

Návrh optimalizace odpadového hospodářství Frýdecko-Místecka

Ivana Zupková

Bakalářská práce
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav regionálního rozvoje, veřejné správy a práva
akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ivana ZUPKOVÁ**
Osobní číslo: **M07423**
Studijní program: **B6202 Hospodářská politika a správa**
Studijní obor: **Veřejná správa a regionální rozvoj**

Téma práce: **Návrh optimalizace odpadového hospodářství
Frýdecko-Míšecka**

Zásady pro vypracování:

Úvod

I. Teoretická část

- Charakterizujte právní a institucionální rámec nakládání s odpady v České republice, definujte základní pojmy.
- Vymezte význam a základní možnosti nakládání s komunálním odpadem.

II. Praktická část

- Provedte analýzu odpadového hospodářství vybraných obcí mikroregionu Frýdecko-Míšecka.
- Navrhněte optimalizaci a možná zlepšení stávajícího systému nakládání s odpady ve vybraných obcích.

Závěr

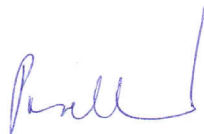
Rozsah bakalářské práce: cca 40
Rozsah příloh:
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

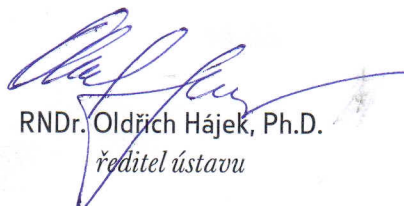
- [1] ALTMAN, V. Odpadové hospodářství. 1. vyd. Ostrava: VŠB-Technická univerzita, 1996. 89 s. ISBN 80-7078-372-9.
[2] DAMOHORSKÝ, M. Právo životního prostředí. 2. dopl. a rozšíř. vyd. Praha: C.H. Beck, 2007. 599 s. ISBN 978-80-7179-498-1.
[3] GRALLA, P. Jak pracuje životní prostředí: klíčové problémy v souvislosti s životním prostředím. 1. vyd. Brno: UNIS Publishing, 1995. 212 s.
[4] ŠŤASTNÁ, J. Kam s nimi: jak správně třídit odpady a všechno, co s tím souvisí: s průvodkyní Martinou Vrbovou. 1. vyd. Praha: Česká televize, 2007. 117 s. ISBN 978-80-85005-72-1.

Vedoucí bakalářské práce: JUDr. Jiří Zicha, Ph.D.
Ústav regionálního rozvoje, veřejné správy a práva
Datum zadání bakalářské práce: 18. června 2012
Termín odevzdání bakalářské práce: 13. srpna 2012

Ve Zlíně dne 18. června 2012


prof. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková
děkanka




RNDr. Oldřich Hájek, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému,
- na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²;
- podle § 60³ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;

¹ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

- (1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.
- (2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výtisky, opisy nebo rozmnoženiny.
- (3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

² zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

- (3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

³ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

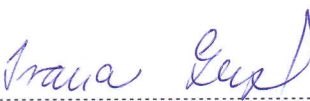
- (1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

- podle § 60⁴ odst. 2 a 3 mohou užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že:

- jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a použité informační zdroje jsem citovala;
- odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 13. 8. 2012


.....

⁴ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

- (2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.
- (3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá analýzou odpadového hospodářství vybraných obcí regionu Frýdecko-Místecka. Teoretická část vymezuje základní pojmy odpadového hospodářství, právní a institucionální rámec nakládání s odpady a význam a základní možnosti nakládání s komunálním odpadem. Praktická část stručně popisuje charakteristiku zvolených obcí a jejich stav produkce odpadů. Pro účely analýzy odpadového hospodářství daného regionu bylo také použito dotazníkového šetření místních obyvatel. Hlavním cílem a smyslem práce je navrhnout optimalizaci a možné zlepšení stávajícího systému ve vybraných obcích regionu Frýdecko-Místecka.

Klíčová slova: odpadové hospodářství, zákon o odpadech, komunální odpad, obec, produkce odpadů, sběrný dvůr

ABSTRACT

The thesis deals with waste management analysis of chosen municipalities within Frydek-Místek area. The theoretical part defines the basic terms of waste management, its importance, legal and institutional framework, and general options of municipal waste management. The practical part briefly describes the characteristics of chosen municipalities and their situation with waste production. For the purpose of the waste management analysis was also used a questionnaire survey of local residents. The main objective and meaning of this thesis is to propose an optimization and possible improvement of the existing waste management system in chosen municipalities within Frydek–Místek area.

Keywords: waste management, waste management law, municipal waste, municipality, production of waste, collecting yard

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu práce JUDr. Jiřímu Zíchovi, Ph.D. za odborné vedení, pomoc, vstřícnost a také milou spolupráci.

Dále děkuji Ing. Tomáši Peterovi, referentu odpadového hospodářství Odboru životního prostředí a zemědělství města Frýdek-Místek za poskytnutí informací a za jeho čas, který mi věnoval.

Děkuji své rodině a blízkým za podporu při studiu.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	11
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ	13
2 LEGISLATIVA ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ	15
2.1 MEZINÁRODNÍ A UNIJNÍ PRAMENY PRÁVA	15
2.2 LEGISLATIVA ČR	15
3 ODPADY	17
3.1 KOMUNÁLNÍ ODPAD	18
3.1.1 Charakteristika komunálního odpadu	18
3.1.2 Hlavní skupiny komunálního odpadu	18
4 INSTITUCIONÁLNÍ RÁMEC ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ	20
4.1 OBEC JAKO PŮVODCE KOMUNÁLNÍHO ODPADU	20
4.2 OSTATNÍ ORGÁNY	21
5 ZPŮSOBY NAKLÁDÁNÍ S KOMUNÁLNÍM ODPADEM	22
5.1 SHROMAŽDOVÁNÍ	22
5.1.1 Nádobový sběr	22
5.1.2 Pytlový sběr.....	23
5.1.3 Sběrný dvůr	24
5.2 TRÍDĚNÍ.....	24
5.2.1 Plasty	24
5.2.2 Papír	25
5.2.3 Nápojové kartony	25
5.2.4 Sklo	26
5.2.5 Kovy	26
5.2.6 Bioodpad	26
5.3 KOMPOSTOVÁNÍ.....	27
5.4 SKLÁDKOVÁNÍ	28
5.4.1 Klasifikace skládek	28
5.4.2 Umístění skládek	29
5.4.3 Těsnění skládek	30
5.4.4 Odvodnění skládek.....	30
5.4.5 Odplynění skládek.....	30
5.5 SPALOVÁNÍ	32
II PRAKTICKÁ ČÁST	34
6 REGION FRÝDECKO-MÍSTECKO	36
7 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY VE VYBRANÝCH OBCÍCH	37
8 BRUZOVICE	38
8.1 CHARAKTERISTIKA OBCE	38
8.2 OBYVATELSTVO, ZÁSTAVBA BYDLENÍ.....	38
8.3 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ OBCE.....	38
8.3.1 Produkce odpadů	38
8.3.2 Zhodnocení stavu produkce odpadů.....	43

8.3.3	Dotazníkové šetření.....	45
8.3.3.1	Vyhodnocení dotazníku	45
9	VYŠNÍ LHOTY	47
9.1	CHARAKTERISTIKA OBCE	47
9.2	OBYVATELSTVO, ZÁSTAVBA BYDLENÍ.....	47
9.3	ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ OBCE.....	47
9.3.1	Produkce odpadů	47
9.3.2	Zhodnocení stavu produkce odpadů.....	52
9.3.3	Dotazníkové šetření.....	54
9.3.3.1	Vyhodnocení dotazníku	54
10	FRÝDEK-MÍSTEK.....	56
10.1	CHARAKTERISTIKA MĚSTA	56
10.2	OBYVATELSTVO, ZÁSTAVBA BYDLENÍ.....	56
10.3	ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA	56
10.3.1	Sběrné dvory	57
10.3.2	Produkce odpadů	57
10.3.2.1	Zhodnocení stavu produkce odpadů.....	59
10.3.3	Dotazníkové šetření.....	61
10.3.4	Vyhodnocení dotazníku	61
	CELKOVÉ ZHODNOCENÍ A NÁVRH OPTIMALIZACE	64
	ZÁVĚR	67
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	69
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	72
	SEZNAM GRAFŮ	73
	SEZNAM OBRÁZKŮ	74
	SEZNAM TABULEK.....	75
	SEZNAM PŘÍLOH.....	76

ÚVOD

Odpadové hospodářství je v současnosti stále aktuálnějším tématem, a je považováno za dynamicky rozvíjející se disciplínu této moderní doby. Odpady přitom nejsou jen „věcmi, které vyhodíme“, mohou mít za důsledek negativní dopad na životní prostředí a životní podmínky celé planety. Nastávajícím problémem je, že lidstvo produkuje látky a materiály - odpady, které jsou vyrobeny z neobnovitelných přírodních zdrojů. Populační růst obyvatelstva a jejich zvyšující se nároky na životní styl a zvýšená míra spotřeby těchto zdrojů a energie, by se v budoucnu mohlo stát celosvětovým problémem. Proto se nelze k přírodě chovat tak, jakoby zásoby a zdroje byly nekonečné. Je nutné přistupovat k tomuto problému zodpovědně.

V České republice je odpadové hospodářství upravováno řadou právních předpisů, především pak zákonem o odpadech, který je považován za právní základnu. Kromě své vlastní legislativy, je Česká republika povinna akceptovat i směrnice a nařízení Evropské unie, kde je obzvláště kladen velký důraz již na předcházení vzniku odpadů a jejich nebezpečných vlastností a podporu využití a recyklace odpadů. Dodržováním zásad, jak správně odpady využívat – především jejich minimalizací, předcházením a tříděním materiálůve využitelných odpadů, docílíme omezení ukládání odpadů na skládky či jiných nevhodných odstranění odpadů.

Tématem mé práce je Návrh optimalizace odpadového hospodářství Frýdecko-Místecka. Cílem práce bude kromě seznámení se s některými základními pojmy a legislativou odpadového hospodářství, také definovat způsoby nakládání s komunálním odpadem., který podle zákona o odpadech spadá do pravomocí obce, jakožto původce komunálního odpadu.

V druhé, praktické části práce se zaměřím na analýzu odpadového hospodářství již konkrétních obcí regionu Frýdecko-Místecka, kterými jsou Frýdek-Místek, Bruzovice a Vyšní Lhoty. Hlavním cílem a smyslem této práce bude návrh optimalizace a možná zlepšení v rámci odpadového hospodářství v těchto vybraných obcích.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

Pro snadnější orientaci v problematice nakládání s odpady, je důležité seznámit se s některými základními pojmy. Ty jsou charakterizovány v zákoně č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Jedná se zejména o níže uvedené:

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

Odpad je každá movitá věc, které se osoba zbavuje, nebo má úmysl, případně povinnost se jí zbavit.

Nebezpečný odpad je odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v Seznamu nebezpečných vlastností odpadů, jako Příloha č. 2 zákona o odpadech, pod kódem H1-H15.

Komunální odpad je veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob, uveden jako komunální odpad v Katalogu odpadů. Výjimku tvoří odpady vznikající u právnických nebo fyzických osob oprávněných k podnikání.

Nakládáním s odpady se rozumí jejich shromažďování, sběr, výkup, přeprava a doprava, skladování, úprava, využívání a odstraňování.

Shromažďování odpadů je krátkodobé soustředění odpadů do shromažďovacích prostředků, v místě jejich vzniku, před dalším nakládáním s odpady.

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

Sběrem odpadů se rozumí jejich soustředění právnickou osobou nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání od jiných subjektů za účelem předání k dalšímu využití nebo odstranění.

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

Úprava odpadů je 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.

Využívání odpadů jsou činnosti uvedené v Příloze č. 3 zákona o odpadech (jedná se např. o recyklaci, energetické využití odpadu – jako paliva nebo jiným způsobem k využití energie).

Původce odpadů je právnickou osobou, při jejíž činnosti vznikají odpady, nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání, při jejíž podnikatelské činnosti vznikají odpady.

Odstraňováním odpadů se rozumí činnosti uvedené v Příloze č. 4 zákona o odpadech. Jedná se o činnosti, které nejsou využitím odpadů, a to i v případě, že tyto činnosti mají jako druhotný důsledek znovuzískání látek nebo energie.

Oprávněná osoba je každá osoba, která je oprávněna k nakládání s odpady podle tohoto zákona nebo zvláštních právních předpisů (zákon č. 185/2001 Sb., § 3, odst. 1 a § 4, 2001).

2 LEGISLATIVA ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ

Odpadové hospodářství je vázáno řadou zákonných norem, vyhlášek, nařízení i jiných pokynů, které je nutno respektovat. Jsou jimi mezinárodněprávní dokumenty, právní předpisy EU a v neposlední řadě také prameny právní úpravy zakotvené v českém právním řádu.

2.1 Mezinárodní a unijní prameny práva

Zatímco se **mezinárodněprávní úprava** v oblasti odpadového hospodářství zaměřuje především na regulaci přeshraničního pohybu odpadů a způsoby jejich zneškodňování, hlavním cílem **legislativy v rámci Evropské unie** je především předcházet vzniku odpadů, jejich nebezpečných vlastností a podporovat využití a recyklaci odpadů.

V rámci harmonizace je česká právní úprava v souladu zejména s těmito **právními předpisy EU**:

- Směrnice Rady 75/442/EHS o odpadech, ve znění směrnice 91/156/EHS
- Směrnice Rady 91/157/EHS o bateriích a akumulátorech obsahujících některé nebezpečné látky, ve znění směrnice 98/101/ES
- Směrnice Rady 91/689/EHS o nebezpečném odpadu ve znění směrnice Rady 94/31/ES
- Směrnice Rady 99/31/ES o ukládání odpadů na skládky a jiné (Damohorský aj., 2007, s. 400-402).

2.2 Legislativa ČR

Česká právní úprava zahrnuje rovněž široký okruh zákonů, vyhlášek a nařízení.

Právní základnou odpadového hospodářství v ČR je však **zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů**, který byl již také několikrát novelizován. V následujícím textu mu budu dále věnovat svou pozornost.

Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb.

Tento zákon byl vyhlášen dne 15. května 2001 a nabyl účinnosti 1. ledna 2002.

Zákon upravuje pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje.

Dále zákon stanovuje práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství a působnost orgánů veřejné a státní správy (zákon č. 185/2001 Sb., §1, 2001).

Zákon o odpadech se vztahuje na nakládání se všemi odpady.

Výjimku tvoří pouze nakládání s:

- odpadními vodami
- odpady z drahých kovů
- odpady radioaktivní
- konfiskáty živočišného původu
- exkrementy, nejedná-li se o vedlejší produkty živočišného původu
- slámou a jinými přírodními látkami pocházejícími ze zemědělské výroby nebo lesnictví
- emisí látek znečišťující ovzduší
- odpady plastických tržavin, výbušnin a munice
- vytěženými sedimenty z vodních nádrží a koryt vodních toků
- sedimenty přemísťované v rámci povrchových vod
- odpady vzniklé ze zemin a jiných přírodních materiálů vytěžených během stavebních činností (zákon č. 185/2001 Sb., § 2, odst. 1, 2001).

3 ODPADY

„Rozdělení odpadů na jednotlivé druhy závisí na hledisku pro jejich hodnocení. Jako kritérium lze použít např. původ, vznik, vlastnosti, hospodářské obory, vliv na životní prostředí a člověka, možnost využívání některých surovin, způsob odstraňování aj.“
(Altman, 1996, s. 12).

Odpady lze členit takto:

Dle základních fyzikálních vlastností:

- Tuhé
- Kapalné
- Plynné
- Směsné

Dle základních oborů hospodářské činnosti:

- Průmyslové
- Stavební
- Zemědělské
- Komunální
- Skrývky z povrchové těžby
- Kaly z ČOV
- Ostatní

Dle vlivů na životní prostředí:

- Ostatní
- Nebezpečné (Altman, 1996, s. 12).

Oficiální členění odpadů je uvedeno v Katalogu odpadů dle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb.. Touto vyhláškou se stanovuje Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů, seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů, ve znění vyhlášky č. 374/2008 Sb.

