

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Katedra environmentálního inženýrství a ochrany prostředí



ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce: RNDr. Vlastimila Mikulová

Bakalant: Renáta Lopatářová

2010

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně, pod vedením RNDr. Vlastimily Mikulové, a že jsem uvedla všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpala.

V Praze 30.4.2010.

.....

Poděkování

Ráda bych poděkovala všem, kteří mi jakýmkoliv způsobem pomohli s touto prací. Především děkuji své vedoucí bakalářské práce RNDr. Vlastimile Mikulové za odborné vedení, vstřícnost, ochotu a čas, který mi věnovala při zpracování této práce a odborné konzultantce Ing. Andree Kubernátové za ochotu a materiály, které mi poskytla.

V Praze 30.4.2010.

.....

Abstrakt

Bakalářská práce pojednává o problematice odpadového hospodářství ve městě Dobřany. Nejprve jsou uvedeny zákony týkající se odpadového hospodářství v České republice a EU. Také jsou zde uvedeny základní pojmy odpadového hospodářství. První část popisuje Plány odpadového hospodářství na všech úrovních, na republikové, krajské a místní. Dále je pozornost zaměřena na nakládání s komunálním odpadem a vývoj odpadového hospodářství v České republice a EU.

Ve vlastní části je vyhodnoceno, jakým způsobem je zajišťován systém nakládání s komunálními odpady ve městě Dobřany. Součástí této práce je představení aktuálního stavu odpadového hospodářství a jeho zhodnocení ve městě Dobřany, kde se stav odpadového hospodářství neustále zlepšuje. Pozornost je zaměřena na Plán odpadového hospodářství města Dobřany, plnění jeho cílů a osvětu místních obyvatel.

Cílem práce bylo zhodnocení výsledků dosavadního vývoje odpadového hospodářství města Dobřany a naplnění stanovených cílů plánu odpadového hospodářství.

Klíčová slova: komunální odpad, nakládání s odpady, odpadové hospodářství, skládka, Plán odpadového hospodářství.

Abstract

This Bachelor thesis treats problems about waste management in the town Dobřany. There are written laws of the waste management in Czech Republic and EU in the first time. There are written basic words of the waste management too. First part describes Waste Management Plan at all levels, national, regional and local. Attention is also to municipal waste treatment and development of waste management in Czech Republic and EU.

The analyses of the main section discusses how the waste is treated in the town of Dobřany. The work presents the current situation of waste management and its evaluation in the town Dobřany, where the situation of waste management has been constantly improving. Attention is paid to the Waste Management Plan, fulfillment of its objectives and scheduling projects along with local propagation.

The objective of this work was to evaluate actual waste management progress in the town of Dobřany and fulfillment of defined goals of the Waste Management Plan.

Key words: municipal waste, waste treatment, waste management, landfill, Waste Management Plan.

OBSAH BP

1. ÚVOD.....	10
2. CÍLE PRÁCE.....	11
3. LITERÁRNÍ REŠERŠE.....	12
3.1 Základní právní předpisy.....	12
3.1.1 Právní předpisy ČR.....	12
3.1.2 Právní předpisy EU.....	13
3.2 Základní pojmy.....	13
3.3 Plány odpadového hospodářství.....	15
3.3.1 Plán odpadového hospodářství ČR.....	15
3.3.2 Plán odpadového hospodářství kraje.....	19
3.3.3 Plán odpadového hospodářství původců odpadů.....	20
3.4 Problematika komunálních odpadů v ČR.....	20
3.4.1 Charakteristika hlavních skupin komunálního odpadu.....	20
3.4.2 Cíle hospodaření s odpady.....	22
3.4.3 Zásady hospodaření s odpady.....	23
3.5 Stav a vývoj produkce odpadů v ČR a EU.....	24
3.5.1 Stav odpadového hospodářství v ČR.....	24
3.5.2 Nakládání s odpadem v členských státech EU.....	26
3.5.3 Produkce odpadu v ČR a EU.....	27
3.6 Povinnosti podle zákona o odpadech.....	28
3.6.1 Povinnost i obce.....	28
3.6.2 Povinnosti fyzických osob.....	29
3.7 Systém EKO-KOM.....	29
4. CHARAKTERISTIKA STUDIJNÍHO ÚZEMÍ.....	31
4.1 Základní informace města Dobřany.....	31
4.2 Environmentální charakteristika.....	32
4.3 Historie města.....	32
4.4 Zajímavosti města.....	33
4.5 Mikroregion Radbuza.....	33
5. METODIKA.....	35
6. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY.....	39
6.1 Aktuální stav OH v Dobřanech.....	39

6.2 Přehled zařízení OH pro město Dobřany.....	40
6.2.1 Skládka Vysoká.....	40
6.2.2 Bioplynová stanice.....	43
6.2.3 Kompostárna.....	46
6.2.4 Sběrný dvůr.....	48
6.3 Plán odpadového hospodářství města Dobřany.....	48
7. VÝSLEDKY A PŘÍNOS PRÁCE.....	50
7.1 Vyhodnocení produkce odpadů.....	50
7.1.1 Celková produkce odpadů.....	50
7.1.2 Produkce komunálních odpadů.....	50
7.1.3 Produkce nebezpečných odpadů.....	51
7.2 Vytříděné složky komunálního odpadu.....	52
7.3 Financování OH za rok 2008.....	53
7.3.1 Výdaje obce.....	53
7.3.2 Příjmy obce.....	54
7.4 Projekty a aktivity.....	55
7.4.1 Projekt „Osvěta obyvatel města Dobřany v OH“	55
7.4.2 Projekt „Budování kapacit – CZ Biom“	59
7.4.3 Kulturní akce.....	60
7.5 Plnění cílů POH města Dobřany.....	60
8. DISKUSE.....	62
9. ZÁVĚR.....	68
10. PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	71
11. PŘÍLOHY.....	76

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

AOS	Autorizovaná obalová společnost
BPS	Bioplynová stanice
BRKO	Biologicky rozložitelný komunální odpad
BRO	Biologicky rozložitelný odpad
ČOV	Čistírna odpadních vod
KGJ	Kogenerační jednotka
KO	Komunální odpad
NO	Nebezpečný odpad
OH	Odpadové hospodářství
OO	Objemný odpad
PE	Polyetylén
POH	Plán odpadového hospodářství
POH ČR	Plán odpadového hospodářství České republiky
SD	Sběrný dvůr
SKO	Směsný komunální odpad
ŽP	Životní prostředí

1. ÚVOD

Odpady tvořily součást životního prostředí a lidské společnosti od pradávna. Problémem se začaly stávat teprve ve druhé polovině 20. století, počínaje velkým rozmachem nových technologií v oblasti průmyslu, zemědělství, služeb a s nimi souvisejících dalších činností dnešní společnosti. Začal se stále více prosazovat konzumní způsob života, který je doprovázen přísnějšími hygienickými a zdravotními předpisy, a tak s sebou přináší například zvýšené požadavky na množství a následně kvalitu zboží i obalů a tím i produkci komunálního odpadu (dále jen „KO“). Zatímco v zemích západní Evropy je tento nárůst konzumu setrvalý a dlouhodobý, u nás bylo možno sledovat jeho rychlý vzestup (CENIA, ČESKÁ INFORMAČNÍ AGENTURA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, 2006).

Odpady vznikají v podstatě při jakékoliv lidské činnosti, neboť při každé transformaci dané látky vzniká nějaký odpad. Odpad je každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a přísluší do některé ze skupiny odpadů uvedených v příloze č. 1 k zákonu č. 185/2001 Sb. o odpadech, platném znění (dále jen zákon o odpadech).

Dnešní moderní vyspělá industrializovaná společnost se s obecným problémem odpadů potýká ve stále větší míře a proto jejich využívání a odstraňování je a nadále bude jedním z velmi naléhavých úkolů současného světa. Vyšší životní úroveň obyvatel Země přináší velké problémy, které působí přímo katastroficky na devastaci životního prostředí, plýtvání přírodními zdroji a doposud nedostačující využití stále rostoucí produkce odpadů. Tyto negativní dopady by mohly mít v budoucnu za následek nevratné poškození celé planety Země!

Z toho vyplývá, že bylo a je dále nezbytné tento problém efektivně řešit. Základem je platná legislativa a systém odpadového hospodářství, který je řešen v rámci několika dokumentů, a to na úrovni mezinárodní, státní, lokální a místní. Úroveň „místní“ je nejspodnějším článkem a zároveň nejdůležitějším. Jedná se o obce a města, která každým rokem vyprodukují obrovské množství odpadů. Proto se považuje za nutné stanovit pro ně opatření pro třídění odpadu a jeho možné opětovné využití.

Tím nejdůležitějším se jeví snaha odpadu předcházet, neboli odpady zbytečně neprodukovat.

Odpady se tak staly všeobecným problémem, který se týká každého z nás. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla vybrat si téma mé bakalářské práce právě z odpadového hospodářství. Chtěla bych poznat bližší skutečnost problematiky odpadového hospodářství a zvláště ve městě, ve kterém bydlím – ve městě Dobřany.

2. CÍLE PRÁCE

V bakalářské práci jsem analyzovala systém odpadového hospodářství v Dobřanech.

Cílem této práce je:

- seznámení se základními právní předpisy v oblasti odpadového hospodářství,
- popis Plánů odpadového hospodářství,
- znázornění problematiky komunálních odpadů v ČR a zhodnocení stavu a vývoje produkce odpadů v ČR a EU,
- seznámení s územím města Dobřany a se všemi zařízeními odpadového hospodářství vyskytujícími se na území města,
- zhodnocení vývoje a produkce odpadů ve městě,
- vyhodnocení množství vytríděných složek komunálního odpadu,
- znázornění výdajových a příjmových položek města v oblasti financování odpadového hospodářství,
- popis aktivit konaných v rámci projektu osvěty obyvatel, jako jsou například osvěta a výchova, rozbory odpadů a dotazníkové akce včetně jejich vyhodnocení,
- porovnání stanovených cílů v plánu odpadového hospodářství se současným stavem,
- zjištění problémů a možností, které by bylo možné v Dobřanech uplatnit v zájmu zlepšení nakládání s komunálním odpadem.

