

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra ekologie a životního prostředí



**Sběr biologicky rozložitelného komunálního  
odpadu ve městě Hodoníně se zaměřením na  
sídlíštní zástavbu**

Lenka Řeháková

Bakalářská práce

předložená

na Katedře ekologie a životního prostředí

Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

jako součást požadavků

na získání titulu Bc. v oboru

Ochrana a tvorba životního prostředí

Vedoucí práce: RNDr. Petr HEKERA, Ph.D.

Olomouc 2012



Řeháková L., 2012. Sběr biologicky rozložitelného komunálního odpadu ve městě Hodoníně se zaměřením na sídlištní zástavbu [bakalářská práce]. Olomouc: Katedra ekologie a životního prostředí PřF UP v Olomouci. 34 s., 2 přílohy, česky.

## ABSTRAKT

Biologicky rozložitelný odpad je aktuálním bodem problematiky odpadů. Tento odpad je stále více využíván, a proto i více žádán jako surovina. Města a obce jej chtějí oddělit ze směsného komunálního odpadu za účelem úspory financí. Předkládaná práce zjišťovala míru informovanosti hodonínských obyvatel v oblasti BRKO. Třídění bioodpadu bude po domácnostech v letošním roce vyžadováno, proto proběhlo dotazníkového šetření, které bylo zaměřeno na obyvatele sídlištní zástavby. Bylo zjištěno, že občané jsou ochotni tento odpad třídít, ale nutná je jejich osvěta a také motivace. Součástí práce je navržený leták pro informování obyvatel o správném třídění a shrnuty jsou možnosti motivace. Výsledky byly využity i pro potřeby města Hodonína, kterému mohou napovědět následující kroky při práci s hodonínskou veřejností.

Klíčová slova: sběr odpadu, třídění odpadu, osvěta, motivace, dotazník

Řeháková L., 2012. Collection of a biological degradable communal waste in the town Hodonin with the specialization on the housing estate [bachelor's thesis]. Olomouc: Department of Ecology and Environmental Science, Faculty of Science, Palacky University Olomouc, 34 p., 2 Appendixes, in Czech.

## ABSTRACT

Waste and recycling has become a political hot potato in recent years. Biodegradable municipal waste builds one of the most important parts of this issue. This type of waste is demanded and used more and more as raw material. Because of the economic saving cities and towns want to separate it out from the municipal solid waste. This diploma thesis found out the level of foreknowledge of Hodonín's inhabitants in the area of biodegradable municipal waste. The separation of the biodegradable waste is about to start in the local households this year. That is why the survey of the inhabitants of housing estates was undertaken. It revealed that people would like to separate this type of waste, but it is necessary to educate and motivate them. A proposal of a leaflet informing people about a correct separation was prepared as a part of this thesis. Also the possibilities for motivation are summarized. The results of this survey were used by the municipal authority of Hodonín as well. They can propose following and necessary steps by the cooperation with Hodonín's public.

Key words: waste collection, waste separation, public education, public motivation, questionnaire

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením RNDr. Petra Hekery, Ph.D. a jen s použitím citovaných literárních pramenů.

V Olomouci 30. dubna 2012

.....

Podpis

# OBSAH

SEZNAM TABULEK .....	viii
SEZNAM OBRÁZKŮ .....	ix
SEZNAM ZKRATEK .....	x
PODĚKOVÁNÍ.....	xi
1 ÚVOD .....	1
2 CÍLE .....	2
3 METODY .....	3
4 CHARAKTERISTIKA MĚSTA A VYMEZENÍ ZÁJMOVÝCH OBLASTÍ.....	5
4.1 Charakteristika lokality.....	5
4.1.1 Plán odpadového hospodářství JMK a města Hodonína .....	5
4.2 Vymezení zájmových oblastí.....	6
5 PROBLEMATIKA SBĚRU, TŘÍDĚNÍ A SVOZU BRKO .....	9
5.1 Legislativa a vybrané pojmy.....	9
5.1.1 Legislativa týkající se BRKO.....	9
5.1.2 Definice pojmů .....	10
5.2 Stav sběru BRKO v České republice a v Evropě .....	11
5.3 Nakládání s BRKO .....	12
5.4 Způsoby sběru BRKO.....	13
5.5 Způsoby motivace obyvatel k třídění BRKO .....	14
6 VÝSLEDKY PRÁCE.....	17
6.1 Souhrnné výsledky dotazníkového šetření .....	17
6.2 Srovnání výsledků odpovědí obyvatel jednotlivých zájmových oblastí.....	20
7 DISKUZE .....	23
8 ZÁVĚR.....	26
9 SOUHRN.....	27
10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	28
11 PŘÍLOHY.....	33

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Přehled vybraných lokalit .....	7
Tabulka 2: Souhrnné výsledky otázky č. 1.....	17
Tabulka 3: Souhrnné výsledky otázky č. 2.....	18
Tabulka 4: Souhrnné výsledky otázky č. 3.....	18
Tabulka 5: Souhrnné výsledky otázky č. 4.....	19

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Sídliště města Hodonína .....	6
Obrázek 2: Grafické zobrazení souhrnných výsledků otázky č. 1 .....	17
Obrázek 3: Grafické zobrazení souhrnných výsledků otázky č. 2 .....	18
Obrázek 4: Grafické zobrazení souhrnných výsledků otázky č. 3 .....	19
Obrázek 5: Grafické zobrazení souhrnných výsledků otázky č. 4 .....	20
Obrázek 6: Srovnání odpovědí obyvatel jednotlivých sídlišť na otázku č. 1 .....	20
Obrázek 7: Srovnání odpovědí obyvatel jednotlivých sídlišť na otázku č. 2 .....	21
Obrázek 8: Srovnání odpovědí obyvatel jednotlivých sídlišť na otázku č. 3 .....	21
Obrázek 9: Srovnání odpovědí obyvatel jednotlivých sídlišť na otázku č. 4 .....	22



## SEZNAM ZKRATEK

BRO	Biologicky rozložitelný odpad
BRKO	Biologicky rozložitelný komunální odpad
ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
POH	Plán odpadového hospodářství
SKO	Směsný komunální odpad
VÚV-CeHO	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka - Centrum pro hospodaření s odpady
JMK	Jihomoravský kraj
MěÚ	Městský úřad

# PODĚKOVÁNÍ

Mé poděkování patří především vedoucímu bakalářské práce RNDr. Petru Hekerovi, Ph.D., za jeho ochotu, pomoc, vynaložené úsilí a čas při vedení mé bakalářské práce.

Také bych ráda poděkovala paní Ditě Šprinclové za spolupráci, zejména při poskytování veškerých údajů o projektu a o městě Hodoníně. Chci také poděkovat své rodině, která mi stála oporou nejen při tvoření bakalářské práce, ale po dobu celého studia.

# 1 ÚVOD

K největším problémům dnešní doby beze sporu patří řešení otázky, kam s odpadem. Lidstvo vždy produkovalo a produkovat bude odpad v různých podobách a množstvích. Bohužel již hůře hledá řešení, kde jej ukládat. V posledních letech se dostává do popředí otázka bioodpadu, tedy biologicko rozložitelného odpadu (BRO). Z pohledu komunální politiky je tento problém velmi aktuální. V rámci obcí a měst je tedy řešeno nakládání s biologicky rozložitelným komunálním odpadem (BRKO), jeho zpracování a využití. Tato práce se věnuje problematice BRKO ve městě Hodoníně.

Zájem o sběr, nakládání a využití BRKO je mezi jednotlivými městy České republiky stále větší. I tak je však nižší než v některých zemích Evropské unie (Kotoulová, Váňa 2001). A to i přesto, že je snížení skládkování bioodpadu legislativně upraveno pro celou EU (Směrnice Rady 1999/31/ES o skládkách odpadů). Ve městech České republiky často není hlavním problémem zpracování a využití, ale právě sběr BRKO. Problematickým bodem je anonymita a zanedbaná osvěta obyvatel, někdy také nízká motivace, zvláště v sídlištních zástavbách. To vede k výraznému poklesu kvality vytříděného BRKO.

Je nutné se tedy problematikou BRKO zabývat již od samotného sběru a třídění. Nezbytné je pracovat přímo s jednotlivými občany města, přiblížit třídění BRKO do popředí jejich zájmu, nastínit řešení konkrétních situací a všeobecně třídění ještě více atraktivnit (Reitschmiedová A. et al. 1995). Ve městě Hodoníně zatím BRKO tříděn není, město ale vypracovalo studii pro kontinuální fungování sběru a zpracování, díky čemuž získá finanční prostředky z Operačního programu životního prostředí z prostředků Státního fondu životního prostředí ČR a Fondu soudržnosti EU. Začátek projektu je plánován v roce 2012. Nevyhnutelná je však osvěta obyvatel, jejich motivace a přesvědčení o tom, že třídění tohoto odpadu je potřebné jak z pohledu ekologického, tak i ekonomického (Hradecká, Pondělíček a kol. 1996). S občany je nutno komunikovat, zjistit jejich případné obavy a vyjasnit nesrovnalosti. Přístup jednotlivých domácností je totiž klíčový pro úspěch celého projektu.

## 2 CÍLE

Cílem této bakalářské práce bylo získat výsledky o informovanosti hodonínských obyvatel v problematice BRKO prostřednictvím jejich dotázaní v zájmových oblastech, dále provést první fázi osvěty obyvatel těchto oblastí a poskytnout tak ucelený obraz o situaci ve městě Hodoníně ještě před realizací samotného projektu. Pro další fázi osvěty byl také připraven návrh informačního letáku. Výsledky této studie byly využity nejen pro tuto práci, ale i pro Městský úřad v Hodoníně.

