz/jak-tridime/d-499811/p1=75535>
37. *Služby města Jihlavy. Přehled činností*: [online]. web & design WEBHOUSE®, redakční systém vismo® [cit. 2014-08-03]. Dostupné na: <http://www.smj.cz/odpady-skladka-sberny-dvur-divize-ii/os-1005/p1=1151>

38. *Magistrát města Jihlavy*. Odpady. [online]. web WEBHOUSE®, design EB, redakční systém vismo® [cit. 2014-08-03]. Dostupné na: <http://www.jihlava.cz/sklo/d-490924/p1=77625>
39. ASMJ s.r.o., třídíčka druhotných surovin.[online]. © .A.S.A. Abfall Service AG, 2009-2014 [cit. 2014-08-27]. Dostupné na: <http://www.asa-group.com/cs/Ceska-republika/Provozovny/ASMJ-s-r-o-Jihlava.asa>
40. *Služby města Jihlavy*. Odpady. [online]. web & design WEBHOUSE®, redakční systém vismo® [cit. 2014 -11-21] Dostupné na: http://www.smj.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=600002&id_dokumenty=1608
41. *Magistrát města Jihlavy*. Odpady. [online] web WEBHOUSE®, design EB, redakční systém vismo® [cit. 2014-11-22]. Dostupné na: <http://www.jihlava.cz/kam-s-vyslouzilymi-cd-a-dvd/d-502450/p1=77625>
42. *Magistrát města Jihlavy*. Odpady. [online] web WEBHOUSE®, design EB, redakční systém vismo® [cit. 2014-11-22]. Dostupné na: <http://www.jihlava.cz/hlinikovy/d-493645/p1=75535>
43. *Magistrát města Jihlavy*. Odpady. [online]. web WEBHOUSE®, design EB, redakční systém vismo® [cit.2014-11-24]. Dostupné na: <http://www.jihlava.cz/vic-tridim-min-platim/d-500842>
44. WIKIPEDIE, 2001: *Průzkum veřejného mínění*. Encyklopedie online [cit. 2014-11-28]. Dostupné na: http://cs.wikipedia.org/wiki/Pr%C5%AFzkum_ve%C5%99ejn%C3%A9ho_m%C3%A4Dn%C4%9Bn%C3%AD
45. VLACH, Míra:*Možnosti reklamy a propagace*. Míra Vlach [online]. 17.2.2008 [cit.2014-11-27]. Dostupné na: <http://www.mira-vlach.cz/moznosti-reklamy-a-propagace>

46. EKO-KOM. *Obce a města: Jak informovat veřejnost*: [online]. Copyright © 2011 EKO-KOM, a.s. [cit. 2014-11-28]. Dostupné na: <http://www.ekokom.cz/cz/obce-a-mesta/uzitecne-informace-obce/jak-informovat-verejnost>
47. Magistrát města Jihlavy. *Odpady*. [online]. web WEBHOUSE®, design EB, redakční systém vismo® [cit. 2015 -03-04]. Dostupné na: <http://www.jihlava.cz/rozcestnik/d-493647/p1=80511>
48. Třídění. *Recyklační symboly*. [online]. © Claire © 1996–2015 Seznam.cz, a.s. [cit. 2015-01-31]. Dostupné na: <http://www.zombice.ic.cz/trideni-odpadu/recyklacni-symboly.php>
49. *Přehled recyklačních značek*. [online]. © 1996–2015 Seznam.cz, a.s. [cit.2015-0131].Dostupné na: <http://www.dripatka.cz/files/recyklacni%20znacky.pdf>
50. *Služby města Jihlavy*. [online]. web Copyright © 1996–2015 Seznam.cz, a.s. [cit.2015-03-04]. Dostupné na: http://www.firmy.cz/detail/12798602-sluzby-mesta-jihlavyjihlava.html#utm_source=search.seznam.cz&utm_medium=hint&utm_term=sb%C4%9Brn%C3%BD%20dv%C5%AFr%20jihlava&utm_content=search
51. *Služby města Jihlavy. Odpady, skládka, sběrný dvůr*: [online]. web & design WEBHOUSE®, redakční systém vismo® [cit. 2014-08-03]. Dostupné na: <http://smj.cz/exkurze-ve-sbernych-dvorech/gs-1024>
52. Zoologická zahrada Jihlava. *Pro zvědavé: Podpovrch*. Copyright © 2013-14, Zoologická zahrada Jihlava. [cit.2015-03-04]. Dostupné na: <http://www.zoojihlava.cz/cz/pro-zvidave/podpovrch>
53. Mapový server města Jihlavy, 2014: Mapa Jihlavy online © Magistrát města Jihlavy, © T-MAPY spol. s.r.o. 2008, © ČUZK [cit. 2014-11-18]. Dostupné na: http://gis.jihlava.cz/tms/html/prakticke_info/index.php?BBOX=-670821%2C-1130948%2C-667286%2C