V celém průběhu zpracování zadaného tématu jsem vycházela z aktuálních informací, právních předpisů v ČR i EU. Pečlivě jsem sledovala všechny dostupné informace ve městě Dobřany z pohledu odpadového hospodářství, prováděla jsem terénní šetření a návštěvy příslušných zařízení a institucí.

Přínosem práce je zpracování uceleného přehledu odpadového hospodářství města Dobřany, který bude využitelný pro aktualizaci Plánu odpadového hospodářství města Dobřany.

3. LITERÁRNÍ REŠERŠE

3.1 Základní právní předpisy

3.1.1 Právní předpisy ČR

Česká republika harmonizovala právní předpisy s legislativou Evropských společenství v rámci rozsáhlého vyjednávacího procesu přístupu k Evropské unii a po vstupu do EU se legislativní vývoj probíhající v EU odráží i v dalším vývoji právních předpisů. Souhrnný přehled právních předpisů je každoročně uváděn ve Věstníku MŽP.

V oblasti odpadů jsou v českém právním řádu přijaty **2 zákony**, které nabyly účinnosti 1. 1. 2002, a které již byly několikrát novelizovány.

Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů a **zákon o obalech č. 477/2001 Sb.** (dále jen zákon o obalech) ve znění pozdějších předpisů. Oba zákony jsou v oblasti odpadového hospodářství (dále jen „OH“) v plném souladu s právními předpisy ES.

Společným účelem zákona o odpadech a zákona o obalech je stanovení a dodržování pravidel pro správné nakládání s odpady:

- pravidla pro předcházení odpadů,
- pravidla pro nakládání s odpady při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a udržitelného rozvoje,
- práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství,
- působnost orgánů veřejné správy.

Prováděcí předpisy k zákonu o odpadech tvoří **nařízení vlády č. 197/2003 Sb., o Plánu odpadového hospodářství České republiky a 9 vyhlášek** (MIKULOVÁ, 2009).

Nyní se chystá, resp. již v poslanecké sněmovně byla schválená tzv. euronovela zákona o odpadech, která by měla začít platit již letos, tj. do konce roku 2010. Změna tohoto zákona se navrhuje tak, aby zákon vyhovoval nové evropské směrnici. Změny nebudou nijak rozsáhlé, ale budou se však dotýkat důležitých věcí. Budou zavedeny nové definice u termínů, jako je například nebezpečný odpad (dále jen „NO“), skladování odpadů nebo původce odpadů i definice skládky a jednotlivých fází jejího provozu. K nebezpečným vlastnostem odpadů přibude ještě jedna – senzibilita. Také se zpřísní povinnosti výrobců ve vztahu k autovrakům. V novele bude v souladu s evropskou legislativou zakotvena hierarchie odpadů. Odchylení od hierarchie nakládání s odpady bude možné jen za určitých podmínek, například nebudou-li k dispozici odpovídající technické prostředky.

Novela předpokládá vybudování Centrálního informačního systému OH, který by měl poskytnout přehled o produkci odpadů a způsobech nakládání s nimi,

souhlasech k provozování zařízení, dopravních odpadů, dále o systému zpětných odběrů včetně autovraků, skladech nebezpečných odpadů, stavu finanční rezervy a volné kapacitě skládek nebo přeshraniční přepravě odpadů (ŠŤASTNÁ, 2010a).

3.1.2 Právní předpisy EU

V Evropské unii se vytváří ročně přes 1,3 miliardy tun odpadů a tento objem narůstá tempem, které je srovnatelné s hospodářským růstem. Jedním z důsledků souběžného růstu je skutečnost, že přes značné zvýšení recyklace se ukládání odpadů na skládky snižuje velmi pomalu. Ke snížení negativních vlivů na životní prostředí (dále jen „ŽP“) a zdraví lidí musí právní předpisy EU v oblasti odpadů vytvořit takové právní prostředí, které umožní předcházení vzniku odpadů, jejich recyklací a využití.

V oblasti odpadů se jedná o jedno nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1013/2006 o přepravě odpadů a zhruba 14 směrnic, které jsou vedle základní směrnice EPR č. 98/2008 / ES, o odpadech zaměřeny na jednotlivé specifické toky odpadů a výrobky po ukončení životnosti, a na způsoby nakládání s odpady - skládkování, spalování (MIKULOVA, 2009).

3.2 Základní pojmy

Odpad - je každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a přísluší do některé ze skupin odpadů uvedených v příloze č. 1 k zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Komunální odpad - veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob a který je uveden jako komunální odpad v prováděcím právním předpisu s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání. Tímto prováděcím předpisem je vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. (Katalog odpadů), ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb., a vyhláška č. 168/2007 Sb.

Nebezpečný odpad - odpad uvedený v Seznamu nebezpečných odpadů uvedeném v prováděcím právním předpise a jakýkoliv jiný odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze č. 2 k zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech.

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

Nakládání s odpady – jejich shromažďování, soustředování, sběr, výkup, třídění, přeprava a doprava, skladování, úprava, využívání a odstraňování.

Skládka odpadů - technické zařízení určené k odstraňování odpadů jejich trvalým a řízeným uložením na zemi nebo do země.

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

Využívání odpadů - činnosti uvedené v příloze č. 3 k zákonu o odpadech (R1 – R13).

Materiálové využití odpadů - náhrada prvotních surovin látkami získanými z odpadů, které lze považovat za druhotné suroviny, nebo využití látkových vlastností odpadů k původnímu účelu nebo k jiným účelům, s výjimkou bezprostředního získání energie.

Energetické využití odpadů - použití odpadů hlavně způsobem obdobným jako paliva za účelem získání jejich energetického obsahu nebo jiným způsobem k výrobě energie.

Odstraňování odpadů - činnosti uvedené v příloze č. 4 k zákonu o odpadech (D1 – D15).

Původce odpadů - právnická osoba, při jejíž činnosti vznikají odpady, nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejíž podnikatelské činnosti vznikají odpady. Pro komunální odpady vznikající na území obce, které mají původ v činnosti fyzických osob, na něž se nevztahují povinnosti původce, se za původce odpadů považuje obec. Obec se stává původcem KO v okamžiku, kdy fyzická osoba odpady odloží na místě k tomu určeném; obec se současně stane vlastníkem těchto odpadů.

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

Uvedení výrobku do oběhu – úplatné nebo bezúplatné předání výrobku jiné osobě za účelem distribuce nebo použití. Za uvedení do oběhu se považuje též dovoz výrobku.

Obal – výrobek zhotovený z materiálu jakékoli povahy a určený k pojmutí, ochraně, manipulaci, dodávce, popřípadě prezentaci výrobku nebo výrobků určených spotřebiteli nebo jinému konečnému uživateli, jestliže má zároveň v místě nákupu tvořit "prodejní obal", "skupinový obal" nebo "přepravní obal".

Prodejní obal – v místě nákupu tvoří prodejní jednotku pro spotřebitele nebo jiného konečného uživatele.

Skupinový obal – v místě nákupu tvoří skupinu určitého počtu prodejních jednotek, ať již je tato skupina prodávána spotřebiteli nebo jinému konečnému uživateli, anebo slouží pouze jako pomůcka pro umístění do regálů v místě prodeje a může být z výrobku odstraněn, aniž se tím ovlivní jeho vlastnosti.

Přepravní obal – usnadní manipulaci s určitým množstvím prodejních jednotek nebo skupinových obalů a usnadní jejich přepravu tak, aby se při manipulaci a přepravě zabránilo jejich fyzickému poškození.

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

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

(ZÁKON O ODPADECH, ZÁKON O OBALECH)

3.3 Plány odpadového hospodářství

3.3.1 Plán odpadového hospodářství ČR

Plán odpadového hospodářství ČR (dále jen „POH ČR“) vypracovalo v souladu se zákonem č. 185/2001, o odpadech a o změně některých dalších předpisů, Ministerstvo životního prostředí v roce 2003. Závazná část Plánu odpadového hospodářství (dále jen „POH“) byla vyhlášena v nařízení vlády č. 197/2003 Sb., o Plánu odpadového hospodářství ČR (posl. změna č. 473/2009 Sb.), s účinností od 1. července 2003 s platností do roku 2013.

Plány odpadového hospodářství jsou v České republice zpracovávány na třech úrovních – republikové, krajské a původců odpadů.

POH ČR stanovuje v souladu s principy udržitelného rozvoje konkrétní cíle a opatření pro nakládání s odpady na území ČR.

Cíle stanovené v POH směřují zejména k podpoře materiálového využití odpadů a omezení jejich negativního vlivu na životní prostředí. V POH ČR jsou zahrnuty cíle pro nakládání s odpady stanovené závaznými.

Cíle vyplývající z POH ČR:

1. Základní strategické cíle

- a) Snižování měrné produkce odpadů nezávisle na úrovni ekonomického růstu.
- b) Maximální využívání odpadů jako náhrady primárních přírodních zdrojů.
- c) Minimalizace negativních vlivů na zdraví lidí a životní prostředí při nakládání s odpady.

2. Hlavní cíle

- a) Vytvořit integrované systémy nakládání s odpady na regionální úrovni a jejich propojení do celostátní sítě zařízení pro nakládání s odpady v rámci vybavenosti území.
- b) Neohrožovat v důsledku přeshraničního pohybu odpadů zdraví lidí a životní prostředí a zajistit při rozhodování ve věcech dovozu a vývozu odpadů soulad s mezinárodními závazky České republiky.

- c) Zvýšit materiálové využití KO na 50 % do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000.
- d) Snížit hmotnostní podíl odpadů ukládaných na skládky o 20 % do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000 a s výhledem dalšího postupného snižování.
- e) Snížit množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů (dále jen „BRKO“) ukládaných na skládky tak, aby podíl této složky činil v roce 2010 nejvíce 75 % hmotnostních, v roce 2013 nejvíce 50 % hmotnostních a výhledově v roce 2020 nejvíce 35 % hmotnostních z celkového množství BRKO vzniklého v roce 1995.