Po rozlišení jednotlivých míst sběru dle způsobu bydlení občanů na rodinné domky se zahradou, rodinné domky bez zahrad a zelených ploch a sídlištní zástavbu byly pro dotazování zvoleny všechny sídlištní zástavby města Hodonína. Tyto oblasti byly zvoleny především proto, že je zde problém s vysokou anonymitou obyvatel, nízkou motivací a sběr BRKO je proto málo efektivní. Více než v jinde je tedy nutná přiměřená osvěta obyvatel a motivace ke sběru formou besed, osvětových akcí nebo např. poskytnutím informací pomocí letáku.

Tato práce si tedy klade za cíl napomoci k fungujícímu a efektivnímu sběru, třídění a využití BRKO, v němž bude zapojena velká část obyvatel města Hodonína.

### 3 METODY

V této kapitole jsou popsány postupy a metody využité k dosažení cílů práce. Jako hlavní výzkumnou metodu jsem zvolila dotazníkový průzkum, který mi posloužil jako kvantitativní zdroj o informovanosti hodonínského obyvatelstva v oblasti sběru a třídění BRKO. Dotazník určený pro obyvatele cílových oblastí měl následující podobu:

1. Víte, co je to BRKO a co do něj z odpadu domácnosti patří?
  - a) Ano
  - b) Ne
2. Víte o tom, že třídění tohoto odpadu bude probíhat v Hodoníně?
  - a) Ano
  - b) Ne
3. Jste ochoten tento odpad třídít?
  - a) Ano
  - b) Ne
4. Předpokládáte nebo se obáváte, že při zavedení sběru BRKO vzniknou nějaké problémy, např. zápach?
  - a) Ano
  - b) Ne

Dotazník jsem nejprve navrhla v jiné formě, s více body a složitějšími dotazy. Následně však musel být upraven dle přání Městského úřadu Hodonín jako zdroj pro první informování obyvatel sídlišť, že zde bude třídění bioodpadu probíhat. Jeho druhou funkcí byla analýza informovanosti obyvatel o této problematice, kterou Městský úřad využije při dalším plánování postupu osvěty obyvatel.

Celkově jsem osobně navštívila a dotázala 129 domácností na třech hodonínských sídlištích. Osloven byl vždy pouze jeden zástupce z domácnosti. Nejprve jsem se zaměřila na sídliště Jihovýchod. Dle mapy jsem rozdělila sídliště na několik částí a z každé vybrala několik ulic. Konkrétně jsem si vybrala ulice Jižní, Slunečná, Javorová, Polní, Slavíkova, Horní Valy, Šumná, Šafaříkova, Vřesová a Luční. Celkově jsem na tomto sídlišti dotázala 41 domácností.

Po sídlišti Jihovýchod následovalo sídliště Bažantnice. Opět jsem vybrala několik ulic, konkrétně ulice Kříčkova, Lesní, Erbenova, Lipová Alej, Jilemnického, Patočkova, U Červených domků, Náměstí Bohuslava Martin, J. Suka, Seifertova, a zde jsem dotazovala celkem 46 domácností.

Posledním sídlištěm mého dotazníkového šetření bylo sídliště Větrná Hůrka, a to ulice Brandlova<sup>1</sup>, Sídlíštní a Zahradní. Celkem zde bylo dotázáno 42 domácností (obr. 1).

---

<sup>1</sup> Brandlova ulice tvoří velkou část sídliště.

## **4 CHARAKTERISTIKA MĚSTA A VYMEZENÍ ZÁJMOVÝCH OBLASTÍ**

### **4.1 Charakteristika lokality**

Město Hodonín se nachází v Jihomoravské kraji 50km jihovýchodně od města Brna. Leží na řece Moravě, která tvoří hranici se Slovenskou republikou. Průměrná nadmořská výška města je 167 m n. m., povrch katastru je mírně zvlněný. Díky své poloze a průměrné teplotě, která se pohybuje okolo 9,5 °C, se řadí k nejteplejším místům ČR. Katastrální výměra území je 63 km<sup>2</sup> (Informační portál města Hodonína).

Aktuální počet obyvatel Hodonína je 25 260 (MěÚ Hodonín, Odbor evidence obyvatel). Celkový počet domácností v tomto městě je 9989 (Český statistický úřad).

Ve městě se nachází tři sídliště, a to sídliště Jihovýchod, Bažantnice a Větrná Hůrka. Obyvatelé sídlišť tvoří 51 % celkového počtu občanů města, obývá je přesně 12 903 obyvatel. (MěÚ Hodonín). Nejen oni se mohou každoročně zapojit do mnoha akcí pořádaných městem, jsou jimi např. Dny Země, Týden mobility, Slavnosti vodního království a jiné projekty. Nemalá účast vypovídá o tom, že občané jsou ochotni se různých akcí a projektů zúčastňovat.

#### **4.1.1 Plán odpadového hospodářství JMK a města Hodonína**

POH Jihomoravského kraje, který byl vyhlášen obecně závaznou vyhláškou Jihomoravského kraje č. 309/2004, vychází v souladu s § 43 zákona o odpadech POH ČR. POH Jihomoravského kraje obsahuje určitá opatření, např. dobudování sítě regionálních zařízení na zpracování biodegradabilních odpadů. V seznamu cílů a cílových hodnot nacházíme cíl zvýšit využívání odpadů formou recyklace, snížit hmotnostní podíl odpadů ukládaných na skládky s výhledem dalšího postupného snižování dle Směrnice 99/31/ES. Dále též cíl zvýšit materiální využití komunálních odpadů. Opatření k dosažení daných cílů POH Jihomoravského kraje uvádí nutnost zavedení a optimalizaci systému odděleného sběru materiálově využitelných složek komunálních odpadů ve všech obcích a městech JMK, vybudování sítě regionálních zařízení na zpracování biodegradabilních odpadů a provedení efektivní osvětové

kampaně se zaměřením na předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností a na systémy separovaného sběru odpadů.

POH Města Hodonín uvádí v kapitole Materiálové využití komunálních odpadů, že rezervy v této oblasti je třeba hledat zejména u BRO, který je vzhledem ke způsobu sběru vykazován jako biologicky nerozložitelný a skládkován. Pro splnění cílů souvisejících se skládkováním se tedy nabízí možnost zavedení sběru biodegradabilních odpadů u občanů. Je nutné upravit obecně závaznou vyhlášku, optimalizovat systém provozování sběrného dvora, kde bude zavedena možnost využívat sběrný dvůr k odkládání BRO, dále rozšíření a optimalizace separovaného sběru zvýšením počtu sběrných stanovišť a osvětová činnost.

## 4.2 Vymezení zájmových oblastí

V zájmu dosažení cíle práce byly vymezeny zájmové oblasti, ve kterých probíhal průzkum. Tyto oblasti pokrývají celou oblast sídlištní zástavby ve městě Hodonín. Jsou to celkem tři sídliště znázorněná na obrázku č. 1.

**Obrázek 1: Sídlíště města Hodonína**



Zdroj: Janitor 26, upraveno



**Tabulka 1: Přehled vybraných lokalit**

Oblast výzkumu	Konkrétní ulice	Počet dotázaných domácností
1. sídliště Bažantnice	Kříčkova, Lesní, Erbenova, Lipová Alej, Jilemnického, Patočkova, U Červených domků, Náměstí Bohuslava Martin, J. Suka, Seifertova	46
2. sídliště Jihovýchod	Jižní, Slunečná, Javorová, Polní, Slavíkova, Horní Valy, Šumná, Šafaříkova, Vřesová, Luční	41
3. sídliště Větrná Hůrka	Brandlova, Sídlištní	42

Všechna tři sídliště jsou tvořena bytovými domy nebo rodinnými domy s menšími předzahrádkami. Obyvatelé budou bioodpad třídit do společných kontejnerů<sup>2</sup> nebo kompostejnerů.<sup>3</sup>

Sídliště Bažantnice je co do počtu obyvatel největším sídlištěm města. Bydlí zde 7420 obyvatel, tvoří tak 29 % obyvatel Hodonína (MěÚ Hodonín). Nachází se zde rodinné domky s předzahrádkami a mnoho menších bytových domů. V okolí domů jsou menší parky s veřejnou zelení. Typickým znakem tohoto sídliště jsou obyvateli obhospodařované předzahrádky bytových domů. Sídli zde i několik málo firem a restaurací. Díky svědomitosti starších obyvatel lze očekávat větší množství vyříděného BRKO ve vysoké kvalitě. V úvahu tedy připadá třídění do společných kontejnerů na bioodpad, u rodinných domků s předzahrádkami do kompostejnerů.

Sídliště Jihovýchod je v porovnání s Bažantnicí méně úhledné. Je zde více hřišť, parkovišť, chodníků a silnic, ale na první pohled zde chybí parky nebo alespoň místy vysázená veřejná zeleň. Je také více znečištěné a na celou jeho plochu připadá pouze jeden park, přičemž počet obyvatel je 5437, což je celkem 22 % obyvatel města Hodonína (ib.). Sídliště tvoří velké bytové domy a oproti Bažantnici je zde velká anonymita. Z tohoto důvodu se předpokládá nízká úroveň kvality vyříděného BRKO a spíše také jeho menší množství. Obyvatelé jej budou třídit do společných kontejnerů na bioodpad.

Nejmenší sídliště Větrná Hůrka obývá 2746 obyvatel, 11 % z celkového počtu obyvatel města. Nachází se zde bytové domy i rodinné domy s předzahrádkami. Větší část sídliště tvoří pás zeleně podél železničního koridoru. Je zde i vysázená veřejná

<sup>2</sup> V případě obyvatel sídlišť.