Odpady se dle této vyhlášky zařazují pod šestimístní katalogová čísla druhů odpadů, v nichž první dvojčíslí označuje skupinu odpadů, druhé podskupinu a poslední druh odpadu. V Katalogu je stanoveno 20 skupin odpadů, které jsou uvedeny v Příloze č. 1 této vyhlášky (vyhláška č. 381/2001 Sb., §2, odst. 1, 2001).

V praktické části této bakalářské práce analyzuji odpadové hospodářství (dále jen „OH“) ve vybraných obcích regionu Frýdecko-Místecka. V analýze vycházím především z dat Hlášení o produkci a nakládání s odpady, kde je v největší míře zastoupen komunální odpad (dále také jen „KO“). V obcích je nakládáno s odpady na komunální úrovni a tyto obce mají ze zákona o odpadech v rámci této problematiky práva a povinnosti, jež musí dodržovat. Také fyzické osoby (občané) produkují vesměs různorodý odpad, který je považován za odpad komunální. Z tohoto důvodu se v následujícím textu zaměřím především na KO, který je v Katalogu odpadů řazen jako skupina 20.

3.1 Komunální odpad

Komunální odpad bývá často považován za odpad domovní, což ale není úplná pravda. Domovní odpad, respektive odpad z domácností je pouze jednou ze skupin komunálního odpadu. Tyto skupiny jsou dále podrobněji charakterizovány.

3.1.1 Charakteristika komunálního odpadu

V souladu se zákonem o odpadech je komunálním odpadem „*veškerý odpad, který vzniká na území obce při činnosti fyzických osob s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání*“ (Slivka, Dirner a Kuraš, 2006, s. 22).

Do fyzikálně-chemické charakteristiky komunálního odpadu zahrnujeme jeho objemovou hmotnost (hustotu), vlhkost, obsah spalitelných látek, spalné teplo, výhřevnost, obsah uhlíku a dusíku, fosforu a vodíku a také vybrané prvky zaměřené na prvky toxické (Filip, Božek a Kotovicová, 2003, s. 8).

3.1.2 Hlavní skupiny komunálního odpadu

Komunální odpad je možno také řadit do těchto skupin:

Domovní odpad

Jedná se o „*odpad z domácností a z činnosti spojené s úklidem obytných budov ve vlastnictví fyzických osob*“.

Objemný odpad

Objemný odpad lze chápat jako odpad větších rozměrů, který nelze vhodit do běžných kontejnerů. Jedná se např. o chladničky, pračky, televizory, starý nábytek, sporáky a jiné.

Nebezpečné složky KO

Nebezpečným odpadem jsou např. rozpouštědla, kyseliny, hydroxidy, pesticidy, zářivky a jiný odpad obsahující rtuť, barvy, lepidla aj.

Každá obec je povinna evidovat a zjišťovat množství nebezpečných odpadů. S ohledem na životní prostředí je pak velice důležité takovýto odpad shromažďovat odděleně.

Využitelné složky KO

Využitelné složky jsou takové druhy komunálního odpadu, jejichž odděleným sběrem či tříděním lze odpady znovu využít. Mohou se průmyslově zpracovat nebo se stát druhotnou surovinou. Jedná se o papír a lepenku, sklo, plasty, kovy, dřevo, kompostovatelný odpad, oděvy, textil, elektrotechniku, autovraky nebo nádobky od sprejů.

Směsný odpad

Je odpadem, který zůstává po oddělení využitelných složek a nebezpečných složek komunálního odpadu. Obecně lze tedy říci, že se jedná o netříděný komunální odpad.

Obalový odpad

Obalovým odpadem se mají na mysli použité obaly, kterých se zbavují fyzické osoby.

Odpad ze zeleně (Kompostovatelný odpad)

Jedná se o organický odpad z údržby sadů, parků, lesoparků, uliční zeleně, travnatých hřišť ve vlastnictví nebo správě obce, ze zahrad fyzických osob a ze hřbitovů.

Uliční smetky

Uliční smetky jsou odpad z čištění veřejných komunikací a prostranství včetně tržišť a odpad z uličních a parkových odpadkových košů včetně nekompostovatelného odpadu z ploch veřejné zeleně.

Ostatní odpad

Má vlastnosti domovního odpadu. Tento druh odpadu „vzniká v nebytových prostorech ve vlastnictví nebo ve správě obce, nebo při činnosti právnických nebo fyzických osob, spojené se správou bytového fondu“ (Mrázek, Kotoulová a Černík, 1998, s. 9-10, 14 a 16).

4 INSTITUCIONÁLNÍ RÁMEC ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ

4.1 Obec jako původce komunálního odpadu

„Za původce komunálních odpadů vznikajících na území obce se považuje právě obec. Jedná se o odpady, které mají původ v nepodnikatelské činnosti fyzických osob, tedy občanů. Obec se stává původcem komunálních odpadů v okamžiku, kdy fyzická osoba odpady odloží na místě k tomu určeném a zároveň se stane vlastníkem těchto odpadů“ (Slivka, Dirner a Kuraš, 2006, s. 22).

Obec jako původce komunálních odpadů má v souladu se zákonem o odpadech tyto povinnosti:

- řadí odpady podle jejich druhů a kategorií
- přednostně zajišťuje využívání odpadů
- odpady, které nemůže využít nebo odstranit, převádí do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí
- ověřuje nebezpečné vlastnosti odpadů
- shromažďuje odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií
- zabezpečuje odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem
- vede průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašuje odpady a zasílá příslušnému správnímu úřadu další údaje
- umožňuje kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení
- poskytuje pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady
- zpracovává POH
- v souladu se zvláštními právními předpisy a plánem odpadového hospodářství vykonává kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí
- ustanovuje odpadového hospodáře
- platí poplatky za ukládání odpadů na skládky
- ve své samostatné působnosti může stanovit obecně závaznou vyhláškou systém nakládání komunálních odpadů vznikající na jejím území
- určuje místa, kam mohou fyzické osoby komunální odpad, který produkuje odkládat
- může vybírat úhradu za nakládání s odpady fyzických osob na základě písemné smlouvy (zákon č. 185/2001 Sb., §16, odst. 1; §17, odst. 2, 3 a 5, 2001).

4.2 Ostatní orgány

V oblasti OH vykonávají veřejnou správu v ČR také další orgány, které jsou uvedeny v zákoně o odpadech. Jsou jimi:

Ministerstvo ŽP – ústřední orgán státní správy v oblasti OH. Zpracovává a vede souhrnnou evidenci o druzích odpadů, jejich množství a způsobech nakládání s nimi, zařízeních, shromažďovacích místech nebezpečných odpadů a sběrových místech odpadů. Tuto evidenci zpřístupňuje občanům. Poskytuje také příslušným složkám Evropské komise a orgánům mezinárodních úmluv a protokolů v oblasti OH informace o stavu OH v ČR.

Ministerstvo zemědělství – tento orgán se zabývá otázkou kontroly dodržování povinností upravených kalů na zemědělské půdě.

Ministerstvo zdravotnictví – řídí výkon státní správy v oblasti ochrany veřejného zdraví při nakládání s odpady.

Inspekce – kontroluje u příslušných subjektů, jak jsou dodržovány právní předpisy v oblasti OH.

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský – provádí kontrolu dodržování povinností při používání upravených kalů na zemědělské půdě.

Celní úřady – kontrolují vnitrostátní i přeshraniční přepravu odpadů a kontrolují dovoz baterií nebo akumulátorů ze států, které nejsou členskými státy EU.

Policie ČR – zaznamenává a dokumentuje v rámci pohraničního odbavování podezřelé jevy nasvědčující nelegální přeshraniční přepravě odpadů do ČR a spolupracuje s orgány inspekce a celních úřadů a poskytuje jim odbornou pomoc.

Orgány ochrany veřejného zdraví – hodnotí a řídí zdravotní rizika a vydávají z hlediska ochrany zdraví lidí odborné stanovisko k návrhům nakládání s odpady, zejména k jejich využívání, úpravě a odstranění.

Krajské úřady – udělují souhlas k provozování zařízení a k plánu úprav skládky. Kontrolují dodržování právních předpisů v oblasti OH a způsob hodnocení nebezpečných vlastností odpadů (zákon č. 185/2001 Sb., §72-78, 2001).

5 ZPŮSOBY NAKLÁDÁNÍ S KOMUNÁLNÍM ODPADEM

V souladu se zákonem o odpadech a s ohledem na ŽP je nutné v rámci nakládání s odpady dodržovat následující hierarchii:

- 1) Předcházet vzniku odpadů
- 2) Připravovat odpady k opětovnému použití
- 3) Recyklovat odpady
- 4) Odpady jinak využívat, např. energeticky
- 5) Odstraňovat odpady (zákon č. 185/2001 Sb., §9a, odst. 1, 2001).

„Činnosti v oblasti nakládání s komunálním odpadem lze obecně rozdělit do dvou oblastí:

- 1) *oblast základní manipulace s komunálním odpadem (shromažďování, přeprava, skladování)*
- 2) *oblast úpravy, využívání a zneškodňování komunálního odpadu“* (Altman, 1996, s. 42).

Tato práce se bude dále podrobněji zabývat shromažďováním, tříděním odpadu na jednotlivé dále využitelné komodity, kompostováním, skládkováním a spalováním komunálního odpadu.

5.1 Shromažďování

Komunální odpad se shromažďuje do sběrných nádob, pytlů, kontejnerů nebo je odvážen do sběrných dvorů, pokud je v obci takový dvůr zřízen. V následujícím textu jsou popsány jednotlivé typy shromažďování odpadů.

5.1.1 Nádobový sběr

Komunální odpad je shromažďován v místě, kde vzniká (v bytech, podnicích, restauracích apod.) a to do **sběrných nádob**.

Ty se liší především rozsahem využitelných objemů, tvarem nebo barevností (pro tříděný odpad). Jsou jimi:

- klasické odpadkové koše
- odpadové nádoby (o objemu od 110 l do 1 100 l)
- kontejnery (o objemu od 1 100 l do 5 000 l)
- jiné speciální kontejnery (Hlavatá, 2006, s. 25–26).

Pro směsný (netříděný) komunální odpad jsou využívány plechové nebo plastové nádoby o objemu od 70 do 1 100 litrů, převážně šedé nebo černé barvy. **Pro tříděný komunální odpad** se používají plastové nádoby, kontejnery s upraveným víkem nebo zvony. Tyto nádoby bývají zpravidla barevně rozlišeny (Hlavatá, 2006, s. 25).

Jinými speciálními kontejnery jsou: Velkoobjemové kontejnery - Slouží pro odkládání objemného odpadu, který se do nádob běžných velikostí nevejde. Většinou jsou umístěny na sběrných dvorech nebo jsou umístovány v obcích v době jarního úklidu, podzimní sklizně na zahrádkách, či rekonstrukci domu. Zpravidla mají objem od 5 do 30 m³. **Pojízdná (mobilní) sběrna nebezpečného odpadu** - Jedná se o speciálně upravený nákladní automobil vybavený speciálními kontejnery na nebezpečný odpad. Charakteristické pro takový typ sběrný je jeho pravidelný jízdní řád, zastávky a pravidelnost zajíždění do obcí (Hlavatá, 2006, s. 26).

5.1.2 Pytlový sběr

Další metodou shromažďování je sběr směsného i tříděného odpadů do pytlů. Pytle mohou být papírové, plastové nebo jutové o objemu od 40 do 120 litrů.

V případě netříděného komunálního odpadu při pravidelném svozu, hradí většinou náklady na pytlový sběr občan. V jeho ceně jsou pak zahrnuty i náklady na sběr a zneškodnění odpadu. Pro tříděný odpad jsou naopak pytle obvykle poskytovány zdarma. Je nutné jejich předchozí umístění do jednotlivých domácností v dostatečném množství (Mrázek, Kotoulová a Černík, 1998, s. 22). Systém pytlového sběru ovšem není zatím v České republice oproti zahraničí tolik rozšířený. Častěji než ve velkých městech, se objevuje ve vesnicích a v zástavbě rodinných domů (Filip, Božek a Kotovicová, 2003, s. 15).

Výhody:

- rychlejší nakládání
- kontrola obsahu odpadu, snížení nežádoucích příměsí
- vhodný do úzkých ulic
- při spalování zvyšuje výhřevnost odpadů

Nevýhody:

- hrozící nebezpečí protržení pytle ostrými hranami (znečištění okolí, možnost poranění obsluhy)
- vysoká fyzická zátěž obsluhy
- náklady na pytle jsou vyšší než na nádoby

- pytle jsou vyrobeny z neobnovitelných přírodních zdrojů a jsou určeny pouze na jedno použití
- mohou být zneužitelné (černá skládka apod.) (Filip, Božek a Kotovicová, 2003, s. 15).

5.1.3 Sběrný dvůr

Nazývaný též recyklační je místem, kde lze odevzdat **velkoobjemový odpad**, který se nevejde do běžných kontejnerů. Mimo objemný odpad lze do sběrného dvora odvést téměř jakýkoliv jiný odpad. Jedná se zejména o **kovy** (železo, barevné kovy, plechovky, hliníkové předměty aj.), **bioodpad** (větve, listí, tráva, zbytky jídel, čajové sáčky, slupky zbytky ovoce a zeleniny, aj.), **stavební suť** (cihly a beton z drobných rekonstrukcí bytů a rodinných domů), **nebezpečné odpady** (léky, zářivky, výbojky, akumulátory, ledničky, mrazničky, barvy, lepidla, oleje, znečištěné nádoby od oleje, baterky aj.) a **elektrotechnické zařízení** (televize, rádia, počítače, mikrovlnné trouby, aj.) (Hlavatá, 2006, s. 26).

Sběrný dvůr by měl být zřízen v každé obci, která má více než 2000 obyvatel. Zřídit a využívat dvůr může ale i několik obcí společně. Z důvodu snadné dostupnosti je vhodnou lokalitou místo s vyšší hustotou obyvatelstva. Ideální vzdálenost sběrného dvora je 3 km pro městskou zástavbu a 5 km při řidší zástavbě. Každý sběrný dvůr vyžaduje podle zákona o odpadech provozní řád. Důležité je také jeho zabezpečení např. před zcizením, zařízení pro jímání freonů apod. (Filip, Božek, a Kotovicová, 2003, s. 14-15).

5.2 Třídění

S ohledem na životní prostředí je v České republice, stejně jako i v jiných dalších zemích povinností odpad třídít a to nejlépe už v místě jeho vzniku. Třídění odpadu je nákladnější než pouhý sběr směsného odpadu. Vracením zpět do jeho výrobního procesu jsou ušetřeny nejen peníze, energie ale i tolik v dnešní době již poškozené životní prostředí (tzv. „3E“ – ekonomie, energetika, ekologie). Komodity určené k vytřídění jsou především: papír, sklo, kovy, plasty, bioodpad a nebezpečný odpad (Filip, Božek a Kotovicová, 2003, s. 11 a 35).

5.2.1 Plasty

V České republice ročně vyprodukuje průměrný občan zhruba 28 kg odpadních plastů, což není málo. Jeho třídění je důležité hlavně proto, že základní surovinou k jeho výrobě je

ropa. Ta je z důvodu její neobnovitelnosti v současnosti velmi vzácná. Dalším neméně důležitým důvodem je, že jsou plasty téměř nezničitelné. Jsou lehké, interní, odolné, pružné, odolávající vodě i slunci. Jeho tříděním se tak znemožní, aby skončily na skládce a daly se opět využít. Ve většině obcí a měst, se plasty vhazují do kontejnerů žluté barvy. Je důležité vhazovat do barevně označených kontejnerů pouze odpad, který do nich patří. Proto je třeba vyhnout se různě znečištěnému odpadu (např. obaly od oleje, zbytků jídla) nebo obalů od nebezpečných látek (např. barvy, chemikálie). Vhozením takto znečištěného odpadu je totiž možné recyklaci plastů úplně znemožnit. Plasty se dále třídí na dotříd'ovací lince. Zaměstnanci z nich vyberou jednotlivé druhy odpadu a ten se dál zpracovává a poté samostatně recykluje. Z takto recyklovaného plastu se mohou vyrobit další výrobky, jakými mohou být např. koberce, oděvy, fólie aj. Recyklací plasty ale ztrácejí svou kvalitu, proto není možné je třídít neustále. Od jisté doby se proto plasty využívají kupříkladu jako zdroj alternativního paliva pro výrobu energie (Šťastná, 2007, s. 11-25).