3. Dílčí cíle

- a) Nepodporovat výstavbu nových spaloven KO ze státních prostředků - zrušeno novelou nařízení č. 473/2009 Sb.
- b) Nepodporovat výstavbu nových skládek odpadů ze státních prostředků.
- c) Uzavřít a rekultivovat skládky, které nejsou dlouhodobě schopny plnit zákonné požadavky na provoz a technický stav; skládky odpadů, které nespĺňují podmínky stanovené zákonem o odpadech a prováděcím právním předpisem, provozovat nejdéle do 16. července 2009 na základě rozhodnutí krajského úřadu v souladu se schváleným plánem úprav skládky (MŽP, 2003).

Nástroje k dosažení stanovených cílů

V souladu s Tématickou strategií prevence a recyklace odpadů, připravovanou Evropskou komisí ES, by všechna opatření, přijímaná na zvýšení materiálového využití odpadů měla splňovat pozoruhodně vysokou úroveň ochrany životního prostředí (žádné nepřijatelné emise) a výrobky z recyklovaných materiálů by měly mít přijatelnou kvalitu se zajištěným odbytem.

Na základě informací a dosavadních poznatků získaných v této problematice se ukazuje, že hlavní překážkou zvýšení materiálového využití KO je nákladová nevýhodnost v porovnání s jinými způsoby nakládání s odpady.

K dosažení obratu v tomto směru a pro podporu recyklace se v podmínkách ČR uplatňují účinné nástroje stimulující materiálové využívání komunálních odpadů:

1. Ekonomické nástroje

- poplatek za ukládání odpadů na skládky,
- povinná finanční rezerva pro rekultivace a asanace skládek,
- rozšířená (finanční) odpovědnost výrobce,
- úhrada nákladů shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů občany,
- podpory na projekty.

Poplatek za ukládání odpadů na skládky a povinná finanční rezerva pro rekultivace jsou nápravnými nástroji, s pozitivní stimulací. Účelem těchto nástrojů je předcházet negativním vlivům skládek na životní prostředí, ale při vhodném nastavení jejich výše jsou motivací k omezování skládkování a zvyšování využití odpadů.

Výše sazby poplatku za ukládání KO má v zákoně č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů vzestupnou tendenci (viz. tab. č. 1a) a zvýšení z 200 Kč/t ukládaného odpadu až na současných 500 Kč/t od roku 2009 vytváří předpoklady pro postupné vyrovnaní nákladů sběru a odstraňování SKO (HAVRÁNKOVÁ et KOTOULOVÁ, 2005).

Tabulka č. 1b znázorňuje vývoj výše sazby rizikového poplatku za ukládání nebezpečného odpadu.

Tab. č. 1a: Vývoj výše sazby základního poplatku za ukládání odpadů (Kč/t v kalendářním roce)

Kategorie odpadu	2002 - 2004	2005 - 2006	2007 - 2008	2009 a následující léta
Nebezpečný odpad	1100	1200	1400	1700
Komunální odpad	200	300	400	500

Zdroj: ZÁKON O ODPADECH

Tab. č. 1b: Vývoj výše sazby rizikového poplatku za ukládání nebezpečných odpadů (Kč/t v kalendářním roce)

Kategorie odpadu	2002 - 2004	2005 - 2006	2007 - 2008	2009 a následující léta
Nebezpečný odpad	2000	2500	3300	4500

Zdroj: ZÁKON O ODPADECH

U finanční rezervy pro rekultivace lze výhledově očekávat určité disproporce ve výši nákladů spojených s péčí o skládku a jejich pokrytí z finanční rezervy, a to i s ohledem na snižování množství odpadů ukládaných na skládky.

Rozšířená (finanční) odpovědnost výrobce je jednou ze strategií ochrany životního prostředí, jejímž cílem je snížení celkových dopadů výrobku na ŽP tím, že

činí výrobce administrativně odpovědného za celý životní cyklus výrobku. Nástroj je v ČR realizován např. zavedením povinnosti zpětného odběru na všechny obaly a vybrané výrobky.

Úhrada nákladů shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů občany je nástrojem, který vychází ze zásady „znečišťovatel platí“.

Současná právní úprava, ve které jsou zakotveny tři formy úhrady nákladů spojených s nakládáním s KO (formy místního poplatku, poplatku za komunální odpad, smluvní ceny) vytváří pro obce široký prostor pro výběr jí vyhovující a pro občany přijatelné formy. Je na rozhodnutí obce kterou z možných forem úhrady uplatní a kolik nákladů přeneše na občany a kolik uhradí z rozpočtu obce.

Podpory na projekty - Jedním z nástrojů finanční podpory odděleného sběru, úpravy a využívání KO je Státní fond životního prostředí ČR. Podporuje například využití odpadů, rekultivace starých skládek a environmentální vzdělávání.

2. **Administrativní nástroje**

- seznam odpadů, které je zakázáno ukládat na skládku,
- zpětný odběr obalů,
- zajištění využití a recyklace odpadů z obalů,
- autorizace k zajišťování sdruženého plnění,
- zpětný odběr vybraných výrobků,
- obecně závazná vyhláška obce o systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů,
- plány odpadového hospodářství.

Zákaz ukládání vymezených druhů odpadů na skládky odpadů je vhodným a mohl by být i účinným nástrojem stimulačím oddělený sběr a recyklaci KO.

Zpětný odběr obalů, zajištění využití a recyklace odpadů z obalů, autorizace k zajištění sdruženého plnění jsou nástroje, které jsou právně upraveny zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Jejich uplatnění se významně dotýká problematiky materiálového využití KO, ve kterých mají prodejní obaly výrazné zastoupení. Stejně tak důležitým nástrojem se stává povinnost výrobců zajistit využití a recyklaci odpadů z obalů. Realizace nástroje by měla zajistit recyklaci stále se zvyšujícího množství odděleně sebraných složek v rámci komunálních sběrů.

Zpětný odběr vybraných výrobků je v podmínkách ČR novým nástrojem. Jedná se hlavně o oblast výrobků a odpadů elektrických a elektronických zařízení.

Obecně závazná vyhláška obce o systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování KO je nástrojem, jehož uplatnění ve většině obcí je jediným prostředkem jak realizovat práva a povinnosti obcí jako původců KO, dané zákonem o odpadech a navazujícími předpisy, na jimi spravovaném území.

Plán odpadového hospodářství – jeho zpracování je v podmínkách ČR legislativně upraveno pro ČR, kraje a původce odpadů (včetně obcí). Plnění cílů POH na národní a krajské úrovni je pravidelně povinně hodnoceno. POH je především preventivním nástrojem.

V souladu s realizací vládou přijatého POH ČR se nadále očekává nárůst nákladů původců, obcí a občanů na služby v OH. Rozsáhlé investice budou provázet naplnění vysokých cílů recyklace zejména KO, dopad pocítí především obce, na které je jako na původce odpadu povinnost přenesena i v souvislosti se závazností „závazných“ částí POH krajů. Obce mohou využít podpor (viz. ekonomické nástroje) (HAVRÁNKOVÁ et KOTOULOVÁ, 2005).

Aby bylo umožněno plány v OH odpovědně vyhodnocovat, je v odpadovém hospodářství vedena evidence, umožňující v souladu s evropskými předpisy získat podrobné informace o produkci a nakládání s odpady. Získané informace jsou důležitým podkladem pro další plánování v oblasti OH (MŽP, 2008b).

3. Ostatní nástroje

Tato skupina nástrojů zahrnuje soubor nástrojů, které ovlivňují problematiku KO nepřímo, a to prostřednictvím dobrovolných aktivit. Mezi ostatní nástroje se řadí například nástroje organizační, informační, výchova a vzdělávání, dobrovolné, výzkum, vývoj a další (HAVRÁNKOVÁ et KOTOULOVÁ, 2005).

3.3.2 Plán odpadového hospodářství kraje

Kraj v samostatné působnosti zpracovává plán odpadového hospodářství kraje pro jím spravované území a jeho změny. POH kraje musí být v souladu se závaznou částí POH ČR a jejími změnami. POH kraje obsahuje závaznou část a směrnou část. Zpracovává se na dobu nejméně 10 let a musí být změněn při každé zásadní změně podmínek, na jejichž základě byl zpracován. Kraj v samostatné působnosti je povinen do 10 dnů ode dne zpracování návrhu POH nebo jeho změny oznámit, kdy a kde lze do tohoto návrhu plánu nahlédnout, činit si výpisy, opisy nebo kopie. Veřejné nahlédnutí do návrhu POH kraje nebo jeho změny musí být umožněno po dobu nejméně 30 kalendářních dnů ode dne oznámení možnosti veřejného nahlédnutí. V této lhůtě lze též uplatnit k návrhu POH kraje nebo jeho změně písemné vyjádření. Kraj v samostatné působnosti je povinen zaslat kopii POH kraje nebo jeho změny ministerstvu do 1 měsíce po jeho schválení. Kraj zasílá vyhodnocení plnění POH kraje ministerstvu každoročně do 15. listopadu následujícího roku. POH kraje a jeho změny kraj zveřejní na portálu veřejné správy, nebo jiným vhodným způsobem (ZÁKON O ODPADECH).

3.3.3 Plán odpadového hospodářství původců odpadů

Plán odpadového hospodářství původce odpadů zpracovávají původci odpadů, kteří produkují ročně více než 10 t nebezpečného odpadu nebo více než 1000 t ostatního odpadu. Plán odpadového hospodářství původce odpadů musí být v souladu se závaznou částí POH kraje a jejími změnami. Zpracovává se na dobu nejméně 5 let a musí být změněn při každé zásadní změně podmínek, na jejichž základě byl zpracován, a to nejpozději do 3 měsíců od změny podmínek. Původce odpadů je povinen zaslat kopii návrhu svého POH nebo jeho změny krajskému úřadu, a to nejpozději do 3 měsíců od jeho zpracování. POH původce odpadů je závazným podkladem pro jeho činnosti (ZÁKON O ODPADECH).

3.4 Problematika komunálních odpadů v ČR

Odpady představují nejčastější a nejsledovanější problém lidské společnosti. Zejména komunální odpady a kaly z čistíren odpadních vod jsou produktem prakticky všech obyvatel. Většina z nás se však denně setkává i s produkcí odpadů průmyslových, stavebních, biologicky rozložitelných, nebezpečných a řady dalších.

Kvůli svým specifickým vlastnostem a různému riziku ohrožení našeho životního prostředí vyžaduje každý tok odpadů specifické nakládání. Základní pravidla pro nakládání s odpady jsou stanoveny zákonem o odpadech a jeho prováděcími právními předpisy (MŽP, 2008b).