<sup>3</sup> V případě obyvatel rodinných domů s předzahrádkami.

zeleň v menších parcích. Protože se zde nenachází pouze bytové domy a anonymita je tak nižší, předpokládá se bioodpad sebraný do kompostejnerů a společných kontejnerů z této oblasti v dobré kvalitě a uspokojivém množství.

## 5 PROBLEMATIKA SBĚRU, TŘÍDĚNÍ A SVOZU BRKO

Tato kapitola uvádí do problematiky BRKO, definuje základní pojmy stanovené zákonem a obsahuje legislativu týkající se BRKO v ČR a aktuální informace o sběru BRKO v ČR. Dále zahrnuje nakládání s odpady, způsoby sběru odpadu a motivace obyvatel ke třídění.

### 5.1 Legislativa a vybrané pojmy

#### 5.1.1 Legislativa týkající se BRKO

Nejdůležitějším zákonem v problematice BRKO je zákon ze dne 15. května 2001 O odpadech a o změně některých dalších zákonů s účinností ode dne 1.1.2002. Tento zákon zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany lidského zdraví a trvale udržitelného rozvoje, práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství, působnost orgánů veřejné správy v odpadovém hospodářství (zákon 185/2001 Sb.). Vyhláška Ministerstva životního prostředí ČR č. 341/2008 Sb. pojednává „o *podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a o změně vyhlášky č. 294/2005 Sb. 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)*.“

V bodě 8 přílohy k nařízení vlády č. 197/2003 Sb. o Plánu odpadového hospodářství ČR je stanoveno maximální množství organické složky ve hmotě ukládané na skládky tak, aby podíl této složky činil v roce 2010 nejvíce 75 %, v roce 2013 nejvíce 50 %, v roce 2020 nejvíce 35 % hmotnostních jednotek z celkového množství BRKO vzniklého v roce 1995.<sup>4</sup> Snížení množství BRKO a další povinnosti stanovené nařízením vlády č. 197/2003 Sb. vycházejí ze směrnice Rady o odpadech 99/31/ES.

---

<sup>4</sup> V roce 1995 produkoval v průměru každý obyvatel ČR 148 kg. BRKO a celková produkce BRKO byla v roce 1995 v ČR 1530 000 tun. (POH ČR)

Závazná část POH ČR stanovuje několik cílů. Patří mezi ně opět i cíl snížit maximální množství BRKO ukládaného na skládky. V zájmu dosažení tohoto cíle ukládá povinnost vytvářet podmínky k oddělenému shromažďování jednotlivých druhů BRKO, omezit znečišťování BRKO jinými odpady, zvyšovat v maximální možné míře materiálové využití druhů odpadů tvořících BRKO vytříděných z komunálního odpadu, zejména papíru a lepenky; podpořit vytvoření sítě regionálních zařízení pro nakládání s komunálními odpady tak, aby bylo dosaženo postupného omezení BRKO ukládaných na skládky; při vytváření regionální sítě se zaměřovat zejména na výstavbu kompostáren, zařízení pro anaerobní rozklad a mechanicko-biologickou úpravu těchto odpadů; upřednostňovat kompostování a anaerobní rozklad biologicky rozložitelných odpadů s využitím výsledného produktu zejména v zemědělství, při rekultivacích, úpravách zeleně; odpady, které nelze takto využít, upravovat na palivo a nebo energeticky využívat (POH ČR).

### 5.1.2 Definice pojmů

*„Odpad je každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a přísluší do některé ze skupin odpadů uvedených v Příloze č. 1“* (Zákon č. 185/2001 Sb).

**Komunálním odpadem** je veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob, s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání, v Katalogu odpadů pod číslem 20. Komunální odpad je také odpad vznikající při čištění veřejných komunikací a prostranství.

**Nakládání s odpady** je jejich shromažďování, sběr, výkup, třídění, přeprava a doprava, skladování, úprava, využívání a zneškodňování.

**Využitelné složky komunálního odpadu** jsou druhy odpadu získané odděleným sběrem, které lze po úpravě nebo přímo využít většinou jako druhotnou surovinu. Jsou to zejména: odděleně sebraný papír, sklo, plasty, železné a neželezné kovy a jejich slitiny, textil, biologicky rozložitelný odpad.

**Využívání odpadu** je činnost vedoucí k získávání druhotných surovin, k recyklaci odpadů, případně jiné využití fyzikálních, chemických a biologických vlastností odpadů.

**Plán odpadového hospodářství** v rozsahu stanoveném zákonem 185/2001 Sb. a prováděcím právním předpisem zpracovává ministerstvo, kraje v samostatné

působnosti a původci odpadů. Zpracovává se za účelem vytváření podmínek pro předcházení vzniku odpadů a nakládání s nimi podle tohoto zákona

**Biologicky rozložitelným odpadem** je odpad, který je schopen aerobního nebo anaerobního rozkladu. Ve vztahu ke komunálnímu odpadu se jedná především o odpady z údržby sadů, parků a lesoparků, sídlištní a uliční zeleně, ale i travnatých hřišť a odpady z hřbitovů, potravinářský a kuchyňský odpad z domácností, restaurací, stravovacích nebo maloobchodních zařízení

**Původci odpadů** jsou obce a oprávněné osoby, které s odpady nakládají. Jsou povinni vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s odpady. (Zákon č. 185/2001 Sb.) Souhrnně za ČR jsou pak tyto údaje vedeny v Informačním systému odpadového hospodářství (ISOH) MŽP, provozovaném VÚV-CeHO.

## 5.2 Stav sběru BRKO v České republice a v Evropě

Za rok 2011 občané České republiky vyprodukovali 3,3 tuny komunálního odpadu (Statistická ročenka České republiky 2011). Skladba komunálního odpadu v ČR (v % hmotnosti) je 22 % papír, 13 % plasty, 9 % sklo, 3 % nebezpečný odpad, 18 % bioodpad, 35 % zbytek (Rozehnalová, 2006).

Černík et al. (2010) uvádí, že podíl obyvatel akceptujících obecní systémy nakládání s komunálními odpady dosahuje 70 %. Bohužel i přes to se meziročně množství komunálního odpadu stále zvyšuje a zvyšovat pravděpodobně bude<sup>5</sup>. Možným řešením se nabízí třídění nejen plastů, papíru a skla, ale také BRKO.

Bioodpad může tvořit až 40 % směsného komunálního odpadu (EKODOMOV). V několika městech ČR již separovaný sběr odpadu probíhá. Například v Olomouci probíhá projekt, ve kterém má každý rodinný dům nárok na svůj speciální kontejner na bioodpad, pokud si o něj zažádá. Třídění bioodpadu probíhá od roku 2008 i ve Vysokém Mýtě. V městské části Praha 6 - Řepy proběhl projekt v letech 2004 až 2006. Cílem bylo prověřit, zda Pražané dokážou správně třídít další složky odpadů. Výsledky byly výborné. Projekt oslovil účastníky natolik, že po ukončení bezplatné fáze mnozí využili možnosti ponechat si nádoby na bioodpad, aby mohli pokračovat - tentokrát již v placeném sběru. Celkový počet pražských domácností, které mají o tuto službu zájem, je cca 2500–3500 (Pražské služby). Ojedinelý projekt

---

<sup>5</sup> Viz Příloha č. 1.

kompostování biodpadů v sídlištní zástavbě byl uskutečněn ve městě Švihově. Protože výsledky projektu byly velmi dobré jak z pohledu kvality odpadu, tak i účasti občanů, nadále pokračuje. Třídí zde až 85 % občanů a kvalita odpadu je téměř 100% (Bačík, Kašparová 2009).

V západoevropských zemích je skládkování bioodpadu výrazně omezováno. Např. Německo mělo již v roce 1999 k dispozici kapacitu 8,5 mil. tun pro zpracování bioodpadu. Obdobně tomu je v Rakousku, Nizozemsku a v některých dalších zemích. V Nizozemsku se v současné době bioodpad na skládky neukládá (Kotoulová, Váňa 2001).

### **5.3 Nakládání s BRKO**

Vznikající odpady je nutné prvotně využít jako druhotnou surovinu a pouze nevyužitelný podíl zneškodnit co nejšetrněji s ohledem na životní prostředí. Pokud však třídění ve městě nebo obci neprobíhá, je BRKO zařazen do SKO a je s ním tak nakládáno.

Skládkování odpadů je u nás zatím nejrozšířenější metodou zneškodňování odpadů hlavně pro snadnou dostupnost a příznivou cenu. Současná legislativa zajišťuje bezpečnost provozu nově zřizovaných skládek, ale většina dříve založených skládek není dostatečně zabezpečena proti kontaminaci podloží skládky a jejího okolí. Setkáváme se i s řadou černých skládek. Nutné je prosazovat pouze přísně řízené skládkování. Na skládky nesmí být ukládán vytríděný využitelný odpad (např. sběrový papír, pneumatiky, ale také kompostovatelný odpad).

Další možností nakládání s odpady je jeho tepelné zpracování. Energetické využití je jedním z možných způsobů, navíc z hlediska ochrany životního prostředí se jeví jako vhodnější než skládkování. V České republice jsou v provozu tři spalovny, a to v Praze, Brně a Liberci. (Kudelová et al. 2000).

Pokud ve městě nebo obci třídění bioodpadu probíhá, nabízí se možnost kompostování. Je to aerobní biologický proces, při kterém jsou organické látky odbourávány a převáděny na humusové látky za vzniku kompostu. V Jihomoravském kraji se nachází celkem 10 kompostáren; Hodonínu nejbližší jsou v Kyjově a Ratíškovcích (BIODIS).