54. Mapový server města Jihlavy, 2014: Mapa Jihlavy online © Magistrát města Jihlavy, © T-MAPY spol. s.r.o. 2008, © ČUZK [cit. 2014-11-18]. Dostupné na: http://gis.jihlava.cz/tms/html/prakticke_info/index.php?BBOX=-671376%2C-1130021%2C-668340%2C-

55. WIKIPEDIE, 2001: Jihlava. Encyklopedie online [cit. 2014-07-25]. Dostupné na: http://cs.wikipedia.org/wiki/Jihlava#mediaviewer/Soubor:Katastr%C3%A1ln%C3%A1_mapa_Jihlavy.png

56. *Magistrát města Jihlavy. Odpady.* [online]. web WEBHOUSE®, design EB, redakční systém vismo® [cit.2015-02-08].Dostupné na: <http://www.jihlava.cz/vyhlasak-c-4-2014/d-502008/p1=49345>

Ústní sdělení

57. Ústní sdělení Mgr. Renáta Kubištová Havlínová, oddělení služeb v životním prostředí, odpadové hospodářství, obor životního prostředí, Magistrát města Jihlavy

58. Ústní sdělení Mgr. Leona Šťávová, ekologické poradenství, Služby města Jihlavy s.r.o.,

59. Ústní sdělení pan Jindřich Němec, likvidace nebezpečných odpadů, Služby města Jihlavy s.r.o.,

60. Ústní jednání pan Martin Tůma, vedoucí skládky a kompostárny Henčov, Služby města Jihlavy s.r.o.,

61. Ústní jednání pan Ing. Radek Kourek, Ph.D., jednatel společnosti., ASMJ s.r.o

11 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1	40
Obrázek 2.....	41
Obrázek 3.....	42
Obrázek 4.....	42
Obrázek 5	43
Obrázek 6.....	43
Obrázek 7.....	44
Obrázek 8.....	45
Obrázek 9.....	45
Obrázek 10.....	46
Obrázek 11.....	47
Obrázek 12.....	51
Obrázek 13.....	52
Obrázek 14.....	52
Obrázek 15.....	53
Obrázek 16	54
Obrázek 17	54
Obrázek 18.....	55
Obrázek 19.....	56
Obrázek 20.....	56
Obrázek 21.....	57
Obrázek 22.....	58
Obrázek 23.....	61
Obrázek 24.....	62
Obrázek 25.....	62
Obrázek 26.....	63
Obrázek 27.....	64
Obrázek 28.....	64
Obrázek 29.....	68
Obrázek 30.....	69
Obrázek 31.....	70

Obrázek 32.....	71
Obrázek 33.....	71
Obrázek 34.....	72
Obrázek 35.....	73
Obrázek 36	74
Obrázek 37.....	74