3.4.1 Charakteristika komunálního odpadu

Komunální odpad je podle zákona o odpadech veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob a který je uveden jako komunální odpad v prováděcím právním předpisu, s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání. Tímto prováděcím předpisem je vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. (Katalog odpadů), ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb., a vyhláška č. 168/2007 Sb.

Komunální odpad je heterogenní směs různých druhů odpadů, které pocházejí z různých činností na území obce. Tyto činnosti souvisí se životem domácností a službami, které zajišťuje obec pro své občany (např. údržba veřejné zeleně, péče o hřbitovy, údržba ulic, odpadkové koše atd.). Převážnou část KO tvoří tzv. domovní odpad. Domovní odpad je odpad z domácností a z činností spojených s úklidem obytných objektů. Pod pojmem domovní odpad se rozumí především běžný odpad z denní spotřeby domácností (VRBOVÁ, 2009).

Komunální odpad tvoří podle Katalogu odpadů řadu druhů odpadů ve třech podskupinách s různými fyzikálně-chemickými vlastnostmi, které předurčují

způsoby nakládání s daným odpadem v souladu s obecně uznávanou hierarchií odpadového hospodářství.

V Katalogu odpadů, který je základem pro vedení evidence odpadů, je komunální a jemu podobný odpad (skupina 20) sledován podle jednotlivých druhů se začleněním do tří základních podskupin:

- **20 01** - složky z odděleného sběru (nebezpečné složky a využitelné složky);
- **20 02** - odpady ze zahrad a parků (tj. odpady z údržby zeleně včetně hřbitovního odpadu);
- **20 03** - ostatní komunální odpady (směsný komunální odpad, odpad z tržišť, uliční smetky; kal ze septiků a žump, odpad z čištění kanalizace, objemný odpad) (VRBOVÁ, 2009).

V praxi se nejčastěji setkáváme s následujícími odpady (KOTOULOVÁ et VÁŇA, 2001):

Domovní odpad a obalový odpad - odpad z domácností a z činností spojených s úklidem objektů ve vlastnictví fyzických osob. Prioritou pro jeho nakládání je předcházení jeho vzniku, jeho třídění v domácnostech, v obcích oddělené shromažďování a sběr nebezpečných a využitelných složek se zajištěním jejich předání k oddělenému zpracování.

Biologický odpad - tvoří kompostovatelné odpady ze zahrad a parků, údržby sadů, lesoparků, sídlištní a uliční zeleně, odpady ze hřbitovů a travnatých hřišť. Jeho množství závisí na vybavenosti měst, výměře, intenzitě a způsobech údržby zeleně ve městech. Původci tohoto odpadu jsou povinny v souladu se zákonem tyto odpady třídít a využívat je. Kompostovatelné odpady z parků a zahrad patří k nejlépe využitelným BRO.

Nebezpečný odpad - tato skupina odpadu obsahuje různá rozpouštědla, kyseliny, zásady, fotochemikálie, pesticidy, aj. a jejich seznam je uveden v Katalogu odpadů. Obce i občané mají ze zákona povinnost NO odděleně shromažďovat, sbírat a předávat je k oddělenému zpracování, jelikož jedině tak se snižuje riziko ohrožení ŽP a zdraví lidí a zvířat.

Objemný odpad - je odpad větších rozměrů nevyhovující k ukládání do běžně užívaných nádob pro shromažďování domovního odpadu. Objemný odpad (dále jen „OO“) jsou obce i občané ze zákona povinni odděleně shromažďovat, sbírat a předávat jej k oddělenému zpracování.

Kaly ze septiků a jiných podobných zařízení - nejvhodnější způsob pro nakládání s kaly je jejich odstranění v čistírně odpadních vod (dále jen „ČOV“).

Uliční smetky a odpady z tržišť - pokud není v regionu možnost energetického využití tohoto odpadu, je pak nejčastěji odstraňován na skládkách.

Živnostenský odpad - původcem tohoto odpadu není obec, ale právnické a podnikající fyzické osoby. Původci mají ze zákona o odpadech povinnost tyto odpady shromažďovat, třídít a přednostně využívat (stejně jako obec u KO). Pokud tyto odpady nevyužijí či neodstraní, musí je předávat do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí.

Živnostenským odpadem se z věcného hlediska rozumí odpad z obchodu a služeb a průmyslový odpad nesouvisející s výrobou. Vzhledem k tomu, že v mnoha případech se jedná o drobné podnikatelské subjekty a tedy i o malá množství tohoto odpadu, mají tito původci ze zákona možnost využít systému zavedeného obcí pro nakládání s komunálním odpadem. Na systém zavedený obcí se mohou napojit na základě písemné smlouvy s obcí a za úplaty. Potom mohou tento odpad odkládat způsobem a na místech k tomu obcí určených.

3.4.2 Cíle hospodaření s odpady

Se stále se zvyšujícím nárůstem poptávky po různých produktech a se snižováním jejich životnosti narůstá množství vznikajících odpadů.

Převážná část výroby pracuje s nebezpečnými látkami a některé výrobky také tyto nebezpečné látky obsahují. Vyprodukované odpady z těchto výroby a po odložení použitých výrobků se tak mohou stát odpady nebezpečnými, které mohou mít za následek negativní dopad na ŽP a zdraví lidí. Výroba většiny produktů spotřebovává neobnovitelné zdroje prvotních surovin. Jejich těžba má většinou na ŽP také nepříznivý dopad.

Udržitelný rozvoj odpadového hospodářství znamená předcházet vzniku odpadů a jejich nebezpečným vlivům, využívat odpady jako zdroje surovin a energie a nevyužitelné zbytky především bezpečně odstraňovat. Je to takový způsob rozvoje, který uspokojuje potřeby přítomnosti, aniž by oslaboval možnosti budoucích generací naplňovat jejich vlastní potřeby (VRBOVÁ et BALNER, 2003).

Následující obrázek č. 1 znázorňuje zásady hospodaření s odpady.

3.4.3 Zásady hospodaření s odpady

Obr. č. 1: Zásady hospodaření s odpady



Zdroj: VRBOVÁ ET BALNER, 2003

Prevence vzniku odpadů

Prevence, neboli předcházení vzniku odpadů a jejich nebezpečnosti je první zásadou. Předcházení vzniku odpadů znamená i úsporu energií a neobnovitelných zdrojů s důsledkem snížení všech emisí, což znamená perspektivu zdravého života v čistém prostředí. Tato strategie prevence vzniku odpadu spočívá v zastavení používání technologie, které ve výrobě i spotřebě produkuje odpady, které není možné vrátit zpět do oběhu.

Přednostní technologická řešení jsou taková, u kterých se alespoň část odpadu vrací zpět do výrobního procesu, a současně vzniká úspor prvotní suroviny. Opětovné použití odpadu však musí být účelné a nesmí být spojováno s nadměrnou spotřebou energie a vytváření odpadu jiného druhu.

V případě komunálního odpadu např. domácí kompostování, nebo komunitní kompostování se jedná o způsob předcházení vzniku odpadů, při kterém není nutné vést evidenci použitých materiálů (MŽP, 2008a).

Minimalizace odpadu

Snižování množství odpadu je druhou zásadou. Cílem této zásady je například snížení obalů přicházejících do domácností, namísto používání balených výrobků používat různé nádoby nebo kontejnery, které je možné používat opakovaně.

Výrobci by se měli snažit omezit mnohavrstevné balení výrobků často smíšeného charakteru, které se recykluje obtížně, a měli by být motivováni k výrobě opakovaně použitelných vratných obalů. Důraz by měl být kladen na prodlužování životnosti výrobků, pro opakované použití ke stejnému účelu nebo pro znovupoužití výrobků nebo jejich částí k jiným účelům dříve, než se stanou odpadem.

Materiálové využití (recyklace)

Každý vyrobený materiál by se měl dát dál materiálově využít. Dojde tak ke snížení spotřeby surovin a energie. Vrácením použitého materiálu do výroby stejně kvalitního výrobku je nejlepší formou přepracování druhotné suroviny.

Recyklací odpadů (z anglického slova *recycling* = vrácení zpět do výrobního procesu) se rozumí opětovné využívání výrobních zpracovatelských a spotřebních odpadů, látek a energií jako zdrojů druhotných surovin v původní či pozměněné formě.

Recyklace prodlouží cestu výrobků a materiálů do konečného stádia procesu likvidace odpadů a redukuje spotřebu původních surovin, přičemž dojde ke snížené spotřebě přírodních zdrojů.

Aby byla recyklace úspěšná, musí být materiál zbaven všech nečistot a zbytků jiných materiálů a látek. Proto se odpad musí třídít již v domácnostech.

Energetické využití

V případě, že není možné materiálové využití odpadů, stává se z nich skutečný odpad určený k odstranění. Jelikož stále existují směsné odpady a není dostatečný odbyt pro recyklované výrobky, nachází se poměrně vysoký podíl těchto odpadů, který je nutné odstranit. Před uložením odpadu na skládky by však měl být nějakým způsobem zhodnocen. Takovým vhodným způsobem je energie z odpadů, ať již jejich **spalováním, jímáním bioplynu či využitím skládkového plynu**.

Z této zásady současně plyne, že by k využití nebo odstraňování odpadů mělo probíhat za minimalizace znečištění životního prostředí a současně za minimalizace přepravy s ním spojené (VRBOVÁ et BALNER, 2003).

3.5 Stav a vývoj produkce odpadů v ČR a EU

3.5.1 Stav odpadového hospodářství v ČR

Stav odpadového hospodářství v ČR je každoročně popsán v dokumentu „Zpráva o životním prostředí za rok 2008“ Ministerstva životního prostředí ČR.

V roce 2006 pokračoval příznivý trend snižování produkce odpadů, zvyšování podílu separovaných komunálních odpadů a zvyšování množství materiálově využívaných odpadů.