Další možností je zpracování v bioplynové stanici. V jihomoravském kraji najdeme 17 stanic, jedna z nich přímo v Hodoníně (ib.).

Možností jak naložit s BRKO je i umístění kompostérů do jednotlivých rodinných domů na základě nájemní smlouvy mezi občany a obcí. Podpoří se tak domácí kompostování. Z pohledu statistik vzniklého komunálního odpadu tak žádný odpad nevzniká. S rozvojem okrasných zahrad okolo rodinných domů a pozvolným ústupem zahrad produkčních však dochází ke snížení četnosti domácího kompostování a v okolí některých obcí vznikají černé skládky se zahradním kompostem (Slejška, 2002).

Podle Zimové a Matějů (2005) existují i zdravotní rizika při nakládání s biodegradabilními odpady. Sběr nesmí být zdrojem výskytu hmyzu a hlodavců. Musí být zajištěny sběrné nádoby a jejich čištění a dezinfekce. Nutné je také stanovit vhodné časové intervaly svozu tak, aby se zabránilo hnití odpadu a vzniku rizikových faktorů, např. infekčnosti bakteriemi *Salmonella*, *Shigella*, *Escherichia coli*.

#### **5.4 Způsoby sběru BRKO**

Třídění odpadu organizuje obec obvykle v součinnosti se svozovou firmou. Tak je tomu i v Hodoníně, kde svoz zajišťuje TESPRA Hodonín, s.r.o. Nezbytná je samozřejmě spolupráce s obyvateli obce nebo města. Domovní odpad je nejlépe třídít již v domácnostech a pak ho oddělené ukládat do nádob na separovaný sběr odpadu. Pro sběr BRKO v domácnosti je možné využít biodegradabilních plastů, rozložitelných celulózových sáčků pro sběr bioodpadu. Jsou vynikajícím pomocníkem a jejich jedinou nevýhodou je jejich vyšší cena oproti konvenčním plastům. Pokud by se však započítávaly veškeré ekologické přínosy vyplývající z výrobního a životního cyklu kompostovatelných sáčků, už by rozdíl v ceně nebyl žádný nebo jen velmi malý. Sáček lze plnit i 14 dnů.

Při sběru bioodpadu v sídlištní zástavbě sníží správné použití kompostovacích sáčků hmotnost, tím i cenu za svoz a zpracování odpadu. Plast, ze kterého jsou sáčky vyrobeny, snadno absorbuje vlhkost. Pokud sáček umístíte tak, aby okolo něj mohl proudit vzduch, vysychá obsah sáčku přirozeným prouděním vzduchu. Tím dochází ke snižování vlhkosti z bioodpadu a úbytku jeho hmotnosti (Hodek 2005). Studie Institute of Mikrobiology University of Innsbruck, která uvedený jev zkoumala,

zaznamenala úbytek hmotnosti 32 % za jeden týden oproti 3,8 %, pokud je odpad držen v neprodyšných nádobách. U odpadu, který se vysušuje, dochází k minimalizaci hnilobných procesů a tím se výrazně redukuje případný nepříjemný zápach.

Zápach bývá jedním z hlavních problémů, proč obyvatelé odmítají bioodpad třídít. Přitom za to, že kontejnery zapáchají, si můžou hlavně sami. Nejčastěji je to proto, že nejsou využity právě kompostovatelné sáčky, odpad je uzavřen v neprodyšných igelitových sáčcích a vytváří se tak nepříjemně zapáchající plyny. Další příčinou zápachu jsou špatně vytríděné suroviny pro bioodpad (EKODOMOV, Vojtěchová 2007).

Jedním z problémů při sběru BRKO je zvolení správného způsobu. Dle Hradecké a kol. (1996) dělíme způsoby sběru tříděného odpadu na odvozný, donáškový a kombinovaný.

Odvozný způsob je využíván u domů s vnitrobloky nebo dvory, kde vzdálenost sběrových nádob nepřesahuje 30 metrů. Účinnost sběru a kvalita vytríděného odpadu jsou vysoké.

Donáškový způsob je využíván hlavně u sídlišť. Obyvatelé odpad donášejí do tzv. sběrných hnízd, kde jsou umístěny nádoby na sběr bioodpadu. Donášková vzdálenost může dosahovat 100 až 150 metrů. Kvalita vytríděného odpadu i účinnost sběru jsou nízké.

Posledním možným způsobem je kombinovaný sběr, pytlový. Je modifikací odvozného a donáškového systému. Do jednotlivých domácností jsou umístěny pytle nebo kompostejnery, které jsou pravidelně vyváženy. Provozní náklady na tento způsob sběru jsou vysoké, sběr je náročný na organizaci a je vhodný pouze pro rodinné domky. Sběr od zápraží rodinných domů má však prokazatelně vyšší kvalitu oproti odpadu ze sběrných míst např. na sídlištích. (Favoino 2002). Příklad ze spolkové země Severní Porýní-Vestfálsko ukazuje, že se množství BRKO v sídlištní zástavbě pohybuje okolo 60 až 75 kg/obyv./rok, v případě zástavby rodinných domků je pak množství sebraného BRKO o mnoho vyšší, v průměru okolo 90 až 110 kg/obyv./rok (Šteflová 2010).

## **5.5 Způsoby motivace obyvatel k třídění BRKO**

Základem motivace občanů k třídění BRKO je jejich osvěta. Ekologickou výchovou občany motivujeme k většímu sepětí s místem jejich bydliště, k větší



zodpovědností za své chování k okolnímu životnímu prostředí a přírodě. Dle zkušeností města Volary můžeme dělit motivaci a výchovu občanů do čtyř skupin: informační, výchovná, finančně stimulující a represivní (Reitschmiedová A. et al. 1995).

Přenos informací je prvním úkonem při osvětě obyvatel. Proto by tento krok měl být promyšlený a propracovaný. Informovat občany o blížícím se třídění BRKO je třeba nejlépe prostřednictvím několika médií, místním televizním kanálem, rozhlasem aj. Vhodné je také využití informačních letáků dodaných do schránky každé domácnosti. Leták musí být názorný, čitelný, s vhodnou velikostí písmen a poutavými barvami, hlavně však snadno pochopitelný a jednoduchý.<sup>6</sup> Bez kvalitní informační kampaně je i sebelepší navržený systém sběru BRKO neúčinné (Šteflová 2010). Dle některých autorů závisí až 80 % úspěchu projektu právě na dostatečné informovanosti veřejnosti (Moňok 2004). Výchovnou část zaměřujeme hlavně na děti, dá se pokládat za téměř nejdůležitější část osvěty vůbec. V základní nebo mateřské škole je možné zavést sběr separovaného odpadu a bioodpadu, provést školení učitelů a s dětmi v tomto směru pracovat, jak uvádí Ledvinová a kol. (1992). Návyky, které děti získají, přenášejí i do svých rodin. Finančně stimulující oblast motivace nebývá až tak často městy využívána. Vytvoření škály a hodnocení kvality BRKO není pro město jednoduché, je třeba vytvořit propracovaný systém, zaměstnat více zaměstnanců, ale hlavně vynaložit úsilí a snahu. Proto tento bod motivace nebývá často využit. Obdobně je tomu u bodu represivního. Paradoxně mívá však tato činnost města největší účinek na obyvatele. Možné snížení finančních nákladů za odměnu správného třídění odpadu bývá nejatraktivnější variantou motivace. Stejně tak jde díky této kontrole kvality občany postihovat za porušení vyhlášky. Studie MURL (1999) doporučuje, aby platba pro skutečně BRKO třídící obyvatele byla o 20 až 30 % nižší než v porovnání s těmi, kteří produkují jen směsný komunální odpad. Vhodné je pak také obyvatele seznamovat s výsledky separace odpadu.

Dále je možné pořádat cykly přednášek pro obyvatele, besedy a diskuze, zvat osobnosti pracující v oboru ochrany přírody a životního prostředí, pořádat kulturní a společenské akce s podtextem bioodpadu a vyhlašovat soutěže. Je třeba vyvést upozornění na veřejných tabulích. Čím více občané budou o bioodpadu slyšet, tím více se o něj budou zajímat, stoupne tím jak jeho vytříděné množství, tak i kvalita.

---

<sup>6</sup> Viz Příloha č. 2.

Všechny kroky je třeba rozdělit do časových etap. Nejdůležitější působení na občany je právě při zavádění sběru BRKO (Reitschmiedová A. et al. 1995). Příkladem může být francouzské město Noir, kde proběhla na začátku zavádění systému sběru BRKO tisková konference a také bylo založeno informační centrum na radnici (Šteflová 2010).

## 6 VÝSLEDKY PRÁCE

Tuto kapitolu tvoří výsledky dotazníkového šetření ze zájmových oblastí.

První část zahrnuje souhrnné výsledky odpovědí obyvatel všech tří hodonínských sídlišť. Výsledky jsou shrnuty v tabulkách a grafech (tab. 2 až 5 a obr. 2 až 5). V druhé části jsou výsledky rozděleny dle jednotlivých zájmových oblastí (obr. 6 až 9).