5.2.2 Papír

Papír je další komoditou, která je nutná k vytrídění. V České republice vyprodukuje ročně občan zhruba 15 až 45 kg papírového odpadu. Papír, stejně jako plasty lze recyklovat jen určitou dobu. V literatuře se uvádí, že jeho recyklace je možná 4 až 7x. Poté je papírové vlákno příliš krátké a papírové výrobky z něj již nejdou dále vyrobit. Takové zbytky jdou ovšem například kompostovat či použít na izolace nebo nástřiky. Sbíraný papír se vhazuje do kontejneru modré barvy, kde ho zaměstnanci technických služeb odvezou na dotříd'ovací linku a rozdělí na papír a další složky. Do kontejneru by se neměl dostat karbonový papír, časopisy s obálkou z plastu nebo silně znečištěné papíry od potravin, maleb nebo mastnoty. Z recyklovaného papíru se dále vyrábí noviny, časopisy, lepenka, kartony nebo ostatní papír (Šťastná, 2007, s. 41-50).

5.2.3 Nápojové kartony

Obaly z nápojových kartonů např. od mléka, vína či džusu nejsou vyrobeny pouze z papíru, jejich složení bývá zpravidla třívrstvé (papír, hliníková a polyetylenová fólie). V mnoha městech a obcích pro ně již také existuje kontejner (oranžové barvy). Po recyklaci se z nich dají vyrobit např. stavební desky, izolační materiály nebo dokonce nábytek (Šťastná, 2007, s. 51-54).

5.2.4 Sklo

Sklo je svými vlastnostmi v podstatě nesmrtelné. Oproti plastům a papíru se tak dá recyklovat neomezeně, aniž by ztrácelo svou kvalitu. Recyklací se rovněž ušetří některé suroviny jako písek, další složky a taky energie. Z vytríděného skla se opět vyrábějí skleněné výrobky. Pro sběr skla u nás v současnosti existují dva druhy kontejnerů. Zelený, do něhož patří barevné sklo a bílý pro sklo čiré. Je důležité odlišovat barevnost skla a nevhazovat odpady, které do těchto kontejnerů nepatří např. varné sklo, porcelán, zrcadla, zářivky a výbojky (Šťastná, 2007, s. 27-39).

5.2.5 Kovy

Kovy lze třídit stejně jako plast, papír, sklo a jiné. Pro jejich sběr jsou v obcích zřízeny sběrné dvory nebo mohou být vykupovány (např. cenné kovy). Systém třídění odpadů si stanoví obec obecně závaznou vyhláškou a občan je povinen ji dodržovat. Důvodem pro třídění je kromě jejich dalšího využití, také omezení škodlivých účinků na životní prostředí (např. plechovky od barev – nebezpečný odpad) (Jak třídit.cz, 2010).

5.2.6 Bioodpad

Ve většině obcí jsou určeny kontejnery k třídění odpadu, jakým je plast, sklo a papír, již téměř nezbytnou součástí. Proto se nutnost třídění takového odpadu dostává do podvědomí občanů. Co se týče bioodpadu, informovanost o třídění tohoto druhu odpadu je dle mého názoru stále nízká i přes skutečnost, že je všude kolem nás.

Vzniká v domácnostech, na zahradách, v restauracích a jídelnách, produkují ho také živnostníci např. obchody s květinami, a ve velkém množství se o jeho produkci stará obec z ploch veřejné zeleně. Bioodpad je zkratkou pro biologický odpad. Jedná se především o:

- posekanou trávu
- spadané listí a větve
- odpad ze záhonů
- zbytky jídel
- ovoce ze zahrad, slupky
- kávová sedlina

- piliny či hobliny ze zpracovaného dřeva
- popel
- zamaštěný papír, aj. (Šťastná, 2007, s. 55-56).

Lidé žijící **na vesnicích** s domy se zahradou mají zpravidla o jeho vyřídění postaráno. Asi nejlepším řešením je zřízení vlastní domácí kompostárny pro zajištění kvalitního hnojiva ke své potřebě. Pro sběr se používají také speciální kontejnery hnědé barvy. Sběr tohoto typu je ovšem vcelku složitý. Aby se totiž bioodpad nezkazil a v kontejneru nezapáchal, je důležité ho častěji svázet, což je poměrně drahá záležitost. **Ve městech** a převážně na sídlišťích lidé tuto možnost většinou nemají, přesto by bioodpad třídít měli. Vhazování takového odpadu (stejně jako ostatního, který se dá vyřídít) společně se směsným odpadem do kontejneru je škoda. Takový odpad potom skončí na skládce. Většina obcí a měst má přitom v současnosti již také vlastní kompostárnu. Občané ve městech by proto měli bioodpad svázet do sběrných dvorů, kde jsou pro takový druh odpadu určeny speciální kontejnery (Šťastná, 2007, s. 55-64).

5.3 Kompostování

„Kompostováním se rozumí způsob využívání biologicky rozložitelných odpadů k výrobě organického hnojiva, tedy kompostu. Přeměnu organické hmoty odpadů na nehumusové složky při kompostování zabezpečují převážně aerobní organismy“ (organismy potřebující ke svému životu kyslík). „Proces kompostování probíhá intenzivně v podmínkách provzdušňování, které se provádí nejčastěji překopáváním kompostu. Při nedostatečném provzdušňování zrajícího kompostu nastupují anaerobní procesy (hnití). Největší potřeba provzdušňování zrajícího kompostu je v hydrolyzní fázi zrání. Aby byly vytvořeny optimální podmínky pro rozvoj mikroorganismů, je třeba zabezpečit zejména správný poměr uhlíku a dusíku vhodnou surovinovou skladbou čerstvého kompostu“ (Slivka, Dirner a Kuraš, 2006, s. 121).

Rozeznáváme tři základní způsoby:

- Domácí kompostování (v rodinných zahradách)
- Komunitní kompostování (na sídlišťích, v zahrádkářských koloniích)
- Centrální kompostování (průmyslové kompostování) (Slivka, Dirner a Kuraš, 2006, s. 122).

5.4 Skládkování

Pokud již odpad nelze recyklovat, kompostovat či jinak využívat, následuje jeho nejrozšířenější a zároveň **nejméně žádoucí způsob odstraňování odpadů**, kterým je skládkování.

Skládkování je „*způsob odstraňování odpadů, při kterém jsou odpady plánovitě zaváženy na skládku, hutněny a pravidelně překrývány inertním materiálem*“ (Slivka, Dirner a Kuraš, 2006, s. 65).

Skládkou se pak rozumí „*technické zařízení určené k ukládání předepsaných druhů odpadů za daných technických a provozních podmínek při průběžné kontrole vlivu na životní prostředí*“ (Filip, Božek a Kotovicová, 2003, s. 63).

5.4.1 Klasifikace skládek

Z hlediska ochrany před srážkami

- otevřené
- zastřešené

Podle způsobu uložení odpadů

- jednodruhová (oddělené skládkování více druhů odpadů na jedné skládce, odpady nesmí být smíchány)
- vícedruhová
- sdružená (uložen komunální a průmyslový odpad)

Podle časového hlediska

- připravované
- provozované
- skládky s přerušenou či ukončenou činností

Z hlediska zabezpečení

- zabezpečené či řízené skládky (v současnosti je povolen pouze tento typ skládky)
- nezabezpečené nebo-li divoké či černé skládky (Filip, Božek a Kotovicová, 2003, s. 63).

Do roku 1989 bylo černých skládek podstatně více než v dnešní době. Hlavním důvodem byl příliš dlouhý svozový interval (v r. 1988 nemělo cca 30% území pravidelný svoz odpadu) a také nedostatečná kapacita a počet nádob, které délce svozového intervalu neodpovídaly (Altman, 1996, s. 70).

Podle třídy vyluhovatelnosti

- S-IO (interní odpad) – ukládané odpady musí vyhovět limitům II. tř. vyluhovatelnosti, je nutné nepropustné geologické podloží nebo těsnění
- S-OO (ostatní odpad) – ukládané odpady musí vyhovět limitům III. tř. vyluhovatelnosti nebo se jedná o odpady nehodnotitelné podle vyluhovatelnosti, nutné předepsané těsnění
- S-NO (nebezpečný odpad) – ukládané odpady nemusí vyhovět limitům vyluhovatelnosti III. tř. (překračují je), nutné předepsané kombinované těsnění. Tyto odpady nelze hodnotit podle výluhu, jelikož mají proměnlivé fyzikální, chemické a biologické vlastnosti (Filip, Božek a Kotovicová, 2003, s. 63).

5.4.2 Umístění skládek

Umístění skládky není z hlediska ochrany životního prostředí vůbec jednoduché. Ještě před výstavbou je kromě výběru lokality, nutné provést také všestranné průzkumy, vypracovat územně plánovací a stavební dokumentaci a informovat a dát prostor k vyjádření veřejnosti (Filip, Božek a Kotovicová, 2003, s. 64).

Výběr lokalit pro umístění skládky se zaměřuje na:

- devastované a neplodné plochy
- přirozené terénní deprese
- krajinářsky nehodnotné a hospodářsky nevyužitá území
- deprese a zbytkové plochy
- nepoužívané cesty (úvozy)
- vytěžené plochy po povrchové těžbě nerostných surovin

Vylučujícími kritérii pro umístění skládek jsou:

- území pásma hygienické ochrany I. i II. stupně podzemních a povrchových zdrojů pitné vody
- území národních přírodních rezervací a památek
- území národních parků, CHKO
- ochranná pásma letišť, telekomunikačních sítí
- zátopová a záplavová území
- územní celky, kde cestovní ruch a rekreace jsou rozhodujícím faktorem využití

Skládky by měly být umístěny mimo hustě osídlená místa. Doporučovanou vzdáleností od obydlených, rekreačních objektů, nemocnic aj. je minimálně 500 metrů (Filip, Božek a Kotovicová, 2003, s. 64-66).

5.4.3 Těsnění skládek

„Skládky (zejména ostatní a nebezpečný odpad) ohrožují okolí mnohými škodlivinami. Takovému problému je nutno čelit technickými bariérami. Proti úniku výluhu ze skládky slouží těsnicí systém, kterým se rozumí soustava vrstev těsnících materiálů (přírodních nebo umělých) a jejich mechanická ochrana“. Jako přírodní těsnění se používají zeminy (nebo také upravené zeminy) a mezi umělé se řadí fóliové těsnění. Mohou se používat také jiné vhodné materiály (afalt, beton aj.). Rozeznává se jednoduché těsnění, obsahující jen jedinou těsnicí vrstvu, nebo kombinované těsnění, které obsahuje více těsnících vrstev, obvykle z různých těsnících materiálů (Filip, Božek a Kotovicová, 2003, s. 67-68).

5.4.4 Odvodnění skládek

Srážková voda, která prosákne odpadem, se hromadí na dně tělesa skládky. Do skládky se tak dostávají agresivní látky z ovzduší a proto je velice důležité tuto vodu ze země odvádět. Každá skládka musí mít zajištěný odvodňovací systém, který průsakové vody odvádí mimo těleso skládky. **Odvodňovací systém skládek** tvoří plošné drény, trubní drény (sběrné a svodné), šachty, akumulární nádrže (jímky, zdrže) průsakových a dešťových vod, zařízení na konečné zneškodnění průsakových vod (Filip, Božek a Kotovicová, 2003, s. 70).

5.4.5 Odplynění skládek

„Účelem odplynění skládky je odvádění vznikajících plynů tak, aby nemohly nekontrolovatelně unikat do okolí, nevznikal přetlak plynů v tělese skládky nad limitní hodnotu 500 Pa a zabránilo se výbuchu nebo vznícení plynu“ (Filip, Božek a Kotovicová, 2003, s. 79).

*„**Odplyňovací systém skládky** sestává zpravidla ze sběrné sítě plynu, svodné sítě plynu a zařízení pro odvod, využití a zneškodnění plynu.“*

Odvádění plynu může být:

- aktivní (plyn je odsáván do sběrného a jímacího řízení)
- pasivní (plyn uniká vlivem vlastního tlaku) (Filip, Božek a Kotovicová, 2003, s. 79).

Tabulka 1 – Počet provozovaných skládek v krajích

Kraj	rok 2007	stav k 30. 8. 2010
Praha	1	1
Středočeský	30	24
Jihočeský	28	22
Plzeňský	19	20
Karlovarský	7	5
Ústecký	17	12
Liberecký	7	6
Královéhradecký	15	7
Pardubický	22	14
Vysočina	26	10
Jihomoravský	18	14
Olomoucký	16	14
Zlínský	9	8
Moravskoslezský	20	22
Celkem	235	179

Zdroj: (MŽP, 2012; CeHO, 2012), vlastní zpracování

Z tabulky je patrné, že počet provozovaných skládek (pro interní, ostatní i nebezpečný odpad) se v roce 2010 oproti roku 2007 podstatně snížil. I když je v současnosti skládkování stále nejrozšířenějším způsobem odstraňování odpadů, v budoucnu by tomu mohlo být zřejmě jinak a nastávajícím trendem odstraňování komunálního odpadu by se mohlo stát spalování. Dle mého názoru toto nastává z důvodu přísnějších podmínek Evropské unie, kdy skládky nejsou schopny plnit veškerá kritéria směrnic EU. Důvodem je

zastaralost technologie skládek, jejich životnost klesá, těsnění a izolace přestávají plnit své funkce a tím je často nutnost takovou skládku uzavřít. Dalším důvodem je třídění komunálního odpadu, které se dostává do podvědomí stále více občanům a oproti minulosti je na mnohem lepší úrovni.

5.5 Spalování

Spalování je dalším způsobem, jak se odpadů zbavit. V současnosti se tento proces považuje za neoddelitelnou součást OH, který by měl zajistit předcházení uložení odpadů na skládky. Jeho cílem je *“ snižení množství organických kontaminantů v odpadech, omezení celkového množství odpadů (a tím zaplnění skládek) a zakoncentrování těžkých kovů v zachycovaném popílku”* (Slivka, Dirner a Kuraš, 2006, s. 69).

Z hlediska ŽP a z pohledu tolik řešené problematiky skládek v České republice, by se mohlo spalování zdát jako dobrou variantou odstranění odpadů. Má však také svou negativní stránku.

Výhody spalování

- je vhodné pro použití v hustě osídlených oblastí (nedostatek půdy pro skládkování)
- lze odstranit různé druhy odpadů – např. tekuté kaly, tuhé i plynné odpady aj.
- při řádném vedení spalovacího procesu se spálením odstraní choroboplodné zárodky, hnilobné látky a biologicky rozložitelné látky, které při skládkování odpadů ohrožují ŽP kapalnými a plynnými emisemi

Nevýhody spalování

- vysoké investiční a provozní náklady
- nezbytnost kvalifikované obsluhy
- spaliny rovněž obsahují celou řadu zplodin, které představují nebezpečí ŽP (Slivka, Dirner a Kuraš, 2006, s. 69-70 a 75).

Principy spalování

Spalování odpadů probíhá složitými procesy. Odpady se zahřívají stykem s horkými spalinami nebo přehřátým vzduchem a sáláním ze stěn pece. Při teplotách 50 – 150°C dochází k vysušování materiálu. Při vyšších teplotách vznikají složitými rozkladnými procesy těkavé látky. Tyto látky jsou obecně hořlavé a po vznícení hoří plamenem. Zbývající materiál se dále odplyňuje a hoří značně pomaleji (Slivka, Dirner a Kuraš, 2006, s. 70).

Při spalování je nutné dodržovat zejména tyto podmínky:

dostatečné množství spalovacího vzduchu, dostatečný výkon tepla, dostatečná teplota hoření a dostatečné zdržení spalin (Slivka, Dirner a Kuraš, 2006, s. 71).

V současné době rozeznáváme tyto typy pecí a topenišť:

roštové pece, muflové pece, etážové pece, fluidní topeniště a pece nebo plazmové hořáky (Slivka, Dirner a Kuraš, 2006, s. 74-75).

I. PRAKTICKÁ ČÁST

Pro praktickou část této práce jsem si k analýze odpadového hospodářství regionu Frýdecko-Místecka zvolila statutární město **Frýdek-Místek** a přilehlé obce **Bruzovice** a **Vyšní Lhoty**.

Frýdek-Místek je okresním městem a také obcí s rozšířenou působností. Z hlediska administrativního členění patří do tohoto regionu mimo jiné také Mikroregion Žermanické a Těrlické přehrady, jehož členskou obcí jsou Bruzovice a Sdružení obcí povodí Morávky, do kterého spadají Vyšní Lhoty.