Celková produkce odpadů oproti roku 2002 výrazně klesla. Snížení celkové produkce odpadů v roce 2008 oproti roku 2002 představuje 14,1 %. Nejnižší hodnoty se dosáhlo v roce 2006, kdy bylo vyprodukováno celkem 28,1 mil. t odpadů. V roce 2008 došlo oproti roku 2007 k nárůstu celkové produkce odpadů, a to o 6,1 %. Produkce objemově nejvýznamnější skupiny ostatních odpadů, stavebních a demoličních, se zvýšila o 6 %. Tyto stavební a demoliční odpady tvoří v roce 2008 56,6 % z celkového množství produkce odpadů.

Produkce komunálních odpadů v roce 2008 činila 4.401.373 t a ve sledovaném období let 2002 až 2008 docházelo jen k minimálním výkyvům. V přepočtu na jednoho obyvatele ČR tak připadá 420,4 kg KO.

Celková produkce nevytříděných odpadů pocházejících nejčastěji z domácností a zařazených do kategorie **směsný komunální odpad** (dále jen „SKO“) se také pohybuje ve sledovaném období jen s mírnými výkyvy, a to okolo hodnoty 2,9 mil. t. Na jednoho obyvatele ČR tak připadlo v roce 2008 přibližně 281 kg SKO.

Zatím nejčastějším **způsobem nakládání** je odstraňování. V roce 2008 činil podíl odstraňování KO 80 % z celkového nakládání. Stále dochází vlivem chybějících kapacit pro materiálové a energetické využití ke skládkování SKO.

Obecně podíl **odstraněných odpadů** na celkovém nakládání s odpady v letech 2002 až 2008 setrvale klesá. Hlavními důvody jsou vzrůstající náklady na odstraňování odpadů, postupné uzavírání skládek odpadů a s tím související vyšší přepravní náklady. Mezi roky 2002 až 2008 došlo k poklesu podílu odstraněných odpadů na celkovém nakládání s odpady až o 32 %. Přesto nejčastějším způsobem odstraňování odpadů stále dominuje **skládkování**. V roce 2008 tvořil podíl skládkovaných odpadů na celkovém množství všech odstraněných odpadů 93 %. Ukazuje se, že skládkování je stále nejdostupnějším způsobem pro odstraňování odpadů, přestože dochází k postupnému zaplňování menších regionálních skládek a nová výstavba skládek není podporována ze státních prostředků. Druhým nejčastějším způsobem odstraňování odpadů je **ukládání do povrchových nádrží** s podílem 2,4 %. **Spalováním** je odstraněno pouze 1,42 % odpadů.

Naopak u tříděných složek odpadů (sklo, plasty, papír) je většina odpadů vytříděných oběma využitá. Vývoj **nakládání s odpady** v letech 2002 až 2008 díky rozvoji technologií ve výrobní sféře a také v oblasti nakládání s odpady, směřuje k neustálému zvyšování podílu využívání odpadů, a to zejména v oblasti materiálového využití oproti odstraňování odpadů. V roce 2008 bylo využito 68 % odpadů z celkové produkce odpadů. Snižující se podíl odstraněných odpadů je pozitivní trend ukazující, že i za současné situace je možné neustále vylepšovat technologie a jiné nakládání než odstranění.

Stále více se rozvíjejícím druhem odpadového hospodářství je **úprava odpadů**. Tento trend úzce souvisí s rozvojem využití, pro které je nutné některé produkované druhy odpadů upravit. Nejčastěji se využívá předúprava odpadů třídícími linkami, dále fyzikálně-chemická úprava v našich podmínkách zastoupená obvykle technologiemi stabilizace a solidifikace a biologická úprava nejčastěji v podobě biodegradačních technologií.

S rozšiřováním počtu sběrných nádob a snižováním docházkové vzdálenosti se významně začalo zlepšovat také celkové **množství využitého odpadu z obalů**. Celkové množství využitých odpadů z obalů se mezi roky 1999 a 2008 zvýšil 29 krát. Strmě vzrůstá i celková výtěžnost tříděného sběru, kdy mezi roky 1999 a 2008 došlo k nárůstu o 570 % a v roce 2008 tak každý obyvatel ČR vytrídil 53,1 kg odpadů. Z hlediska **míry recyklace** je stále neúspěšnější komoditou papír, kde míra materiálového využití dosahuje 96 %, dále sklo s mírou recyklace 68 %, kovy 54 % a plasty 52 % (MŽP, 2009).

3.5.2 Nakládání s odpadem v členských státech EU

Evropské hospodářství je založeno na vysoké spotřebě zdrojů. Ty zahrnují suroviny (například kovy, stavební nerosty a dřevo), energie a půdu. K hlavním hnacím silám evropské spotřeby zdrojů patří ekonomický růst, technologický vývoj a měnící se vzorce spotřeby a výroby. Asi třetina použitých zdrojů se stává odpadem a emisemi. Projekce do roku 2020 ukazují, že spotřeba zdrojů v EU bude i nadále růst.

Cílem EU je zlepšit účinnost zdrojů za účelem snížení celkového využívání neobnovitelných přírodních zdrojů a vlivů, jež má na životní prostředí využívání surovin, a využívat tedy obnovitelné přírodní zdroje v rozsahu, který nepřesahuje jejich schopnost regenerace (EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, 2009).

V současné době je nakládání s KO a s bioodpady v členských zemích EU na velice rozdílné úrovni.

Jsou členské státy v EU, které velké množství odpadů spalují proto, aby snížily skládkované množství, se současným vysokým stupněm materiálového využití - **Dánsko, Švédsko, Belgie – Vlámsko, Nizozemsko, Lucembursko, Francie**. Dále jsou státy s vysokým materiálovým využitím a malým množstvím spalovaného podílu – **Německo, Rakousko, Španělsko, Itálie**. Některé z těchto členských států mají nejvyšší podíl kompostování na biologickém zpracování v EU (Německo, Rakousko), v některých se kompostování nebo mechanicko-biologická úprava velmi rychle rozvíjí. A pak jsou země, které většinou KO a tím i větší množství bioodpadu skládkují. Pro tyto země je hlavním úkolem omezování skládkování. Sem patří většina nových členských států, včetně ČR.

Obsah bioodpadu v KO v zemích EU se v průměru pohybuje mezi 30 a 40 %. S komunálním odpadem se nakládá většinou nejméně vhodným způsobem.

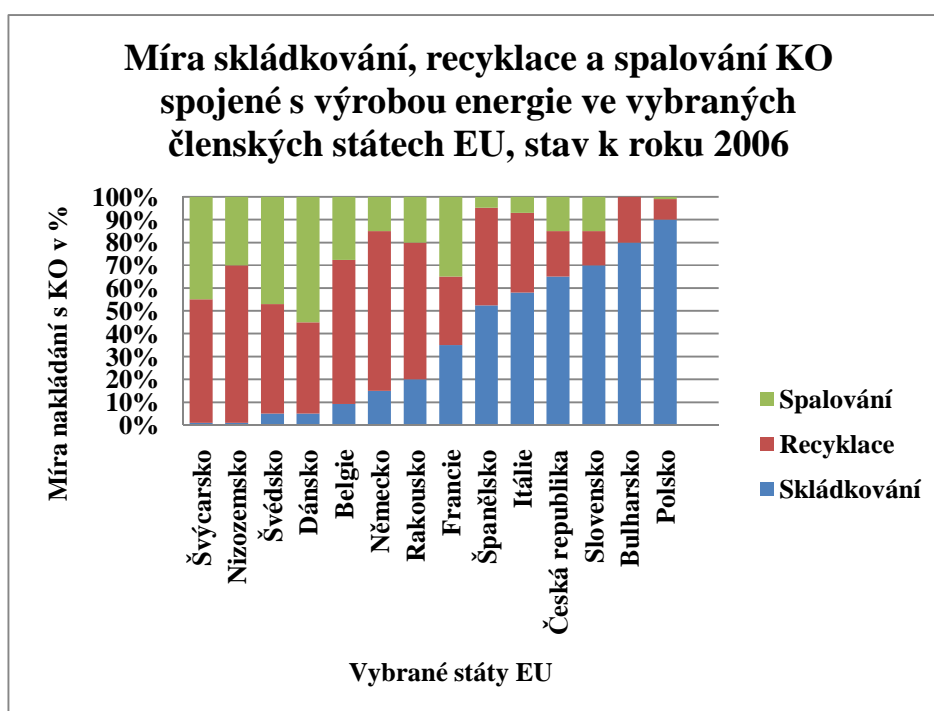
V průměru je 41 % skládkováno, v některých zemích však to je až 90 % (Polsko, Litva). Přesto v důsledku uplatňovaných národních politik i směrnice EU o skládkování došlo od roku 2000 ke snížení skládkování KO z 288 kg/os za rok na 213 kg/os za rok.

Ve Švédsku (47 %) a Dánsku (55 %) má spalování velký podíl na nakládání s KO včetně bioodpadů, které nejsou separovány. Spalování je zdrojem elektrické energie a tepla, zařízení pracují v drtivé většině s vysokou energetickou účinností a využívají i kondenzace spalin (MATĚJŮ, 2009).

V porovnání s ČR je ve všech vybraných státech zřejmý důraz na spalování odpadu jako způsobu, který nahrazuje ukládání odpadu na skládky (SVAZ MĚST A OBCÍ ČESKÉ REPUBLIKY, 2010).

Způsob nakládání s KO ve vybraných členských státech EU znázorňuje obrázek č. 2.

Obr. č. 2: Míra skládkování, recyklace a spalování KO spojené s výrobou energie ve vybraných členských státech EU, stav k roku 2006



Zdroj: EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, 2007

3.5.3 Produkce odpadu v ČR a EU

V porovnání s produkcí odpadů v ostatních členských státech EU přepočtených na 1 obyvatele je ČR k roku 2006 pátá v pořadí zemí s nejnižší celkovou produkcí odpadů na jednoho obyvatele, tj. 2,4 tuny.

Největší množství odpadů na jednoho obyvatele ze všech členských zemí EU se v roce 2006 vyprodukovalo v Bulharsku, a to 31,4 tuny (MŽP, 2009).

Odezva na toto největší množství vyprodukovaných odpadů ze všech členských zemí EU přišla ze strany Bulharské vlády, která se rozhodla odstartovat rozsáhlý program modernizace odpadového hospodářství. Do programu, který potrvá pět let, bude investováno přes 1,02 miliardy EUR. Cílem bulharského Ministerstva životního prostředí je vybudovat celostátní systém sběru a zpracování odpadu (RECYCLING MAGAZIN, 2009).