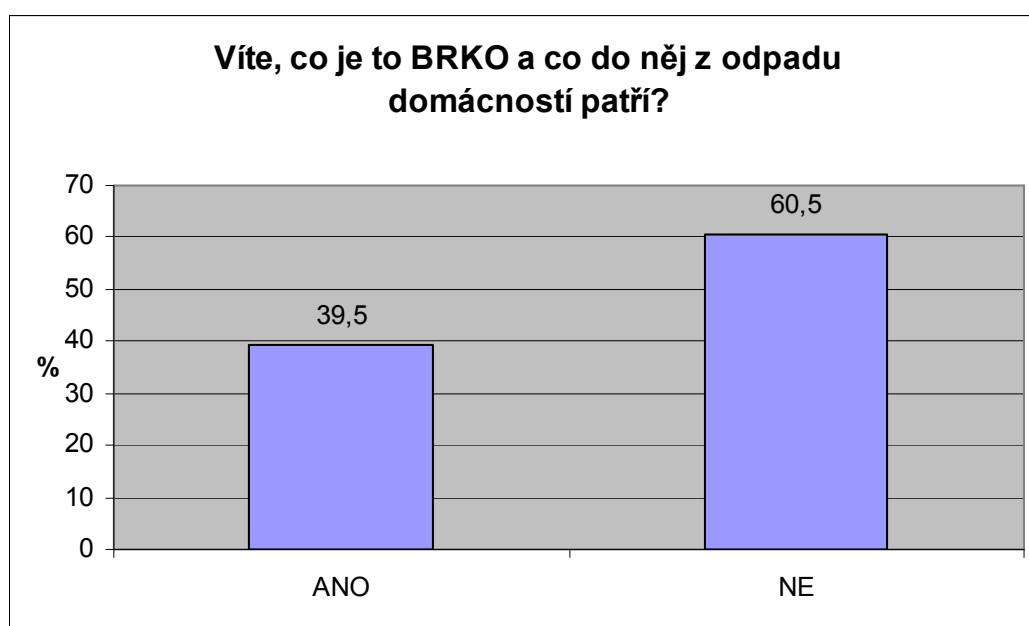
### 6.1 Souhrnné výsledky dotazníkového šetření

Ze souhrnu zjištěných informací vidíme, že více než dvě třetiny obyvatel sídlišť města Hodonína netuší, co to je BRKO a co do něj z odpadu domácností patří (tab. 2, obr. 2).

**Tabulka 2: Souhrnné výsledky otázky č. 1**

Víte, co je to BRKO a co do něj z odpadu domácností patří?	Počet odpovědí	Počet odpovědí převedený na procenta
ANO	51	39,5
NE	78	60,5

**Obrázek 2: Grafické zobrazení souhrnných výsledků otázky č. 1**

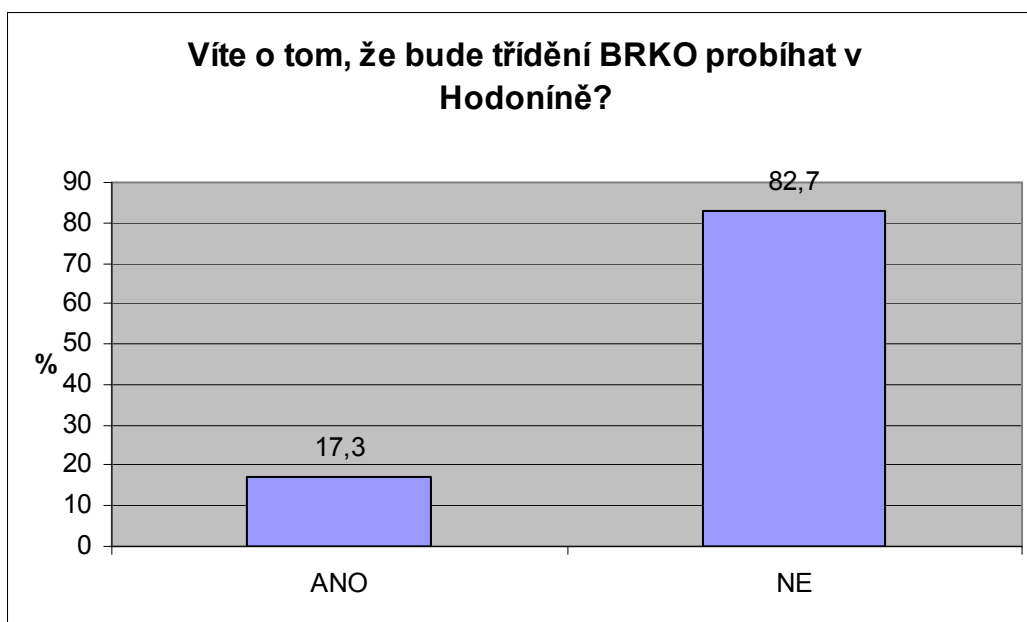


Druhá otázka zněla, zda obyvatelé sídlišť vědí o tom, že bude třídění BRKO v Hodoníně probíhat. Z jejich odpovědí můžeme usuzovat, že se většina občanů o budoucím třídění ještě nedozvěděla (tab. 3, obr. 3).

**Tabulka 3: Souhrnné výsledky otázky č. 2**

Víte o tom, že bude třídění BRKO probíhat v Hodoníně?	Počet odpovědí	Počet odpovědí převedený na procenta
ANO	23	17,3
NE	106	82,7

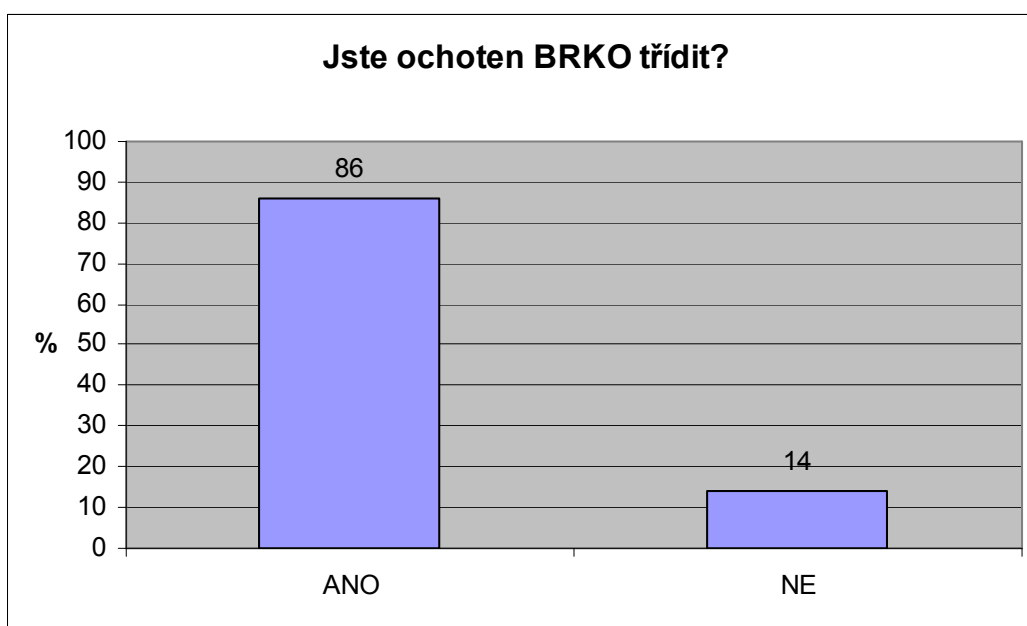
**Obrázek 3: Grafické zobrazení souhrnných výsledků otázky č. 2**



Třetí otázka zjišťovala, zda jsou občané BRKO ochotni třídit. Z výsledků je patrné, že většina obyvatel má k budoucímu třídění kladný postoj (tab. 4, obr. 4) a jsou tedy ochotni BRKO třídit.

**Tabulka 4: Souhrnné výsledky otázky č. 3**

Jste ochotni BRKO třídit?	Počet dopovědí	Počet odpovědí převedený na procenta
ANO	111	86
NE	18	14

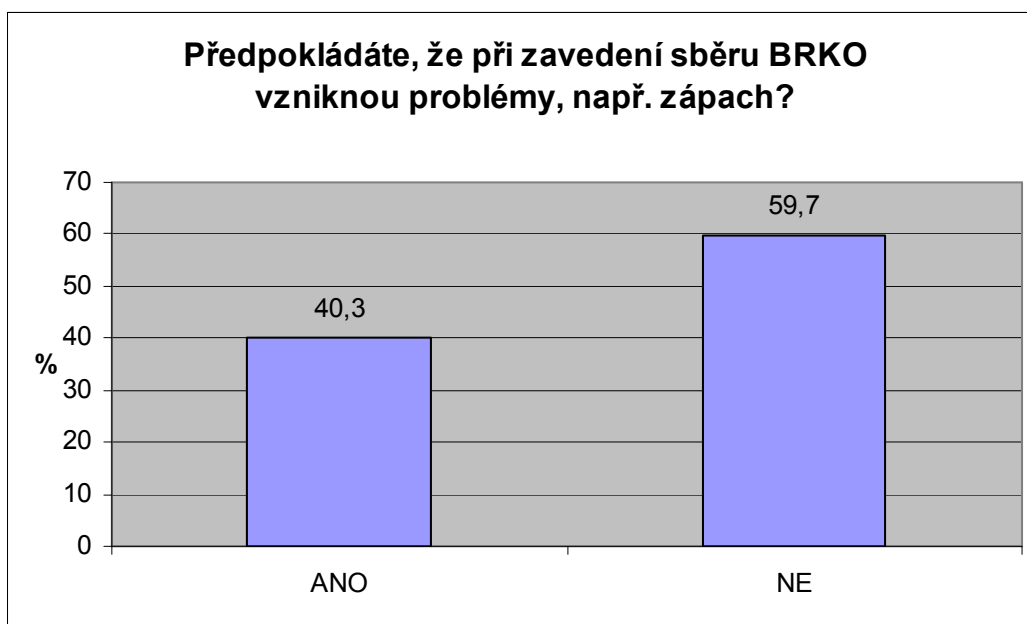
**Obrázek 4: Grafické zobrazení souhrnných výsledků otázky č. 3**

Poslední otázka měla odhalit obavy občanů z případných problémů při třídění, jako je zápach, přítomnost hlodavců apod. Vysoké procento obyvatel předpokládajících vznik problémů tyto obavy potvrdilo (tab. 5, obr. 5).