Na region Frýdecko-Místecko jsem se zaměřila především z důvodu, že již 22 let žiji ve městě Frýdek-Místek a proto se mne problematika OH této oblasti také bezprostředně týká.

Důvodem takto zvolených obcí je dále snaha o srovnání mezi městskou a vesnickou strukturou ve způsobu nakládání s odpady.

Všechny zmíněné obce vykonávají veřejnou správu ve své samostatné i přenesené působnosti. Na základě zákona o odpadech tak plynou obcím práva a povinnosti jednak z jejich role původců komunálního, zároveň však také zákonem stanovené kompetence pro výkon veřejné správy v této oblasti.

Každá obec je svou charakteristikou v zásadě odlišná. Frýdek-Místek ležící na středním toku řeky Ostravice se řadí k větším městům nad 50 tis. obyvatel. Bruzovice jsou považovány za menší příměstskou obec a Vyšní Lhoty nacházející se v CHKO je svou charakteristikou chápána jako podhorská obec, vzdálenější od města.

Kromě výše zmiňovaného srovnání, se dále pokusím porovnat stav produkce odpadů Bruzovic a Vyšních Lhot (za období let 2010 a 2011) před a po zřízení sběrného dvora v obou obcích a případnou změnu chování tamějších obyvatel, co se třídění odpadů týká.

V práci vycházím kromě jiného také z Hlášení o produkci a nakládání s odpady (dále také jen „HPNO“) pro obce Bruzovice a Vyšní Lhoty, které mi poskytl Ing. Tomáš Peter, referent životního prostředí Odboru životního prostředí a zemědělství ve Frýdku-Místku. Pro město Frýdek-Místek jsem vycházela z údajů o produkci odpadů, které jsou zveřejněny na oficiálních webových stránkách města. Dále budu vycházet z výsledků dotazníkových šetření, která jsem v těchto obcích prováděla.

6 REGION FRÝDECKO-MÍSTECKO

Region Frýdecko-Místecko se nachází v malebných Beskydech na severovýchodním výběžku České republiky v Moravskoslezském kraji. Tento region je ohraničen Vsetínskem, Novojičínskem, Ostravskem, Karvinskem, Polskem a Slovenskou republikou. Jeho rozloha činí zhruba 1208,5 km² a k 1. lednu 2008 zde žilo přes 209 300 obyvatel (Frýdeckomístecko).



Obrázek 1 – Mapa – Region Frýdecko-Místecka

Zdroj: Frýdeckomístecko

Ve své práci budu dále podrobněji analyzovat problematiku odpadového hospodářství těchto vybraných obcí: Bruzovice, Vyšní Lhoty a Frýdek-Místek.

7 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY VE VYBRANÝCH OBCÍCH

O nakládání s odpady se ve vybraných obcích v podobě sběru, svozu, třídění, úprav a odstranění téměř všech odpadů včetně nebezpečných stará firma s názvem **Frydecká skládka, a. s.**

Firma byla založena městem Frýdek-Místek a 18 obcemi v roce 1992. Společnost zajišťuje také koncové využití vyříděných odpadů, tj. výroby kompostu, zemních substrátů, třídění kameniva, drenážních materiálů a dalších. Dalším zajímavým faktem je pořádání motivačních soutěží především pro mateřské a základní školy, kdy výherce obdrží finanční odměnu (soutěže pro školy ve sběru papíru, PET lahví apod.). V současnosti společnost zaměstnává 99 zaměstnanců a její roční obrat činí přes 100 mil. Kč. Své služby poskytuje pro cca 150 000 obyvatel žijících na území s rozlohou 250 km² (Frydecká skládka a. s., 2008).

8 BRUZOVICE

8.1 Charakteristika obce

Bruzovice jsou poměrně malou obcí (o rozloze 1594,97 ha) vzdálenou zhruba 5 km severovýchodně od města Frýdek-Místek. Její historie se váže k počátku 14. století a jejím zakladatelem byl šlechtic Ondřej Brus, který dal obci také její jméno. Tato obec je řazena do lesních lánových vsí a vlastní cca 75% podílu zemědělské půdy (Oficiální stránky obce Bruzovice, 2005).

8.2 Obyvatelstvo, zástavba bydlení

Podle údajů ČSÚ žilo v obci k 31. 12. 2011 762 obyvatel (ČSÚ, 2012).

Dále podle předběžných výsledků ČSÚ měla obec k 26. 3. 2011 194 obydlých rodinných domů a 6 obydlých bytových jednotek (ČSÚ, 2011).

Z výše uvedeného vyplývá, že se jedná o menší ves s poměrně malým počtem žijících obyvatel, kde razantně převládá **zástavba rodinných domů**.

Obyvatelé zde žijící převážně vlastní zahrady a v mnoha případech také pozemky (pole, louky, lesy apod.).

8.3 Odpadové hospodářství obce

O nakládání s odpady se v Bruzovicích stará firma Frýdecká skládka, a. s.

Tato společnost má v obci pronajatou dílnu v areálu ZD Bruzovice, kde je umístěna kompostárna. Kromě kompostárny byl k datu 1. 3. 2011 nově otevřen také sběrný dvůr. Důvodem zřízení byla relativně velká vzdálenost nejbližšího sběrného dvora sídlícího na Pánských Nových Dvorech ve Frýdku, který představoval překážku v dostupnosti pro občany.

8.3.1 Produkce odpadů

Z HPNO obce Bruzovice za rok 2010 a 2011 jsem vytvořila následující tabulky. V první tabulce (Tabulka 2) je možno porovnat produkci nebezpečného odpadu („NO“) a v druhé (Tabulka 3) ostatního vyprodukovaného odpadu („OO“) za jednotlivá léta.

Tabulka 2 – Produkce NO v obci Bruzovice za období let 2010 a 2011

NO – Název druhu odpadu	Množství odpadu (v tunách)	
	Rok 2010	Rok 2011
Jiné motorové, převodové a mazací oleje	-	0,004
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	0,004	0,343
Olověné akumulátory	-	0,005
Nikl-kadmiové baterie a akumulátory	0,001	0,011
Asfaltové směsi obsahující dehet	-	0,007
Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	0,0005	-
Vyřazená zařízení obsahující chlorofluorouhlovodíky	0,12	0,12
Olej a tuk	0,12	0,065
Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	0,06	1,255
Jiná nepoužitelná léčiva	0,001	-
Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky	0,06	-
CELKEM	0,3665	1,81

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat HPNO, 2010 a 2011

Tabulka 3 – Produkce OO v obci Bruzovice za období let 2010 a 2011

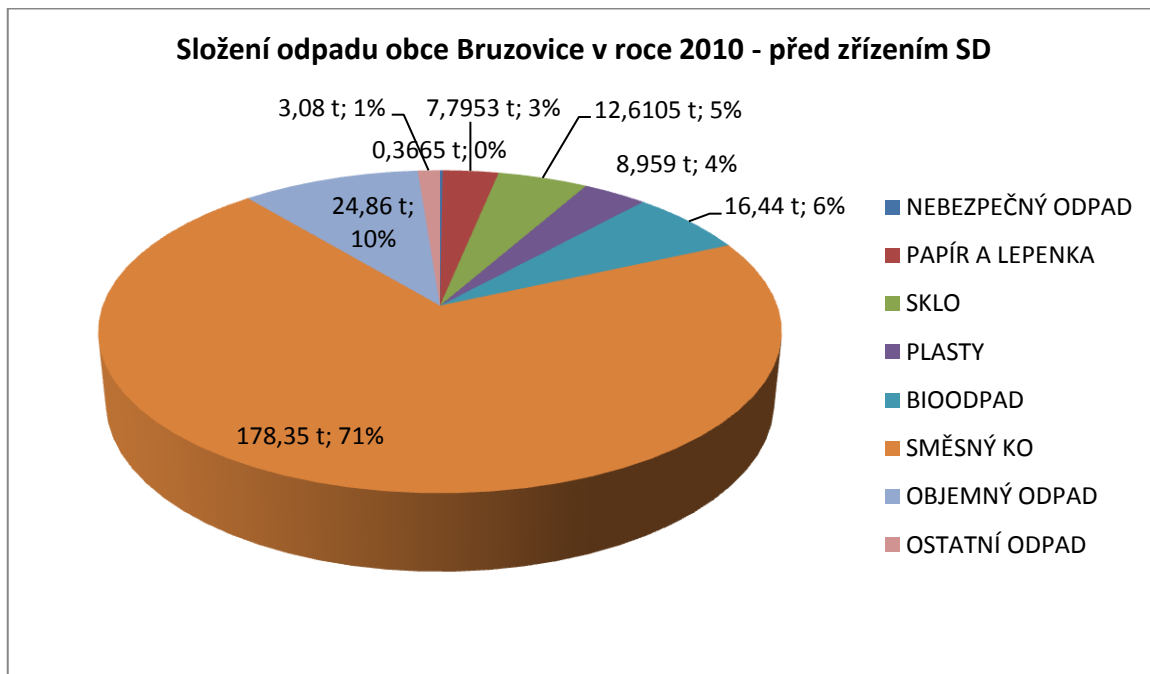
OO – Název druhu odpadu	Množství odpadu (v tunách)	
	Rok 2010	Rok 2011
Pneumatiky	3,08	3,91
Cihly	-	1,2
Zemina a kamení	-	76,93
Směsné a stavební a demoliční odpady	-	0,72
Papír a lepenka	7,7953	5,898
Sklo	12,6105	13,5843
Vyřazené elektrické a elektronické zařízení	-	0,255
Plasty	8,959	8,9048
Biologicky rozložitelný odpad + jiný BRO	16,44	45,81
Směsný komunální odpad	178,35	196,01
Objemný odpad	24,86	53,81
CELKEM	252,0948	407,0321

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat HPNO, 2010 a 2011

Pro přehlednější srovnání produkce odpadu v obci před a po zřízení sběrného dvora jsem dále vytvořila následující grafy. Do kategorie „*Nebezpečný odpad*“ jsou zahrnuty všechny odpady obsahující nebezpečné složky. Do kategorie „*Ostatní odpad*“ jsou zahrnuty odpady jako Pneumatiky, Cihly, Zemina a kamení, Směsné a stavební odpady a demoliční odpady, Vyřazené elektrické a elektronické odpady. **Dále využitelné odpady** jako Papír a

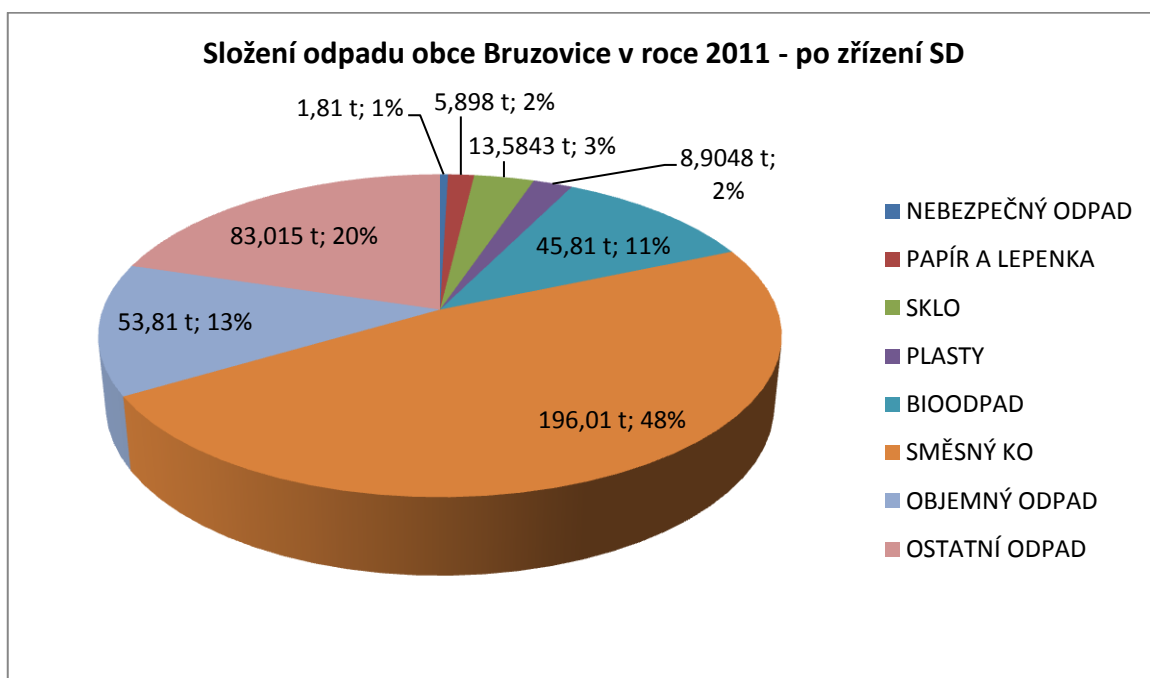
lepenka, Sklo, Plasty, Bioodpad a Objemný odpad jsou uvedeny zvlášť. Stejně tak tomu je u nevytříděného odpadu, „*Směsného KO*“.

Graf 1 – Celková produkce odpadů obce Bruzovice v roce 2010



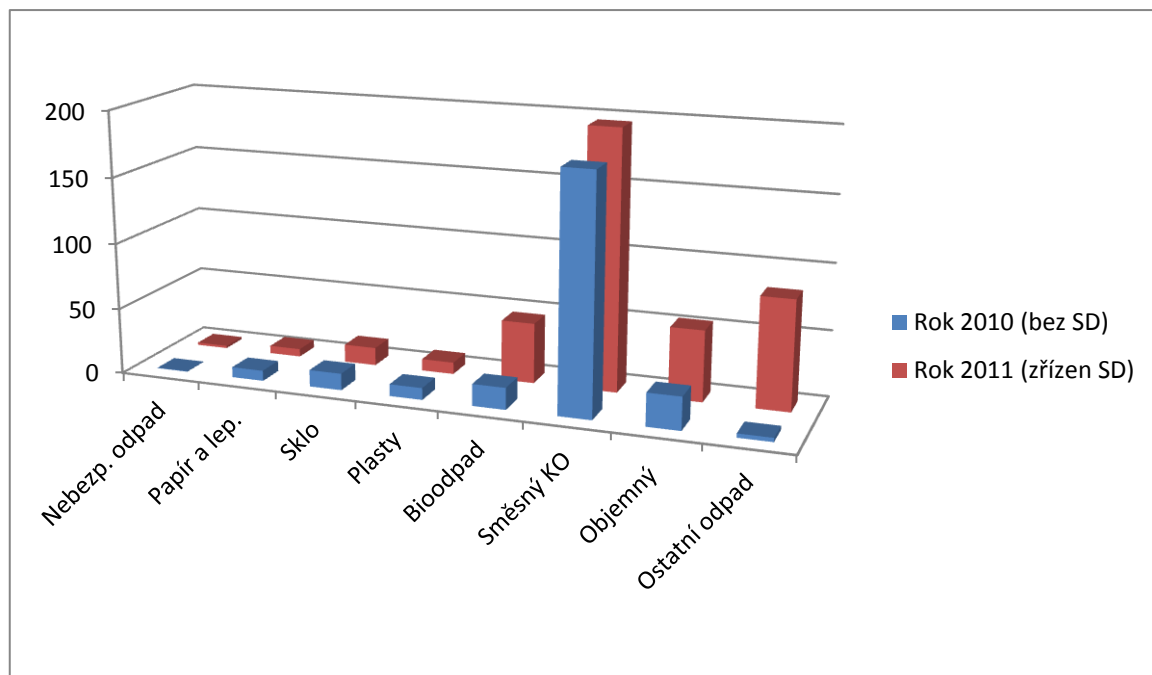
Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat HPNO, 2010

Graf 2 – Celková produkce odpadů obce Bruzovice v roce 2011



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat HPNO, 2011

Graf 3 – Srovnání produkce odpadů obce Bruzovice za léta 2010 a 2011



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat HPNO, 2010 a 2011

8.3.2 Zhodnocení stavu produkce odpadů

Nebezpečný odpad

Odpad vykazující nebezpečné složky, jak je možno vyčíst z tabulek a grafů, vzrostl díky zřízení SD v Bruzovicích v roce 2011 oproti předešlému roku z 0,3665 na 1,81 tun. Jedná se tedy o prudké navýšení tohoto druhu odpadu.