Naopak nejmenší množství odpadů na jednoho obyvatele se vyprodukovalo v Lotyšsku s produkcí 0,8 tun.

Problematika komunálních odpadů je v jednotlivých členských státech řešena odlišně a odlišné jsou také samotné definice KO. V ČR jsou do skupiny KO řazeny všechny odpady vznikající činnostmi nepodnikajících fyzických osob na území obce, kdežto v ostatních členských státech KO zahrnují i odpady vznikající činnostmi fyzických osob podnikajících – živnostníků a osob právnických. I přesto si ČR vede ve srovnání s ostatními zeměmi EU velmi úspěšně a produkce je i přes možné rozdíly v pojetí definic velmi nízká (MŽP, 2009).

Ohledně odděleného sběru a materiálového využití některých složek KO je současná úroveň ČR v porovnání s některými státy EU na dost nízké úrovni. Zatímco v ČR představuje oddělený sběr využitelných složek prováděný občany 7 % z celkové produkce KO (skupina 20 Katalogu odpadů), v Německu to je 34,5 %, v Rakousku 17 % a ve Švýcarsku 30 %. (SVAZ MĚST A OBCÍ ČESKÉ REPUBLIKY, 2010).

Produkce KO je úzce spjata s ekonomickou vyspělostí země a obecně lze říci, že čím vyspělejší země, tím produkuje více KO. Ze statistické analýzy vyplývá u evropských států jistá závislost mezi objemem KO a velikostí hrubého domácího produktu. Bohatší společnost spotřebovává více a kvalitnější zboží. Luxusnější zboží je navíc i důkladněji zabaleno (CENIA, ČESKÁ INFORMAČNÍ AGENTURA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, 2006).

3.6 Povinnosti podle zákona o odpadech

3.6.1 Povinnosti obce

Obec je podle zákona o odpadech původcem odpadu a musí tak splňovat povinnosti původců odpadů.

Práva a povinnosti obcí ve vztahu ke svým občanům jsou v zákoně č. 185/2001 Sb., o odpadech shrnuta zejména v ustanoveních § 17 (Povinnosti a oprávnění obce a fyzických osob při nakládání s komunálním odpadem) a § 17a (Poplatek za komunální odpad). Pro obce, stejně jako pro všechny

ostatní klasické původce odpadů, jsou další základní povinnosti zakotveny v § 16 (Povinnosti původců odpadů).

Obec je povinna v souladu se zvláštními právními předpisy určit místo, kam mohou fyzické osoby odkládat KO, který produkuje, a zajistit místa, kam mohou fyzické osoby odkládat nebezpečné složky komunálního odpadu (např. zbytky barev a spotřební chemie, zářivky, rozpouštědla). Povinnost zajištění míst k odkládání nebezpečných složek komunálního odpadu obec splní určením místa k soustředování nebezpečných složek komunálního odpadu ve stanovených termínech, minimálně však dvakrát ročně, a dále zajištěním odvozu oprávněnou osobou. Obec může tento systém v případě potřeby doplnit pravidelným mobilním svozem oprávněnou osobou.

Dále je povinna zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem, vést průběžnou evidenci odpadů, za stanovených podmínek zpracovat plán odpadového hospodářství původce odpadů, případně za stanovených podmínek ustanovit odpadového hospodáře.

Obec, jakožto původce odpadů má povinnost pro účely nakládání s odpadem odpad zařadit podle Katalogu odpadů – Vyhláška č. 381/2001 Sb., který je součástí jedné z prováděcích vyhlášek k zákonu o odpadech a který vydalo Ministerstvo životního prostředí. (ZÁKON O ODPADECH).

3.6.2 Povinnosti fyzických osob

Tříděný sběr vychází z požadavků zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a zákona č. 477/2001 Sb., o obalech. Fyzické osoby jsou povinny odkládat komunální odpad na místech k tomu určených a ode dne, kdy tak obec stanoví obecně závaznou vyhláškou, komunální odpad odděleně shromažďovat, třídít a předávat k využití a odstraňování podle systému stanoveného obcí (ZÁKON O ODPADECH).

3.7 Systém EKO-KOM

EKO-KOM, a.s. je autorizovaná obalová společnost (dále jen „AOS“), která zajišťuje sdružené plnění povinností zpětného odběru a využití odpadu z obalů, které vyplývají ze **zákona č. 477/2001 Sb., o obalech ve znění pozdějších předpisů**. Tuto činnost vykonává na základě **rozhodnutí o autorizaci**, které společnosti EKO-KOM, a.s. udělilo Ministerstvo životního prostředí (EKO-KOM, 2009).

Systém vychází ze dvou zákonných povinností:

- Dovožci, plniči, distributoři a maloobchody, uvádějící na trh či do oběhu obaly nebo balené výrobky, mají dle zákona o obalech povinnosti zpětného odběru a využití odpadu z obalů.

- Obce a města mají dle zákona o odpadech, povinnost třídit a využívat komunální odpad, jehož součástí jsou také použité obaly.

Na jedné straně společnost EKO-KOM, a.s. uzavírá Smlouvy o sdruženém plnění s osobami, které uvádějí obaly na trh či do oběhu. Na základě tohoto smluvního vztahu shromažďuje údaje o produkci obalů a přijímá platby, jejichž výše je závislá na výši vykazované produkce obalů. Na straně druhé společnost EKO-KOM, a.s. uzavírá „Smlouvy o zajištění zpětného odběru a recyklaci odpadu z obalů“ s obcemi a osobami oprávněnými nakládat s odpadem. Tyto subjekty mají poté povinnost vést evidenci o množství zpětně odebraného a využitého odpadu z obalů, na základě které společnost EKO-KOM, a.s. přispívá finančními prostředky na systémy sběru, třídění a využití obalového odpadu (REGIONÁLNÍ ROZVOJOVÁ AGENTURA PLZEŇSKÉHO KRAJE, 2006).

Příspěvky osob povinných ke zpětnému odběru obalů poskytované v rámci sdruženého plnění AOS EKO-KOM obcím smluvně zapojeným do systému, přibližně pokrývají zvýšené náklady na separaci využitelných složek, ve kterých je převážně zastoupen obalový odpad. Tento ekonomický nástroj je účinným stimulem separace využitelných složek z KO za účelem jejich materiálového využití a případně, že by došlo k upuštění od uplatnění tohoto nástroje, dojde i k postupnému zániku separace KO v obcích. Samotná povinnost odděleného shromažďování a sběru využitelných složek s ekonomickou pobídkou je pro obce velkou motivací (HAVRÁNKOVÁ et KOTOULOVÁ, 2005).

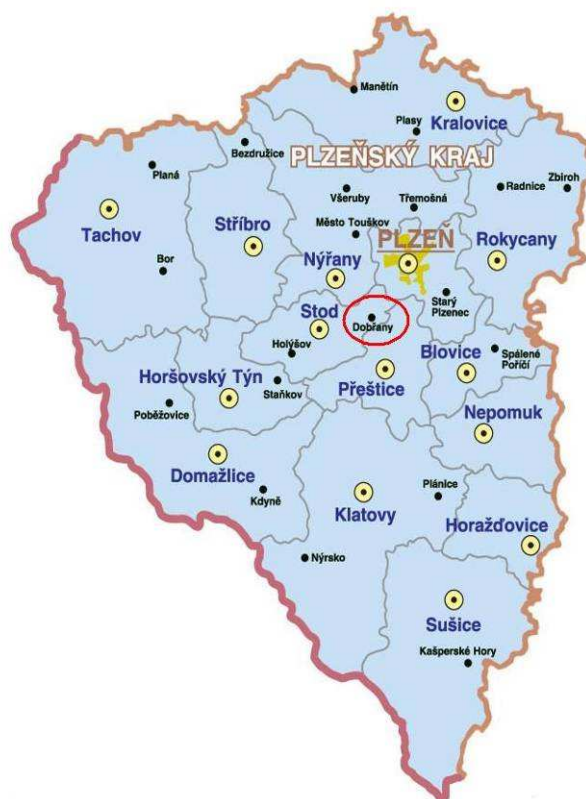
Kromě zajištění zpětného odběru a využití obalů a obalových odpadů systém EKO-KOM provozuje řadu doprovodných činností: informační, poradenskou, výzkumnou a vzdělávací (REGIONÁLNÍ ROZVOJOVÁ AGENTURA PLZEŇSKÉHO KRAJE, 2006).

4. CHARAKTERISTIKA STUDIJNÍHO ÚZEMÍ

4.1 Základní informace města Dobřany

Město Dobřany leží v Plzeňském kraji, na trase Plzeň-Klatovy, asi 15 km jihozápadně od krajského města Plzeň (viz. obr. č. 3) ve správním obvodu obce s rozšířenou působností Stod. Je obcí s pověřeným obecním úřadem, která spravuje 5 obcí. Dobřany se nachází na pravém břehu řeky Radbuzy v nadmořské výšce 300 – 450 m n. m. Území zasahuje do dílčích povodí řeky a podle základní vodohospodářské mapy ČR se jedná o povodí č. 1-10-02-100 až 102. Územím města protéká řeka mezi říčním kilometrem 21 až 24. V území města jsou kromě řeky Radbuzy také pravostranné přítoky bezejmenných potoků, z nichž dva jsou v průchodu městem zaklenuty. Město Dobřany má celkovou rozlohu 3 530,7 ha a ke konci roku 2009 zde bylo registrováno 5 933 trvale žijících obyvatel. Ve městě je evidováno 782 trvale obydlených domů, z toho 636 rodinných a 146 bytových. Přidruženými obcemi jsou Šlovice a Vodní Újezd. Blízkost dálnice D5 a jižního obchvatu činí Dobřany atraktivní lokalitou (REGIONÁLNÍ ROZVOJOVÁ AGENTURA PLZEŇSKÉHO KRAJE, 2006).

Obr. č. 3: Mapa Plzeňského kraje



Zdroj: TOPOGRAF, 2006

4.2 Environmentální charakteristika

Dobřany leží v přírodní oblasti nížin (N4), klimatickém regionu 4 (MT 1), který je charakterizován jako mírně teplý, suchý s vláhovou jistotou 0 – 4. Průměrný roční úhrn srážek je 450 – 550 mm a průměrná roční teplota dosahuje hodnot 7 – 8,5 °C.