**Tabulka 5: Souhrnné výsledky otázky č. 4**

Předpokládáte, že při zavedení sběru BRKO vzniknou problémy, např. zápach?	Počet odpovědí	Počet odpovědí převedený na procenta
ANO	52	40,3
NE	77	59,7

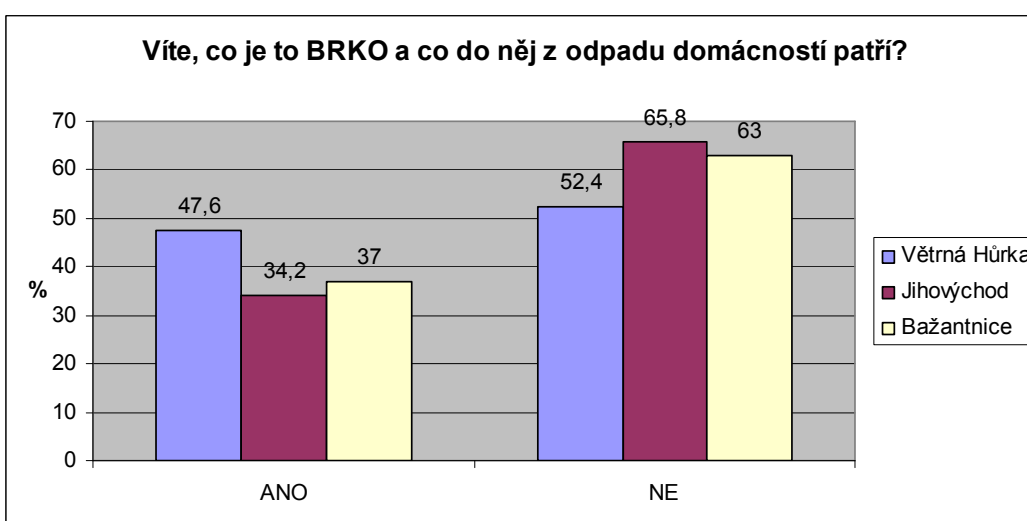
**Obrázek 5: Grafické zobrazení souhrnných výsledků otázky č. 4**



## 6.2 Srovnání výsledků odpovědí obyvatel jednotlivých zájmových oblastí

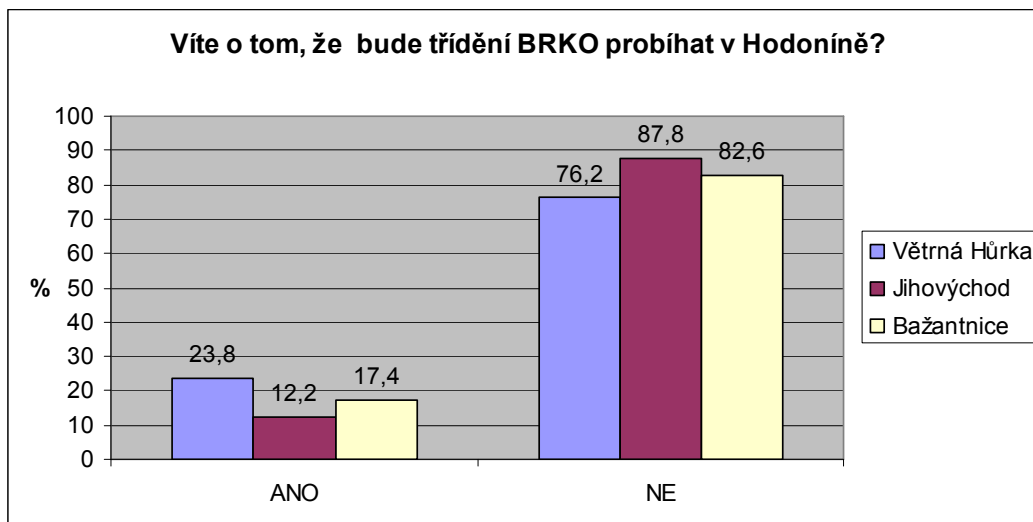
Pokud srovnáme odpovědi obyvatel na otázku č. 1, zjistíme, že nejvíce kladných odpovědí pochází ze sídliště Větrná Hůrka. Nejméně jsou s BRKO obeznámeni obyvatelé sídliště Jihovýchod (obr. 6).

**Obrázek 6: Srovnání odpovědí obyvatel jednotlivých sídlišť na otázku č. 1**



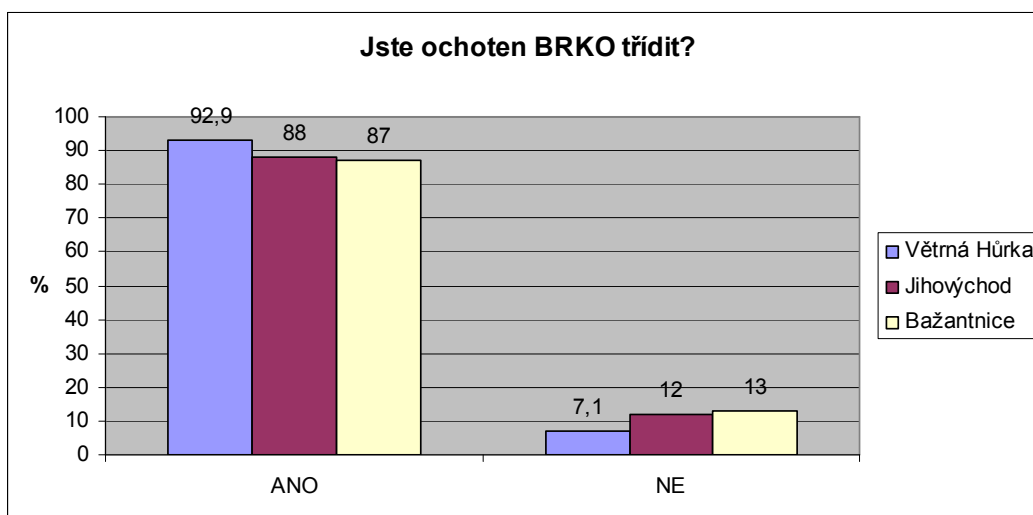
Další otázkou jsem zjišťovala, kolik občanů na jednotlivých sídlištích se o budoucím třídění již dozvědělo (obr. 7).

**Obrázek 7: Srovnání odpovědí obyvatel jednotlivých sídlišť na otázku č. 2**

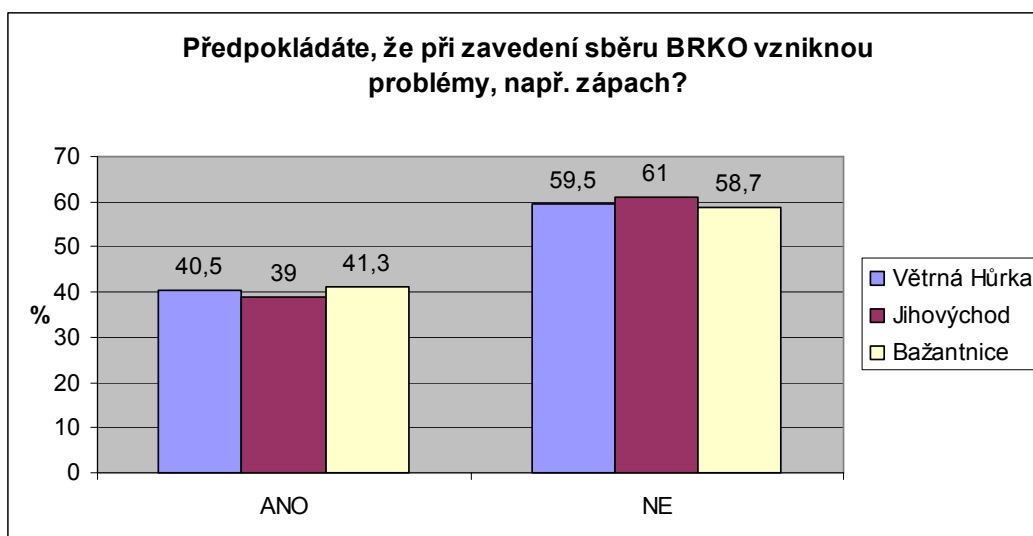


Nejméně obyvatel bude BRKO třídit na sídlišti Bažantnice, nejvíce na sídlišti Jihovýchod. Rozdíly mezi nimi jsou však malé (obr. 8).

**Obrázek 8: Srovnání odpovědí obyvatel jednotlivých sídlišť na otázku č. 3**



Na poslední otázku odpověděli obyvatelé jednotlivých sídlišť opět téměř shodně. Pouze s malým rozdílem oproti ostatním předpokládají nejvíce problémy při třídění BRKO obyvatelé na sídlišti Bažantnice (obr. 9).

**Obrázek 9: Srovnání odpovědí obyvatel jednotlivých sídlišť na otázku č. 4**



## 7 DISKUZE

Sběr BRKO ve městě Hodoníně začne v letošním roce, a proto již nezbyvá příliš mnoho času obeznámit a motivovat obyvatele k třídění BRKO. Jedním z prvních uskutečněných kroků města Hodonína bylo dotazníkové šetření, které jsem provedla jako součást této práce. Další činností města v tomto směru bude roznesení letáku, který je taktéž součástí předkládané práce, do schránek hodonínských obyvatel. Posledním krokem k osvětě bude veřejná osvětová akce. Informace o zahájení sběru se objeví v městském měsíčním zpravodaji a v regionálním tisku. Budou zde vyjmenovány vhodné a nevhodné suroviny pro třídění bioodpadu, dále informace o umístění sběrných hnízd, popř. o možnostech pronájmu kompostérů pro obyvatele rodinných domků.