K nejvyššímu nárůstu došlo u „*Obalů obsahujících zbytky nebezpečných látek nebo takto znečištěných obalů*“ – mohlo se jednat o obaly od ředidel, barev, chemických prostředků, čisticidel či jiných obalů z domácností (tzv. „domácí chemie“).

Obzvláště rapidní nárůst byl zaznamenán u „*Barev, tiskařských barev, lepidel a pryskyřice obsahující nebezpečné látky*“. Zřejmě se jednalo o tonery, lepidla nebo také izolační směsi, které občané často používají k izolování svých domů.

Prudký nárůst vypovídá o tom, že občané projeví snahu ve třídění, kdy NO v menší míře než v roce 2010 skončil v kontejneru společně se směsným komunálním odpadem (dále také jen „SKO“). S ohledem na životní prostředí je tento jev velmi pozitivní, neboť právě skládkování nebezpečného odpadu bývá skutečně tragické.

Objemný odpad

Také velkoobjemový odpad vykazuje prudký nárůst, a to o více než polovinu (z necelých 25 na téměř 54 tun). Může se jednat o starý lakovaný nábytek, polstrovaný nábytek (gauče, křesla), koberce či např. výměnu starých oken za nové.

Za normálních okolností bych u občanů žijících na vesnici předpokládala spálení takového druhu odpadu na zahradě nebo i v kamnech. Tak tomu pravděpodobně v předešlých letech skutečně bylo. V okamžiku vzniku SD bylo ale zřejmě již pro značnou část obyvatel žijících v této obci (podle prudkého nárůstu) již pohodlnější odvézt tento druh odpadu na SD. Domnívám se tak z důvodu, že v současnosti vlastní téměř každá domácnost ruční vozík – náklady na odvoz jsou tedy nulové, obyvatelé ušetří čas (nemusí objemný odpad při pálení hlídat) a sníží emise do ovzduší ve svém okolí. Odevzdáním velkoobjemového odpadu na SD, je stejně jako u nebezpečného odpadu jistě také obrovské plus, neboť se dá dále opět využít.

Bioodpad

Také biologický odpad zaznamenal rapidní nárůst a to z 16,44 na 45,81 tun – jedná se téměř o trojnásobné navýšení bioodpadu, který byl určen k dalšímu využití.

Může se jednat o shrabanou trávu, listí, ořezané keře, stromy či zbytky z jídel. Obyvatelé menších obcí a vesnic mají oproti lidem žijícím ve městě obrovskou výhodu a mohou si takový odpad na svém pozemku kompostovat. Z dotazníkového šetření (viz následující podkapitola) vyplývá, že 58% obyvatel organický odpad opravdu využívá (kompostuje). Je možné, že 27% občanů, kteří otázku využití bioodpadu nezodpověděli, organický odpad sváží na SD nebo do kompostárny sídlící v těsné blízkosti.

Pro mnohé obyvatele by mohlo být výhodnější odvézt bioodpad právě na SD nebo do kompostárny. Mohou si tak zpětně případně odkoupit za nízkou cenu např. mulčovací kůru zpracovanou z ořezaných stromů k použití např. na okrasné záhony nebo také kvalitní kompost pro svou potřebu.

Papír a lepenka, sklo, plasty

Tyto tříděné komodity zaznamenaly jen nepatrné změny. Vytřídění skla vzrostlo o necelou tunu, plasty zůstaly zhruba na stejných hodnotách a vytříděný papír dokonce o necelé 2 tuny poklesl. Na SD je možno papír, sklo či plasty také odevzdat, nicméně Bruzovice mají v současnosti pravděpodobně dostatek kontejnerů, do kterých lze tyto komodity vhazovat. Proto se domnívám, že otevření nového SD obyvatele k vytřídění tohoto druhu odpadu, nijak výrazně neovlivnilo. Dalším poznatkem z dotazníkového šetření je, že takovýto odpad (papír a drobný plast) bývá v domácnostech používán k podpalu.

Ostatní odpad

U ostatního odpadu lze zaznamenat prudký nárůst, a to zejména u „*Zeminy a kamení*“ o téměř 74 tun. Takový nárůst s největší pravděpodobností nezpříčinili občané, ale v obci se v roce 2011 zřejmě prováděly různé stavební úpravy.

Zhodnocení

Obec Bruzovice v roce 2011 oproti roku 2010 zaznamenala prudký nárůst vytříděného odpadu. Důkazem toho je, že **směsný komunální odpad** poklesl z 71% z celkového množství odpadu na 48%. Zřízení SD je v této obci určitě výhodnou investicí, jelikož se snížily náklady na dotování likvidace SKO a obec má tak možnost získat finance i z vytříděných druhotných surovin.

Obyvatelé obce Bruzovice projevili snahu, která se výrazně projevila na složení celkového odpadu.

8.3.3 Dotazníkové šetření

Pro praktickou část bakalářské práce jsem vytvořila dotazník, který je sestaven z 12 otázek a je Přílohou P1 této práce.

Odpovědi z dotazníkového šetření v obci Bruzovice mi poskytlo 29 občanů. Vzhledem k malému počtu tamějších obyvatel (cca 760), je dle mého názoru možno z níže vyhodnocených odpovědí dále vycházet.

8.3.3.1 Vyhodnocení dotazníku

1) V jaké lokalitě Frýdecko-Místecka bydlíte?

2) Jaké je Vaše bydlí?

3) Má Váš dům zahradu?

100% korespondentů bydlících v Bruzovicích žije v rodinném domě a vlastní zahradu.

4) Má Vaše obec (město) zaveden systém třídění odpadů?

100% obyvatel je srozuměno s faktem, že má obec zaveden systém třídění odpadů.

5) Třídíte ve Vaší domácnosti odpad?

6) Netřídíte-li, proč tomu tak je?

72% obyvatel odpad třídí, 13% netřídí, 15% třídí jen některé druhy odpadů (nejčastěji plasty a sklo).

Nejčastější důvod k netřídění: občané využívají papír a drobný plast ke spálení.

7) Pokud máte možnost spálit hořlavý a spalitelný odpad, činíte tak?

74% obyvatel využívá hořlavý odpad k podpalu.

8) Má Vaše obec (město) sběrný dvůr, popř. dojíždí k Vám mobilní sběrna?

100% korespondentů ví, že byl v obci Bruzovice otevřen nový sběrný dvůr.

9) Využíváte služeb sběrného dvora, popř. mobilní sběrný?

75% obyvatel SD využívá.

10) Nevyužíváte-li sběrný dvůr k odevzdání velkoobjemového odpadu (starých televizí, nábytku,...), nebezpečného odpadu (ředidel, barev) apod., proč?

Nejčastější důvod nevyužívání SD:

„Proč někam vozit to, co lze spálit na zahradě nebo v kotli?“

11) Využíváte organický odpad (zbytky z jídel, trávu, listí, skořápky apod.?)

58% obyvatel využívá organický odpad (kompostuje), 27% korespondentů otázku nezodpovědělo.

12) Máte pocit, že jste dostatečně informováni o Odpadovém hospodářství ve Vaší obci (městě)?

62% obyvatel má v souvislosti s OH obce, dostatečný pocit informovanosti. Zbytek obyvatel by uvítalo více informací, nejčastěji prostřednictvím letáků do schránky.

Na základě vyhodnoceného dotazníkového průzkumu určeného pro občany obce Bruzovice vyplývá:

Všichni tázáni korespondenti vlastní zahradu, čili mají možnost kompostování organického odpadu na svém pozemku. Větší polovina z nich (58%) organický odpad využívá (kompostuje aj.), další pravděpodobně využívají pro bioodpad nově zřízený sběrný dvůr (podle nárůstu bioodpadu zaznamenaného v HPNO) nebo již zaběhlou kompostárnu. Obyvatelé mají dále přehled o systému třídění komodit v obci a také o vybudování nového SD. Ten využívá $\frac{3}{4}$ korespondentů. Téměř $\frac{3}{4}$ obyvatel také třídí odpad. Důvodem k netřídění nebo nevyužívání SD je možnost spálení hořlavého a spalitelného odpadu, zejména papíru a drobného plastu. V rámci přehledu o stavu odpadového hospodářství má 62% občanů pocit dostatečné informovanosti.

9 VYŠNÍ LHOTY

9.1 Charakteristika obce

Vyšní Lhoty se svou rozlohou 1148 ha jsou nepatrně menší než Bruzovice. Jedná se o podhorskou obec ležící na úpatí Moravskoslezských Beskyd pod vrcholkem Prašivá (843 m. n. m.). Část obce se nachází v CHKO Beskydy. Z obce vede značená turistická trasa, kterou využívají pěší turisté, cyklisté a v zimě také lyžaři na běžkách (Vyšní Lhoty, oficiální obecní stránky).

9.2 Obyvatelstvo, zástavba bydlení

Podle údajů ČSÚ žilo ve Vyšních Lhotách k 31. 12. 2011 832 obyvatel (ČSÚ, 2012).

Dle předběžných výsledků k datu 26. 3. 2011 se zde nacházelo 223 obydlených rodinných domů a 2 bytové jednotky (ČSÚ, 2011).

Z výše uvedeného vyplývá, že se také jedná o ves, kde markantně převažuje **zástavba rodinných domů** (předpokladem je, že obyvatelé vlastní zahradu či pozemek). Zajímavým faktem se stává skutečnost, že ve Vyšních Lhotách přes sezonu obývají rekreatanti.

9.3 Odpadové hospodářství obce

9.3.1 Produkce odpadů

O nakládání s odpady se rovněž stará Frýdecká skládka a. s. Stejně jako v Bruzovicích, byl i ve Vyšních Lhotách v roce 2011 zřízen sběrný dvůr. Jeho otevření se uskutečnilo 10. 2. 2011.

Základní provozní doba SD je každý sudý pátek v době od 8:00–16:00 hod. Od května 2012 byla doba rozšířena také o letní provoz – každou sudou sobotu od 8:00–11 hod. Do SD lze odkládat téměř jakýkoliv odpad s výjimkou biologického odpadu a stavební sutě, kterou si občan na své náklady likviduje sám na Frýdecké skládce (Vyšní Lhoty, oficiální obecní stránky).

V následujících tabulkách a grafech vycházejících z HPNO pro obec Vyšní Lhoty za léta 2010 a 2011 jsou uvedeny údaje o množství vyprodukovaného odpadu v obci a srovnání před a po zřízení SD.

Tabulka 4 – Produkce NO v obci Vyšní Lhoty za období let 2010 a 2011

NO – Název druhu odpadu	Množství odpadu (v tunách)	
	Rok 2010	Rok 2011
Jiné motorové, převodové a mazací oleje	0,092	-
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	0,03	0,059
Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny	0,012	0,003
Brzdové kapaliny	-	0,001
Nemrzoucí směsi obsahující nebezpečné látky	0,014	-
Plyny v tlakových nádobách obsah. nebezpečné látky	-	0,0015
Laboratorní chemikálie a jejich směsi, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	0,005	-
Olověné akumulátory	0,026	-
Rozpouštědla	0,017	0,001
Kyseliny	0,003	0,001
Pesticidy	0,006	0,005
Vyřazená zařízení obsahující chlorofluoruhlovodíky	0,042	0,713
Olej a tuk	-	0,02
Barvy (tiskařské), lepidla a pryskyřice obsah. nebezpečné látky	0,386	0,365
Detergenty obsahující nebezpečné látky	0,017	0,002
Jiná nepoužitelná léčiva	0,01	-
Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsah. nebezp. látky	0,02	-
CELKEM	0,68	1,1715

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat HPNO pro obec Vyšní Lhoty, 2010 a 2011

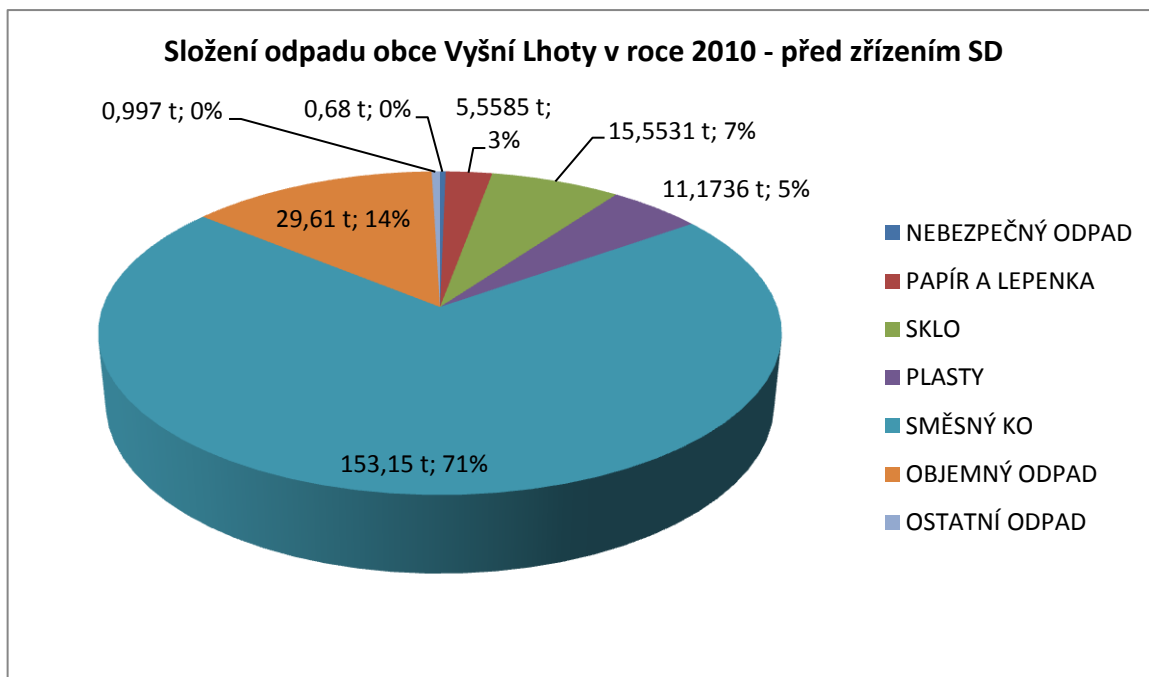
Tabulka 5 – Produkce OO v obci Vyšní Lhoty za období let 2010 a 2011

OO – Název druhu odpadu	Množství odpadu (v tunách)	
	Rok 2010	Rok 2011
Pneumatiky	0,92	1,124
Cihly	-	3,16
Zemina a kamení	-	3,95
Papír a lepenka	5,5585	5,1904
Sklo	15,5531	17,0308
Vyřazené elektrické a elektronické zařízení	0,077	-
Plasty	11,1736	10,4267
Směsný komunální odpad	153,15	149,54
Objemný odpad	29,61	14,15
CELKEM	216,0422	204,5719

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat HPNO pro obec Vyšní Lhoty, 2010, 2011

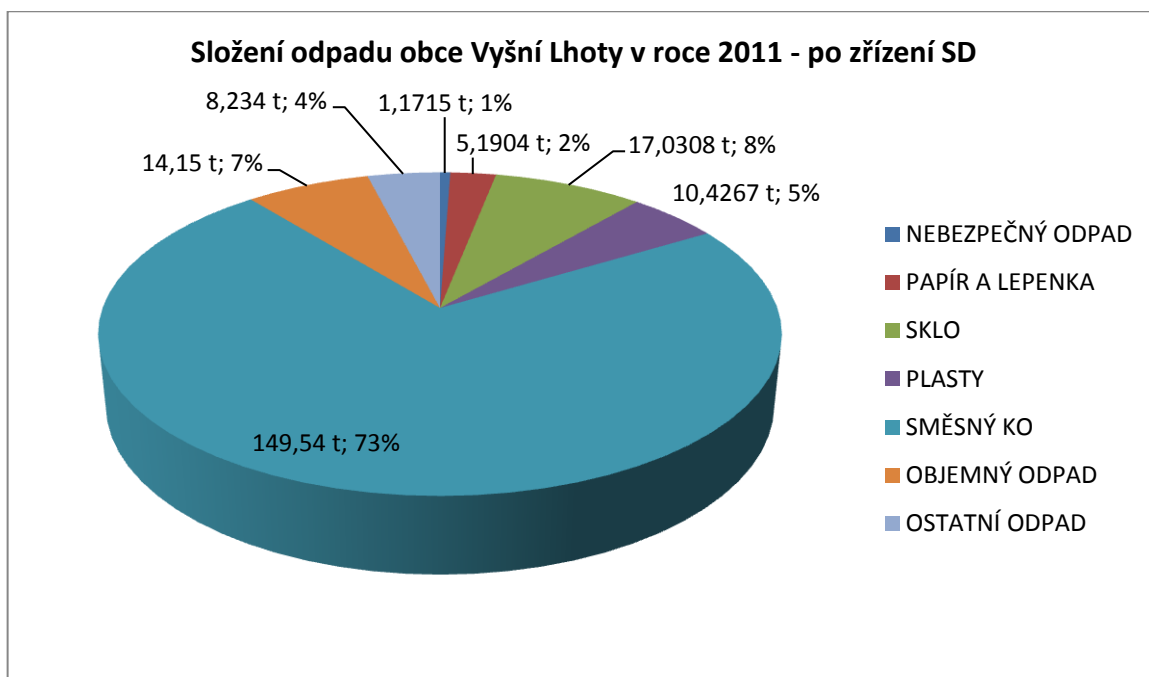
Pro přehlednější srovnání produkce odpadu v obci za léta 2010 a 2011 jsou dále následující grafy. Kategorie „*Nebezpečný odpad*“ zahrnuje veškerý odpad obsahující nebezpečné složky, v kategorii „*Ostatní odpad*“ jsou řazeny: Pneumatiky, Cihly, Zemina a kamení, Vyřazené elektrické a elektronické zařízení, **dále využitelné komodity** jako Papír a lepenka, Sklo, Plasty a Objemný odpad jsou kategorizovány zvlášť. Rovněž tak „*Směsný komunální odpad*“.