Tato přírodní stanoviště jsou charakterizovaná pro území s převahou půd hnědých, místy hnědých půd kyselých a illimerizovaných v nadmořské výšce 300 – 450 m. Půdy jsou převážně písčitohlinité až hlinité, hluboké až středně hluboké, často slabě kamenité.

Z celkové plochy města 3 530,7 ha připadá 2 215,2 ha na zemědělskou půdu, 50,6 ha na vodní plochy a 1 066,8 ha na lesní půdu a louky. Zbytek tvoří zastavěné plochy, ovocné sady a zahrady (REGIONÁLNÍ ROZVOJOVÁ AGENTURA PLZEŇSKÉHO KRAJE, 2006).

4.3 Historie města

Město Dobřany se řadí mezi nejstarší historická sídla v Plzeňském kraji. Historie města sahá až do 13. století. Velmi zajímavou historickou památkou je kostel sv. Víta, o kterém, je první písemná zmínka z roku 1259. V době husitských válek byl kostel vypleněn, v roce 1620 vyhořel a dále chátral. Nynější kostel je novostavbou a základní kámen byl položen na svátek sv. Víta v roce 1727. Kostel je barokním skvostem a náleží k nejzajímavějším barokním stavbám v Čechách a vrcholným dílům plzeňského architekta Jakuba Augustona mladšího. Kostel je specifický svým dvoustranným oltářem uprostřed, jenž je dílem lužicko-srbského sochaře V. M. Jäckla (mimo jiné i autora několika soch na Karlově mostě). Tento barokní skvost je vyhledáván návštěvníky z tuzemska i ze zahraničí. Každoročně je v kostele instalována stálá výstava výběru díla malíře Oty Janečka. Naproti kostelu sv. Víta stojí dominanta náměstí – kostel sv. Mikuláše, původně gotický, přestavěný do barokního slohu. Vedle něj nelze přehlédnout zvonici s cibulovitou bání, uvnitř se třemi zvony. Pozornost si zaslouží na náměstí i budova radnice a fara, na níž lze vidět kromě nápisů v latině i hlavní znak tepelských premonstrátů nad vchodem. Pro své urbanistické a stavební hodnoty bylo historické jádro města roku 1992 vyhlášeno městskou památkovou zónou. Za zhlédnutí stojí i gotický most přes řeku Radbuzu, přes který podle pověsti přešel i Jan Žižka z Trocnova se svojí družinou (MIKROREGION RADBUZA, 2008).

Historické jádro města znázorňuje následující obrázek č. 4.

Obr. č. 4: Letecký snímek historického jádra města Dobřany



Zdroj: MĚSTO DOBŘANY, 2007

4.4 Zajímavosti města

Zařízením, které Dobřany proslavilo v novodobé historii nejvíce, je psychiatrická léčebna, založená v 19. století, jedna z největších svého druhu u nás, nacházející se na ploše 80 ha. Pavilony jsou postaveny v krásném prostředí s parkovou úpravou. Každoročně se zde koná veřejnosti již dobře známý festival pod širým nebem s názvem „Mezi ploty“.

Na tradici pivovarnictví v Dobřanech úspěšně navázali v pivovaru-restaurantu Modrá hvězda na náměstí s nabídkou kvasnicových piv a jiných pivních produktů (MIKROREGION RADBUZA, 2008).

4.5 Mikroregion Radbuza

Město Dobřany je členem sdružení měst a obcí Mikroregionu Radbuza. Ten leží v Plzeňském kraji, v západní části okresu Plzeň-jih. Vznikl v březnu roku 1999 z důvodu společného postupu při řešení otázek vznikajících v daných obcích mikroregionu.

Jedná se o území venkovského charakteru o rozloze 470 km² s několika menšími městy, ve kterém žije téměř 36.000 obyvatel. Je přirozeným spádovým územím při řece Rad

buze, po které byl pojmenován. Tvoří jej svazek 26 členských obcí a jedna obec přidružená – Kvíčovice.

Dnes má mikroregion mnoho rozpracovaných i úspěšně dokončených společných projektů. V rámci projektu „**Čistá Radbuza**“ se jedná zejména o **odkanalizování a čištění odpadních vod v povodí řeky Radbuzy a vybudování systému sběrných dvorů** (MIKROREGION RADBUZA, 2008).

5. METODIKA

Pro analýzu stavu odpadového hospodářství v Dobřanech jsem postupovala následujícím způsobem:

Nejprve jsem se seznámila se zdejšími zavedenými systémy odpadového hospodářství prostřednictvím internetových stránek Dobřan zaměřených na odpadové hospodářství. Se stavem a aktuálností těchto informací jsem byla velmi spokojená. Získala jsem tak ucelený přehled o tom, jaká zařízení se na území Dobřan nachází. Jsou to například sběrný dvůr (dále jen „SD“), skládka a bioplynová stanice (dále jen „BPS“). Nechyběly zde ani telefonické kontakty potřebné k oslovení pracujícího personálu na příslušných zařízeních.

V červenci roku 2009 jsem telefonicky kontaktovala manažerku Mikroregionu Radbuza, která se stará a zajímá o problematiku odpadového hospodářství v Dobřanech a domluvila si tak s manažerkou osobní schůzku. Poskytla mi řadu informací ohledně zdejší problematiky OH včetně materiálů potřebných pro „odstartování“ mé bakalářské práce. Měla jsem tak k dispozici **odborné časopisy** v oblasti odpadů, **hlášení o produkci a nakládání s odpady** za předchozí rok 2008, a postupně mi prostřednictvím e-mailu zasílala další potřebné materiály, jako byla například **evidence odpadů města** a **evidence výdajů a příjmů** města za rok 2008. Dále mi poskytla informace o počtu sběrných míst, počtu a velikosti jednotlivých kontejnerů s intervaly jejich svozu.

Tyto dokumenty města jsem následně zpracovala. Nejprve jsem z hlášení o produkci a nakládání s odpady vypočítala produkci celkového odpadu města, pak výši komunálního odpadu a poté vytříděné jednotlivé složky komunálního odpadu. Tyto sumy jsem zadávala do tabulek vytvořených v programu Microsoft Office Excel a následně jsem z těchto importovaných dat vytvořila pomocí tohoto programu grafy. První graf (obr. č. 6), znázorňující vývoj produkce KO v Dobřanech v letech 2000 až 2008, který názorně vystihuje stále se zvyšující produkci KO a druhý graf (obr. č. 7), který znázorňuje množství vytříděného komunálního odpadu v letech 2005 až 2008. Grafy v časové řadě jsem vytvořila z podkladů z předešlých let, které mi poskytla rovněž manažerka mikroregionu.

Stejně tak jsem vytvořila graf z evidence výdajů a příjmů města, který znázorňuje procentuální zastoupení jednotlivých výdajových a příjmových složek.

Další důležitý krok jsem učinila na podzim loňského roku 2009, kdy jsem telefonicky oslovila provozovatele **skládky** firmy Marius Pedersen. Provozovatel skládky společně s technikem skládky mi tak umožnili prohlédnout si areál skládky Vysoká, společně s nově zařízenou kompostárnou. Předali mi důležité informace, včetně aktuálních dat z interní evidence o množství uložených odpadů za rok 2009.

Měla jsem také možnost prohlédnout si nově vznikající kazetu, která je dnes podle posledních informací, již v plném provozu.

Dále, prostřednictvím Dobřanských listů jsem se dozvěděla, že **rozbory skladby odpadů**, který se konal v dubnu loňského roku, má již své výsledky. Tyto výsledky jsem okamžitě zaznamenala a číselné údaje z výsledků rozborů jsem převedla do dvou grafů. První graf (obr. č. 10a) znázorňuje procentuální zastoupení jednotlivých složek ze vzorku odpadu k objemové jednotce a druhý (obr. č. 10b) k jednotce váhové. Grafy jsem vytvářela pomocí programu Microsoft Office Excel.

Další „odpadovou“ akcí, která se v Dobřanech konala, bylo **dotazníkové šetření**. V červenci roku 2009 občané města obdrželi do svých schránek dotazníky (včetně mě), které se po vyplnění odevzdávaly do příslušných schránek. Jelikož mě zajímalo, k jakým výsledkům se z těchto dotazníků dospělo, kontaktovala jsem manažerku mikroregionu, která byla tak laskavá a výsledky těchto dotazníků mi s ochotou elektronicky poslala. Výsledky dotazníků byly již zpracovány v „excelových“ tabulkách a část těchto výsledků měla i kratší komentář a graf. K některým bodům (otázkám) dotazníku jsem připsala vlastní komentář (shrnutí v kapitole č. 7), případně je o graf doplnila. Grafy jsem vytvořila pomocí programu Microsoft Office Excel a pro přehlednost jsem je umístila do přílohy této bakalářské práce.

Již v počátcích zahájení psaní mé bakalářské práce, jsem si z internetových stránek města vytiskla **Plán odpadového hospodářství** města Dobřany, který jsem pečlivě prostudovala. Na základě cílů stanovených v POH jsem nyní mohla vyhodnotit skutečné plnění těchto cílů, a to na základě vyhodnocení produkce KO a jejich vytríděných komodit.

Jednou z nedílných součástí pro zpracování této bakalářské práce bylo studium odborné literatury. Nejlepší volbou, jak se přiblížit k těmto informacím, byla návštěva Studijní a vědecké knihovny v Plzni. V již vyspělém interním systému knihovny jsem měla možnost listovat v elektronickém katalogu vědecké knihovny umístěný na webových stránkách. Zadáním klíčových slov do této evidence (autor, název knihy) jsem mohla listovat v databázi literatury a vybrat si vhodné knihy či časopisy pro studium problematiky odpadů. Pouhým zadáním příkazu jsem si tak mohla objednat velké množství publikací. Po přečtení odborných knih jsem si rozšířila přehled například v oblasti fungování a odplynění skládek, či o možnostech a technologiích kompostování včetně typů kompostovacích zařízení. Z časopisů jsem získala přehled o problematice odpadů nejen v ČR, ale i v zahraničí. Zajímavé byly metody nakládání s odpady v některých zemích, nebo dokonce sankce občanům z neplnění povinností třídění odpadů.