12 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1.....	40
Tabulka 2.....	40
Tabulka 3.....	41
Tabulka 4.....	42
Tabulka 5.....	43
Tabulka 6.....	43
Tabulka 7.....	44
Tabulka 8.....	44
Tabulka 9.....	45
Tabulka 10.....	46
Tabulka 11.....	46
Tabulka 12.....	51
Tabulka 13.....	51
Tabulka 14.....	52
Tabulka 15.....	53
Tabulka 16.....	53
Tabulka 17.....	54
Tabulka 18.....	55
Tabulka 19.....	55
Tabulka 20.....	56
Tabulka 21.....	57
Tabulka 22.....	57
Tabulka 23.....	61
Tabulka 24.....	61
Tabulka 25.....	62
Tabulka 26.....	63
Tabulka 27.....	63
Tabulka 28.....	64

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1:

Obrázek 1 Mapa Jihlavy – umístění sběrných nádob na tříděný odpad

Příloha 2:

Obrázek 2 Mapa Jihlavy – umístění sběrných dvorů

Příloha 3:

Obrázek 3 Katastrální území Jihlavy

Příloha 4:

Obrázek 4 Kontejner na komunální odpad pro sídliště

Obrázek 5 Kontejner na komunální odpad pro rodinné domy

Příloha 5:

Obrázek 6 Kontejner na plast a nápojové kartony

Obrázek 7 Kontejner na papír

Příloha 6:

Obrázek 8 Kontejner na barevné sklo

Obrázek 9 Kontejner na bílé sklo

Příloha 7:

Obrázek 10 Kontejner Oblastní charity Jihlava

Obrázek 11 Kontejner Diakonie Broumov

Příloha 8:

Obrázek 12 Kontejner na elektroodpad

Obrázek 13 Sběrný dvůr – kontejner na elektrozařízení

Příloha 9:

Obrázek 14 Sběrný dvůr – kontejner na pneumatiky

Obrázek 15 Sběrný dvůr- kontejner na zářivky

Příloha 10:

Obrázek 16 Řízená skládka odpadů S-003 Jihlava Henčov

Obrázek 17 Kompostárna

Příloha 11:

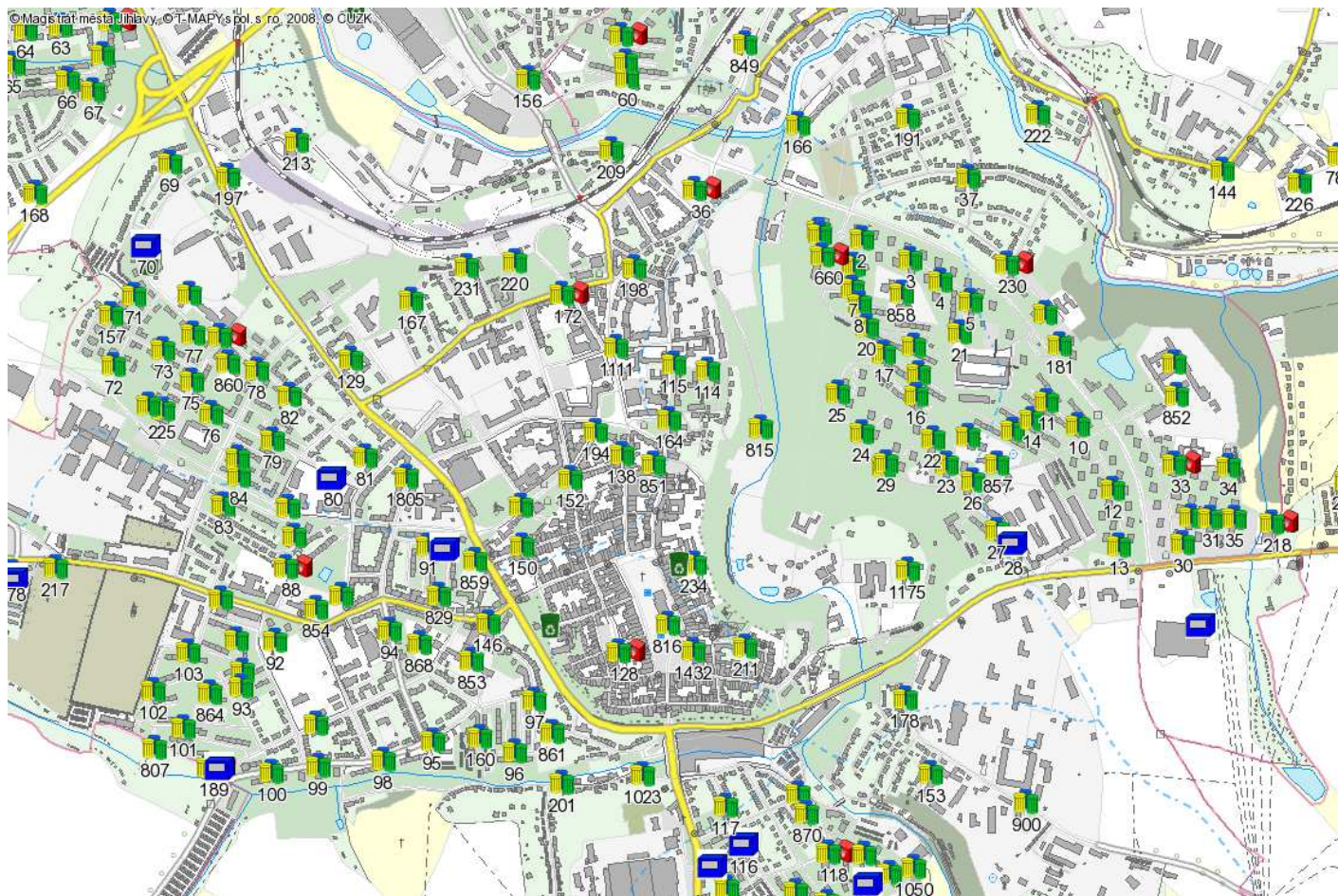
Obrázek 18 Kontejner na bioodpad

Obrázek 19 Kontejner na tonery

Příloha 12:

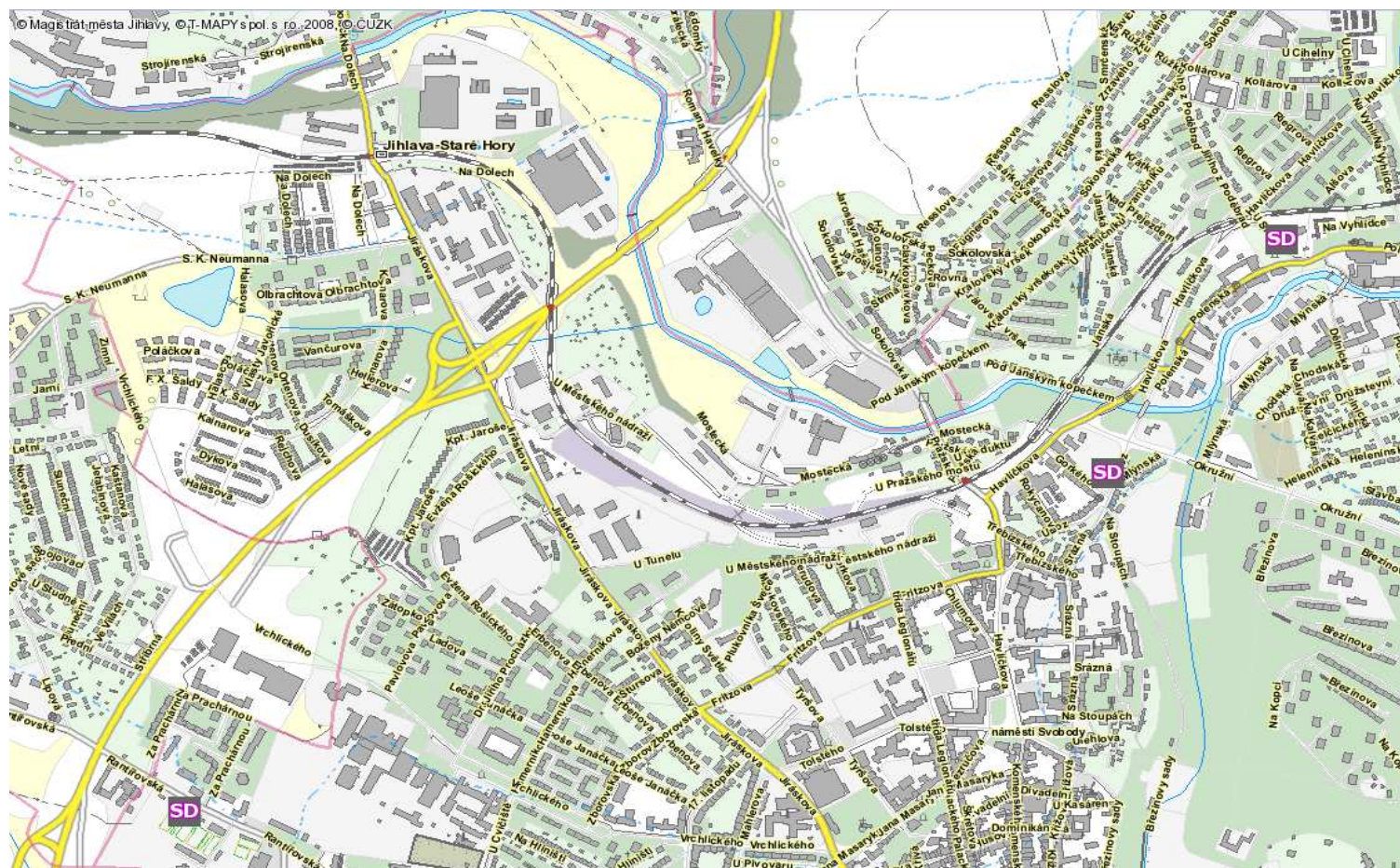
Obrázek 20 Sběrný dvůr- kontejner na hliník