Při předložení návrhu dotazníku OU Hodonín jsem narazila na nesouhlas. Nevyhovující byly otázky č. 3 až č. 5 v následujícím předkládaném dotazníku:

1. Víte, co je to biologicky rozložitelný komunální odpad a co do něj z odpadu domácnosti patří?  
a) Ano  
b) Ne
2. Jste ochoten tento odpad třídít?  
a) Ano<sup>7</sup>  
b) Ne<sup>8</sup>
3. Souhlasil byste s rozdělením sídliště do bloků, která budou mít svá vlastní sběrná hnízda u popelnic na tříděný papír a plasty? Přidělená sběrná hnízda by pak sloužila k případné kontrole a ohodnocení, např. finanční odměnou.  
a) Ano  
b) Ne
4. Pokud nejste ochoten tento odpad třídít, nepřesvědčila by vás ani odměna za tuto činnost, např. finanční odměna, pokud byste BRKO třídil správně a v dostatečném množství?  
a) Ano  
b) Ne
5. Jaká by pro vás byla vhodná odměna?  
a) Finanční odměna, např. snížení poplatku za svoz komunálního odpadu.  
b) Vlastní uspokojení, dobrý pocit.  
c) Častější vyvážení odpadu.

---

<sup>7</sup> Respondent pokračuje otázkou č. 3 a vynechává otázku č. 4.

<sup>8</sup> Respondent pokračuje otázkou č. 4 a vynechává otázku č. 3.

d) Jiná, uveďte příklad.

Pracovnice úřadu se mnou spolupracovala na návržení nového dotazníku. S jeho formou jsem posléze vykonala dotazníkové šetření. Nesouhlas Městského úřadu Hodonín tkvěl právě v motivaci občanů ke sběru. OU Hodonín motivací občanů rozumí pouze úsporu finančních nákladů při zpracování SKO. Tyto úspory může využít např. na výstavbu dětských hřišť, opravy chodníků apod.

Výsledky dotazníku poukazují na to, že více než 60 % dotázaných občanů neví, co je to BRKO. Při tázání se navíc vyskytlo několik respondentů, kteří tvrdili, že znají správnou odpověď, i když vzápětí vyjmenovali chybné suroviny. Proto předpokládám toto číslo reálně o několik procent vyšší a důkladnou osvětu obyvatel o to více potřebnější.

Otázka, zda občané o budoucím třídění vědí, byla opět pro město Hodonín důležitou a žádanou informací. V době průzkumu<sup>9</sup> ještě nebylo o budoucím třídění bioodpadu zmíněno v žádném z médií. Občané se o tom mohli dozvědět pouze tzv. z doslechu. Tomu nasvědčují také výsledky. Více než 80 % obyvatel o třídění BRKO v Hodoníně nevědělo.

Budoucí zapojení do sběru BRKO potvrdilo 86 % dotázaných hodonínských občanů. Tato vysoká účast je v současné době pouze předpokladem. Procento občanů ochotných v budoucnu třídít je však téměř totožné s výsledky dotazníkového šetření ve městě Švihově, které proběhlo až po zavedení systému (Bačík, Kašparová 2009).

Při dotázání na otázku problémů spojených se sběrem BRKO občané odpovídali různě. Více než 59 % občanů má obavy, že určité problémy při svozu bioodpadu vzniknou např. z hlodavců, hmyzu, ale hlavně ze zápachu. Bačík, Kašparová (2009) však ve výsledcích dotazníkové akce uvádí odpovědi, které jednoznačně ukazují, že třídění bioodpadu není zdrojem zápachu. Občané sídliště Švihova jsou s projektem spokojeni a kolem kompostérů nezaznamenali nepořádek, nečistotu ani problémy s hlodavci apod. Jediným problémem se ukázal větší výskyt hmyzu (mouchy a vosy) v podzimních měsících, když se třídilo větší množství ovoce. Tento problém vyjádřilo 28 % dotázaných. Odpovědi byly získány od 70 % obyvatel dotčené oblasti po měsíc trvajícím sběru. Nutno však uvést, že ve Švihově probíhal sběr do uzamčených komunitních kompostérů o celkovém objemu 1800 l, které se nevyváží. Ve městě Hodoníně bude tento sběr probíhat do neuzamčených nádob ve tvaru zvonu označených

---

<sup>9</sup> Dotazníkový průzkum probíhal v lednu 2012.

nápisem BIO s pravidelným svozem. Moňok (2003) provedl dotazníkový průzkum ve slovenských Košicích. Nekompostující občané zde stejně jako hodonínští uvádí jako hlavní důvod netřídění strach ze zápachu, hmyzu a hlodavců. Dotazník sloužil jako podklad pro vytvoření programu pro rozvoj domácího kompostování.

Motivace ke sběru BRKO ve městě Hodoníně je nízká. Městský úřad Hodonín odmítl můj návrh na rozdělení sídlišť do bloků, přiřazení kontejnerů na bioodpad k jednotlivým blokům a následné hodnocení kvality bioodpadu. Tímto způsobem by se mohla anonymita občanů snížit a úroveň kvality zvýšit. Jednodušeji by se dalo zjistit, ke kterému bloku kontejner patří a při kladných výsledcích kontrol odpadu by pak občané měli např. slevu z poplatku za svoz SKO, jako je to mu ve slovenském městě Prenčov (Hnutí DUHA 2004). Osvěta a motivace obyvatel tedy bude v Hodoníně probíhat pouze formou letáků a pravděpodobně pouze prostřednictvím jedné veřejné osvětové akce. To nasvědčuje tomu, že zavedení sběru BRKO v Hodoníně nemusí být úspěšné. Souvislost mezi mírou komunikace s občany a pozitivními výsledky sběru je prokazatelná (Šteflová 2010).

## 8 ZÁVĚR

Informace zjištěné provedeným dotazníkovým šetřením jsou užitečné nejen pro tuto práci, ale i pro OU Hodonín. Město Hodonín tedy zjistilo, že občané sídlišť jsou budoucímu projektu nakloněni a jsou ochotni se do něj zapojit. Míra jejich informovanosti však není dostatečná a vyžaduje důkladnou osvětu.

Hodonín je město zapojující se do mnoha republikových i světových akcí. Občané zvyklí také na různé aktivity, kampaně a soutěže pořádané samotným městem projekt na sběr BRKO snáze přijmou než občané jiných měst, které tyto akce nepořádají. Tomu nasvědčují i kladné odpovědi hodonínských obyvatel sídlišť, zda jsou ochotni BRKO třídít. Lze tedy říci, že komunikace není v případě projektu sběru a třídění BRKO bariérou.

Největší odpovědnost neleží pouze na domácnostech, ale právě na městech a obcích, které zajišťují sběr a následné nakládání s BRKO. Pro úspěšnost projektu je motivování občanů ke sběru jejich úkolem. Právě motivace spolu s osvětou bude i v Hodoníně v začátcích sběru BRKO nutností. Provedou-li se v dostatečné míře, úspěch projektu je téměř zaručen. Zatím se plánovaná míra osvěty a motivace v Hodoníně zdá být nízká.

Každý začátek je však těžký, zvláště pak u velkých projektů jako je ten hodonínský. Doufejme, že Hodonín tuto zkoušku obstojí a výsledkem budou třídící a spokojení občané. Odpad pro ně neznamena pouze to, čeho by se chtěli ze svých domácností bezhlavě zbavit. Začínají nad odpadem uvažovat v souvislostech a přispívají tak k příznivému vývoji životního prostředí okolo nás všech.

## 9 SOUHRN

Tato práce prostřednictvím dotazníkového šetření zjistila:

- 1) více než polovina hodonínských občanů sídlišť nezná odpověď na otázku, co je to BRKO a co do něj z odpadu jejich domácnosti patří
- 2) značná část dotázaných občanů netuší, že město plánuje zavedení sběru BRKO
- 3) pouze malý počet obyvatel sídlištní zástavby se dle svých odpovědí do budoucího třídění BRKO nezapojí
- 4) občané mají obavy z problémů spojených se zavedením sběru BRKO
- 5) porovnání odpovědí občanů z jednotlivých zájmových lokalit prokazuje téměř shodnou informovanost o problematice BRKO a plánovaném projektu ve městě Hodoníně
- 6) při zavedení sběru BRKO v Hodoníně bude nutná osvěta obyvatel a motivace ke třídění

## 10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Altmann V. 2008. Systém sběru biologického odpadu v České republice. In: Nakládání s bioodpady v legislativě a praxi. Chrudim: Vodní zdroje Ekomonitor, spol. s.r.o. 5 s.

Černík B, Benešová L, Doležalová M. 2010. Prognóza vývoje odpadového hospodářství. WASTE FORUM: recenzovaný časopis pro výsledky výzkumu a vývoje odpadového hospodářství. 2010(5):461–472.

Favoino E. 2002. Nakládání s biologickými odpady v provincii Milano. BIOM – Odborný časopis o biomase a informační zpravodaj Českého sdružení pro biomasu. 2003(16): 11–12.

GEOtest Brno, a. s. 2009. Hodonín - biologicky rozložitelný odpad: Studie. Brno: GEOtest Brno, a. s., 64s.

Hradecká H, Pondělíček M. & kolektiv. 1996. Ekologická výchova a odpadové hospodářství. 1. vyd. Praha: KZT s.r.o. & Agentura Koniklec. 32 s.