Graf 4 – Celková produkce odpadů obce Vyšní Lhoty v roce 2010



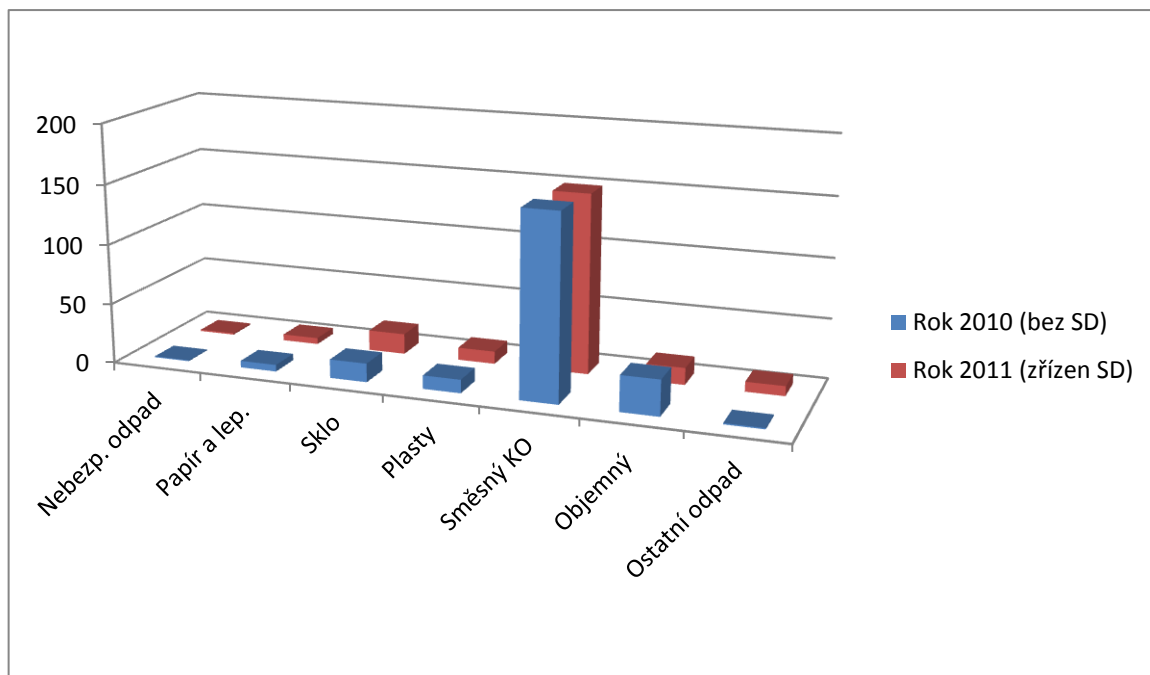
Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat HPNO pro obec Vyšní Lhoty, 2010

Graf 5 – Celková produkce odpadů obce Vyšní Lhoty v roce 2011



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat HPNO pro obec Vyšní Lhoty, 2011

Graf 6 – Srovnání produkce odpadů obce Vyšní Lhoty za léta 2010 a 2011



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat HPNO pro obec Vyšní Lhoty, 2010 a 2011

9.3.2 Zhodnocení stavu produkce odpadů

Nebezpečný odpad

Z tabulek a grafů je zřejmý nárůst nebezpečného odpadu u „*Vyřazených zařízení obsahující chlorofluorohydrovody*“ a to z 0,042 na 0,713 tun (může se jednat např. o ledničky, pračky apod.). Obyvatelé pravděpodobně v rámci koupi nových, využili zřízení SD k odstranění těchto starých zařízení.

Objemný odpad

Velmi překvapujícím faktem se stává pokles vyprodukovaného velkoobjemového odpadu a to o více než polovinu (z 29,61 na 14,15 tun).

Papír a lepenka, sklo, plasty

U zavedeného systému třídění komodit jakými jsou sklo, plasty a papír a lepenka lze pozorovat nárůst pouze u vyříděného papíru. Plasty a sklo zůstaly zhruba na stejných hodnotách. V obci v podstatě funguje již zavedený systém třídění odpadů.

Ostatní odpad

U ostatního odpadu vznikl vysoký nárůst, a to z necelé tuny na zhruba 8,2 tun. Jedná se téměř osmi-násobek navýšení tohoto odpadu. O tento jev se postaral nárůst odpadu v podobě cihel, zeminy a kamení. Tento stav zapříčinila rekonstrukce chodníků a obecních budov.

Velmi pozitivním jevem se na druhou stranu stává nárůst vyříděných pneumatik (z 0,92 na 1,124 tun), které často končí v příkopech, lesích apod. (vznik tzv. „černých skládek“ často ohrožující ŽP).

Směsný KO

V obci Vyšní Lhoty nelze i přes zřízení sběrného dvora hovořit o snížení směsného komunálního odpadu. Ten oproti předchozímu roku dokonce o 2% vzrostl.

Zhodnocení

Stav celkového složení odpadu v této podhorské obci se po otevření sběrného dvora v podstatě nezměnil.

Z dotazníkového šetření dále vyplývá, že 58% korespondentů není o stavu OH dostatečně informováno a uvítalo by více informací prostřednictvím letáků, novin či zpravodaje.

V následujícím textu se pokusím vysvětlit, proč se domnívám, že situace v nakládání s odpady v této obci není na takové úrovni, jak tomu bylo v obci Bruzovice.

Ačkoliv byl k 31. 12. 2011 podle údajů z ČSÚ v obci průměrný věk občana Vyšních Lhot 41 let - střední generace (ČSÚ, 2012), domnívám se, že medián by mohl ukazovat hodnotu jinou. Tuto domněnku bych podložila skutečností, že v obci Vyšní Lhoty, kterou prochází část CHKO, není dále povolena zástavba nových domů. V obci proto zůstávají původní obyvatelé a mladší generace se do obce dále nestěhuje.

Takovou úvahou by se dalo vysvětlit nezlepšení se situace v obci po nově otevření sběrného dvora. Starší generace obyvatel má totiž zřejmě jinou mentalitu. Např. pokles velkoobjemového odpadu může být způsoben tím, že starší obyvatelé mají např. k vyhození starého nábytku, výměny oken apod. jiný vztah, než generace mladší. V případě nárůstu „*Vyřazených zařízení obsahující chlorofluorohlodivky*“ by tedy mohlo dojít např. z důvodu odchodu mladší generace z domu (starší lidé nepotřebují vlastnit ledničku i mražák současně, nepotřebují dva televizory atd.).

Dalším důvodem by mohla být provozní doba SD. Je možné, že občanům nestačí jeho otevření 1x za 14 dní.

Faktem ovšem zůstává, že je ve vesnici velká část rekreačních stavení a tudíž i sezonních rekreatů, kde lze očekávat nedisciplinovatelnost v třídění a nižší motivaci rekreatů.

Podstatným zjištěním se stává podle odpovědí z dotazníkového průzkumu skutečnost, že obyvatelé této obce (83%) ve velké míře spalitelný a hořlavý odpad pálí (v obci je navíc delší topná sezona) a o stavu OH (jak již bylo zmiňováno) nejsou dostatečně informováni.

9.3.3 Dotazníkové šetření

V rámci dotazníkového průzkumu v obci Vyšní Lhoty mi poskytlo odpovědi celkem 33 korespondentů. Rovněž bych se přikláněla k názoru, že tento vzorek obyvatel není vzhledem k jeho počtu (cca 830) malý a lze proto z níže vyhodnocených odpovědí dále vycházet.

9.3.3.1 Vyhodnocení dotazníku

1) V jaké lokalitě Frýdecko-Místecka bydlíte?

2) Jaké je Vaše obydlí?

3) Má Váš dům zahradu?

100% korespondentů bydlících v obci Vyšní Lhoty žije v rodinném domě a vlastní zahradu.

4) Má Vaše obec (město) zaveden systém třídění odpadů?

98% obyvatel ví, že má obec zaveden systém třídění odpadů.

5) Třídíte ve Vaší domácnosti odpad?

6) Netřídíte-li, proč tomu tak je?

70% obyvatel odpad třídí,

11% netřídí, 29% třídí jen některé druhy odpadů (nejčastěji plasty a sklo).

Nejčastější důvody k netřídění jsou: obyvatelé využívají papír a drobný plast ke spálení, obyvatelé se také domnívají, že „je tříděný odpad svážen na jednu hromadu“.

7) Pokud máte možnost spálit hořlavý a spalitelný odpad, činíte tak?

83% obyvatel pálí hořlavý a spalitelný odpad.

8) Má Vaše obec (město) sběrný dvůr, popř. dojíždí k Vám mobilní sběrna?

86% obyvatel ví, že je v obci Vyšní Lhoty nově zřízen Sběrný dvůr.

9) Využíváte služeb sběrného dvora, popř. mobilní sběrný?

39% obyvatel SD využívá.

10) Nevyužíváte-li sběrný dvůr k odevzdání velkoobjemového odpadu (starých televizí, nábytku,...), nebezpečného odpadu (ředidel, barev) apod., proč?

Nejčastější důvody nevyužívání SD s následujícími odpověďmi:

„Není možnost dopravy – nemáte auto, vozík, jste starší občané, apod.“

„Proč někam vozit to, co lze spálit na zahradě nebo v kotli?“

11) Využíváte organický odpad (zbytky z jídel, trávu, listí, skořápky apod.?)

74% obyvatel využívá organický odpad (kompostuje).

12) Máte pocit, že jste dostatečně informováni o Odpadovém hospodářství ve Vaší obci (městě)?

42% obyvatel je o stavu OH dostatečně informováno. Zbytek obyvatel by rád dostával více informací a to nejčastěji prostřednictvím letáků, novin nebo zpravodaje do schránky.

Na základě dotazníkového šetření prováděného v obci Vyšní Lhoty jsem dospěla k následujícímu zhodnocení:

Všichni tázáni obyvatelé Vyšních Lhot žijící v rodinném domě vlastní také zahradu. Mohou tedy využívat organický odpad ve způsobu nakládání s ním na svém pozemku. Téměř $\frac{3}{4}$ občanů tento druh odpadu opravdu využívá. Třídění odpadu v této obci dosahuje 70%, dále 29% obyvatel třídí pouze některé druhy, nejčastěji plasty a sklo. Služeb nově otevřeného sběrného dvora využívá 39% obyvatel. Nejčastějším důvodem k netřídění (11%) je využívání papíru a drobného plastu k podpalu, dále se obyvatelé domnívají, že třídění nemá smysl, neboť „je svážen na jednu hromadu“ společně s ostatním odpadem. Nejčastější odpovědi obyvatel k nevyužívání SD je, že „nemají možnost dopravy – nevlastní auto, vozík, jsou starší občané, apod.“. Informovanost o stavu OH se vyznačuje následujícími čísly – 98% občanů má přehled o zavedeném systému třídění odpadů, 86% obyvatel ví, že byl zřízen nový SD, 42% korespondentů má pocit celkové informovanosti o stavu OH v obci. Ostatní obyvatelé by uvítali více informací např. prostřednictvím letáků, novin či zpravodaje.

10 FRÝDEK-MÍSTEK

10.1 Charakteristika města

Historie obcí v Pobeskydí se váže už k polovině 13. století. Důkazem jsou dochované písemné prameny právě z této doby. Města Frýdek a Místek byla po celá staletí považována za dvě samostatná města. Jejich sloučení se uskutečnilo až v roce 1943 mocí nacistických úředníků. Tehdy nesla tato města jeden název - Frýdek. Pojmenování Frýdek-Místek (jak je známo v současnosti) se uskutečnilo až s platností od 1. ledna 1955 rozhodnutím ministerstva vnitra o stanovení úředního názvu (Frýdek-Místek, statutární město, 2010).

Frýdek-Místek je nejen srdcem celého regionu, okresním městem a ORP, ale s účinností od 1. července 2006 se stalo také statutárním městem. Město tvoří tyto městské části: Frýdek, Místek, Lískovec, Chlebovice, Skalice, Lysůvky a Zelinkovice (Frýdek-Místek, statutární město, 2010).

10.2 Obyvatelstvo, zástavba bydlení

Podle údajů ČSÚ mělo město Frýdek-Místek k 31. 12. 2011 57 747 obyvatel (ČSÚ, 2011). Ve městě dále podle předběžných výsledků ČSÚ k 26. 3. 2011 bylo 3355 obydlených rodinných domů a 1441 obydlených bytových jednotek (ČSÚ, 2012).

Na základě těchto údajů lze konstatovat, že ve městě převažuje zástavba rodinných domů. Tento fakt ovšem vychází z okrajových částí města, kde tyto městské části podávají zvlášť také Hlášení o produkci a nakládání s odpady.

Ve své práci budu vycházet z údajů o množství vyprodukovaného odpadu centra města (části Frýdek a Místek) a z výsledků dotazníkového šetření, které jsem prováděla v městské části Frýdek. V těchto městských částech **převažují obydlené bytové jednotky (panelové, věžové domy aj.).**

10.3 Odpadové hospodářství města

Město Frýdek-Místek provozuje OH na základě **obecně závazné vyhlášky č. 15/2005** o systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních

odpadů, včetně systému nakládání se stavebním odpadem na území města Frýdek-Místek a **obecně závazné vyhlášky č. 9/2010** o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů (POH města Frýdek-Místek, 2010).

10.3.1 Sběrné dvory

Ve městě Frýdek-Místek jsou v současnosti zřízeny 3 sběrné dvory určené k odevzdání velkoobjemového, nebezpečného, biologicky rozložitelného odpadu nebo také elektrozařízení Tyto SD jsou otevřeny celoročně, provozní doba je s výjimkou neděl každý den. SD jsou umístěny v hustě osídlených oblastech (město nedávno přemístilo jeden ze SD na nejhustěji osídlené sídliště Slezská). Pro občany města to znamená snadnou dostupnost (Frýdek-Místek, statutární město, 2010).