Obrázek 21 Sběrný dvůr- sběrné místo nebezpečných odpadů



Obrázek 1 Mapa Jihlavy – umístění sběrných nádob na tříděný odpad

Zdroj: [53]



Obrázek 2 Mapa Jihlavy – umístění sběrných dvorů

Zdroj: [54]



Obrázek 4 Kontejner na komunální odpad pro sídliště

Zdroj: autorka práce



Obrázek 5 Kontejner na komunální odpad pro rodinné domy

Zdroj: autorka práce



Obrázek 6 Kontejner na plast a nápojové kartony

Zdroj: autorka práce



Obrázek 7 Kontejner na papír

Zdroj: autorka práce



Obrázek 8 Kontejner na barevné sklo

Zdroj: autorka práce



Obrázek 9 Kontejner na bílé sklo

Zdroj: autorka práce



Obrázek 10 Kontejner Oblastní charity Jihlava

Zdroj: autorka práce



Obrázek 11 Kontejner Diakonie Broumov

Zdroj: autorka práce



Obrázek 12 Kontejner na elektroodpad

Zdroj: autorka práce



Obrázek 13 Sběrný dvůr – kontejner na elektrozařízení

Zdroj: autorka práce



Obrázek 14 Sběrný dvůr – kontejner na pneumatiky

Zdroj: autorka práce



Obrázek 15 Sběrný dvůr- kontejner na zářivky

Zdroj: autorka práce



Obrázek 16 Řízená skládka odpadů S-003 Jihlava Henčov

Zdroj: autorka práce



Obrázek 17 Kompostárna

Zdroj: autorka práce



Obrázek 18 Kontejner na bioodpad

Zdroj: autorka práce



Obrázek 19 Kontejner na tonery

Zdroj: autorka práce



Obrázek 20 Sběrný dvůr- kontejner na hliník

Zdroj: autorka práce



Obrázek 21 Sběrný dvůr- sběrné místo nebezpečných odpadů

Zdroj: autorka práce