Hodek T, Vašutová H. 2005. Ekonomické využití biodegradabilních plastů při separaci a nakládání s bioodpady. In: Sborník z mezinárodní konference BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ ODPADY, jejich zpracování a využití v zemědělské a komunální praxi. I. mezinárodní konference biologicky rozložitelné odpady; 19.–20.5.2005; Náměšť nad Oslavou. Náměšť nad Oslavou: ZERA Zemědělská a ekologická regionální agentura.. p.123–126.

Hnutí DUHA Olomouc. 2004. Jak podporovat domovní a komunitní kompostování: Příručka pro obce. Olomouc: Hnutí DUHA Olomouc. 25 s.

Kotoulová Z, Váňa J. 2001. Příručka pro nakládání s komunálním bioodpadem. Praha: Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s Českým ekologickým ústavem. 70 s.

Kudelová K, Jodlovská J, Šarapatka B. 1999. Odpady. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 186 s. ISBN 80-244-0046-4.

Ledvinová J a kol. 1992. Výchova pro budoucnost: Cesty ekologické výchovy. 1. vyd. Praha: Ministerstvo životního prostředí a 01/9 ZO ČSOP TEREZA. 102 s.

MURL. 1999. Bioabfallsammlung und Kompostverwertung in Nordrhein-Westfalen. Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen.

Nařízení vlády č. 197/2003 Sb. o Plánu odpadového hospodářství České republiky. In: Sbírka zákonů České republiky. Částka 70.

Reitschmiedová A, Burianová B, Komanec O. 1995. Práce s veřejností a ekologická výchova v obci. 1. vyd. Praha: Český ekologický ústav. 50 s,

Rozehnalová E. 2006. Využití biologicky rozložitelného odpadu. In: Sborník z mezinárodní konference BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ ODPADY, jejich zpracování a využití v zemědělské a komunální praxi. II. mezinárodní konference biologicky rozložitelné odpady; 25.–26.4.2006; Hrotovice a kompostárna v Náměšti nad Oslavou. Náměšť nad Oslavou: ZERA Zemědělská a ekologická regionální agentura. p.111–115.

Směrnice Rady 99/31/ES o skládkách odpadů. In: Úřední věstník L 182. Kapitola 14, svazek 04, 228–246.

Šteflová J. 2010. Odborné kapitoly k nakládání s biologicky rozložitelnými komunálními odpady a příklad moravskoslezského kraje. 1. vyd. Praha: IREAS, Institut pro strukturální politiku, o.p.s. 116 s.

TESPRA Hodonín, s.r.o. 2008. Systém třídění, sběru a svozu biologicky rozložitelného komunálního odpadu ve městě Hodonín: návrh pilotní studie. Hodonín: TESPRA Hodonín, s.r.o. 13s.

Vojtěchová A a kol. 2007. Naše BIOodpady: Miss Kompost a nulový odpad. 1. vyd. Praha: EKODOMOV. 37 s.

Vyhláška Jihomoravského kraje č. 309/2004 Sb., kterou se vyhlašuje závazná část Plánu odpadového hospodářství Jihomoravského kraje. In: Věstník právních předpisů Jihomoravského kraje. Částka 16.

Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 341/2008 Sb. 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. In: Sbírka zákonů České republiky. Částka 110.

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. In: Sbírka zákonů České republiky. Částka 71.

Zámorská H. 2007. Sběr bioodpadu v domácnostech. In: Sborník z III. mezinárodní konference BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ ODPADY, jejich zpracování a využití v zemědělské a komunální praxi. III. mezinárodní konference biologicky rozložitelné odpady; 9.–11.10.2007; Hrotovice a kompostárna v Náměšti nad Oslavou. Náměšť nad Oslavou: ZERA Zemědělská a ekologická regionální agentura. p. 97–98.

Bačík O, Kašparová M. 2009. Pilotní projekt ve Švihově potvrdil úspěšnost komunitního kompostování. Biom.cz [Internet]. [citováno duben 2012].

BIODIS: webový portál o zpracování bioodpadů [Internet]. 2010. [citováno duben 2012]. Dostupné z: <http://bioodpady.ecomanag.cz>.

CENIA: Česká informační agentura životního prostředí; Informační systém odpadového hospodářství (ISOH) [Internet]. 2012. [citováno duben 2012]. Dostupné z: <http://www.cenia.cz/>.



Český statistický úřad. 2011. Produkce komunálního odpadu. In: Statistická ročenka České republiky. [Internet]. [citováno duben 2012]. Dostupné z WWW: <http://www.kvarty.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/publ/0001-11-2010>

Česká republika. 2004. Plán odpadového hospodářství JMK [Internet]. Brno: ECO-Management a.s; [citováno duben 2012]. Dostupné z: <http://www.kr-jihomoravsky.cz>

EKODOMOV: Vracíme, co si bereme. Víme jak, víme proč [Internet]. 2011. [citováno duben 2012]. Dostupné z: <http://www.ekodomov.cz>

Habartová D. a kol. Statistická ročenka České republiky 2011 [Internet]. Praha: Český statistický úřad; 2011 [citováno duben 2012]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/publ/0001-11-2010>

Heribert I. 2002. Posouzení snížení hmotnosti a hygienických výhod odvětrávacího systému BIOMAT COMBI-SYSTÉM [Internet]. Innsbruck: Institute of Mikrobiology University of Innsbruck; [citováno duben 2012]. Dostupné z: <http://www.hbabio.cz>

Město Hodonín: Oficiální stránky města [Internet]. Plán odpadového hospodářství města Hodonína. Hodonín: Město Hodonín; [citováno duben 2012]. Dostupné z: <http://www.hodonin.eu/plan-odpadoveho-hospodarstvi-mesta-hodonina/d-284730/p1=27409>.

Moňok B. 2003. Aktivity na rozvoj domácího a komunitního kompostování v SR. Biom.cz [Internet]. [citováno duben 2012].

Moňok B. 2004. Informovanost' obyvateľstva pri rozvoji využívania bioodpadu. Biom.cz [Internet]. [citováno duben 2012].

Slejška A. 2002. Sběr a komunitní kompostování domovních bioodpadů v ČR. Biom.cz [Internet]. [citováno duben 2012].

Web Consulting: Informační portál města Hodonína; součást celorepublikového projektu portalymest.cz [Internet]. [citováno duben 2012]. Dostupné z: <http://www.portalhodonin.cz>

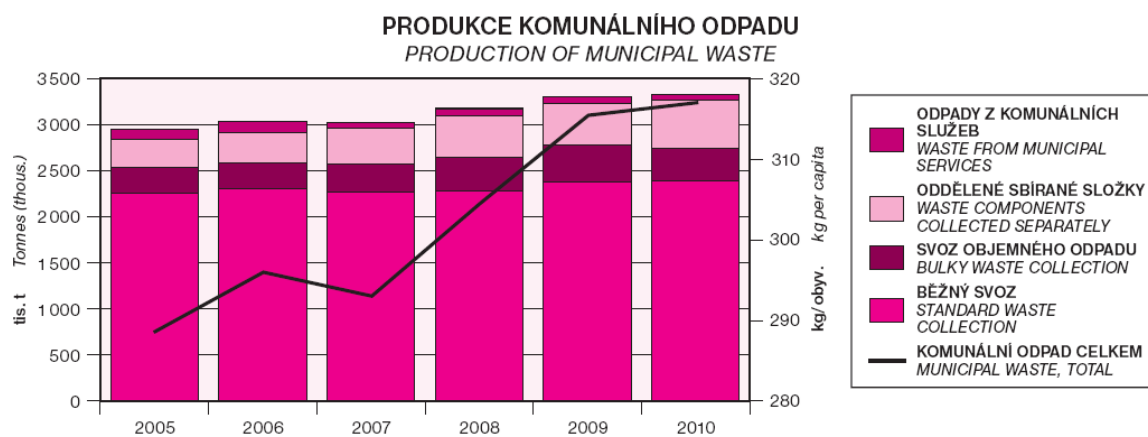
Šprinclová D. - ústní sdělení (Městský úřad Hodonín, Národní třída 373/25, Hodonín) dne 30.3.2012.

Hlavačková L. - ústní sdělení (Městský úřad Hodonín, Národní třída 373/25, Hodonín) dne 17.4.2012.

Klemová K. - ústní sdělení (Pražské služby, Pod Šancemi 1/444, Praha 9) dne 14.3.2012.

# 11 PŘÍLOHY

## Příloha 1: Produkce komunálního odpadu v České republice



Zdroj: Statistická ročenka České republiky 2011

## Příloha 2: Informační leták pro město Hodonín

# Hodonín třídí bioodpad!

Vracíme, co si bereme.

**Proč bioodpad v Hodoníně třídít?**

- Snížíme objem odpadu ukládaného na skládky. Bioodpad tvoří více než 40% komunálního odpadu.
- Bioodpad je cenná surovina, navrátíme jej do půdy formou hnojiva.
- Ušetříme peníze díky oddělenému zpracování kompostováním, ty pak můžeme využít např. na výstavbu dětských hřišť aj.
- Snížení bioodpadu na skládkách je dáno zákonem.

**Co do bioodpadu patří z domácnosti?**

- skořápky z vajíček a ořechů
- slupky z citrusových plodů
- Jádřince, zbytky ovoce a zeleniny včetně listů a natí
- Čajové a kávové zbytky
- Odpad ze zeleně v domácnosti

**Ze zahrady**

- Tráva, plevel, seno, sláma, podestýlka, slepičí trus a hnůj z chovu drobných zvířat
- Listí, jemné nebo nadrcené větve, popel ze dřeva, piliny, hobliny

**Nevhodné suroviny :**  
Kostl, maso, rostliny napadené chorobami, časopisy, popel z cigaret, kovy ...