10.3.2 Produkce odpadů

Hlášení o produkci a nakládání s odpady nebylo za rok 2011 v době tvorby této práce ve městě Frýdek-Místek zatím zpracováno (z důvodu většího množství SD). Ve své práci budu vycházet z údajů za období let 2007–2010, které uvádím v následující tabulce:

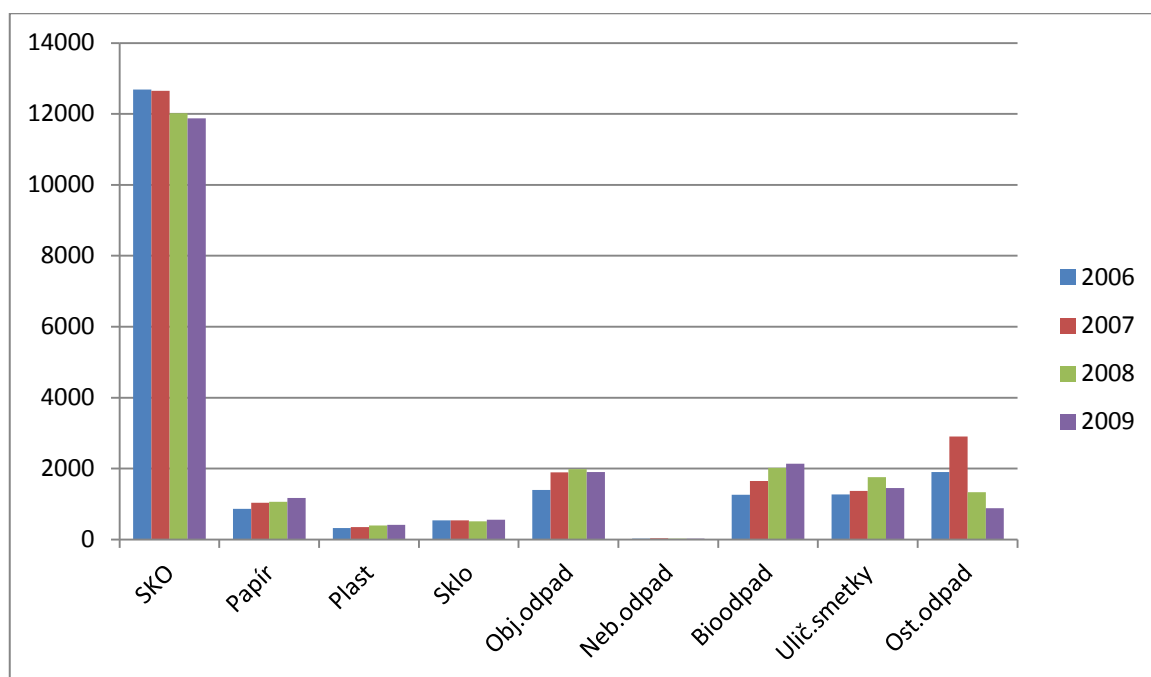
Tabulka 6 – Produkce odpadů města Frýdek-Místek v letech 2007-2010 (v tunách)

<i>Odpad</i>	<i>r. 2007</i>	<i>r. 2008</i>	<i>r. 2009</i>	<i>r. 2010</i>
<i>Směsný komunální odpad</i>	12 689,11	12647,88	12017,19	11874,08
<i>Papír</i>	865,39	1036,49	1060,26	1166,77
<i>Plast</i>	322,19	354,18	391,06	411,36
<i>Sklo</i>	543,66	542,03	512,89	554,78
<i>Objemný odpad</i>	1396,81	1891,49	1980,51	1899,47
<i>Nebezpečný odpad</i>	22,08	30,17	27,9	27,57
<i>Bioodpad</i>	1261,22	1650,54	2016,36	2135,23
<i>Uliční smetky</i>	1269,89	1365,22	1753,18	1450,61
<i>Ostatní odpad</i>	1901,79	2908,2	1337,05	883,47

Zdroj: Frýdek-Místek, statutární město, 2010, vlastní zpracování

Z výše uvedených údajů jsem sestavila graf pro lepší přehled a orientaci ve vývoji množství odpadu za období let 2007-2010.

Graf 7 – Vývoj množství odpadů ve Frýdku-Místku v letech 2007-2010 (v tunách)



Zdroj: Frýdek-Místek, statutární město, 2010, vlastní zpracování

10.3.2.1 Zhodnocení stavu produkce odpadů

Papír a lepenka, Sklo, Plasty

Ve městě Frýdek-Místek je z předchozích tabulek a grafů za uvedená léta zřejmý prudký nárůst u vyříděných komodit, jakými jsou papír a lepenka, plasty a sklo. Situace se zdá být tudíž stále lepší. Tento jev je dán pravděpodobně vyšším počtem kontejnerů na separovaný odpad jak ve městě, tak jeho příměstských částech. Ve Frýdku-Místku navíc existuje motivace především u dětí základních škol, kterých je ve městě vyšší počet. Ty se účastní různých soutěží, které školy pořádají – nosí do školy např. papír a plasty a soutěží tak mezi sebou. Vítězná škola pak obdrží ohodnocení ve formě finanční odměny.

Objemný odpad

V období od roku 2007-2008 je možno vidět prudké navýšení objemného odpadu. V roce 2010 oproti roku 2009 tento druh odpadu ale poklesl. Tento jev je s největší pravděpodobností zdůvodnitelný tím, že ve městě Frýdek-Místek v letech cca 2008 až 2009 nastal obrovský boom zateplování panelových domů a výměny oken. Obyvatelé žijící

v těchto domech pravděpodobně v rámci revitalizace vyklízeli sklepy, vyhazovali přebytečné věci apod.

Nebezpečný odpad

Množství vytríděného nebezpečného odpadu ve městě Frýdek-Místek je za období 2007-2010 víceméně na zhruba stejné úrovni.

Uliční smetky

Jedná se o vytrídění při úklidu městských prostor, chodníků, silnic, tržišť, hromadných parkovišť apod. Tuto činnost vykonávají nejen zaměstnanci technických služeb, ale také občané v rámci veřejně prospěšných prací (mohou vytrít např. plasty, sklo, bioodpad z tržišť).

V HPNO obce Bruzovice a Vyšních Lhot se tento druh odpadu nevyskytuje. Je tedy zřejmé, že lidé žijící na vesnici si uklízí před vlastním domem. Zde se mi nabízí otázka – „*Kam jdou tyto smetky?*“ S největší pravděpodobností končí v kontejneru společně se SKO.

Bioodpad

Obecně lze říci, že ve městech oproti vesnicím, není možnost kompostovat. „*Která domácnost bude ve svém bytě několik dní skladovat zbytky od zeleniny, odřezky masa atd., aby mohla tento druh odpadu posléze odvézt na SD?*“

Ve městě Frýdek-Místek (v městských částech Frýdek a Místek) převažuje zástavba panelových, věžových a jiných domů. O ořezy, sekání trávy a jiné se starají technické služby, tudíž občanům tato povinnost odpadá. Ve městě Frýdek-Místek byla před pár lety snaha zavést kompostování tzv. biozbytků, kdy bylo vzato jedno sídliště jako vzorek.

Každá domácnost obdržela pytlíky z ryžového materiálu, kde tento odpad shromažďovala. Tento systém se ale bohužel neosvědčil, neboť popelnice s tímto druhem odpadu přitahovaly hmyz a zvířata. Místo plánovaného odvozu těchto nádob 2-3x týdně, se projevila nutnost odvozu každý den – což bylo nákladné a v podstatě nemožné.

Důsledný nátlak na separaci bioodpadů se týká tedy hlavně stravovacích zařízení, restaurací, školních jídelen, drobných bufetů apod.

Směsný KO

Ve městě Frýdek-Místek lze za uvedená léta pozorovat prudký pokles SKO a to převážně na úkor vyřídění druhotných surovin, rozšíření množství počtu SD a přidání popelnic na tzv. elektroodpad.

Zhodnocení

Z údajů o produkci odpadů lze říci, že ve městě Frýdek-Místek je situace odpadového hospodářství na mnohem lepší úrovni (nárůst tříděných komodit, pokles SKO), než v předchozích letech.

Výjimku tvoří bioodpad, který obyvatelé města nemají možnost kompostovat. Když toto pomínu, situace se zdá být (až na výjimky – okrajová sídliště apod.) v rámci odpadového hospodářství v tomto městě velmi dobrá.

Dle mého názoru je toto dáno četností a snadnou dostupností SD, dostatečnému množství kontejnerů na separovaný odpad, informovaností ze strany města (zpravodaj – vychází ve městě častěji než na vesnici), reklamy v dopravních prostředcích, pořádání ekologických akcí (např. Den Země aj.), pořádání soutěží pro děti ve školách (akce – úklidy městských lesů spojené s opékáním buřtů apod.).

10.3.3 Dotazníkové šetření

Ve městě Frýdek-Místek jsem si k dotazníkovému šetření zvolila jako vzorek 1 panelový dům na sídlišti Slezská a další 3 panelové domy sídlící u Kulturního domu ve Frýdku. Celkový počet rozeslaných dotazníků byl 97, návratnost z nich byla 57.

10.3.4 Vyhodnocení dotazníku

1) V jaké lokalitě Frýdecko-Místecka bydlíte?

2) Jaké je Vaše obydlí?

3) Má Váš dům zahradu?

100% obyvatel bydlících v městské části Frýdek, žije v panelových domech a nevlastní zahradu.

4) Má Vaše obec (město) zaveden systém třídění odpadů?

100% obyvatel ví, že město má zaveden systém třídění odpadů.

5) Třídíte ve Vaší domácnosti odpad?**6) Netřídíte-li, proč tomu tak je?**

81% obyvatel odpad třídí,

14% netřídí, 5% třídí jen některé druhy odpadů.

(Nejčastější důvody: „*Snadnější je vhadzovat odpad do jedné nádoby*“,

obyvatelé dále netřídí bioodpad, protože nemají u svých domů kontejner na tento druh odpadu).

7) Pokud máte možnost spálit hořlavý a spalitelný odpad, činíte tak?

98% obyvatel nepálí hořlavý a spalitelný odpad.

8) Má Vaše obec (město) sběrný dvůr, popř. dojíždí k Vám mobilní sběrna?

100 % obyvatel ví, že ve městě F-M je zřízen Sběrný dvůr.

9) Využíváte služeb sběrného dvora, popř. mobilní sběrný?

79% obyvatel SD využívá.

10) Nevyužíváte-li sběrný dvůr k odevzdání velkoobjemového odpadu (starých televizí, nábytku,...), nebezpečného odpadu (ředidel, barev) apod., proč?

Nejčastější důvody nevyužívání SD:

„*Zatím nebylo zapotřebí něco vyhadzovat – např. možnost darování*“

„*Snadnější je pro obyvatele „takový druh odpadu přistavit k popelnici*“.

11) Využíváte organický odpad (zbytky z jídel, trávu, listí, skořápky apod.?)

78% vhadzuje bioodpad do kontejneru společně se směsným komunálním odpadem, 12% má možnost dát tento druh odpadu někomu v rodinném domě.

12) Máte pocit, že jste dostatečně informováni o Odpadovém hospodářství ve Vaší obci (městě)?

86% obyvatel je o stavu OH dostatečně informováno. Zbytek obyvatel by rádo dostávalo více informací nejčastěji prostřednictvím veřejných akcí a plakátů.

Z dotazníkového šetření v městské části Frýdek vyplývá:

Občané žijící v této části města, bydlí v panelových domech a nevlastní zahradu. Z tohoto důvodu nemají možnost využívat organický odpad, který produkují. Jen malá část obyvatel (12 %) tento odpad využívá (možnost darování). 81 % obyvatel těchto panelových domů odpad třídí, 14 % netřídí. Hlavním důvodem tzv. „netřídíčů“ se stává jejich pohodlnost, protože je pro ně *„snadnější vhazovat veškerý odpad do jednoho kontejneru“*. Obyvatelé dále netřídí právě bioodpad, jelikož pro něj nemají v blízkosti svého bydliště určený kontejner. Sběrné dvory v městě Frýdek-Místek jsou využívány 79% obyvateli. Hlavním důvodem k nevyužití SD je, že korespondenti ještě neměli zapotřebí vyhazovat odpad patřící do SD nebo ho přistavili k popelnici. Obyvatelé z 98 % nemají možnost a tudíž hořlavý a spalitelný odpad nepálí. Informovanost o zavedeném systému třídění komodit a existenci sběrných dvorů je 100%. 86% obyvatel cítí dostatečnou informovanost o stavu OH ve městě, zbytek obyvatel by rádo dostávalo informace prostřednictvím veřejných akcí nebo plakátů.

CELKOVÉ ZHODNOCENÍ A NÁVRH OPTIMALIZACE

Na základě vyhodnocených výsledků jsem dospěla k následujícímu celkovému zhodnocení situace OH ve vybraných obcích regionu Frýdecko-Místecka a v návaznosti na to dále navrhuji některá opatření pro optimalizaci a možná zlepšení stávajícího systému.

Složení směsného komunálního odpadu bylo v roce 2010 ve městě Frýdek-Místek 58%, v obci Bruzovice 71% a v obci Vyšní Lhoty taktéž 71%.

S ohledem na životní prostředí byla situace v rámci OH v tomto roce podstatně lepší ve městě **Frýdek-Místek**, jelikož občané města vytřídili větší množství odpadů, které byly dále recyklovány a využity a zabránili tak jejich skládkování či jinému nevhodnému odstranění.

Toto je dáno s velkou pravděpodobností větší informovaností obyvatel, jelikož podle vyhodnoceného dotazníkového šetření ve městě, 86% obyvatel pociťuje v rámci OH dostačující informovanost. K lepším výsledkům by mohla přispět také ekologická výchova dětí v základních školách, pro které jsou ve městě častěji pořádány různé soutěže v rámci této problematiky. Právě působení na mladší ročníky by mohlo v budoucnu zajistit příznivější životní podmínky obyvatel ve městě i na vesnicích. Občané města dále ve větší míře než v obcích Bruzovice a Vyšní Lhoty využívají sběrných dvorů k odevzdání velkoobjemového, nebezpečného a ostatního odpadu. Podle dotazníkového průzkumu tak činí 79%. Tato skutečnost je pravděpodobně dána snadnou dostupností, rovnoměrným pokrytím sběrných dvorů do míst s nejvyšší hustotou obyvatelstva a také již zaběhlou provozní činností, která se dostala do podvědomí občanů města.

Problémem ve městě Frýdek-Místek (obecně ve všech větších městech) nastává téměř nemožnost kompostování. Také z vyhodnocených dotazníků obyvatel města vyplývá, že občané města (78%) bioodpad nevyužívají a vhazují do kontejneru s ostatním odpadem z domácností, jelikož nemají v blízkosti svého obydlí kontejnery k tomu určené.

Jak již bylo dříve zmiňováno, město v minulosti projevilo snahu o zahájení kompostování, která se ale bohužel neosvědčila. V tomto případě bych městu navrhla pokusit se o nový průchodnější systém, než byl zkoušen i za cenu počáteční investice. Ta by se v budoucnu mohla vrátit při nejmenším formou zlepšení životního prostředí a životních podmínek okolí, neboť právě bioodpad, který neustále mění své vlastnosti, rozkládá se, v okolí zapáchá, zapříčiňuje vznik skládkového plynu a přitahuje hlodavce.

V obci **Bruzovice** se situace nakládání s odpady po otevření nového sběrného dvora, výrazně zlepšila. Tento fakt dokládá skutečnost snížení podílu směsného komunálního odpadu v roce 2011 o 23%. Na základě takto projevené snahy občanů vytrdit větší množství odpadů i v budoucnu, by v obci došlo ke snížení výdajového rozpočtu (zakoupením menšího odvozu frekvence popelnic, popř. snížení počtu popelnic, získané finance z vytríděného odpadu).

Z mého pohledu je situace v rámci nakládání s odpady v této obci v současnosti relativně dobrá. Problémem, který nastává, je nepostačující informovanost občanů (podle dotazníkového průzkumu by 48% korespondentů uvítalo více informací o stavu OH v obci a to především formou získání letáků do schránek, novin, popř. časopisů). Obci bych proto navrhla zaměřit se především na místní obyvatele, podávat jim častěji informace o stavu OH v obci např. i formou přednášek v místních školách, místním rozhlasem, na webových stránkách, čtenějším umístěním plakátů s touto tematikou s různými hesly, obrázky apod. Také je dále motivovat (např. formou finančních úlev na poplatcích za KO – obec větším vytríděním sníží svůj výdajový rozpočet), informovat o zlepšení situace po vybudování sběrného dvora, aby dále nepřestávali odpad třídit.

V obci **Vyšní Lhoty** se i přes zřízení sběrného dvora, stav nakládání s odpady v podstatě nezměnil. Na základě zjištění z dotazníkových šetření, SD nevyužívá 61 % obyvatel a 58% je o stavu OH nedostatečně informováno. Dále 14% obyvatel vůbec neví, že byl v jejich obci zřízen SD. Důvodem k netřídění je kromě pálení odpadu na zahradě nebo i v kamnech (podle dotazníkového průzkumu), také domněnka lidí, že je „*tříděný odpad svážen na jednu hromadu*“. Na základě těchto výsledků je v této podhorské obci, více než v Bruzovicích, opravdu nutná větší informovanost obyvatel. Kromě již výše doporučeného využití informačních prostředků bych obci navrhla zaměřit se na zdejší obyvatele a podrobným průzkumem v rámci OH zjistit jejich názory (např. zda provozní doba SD 1x za 14 dní je dostačující), a snažit se občany (zejména starší generace) přesvědčit o správnosti třídění (vyvrátit mylné myšlenky typu, že „*je tříděný odpad svážen na jednu hromadu*“). Větším problémem v obci ale dle mého názoru zapříčiňuje nájezd rekreatantů a chatařů (dle vyhodnocených dotazníků totiž 70% obyvatel odpad třídí). Je tedy velmi pravděpodobné, že právě rekreatanti místním obyvatelům znehodnocují jejich snahu netříděním. Obec by tedy měla zkvalitnit informovanost a zaměřit se především právě na tyto „víkendové občany.“ Ke zlepšení a uvědomění si důležitosti třídění v této obci, která se částečně nachází na území CHKO, by mohly například plakáty s tematikou

poškozeného životního prostředí – kupříkladu obrázky nemocných zvířat, poškozená a odpadem zahlcena příroda, jež způsobuje právě lidská nedbalost, lhostejnost a negativní postoj k nakládání s odpady.

ZÁVĚR

Ve své práci jsem analyzovala odpadové hospodářství vybraných obcí regionu Frýdecko-Místecka. Práce je rozdělena do dvou částí. V první části byly vymezeny některé základní pojmy odpadového hospodářství důležité pro objasnění této problematiky, dále současně platná legislativa s důrazem na zákon o odpadech, vymezení druhů odpadů a v neposlední řadě také orgány vykonávající v této problematice veřejnou správu a způsoby nakládání s komunálním odpadem.

V druhé části této práce jsem se již zaměřila na konkrétní obce zvoleného regionu a analyzovala jejich způsob nakládání s komunálním odpadem. K vyhodnoceným výsledkům mi kromě Hlášení o produkci a nakládání s odpadem, které mají obce jakožto původci komunálního odpadu povinnost vyplnit, byl nápomocný také dotazník určený pro občany zvolených obcí. Cílem a smyslem práce bylo proniknout do této problematiky a navrhnout optimálnější podmínky v rámci odpadového hospodářství zvolené oblasti.

Ve větších městech a zejména ve městě Frýdek-Místek je problematika odpadového hospodářství na mnohem lepší úrovni, než tomu bylo v předchozích letech. Prudké zlepšení nastalo po roce 1989 (upravením legislativy ČR a předpisy EU, které jsou přísnější). Situace ale stále není ideální. Za mnohé může minulost a lhostejnost obyvatelstva. Problém také nastává v populačním růstu obyvatelstva a jejich zvýšené spotřebě. Takový nápor by naše planeta v budoucnu ale nemusela unést. Proto je velice důležité ze strany orgánů veřejné správy nepřestávat tlačit na separaci odpadů, aby nemusely být v takové míře uloženy na skládku. Důležitost pramení hlavně z přesvědčení o správnosti třídění obyvatel již v místě jejich vzniku. Je proto nezbytné občany neustále přesvědčovat o pozitivním postoji této problematiky a častěji provádět podrobné průzkumy veřejného mínění. S ekologickou osvětou je důležité začít již u dětí ve školkách a školách a snažit se jim vysvětlit jaký pozitivní přínos jim správné nakládání s odpady může v budoucnu přinést.

K tomuto účelu vydatně přispívají takové akce jakými jsou Den Země, Den vody a různé soutěže s ekologickým podtextem, plakáty s ekologickou tematikou, letáky apod. Také v Ostravě vzdálené od města Frýdek-Místek cca 20 km proběhla nedávno akce s názvem „Třídění začíná doma“, kde každá domácnost dostala zdarma tašky na tříděný odpad. Smyslem této akce je navýšení tříděného odpadu z domácností a ušetření tak vynaložených financí města. Akce podobného typu i v dalších městech by mohla také výrazně zlepšit

situaci OH. Odpady ohrožují nás všechny, proto je důležité chovat se zodpovědně a chránit tak naši planetu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografické zdroje:

ALTMAN, Vlastimil, 1996. *Odpadové hospodářství*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 89 s. ISBN 80-707-8372-9.

DAMOHOŘSKÝ, Milan, 2007. *Právo životního prostředí*. 2. dopl. a rozšíř. vyd. Praha: C.H. Beck, xlii, 599 s. ISBN 978-80-7179-498-1.

FILIP, Jiří, Jana KOTOVICOVÁ a František BOŽEK, 2003. *Komunální odpad a skládkování*. Vyd. 1. v Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 121 s. ISBN 80-715-7712-X.

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

MRÁZEK, Pavel, Bohumil ČERNÍK a Zdenka KOTOULOVÁ, 1998. *Systém nakládání s odpady v obci*. Praha: EKO-KOM, 66 s. ISBN 80-721-2051-4.

SLIVKA, Vladimír, Vojtech DIRNER a Mečislav KURAŠ, 2006. *Odpadové hospodářství I: praktická příručka*. 1. vyd. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 130 s. ISBN 978-80-248-1245-8.

ŠŤASTNÁ, Jarmila, 2007. *Kam s nimi: jak správně třídit odpady a všechno, co s tím souvisí: s průvodkyní Martinou Vrbovou*. Vyd. 1. Praha: Česká televize, 117 s. ISBN 978-80-85005-72-1.

Právní předpisy:

ČESKO. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů

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

Elektronické zdroje:

Centrum pro hospodaření s odpady. *CeHO: Skládky odpadů* [online]. © 2009–2012 VÚV TGM, v.v.i. - CeHO [cit. 2012-03-31]. Dostupné z:

<http://www.ceho.cz/index.php?id=387>

Český statistický úřad. ČSÚ: *Bilance počtu obyvatel a věkové složení v obcích Moravskoslezského kraje v roce 2011* [online]. © ČSÚ 2012 [cit. 2012-08-06]. Dostupné z:

http://www.czso.cz/xt/redakce.nsf/i/bilance_poctu_obyvatel_a_vekove_slozeni_v_obcich_moravskoslezskeho_kraje

Český statistický úřad. ČSÚ: *Sčítání lidu, domů a bytů 2011* [online]. © ČSÚ 2009-2011 [cit. 2012-06-09]. Dostupné z:

http://vdb.czso.cz/sldbvo/#!stranka=vse-o-uzemi&tu=0&th=&v=&vo=H4sIAAAAAAAAAAHWPv07DMBDGry2hf4UKAxuP0EpMdAMXu8RqEldJGkQmDI1aUKAhcUsmJBYYWGFnYOxLIJ6AlQmxMzPCpUgwIE6ydSff7_s-z95BS2JYPpZT2Zyoo7Cpy2Rkykgrvjw-re4_FyDfgUo4loOOPFTjmENZjeIgGY3DQRptbkFWtfMS3nU8VQXlvsPsHrGJmZzBBcCfndyPYShPh01-qoJhEK-83T98XF638pDjoE11OAnSGOq_e9bk5CCIr2Z3a9Xb15s8QBqhWoe_EwW5HQXaIFlvb aQpxnJ0sTuPhS-WgqIuqCVcEilY7Aq6zR3sKpS4wiMOoURBAcmMc4knusLgyAmc3b2eL9o28TPjEtIW0Q1Gswl_r3nM9tk81MInloIaAh3b_GbQ1yXtvtFF_RKHzHJ7HoouOQZtNzyHNfo-

Frýdecká skládka a.s., komplexní nakládání s odpady: *O společnosti* [online]. © 2008, Frýdecká skládka, a.s. [cit. 2012-06-04]. Dostupné z:

<http://www.fmskladka.cz/o-spolecnosti/>

Frýdeckomístecko. *Popis regionu* [online]. © www.trasovnik.cz [cit. 2012-04-19]. Dostupné z:

http://www.trasovnik.cz/k_morsl/frydekm/frydekm.asp#nahore

Frýdeckomístecko [mapa]. © www.trasovnik.cz [cit. 2012-04-19]. Dostupné z:

http://www.trasovnik.cz/k_morsl/frydekm/fm_mapab.gif

Frýdek-Místek, statutární město. *Historie* [online]. © 2010 Frýdek-Místek [cit. 2012-05-08]. Dostupné z:

<http://www.frydekmistek.cz/cz/o-meste/informace-o-meste/historie/>

Frýdek-Místek, statutární město. *Informace o městě* [online]. © 2010 Frýdek-Místek [cit. 2012-05-08]. Dostupné z:

<http://www.frydekmistek.cz/cz/o-meste/informace-o-meste/>

Frýdek-Místek, statutární město. *Odpady: Množství odpadů 2007-2010* [online]. © 2010 Frýdek-Místek [cit. 2012-08-01]. Dostupné z:

<http://www.frydek-mistek.cz/cz/o-meste/zivotni-prostredi-a-zemedelstvi/odpady/>

Frýdek-Místek, statutární město. *POH města Frýdek-Místek* [online]. © 2010 Frýdek-Místek [cit. 2012-05-08]. Dostupné z:

<http://www.frydek-mistek.cz/cz/o-meste/zivotni-prostredi-a-zemedelstvi/odpady/plan-odpadoveho-hospodarstvi-mesta-frydku-mistku/>

Frýdek-Místek, statutární město. *Sběrný dvůr* [online]. © 2010 Frýdek-Místek [cit. 2012-08-05]. Dostupné z:

<http://www.frydek-mistek.cz/cz/o-meste/0687044-novy-sberny-dvur-na-slezske.html>

Jaktridit.cz. *Jak správně třídit - ostatní odpady: Kovy* [online]. © 1992–2010, Jak třídit.cz [cit. 2012-03-15]. Dostupné z:

<http://www.jaktridit.cz/cz/trideni/jak-spravne-tridit---dalsi-odpad/kovy>

Ministerstvo životního prostředí. *MŽP: Důvodová zpráva* [online]. © 2008-2012 MŽP [cit. 2012-03-31]. Dostupné z:

[http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news_tz090227odpady/\\$FILE/zak_odp_duva_dova_zprava.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news_tz090227odpady/$FILE/zak_odp_duva_dova_zprava.pdf)

Oficiální stránky obce Bruzovice [online]. © 2005 Designed by Ing. Marek Hejděnc, used phprs [cit. 2012-08-05]. Dostupné z:

<http://www.bruzovice.cz/search.php?rsvelikost=sab&rstext=all-phpRS-all&rstema=14>

Vyšní Lhoty, oficiální obecní stránky. *Obec* [online]. © Obec Vyšní Lhoty [cit. 2012-06-05]. Dostupné z:

<http://www.vysnilhoty.cz/obec/>

Vyšní Lhoty, oficiální obecní stránky. *Sběrný dvůr* [online]. © Obec Vyšní Lhoty [cit. 2012-07-31]. Dostupné z:

<http://www.vysnilhoty.cz/obecni-urad/ostatni-informace/sberny-dvur-12cz>

Podklady z Magistrátu města Frýdek-Místek:

Hlášení o produkci a nakládání s odpady za rok 2010 a 2011 obce Bruzovice

Hlášení o produkci a nakládání s odpady za rok 2010 a 2011 obce Vyšní Lhoty

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BRO	Biologicky rozložitelný odpad
CeHO	Centrum pro hospodaření s odpady
ČOV	Čistička odpadních vod
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
EU	Evropská unie
HPNO	Hlášení o produkci a nakládání s odpady
CHKO	Chráněná krajinná oblast
KO	Komunální odpad
IO	Interní odpad
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NO	Nebezpečný odpad
OH	Odpadové hospodářství
OO	Ostatní odpad
POH	Plán odpadového hospodářství
SD	Sběrný dvůr
SKO	Směsný komunální odpad
ZD	Zemědělské družstvo
ŽP	Životní prostředí

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 – Celková produkce odpadů obce Bruzovice v roce 2010	41
Graf 2 – Celková produkce odpadů obce Bruzovice v roce 2011	41
Graf 3 – Srovnání produkce odpadů obce Bruzovice za léta 2010 a 2011	42
Graf 4 – Celková produkce odpadů obce Vyšní Lhoty v roce 2010.....	50
Graf 5 – Celková produkce odpadů obce Vyšní Lhoty v roce 2011.....	50
Graf 6 – Srovnání produkce odpadů obce Vyšní Lhoty za léta 2010 a 2011	51
Graf 7 – Vývoj množství odpadů ve Frýdku-Místku v letech 2007-2010 (v tunách)	59

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Mapa – Region Frýdecko-Místecka	36
---	----

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Počet provozovaných skládek v krajích	31
Tabulka 2 – Produkce NO v obci Bruzovice za období let 2010 a 2011	39
Tabulka 3 – Produkce OO v obci Bruzovice za období let 2010 a 2011	40
Tabulka 4 – Produkce NO v obci Vyšní Lhoty za období let 2010 a 2011	48
Tabulka 5 – Produkce OO v obci Vyšní Lhoty za období let 2010 a 2011	49
Tabulka 6 – Produkce odpadů města Frýdek-Místek v letech 2007-2010 (v tunách)	58

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Dotazník

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK

Dobrý den,

jmenuji se Ivana Zupková a jsem studentkou 3. ročníku Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, obor Veřejná správa a regionální rozvoj. Ráda bych Vás tímto poprosila o pravdivé vyplnění zcela anonymního dotazníku pro svou bakalářskou práci, kterou píšete na téma Návrh optimalizace odpadového hospodářství Frýdecko-Místecka.

Děkuji Vám za spolupráci a za Váš čas.

1) V jaké lokalitě Frýdecko-Místecka bydlíte?

- Ve městě Frýdek-Místek*
- V obci.....*

2) Jaké je Vaše obydlí?

- Panelový dům, činžovní dům, cihlový dům, „věžák“*
- Rodinný dům*

3) Má Váš dům zahradu?

- Ano*
- Ne*

4) Má Vaše obec (město) zaveden systém třídění odpadů?

- Ano*
- Ne*
- Nevím, nezajímám se o to*

5) Třídíte ve Vaší domácnosti odpad?

- Ano*
- Ne*
- Jen některé druhy – zde prosím uveďte které druhy*
.....

6) Netřídíte-li odpad, proč tomu tak je?

- Snadnější je vše vhadzovat do jedné nádoby, kontejneru, pytle*
- Stejně to „popeláři“ odvezou na jednu hromadu*
- Třídění pro mě nemá smysl*
- Nemám dostatek kontejnerů na tříděný odpad, zejména.....*
- Jiný důvod.....*
(zde prosím vypište)

7) ***Pokud máte možnost spálit hořlavý a spalitelný odpad, činíte tak?***

Ano

Ne

8) ***Má Vaše obec (město) sběrný dvůr, popř. dojíždí k Vám mobilní sběrna?***

Ano

Ne

9) ***Využíváte služeb sběrného dvora, popř. mobilní sběrný?***

Ano

Ne

10) ***Nevyužíváte-li sběrný dvůr k odevzdání velkoobjemového odpadu (starých televizí, nábytku,...), nebezpečného odpadu (ředidel, barev) apod., proč?***

Velká vzdálenost

Špatná dostupnost

Není možnost dopravy (– nemáte auto, vozík, jste starší občané, apod.)

Proč někam vozit to, co lze spálit na zahradě nebo v kotli?

Je pro mě snadnější postavit takový odpad k popelnici

Nevím, kde se sběrný dvůr nachází

Jiný důvod – prosím uveďte

.....

11) ***Využíváte organický odpad (zbytky z jídel, trávu, listí, skořápky apod.?)***

Ano, takový odpad kompostuji

Ano, mám možnost dát tento druh odpadu někomu v rodinném domě

Ne, takový odpad vhazuji do kontejneru společně se směsným komunálním odpadem

12) ***Máte pocit, že jste dostatečně informováni o Odpadovém hospodářství ve Vaší obci (městě)?***

Ano

*Ne, uvítal(a) bych více informací prostřednictvím.....
(zde prosím uveďte jakou formou byste chtěl(a) dostávat více informací (letáky,
web.stránky, zpravodaj,..))*