V samotném závěru jsem shrnula stav odpadového hospodářství, poukázala na problémy vyskytující se ve městě, navrhla jsem opatření pro řešení těchto problémů a současně jsem vyjádřila spokojenost s místním zavedeným systémem v oblasti odpadového hospodářství.

Postupy při výpočtech:

Pro výpočet měrné produkce odpadů jsem použila dokument „Hlášení o produkci a nakládání s odpady“.

Původci odpadů a oprávněné osoby, které nakládají s odpady, jsou povinni vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s odpady. Evidence se vede za každou samostatnou provozovnu a za každý druh odpadu samostatně.

Původci a oprávněné osoby v případě, že produkuje nebo nakládají s více než 50 kg nebezpečných odpadů za kalendářní rok nebo s více než 50 tunami ostatních odpadů za kalendářní rok, jsou povinni zasílat každoročně do 15. února následujícího roku pravdivé a úplné hlášení o druzích, množství odpadů a způsobech nakládání s nimi a o původcích odpadů obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností příslušnému podle místa provozovny (ZÁKON O ODPADECH).

Výpočty – měrná produkce odpadů na 1 obyvatele:

Hodnotu **celkové produkce odpadů** jsem sčítala z hlášení o produkci a nakládání s odpady za rok 2008. **Měrnou produkci celkového odpadu v kg na jednoho obyvatele** Dobřan jsem vypočetla tak, že jsem celkovou produkci odpadů za rok 2008 převedla na kilogramy a tuto hodnotu podělila počtem trvale žijících obyvatel města.

Celková produkce za rok 2008.....2 830,4 t (= 2 830 400 kg)

Počet trvale bydlících obyvatel.....5 933

Měrná produkce..... $2\,830\,400 / 5\,933 = 477,06 \text{ kg/os}$

Množství **komunálního odpadu** jsem určila z hlášení o produkci a nakládání s odpady, kde jsem si z celkové produkce odpadů „vyseparovala“ jednotlivé druhy KO, zařazené v katalogu odpadů ve skupině 20 včetně složek z odděleného sběru obalů tj. podskupiny 15 01. Součtem těchto skupin odpadů jsem dostala výši komunálního odpadu. Jeho hodnotu jsem převedla z tun na kilogramy, a následně jsem tuto hodnotu vydělila počtem trvale žijících obyvatel ve městě. Výsledkem je **měrná produkce KO na jednoho obyvatele**.

Produkce KO za rok 2008.....2 306,45 t (= 2 306 450 kg)

Počet trvale bydlících obyvatel.....5 933

Měrná produkce..... $2\,306\,450 / 5\,933 = 388,74 \text{ kg/os}$

Produkci nebezpečného odpadu jsem vypočítala obdobně z hlášení o produkci a nakládání s odpady, kde jsou vyprodukované nebezpečné odpady označeny ve sloupci „kategorie“ písmenem „N“. Sumu nebezpečného odpadu v tunách jsem

převedla na hodnotu v kilogramech a následně vydělila počtem trvale bydlících obyvatel ve městě. Výsledek udává **měrnou produkci nebezpečného odpadu na jednoho obyvatele.**

Produkce NO za rok 2008.....2,227 t (= 2 227 kg)

Počet trvale bydlících obyvatel.....5 933

Měrná produkce..... $2\,227 / 5\,933 = 0,38 \text{ kg/os}$

Množství vyříděných složek KO jsem rozřídila podle jednotlivých kódů druhů odpadů a seřadila do jednotlivých skupin a podskupin odpadů (papír, plast, sklo,...). Výsledkem byly sumy jednotlivých vyříděných komodit odpadu. Postup při výpočtu produkce vyříděných složek odpadu na jednoho obyvatele je obdobný jako u předchozích výpočtů měrných produkcí na jednoho obyvatele.

6. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

Město Dobřany bylo v roce 2006 vyhodnoceno jako jedno ze čtrnácti nejlepších měst a obcí v třídění odpadů a systému odpadového hospodářství v České republice. Získalo křišťálovou popelnici ve stejnojmenné soutěži, kterou pořádá každoročně autorizovaná obalová společnost EKO-KOM. To vše díky dobře nastavenému a fungujícímu systému nakládání s komunálním odpadem na území města. Ten byl postupně zajišťován od roku 1996, kdy byla firmou Ingeo, spol.s.r.o. Liberec postavena v blízkosti obce skládka odpadů Vysoká u Dobřan. V roce 2003, v rámci projektu „Zlepšení kvality životního prostředí Mikroregionu Radbuza“, byl ve Vančurově ulici vybudován sběrný dvůr. V roce 2005 město jako jedno z prvních v kraji zavedlo nově oddělený sběr čirého skla. Svou neméně významnou roli má také nově zprovozněná bioplynová stanice, která byla vybudována v roce 2006 v areálu velkovýkrmny jatečních prasat Vysoká, a.s. Díky jejímu postavení došlo v Dobřanech nejen k využití kejdy k výrobě elektřiny a tepla, ale také k redukci všudypřítomného zápachu z vepřína, který již dlouhá léta, nejvíce však v teplých letních podvečerech, kdy se mění tlak v atmosféře, obtěžoval občany Dobřan i z blízkého okolí. Od roku 2007 je nově v provozu kompostárna na zpracování biologicky rozložitelných odpadů (dále jen „BRO“), která je umístěná v prostorách areálu skládky Vysoká (ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008d).

6.1 Aktuální stav OH v Dobřanech

V Dobřanech se nachází 40 sběrných míst. Počet nádob na tříděný odpad, které jsou k dispozici, je 42 ks (1 100 l) a 4 ks (240 l) na papír, 30 ks (1 500 l) na barevné sklo, 55 ks (1 100 l) a 3 ks (240 l) na plast a 32 ks (1 500 l) na sklo bílé. Svoz komunálního odpadu pro město zajišťuje převážně firma Západočeské komunální služby a. s., v podstatně menší míře pak ještě firma Becker Plzeň s. r. o., které svoz přizpůsobují potřebám občanů. V letních měsících je svoz papíru a plastu prováděn dvakrát týdně, sklo jednou za pět týdnů. V ostatních měsících se papír a plasty vyváží jednou týdně, četnost svozu skla zůstává. Pro sběr textilu a starých oděvů (rovněž tak obuvi) jsou v Dobřanech již 4 roky připraveny tři kontejnery. Dva jsou volně dostupné, třetí z nich se nachází ve sběrném dvoře. Oděvy jsou pak následně předávány oprávněné firmě H. B. Textilie, s. r. o. se sídlem Zbůch, která se také zabývá velkoobchodním prodejem použitého textilu z Německa. Odvoz je zajišťován individuálně až při naplnění těchto kontejnerů. Město Dobřany doposud nevládní nádoby na nápojové kartony, proto se tyto odpady odhazují do kontejnerů určených pro plast. Počet sběrných nádob je odvozen od hustoty obyvatel a ročního období. V obci dále dochází ke vzniku nových recyklačních míst. Vyplývá to ze zkušeností s naplňováním těchto sběrných nádob. Jestliže dochází k neustálému přepĺňování kontejnerů, jsou stávající hnízda posilována o další kontejnery. V roce

2006 byla vytvořena nová sběrná hnízda a to nejen v nové lokalitě rodinných domů, ale i ve staré zástavbě, kde byla dostupná vzdálenost k nádobám větší. O čistotu shromažďovacích míst se zde starají Technické služby města Dobřany, proto ve městě nejsou problémy s nečistotami. Za posledních pět let tu byly ohněm zničeny dva kontejnery o objemu 1 100 l. Daleko větším problémem se čím dál tím víc stává zneužívání nádob firmami, které však do systému odpadového hospodářství zapojené nejsou. Na nádoby tudíž dohlíží pracovník městské stráže (MĚSTO DOBŘANY, 2008b).

Pro místní části jsou rovněž uskutečňovány dvakrát ročně samostatné mobilní sběry nebezpečných odpadů.

Zpětný odběr vybraných výrobků je zajištěn ve sběrném dvoře. Obec má také uzavřené smlouvy se společnostmi zajišťujícími kolektivní systém odběru použitých elektrických a elektronických zařízení firmami Asekol, Elektrowin a Ekolamp. V Dobřanech je možné objevit i prodejny, které přijímají výrobky zpětného odběru, jako jsou např. vyřazené elektrické a elektronické výrobky, baterie, pneumatiky a oleje. Jedná se o prodejny ZKD Plzeň a Železářství Míka, kde je možné předat použité baterie a akumulátory. V prodejně Elektro – TV servis Piskáček lze odevzdat i elektrická a elektronická zařízení. Jak uvádí zákon, dle § 37 ZÁKONA č. 185 / 2001 Sb., o odpadech, v platném znění, *poslední prodejce zajistí, aby spotřebitel měl při nákupu elektrozařízení možnost odevzdat ke zpětnému odběru použité elektrozařízení v místě prodeje nebo dodávky nového elektrozařízení, ve stejném počtu kusů prodávávaného elektrozařízení podobného typu a použití.*

Dále můžeme v Dobřanech najít autoopravny a prodejny autodílů. Majitelé těchto obchodů mají ze zákona povinnost ekologicky zacházet s např. oleji, pneumatikami a ostatními nebezpečnými odpady. V Dobřanech takových prodejců služeb a produktů nalezneme pět. Většina z nich má sepsané smlouvy s firmami Eliot, Lidrone a Barum. Tyto specializované firmy jsou oprávněné nakládat s již zmiňovanými pneumatikami, oleji a ostatními ekologicky nebezpečnými materiály. Vyskytují se však i jiné možnosti; jelikož je odvoz pneumatik do místa zpětného odběru vzdálenější, majitelé raději odvezou pneumatiky na skládku, kde se využívají např. jako technologický materiál při výstavbě nové kazety. Obchodníci, kteří produkují minimální množství olejů a dalších NO, využívají služeb sběrného dvora v Dobřanech (REGIONÁLNÍ ROZVOJOVÁ AGENTURA PLZEŇSKÉHO KRAJE, 2006).

6.2 Přehled zařízení OH pro město Dobřany

6.2.1 Skládka Vysoká

V roce 1996 byla firmou Ingeo s. r. o. Liberec postavena v blízkosti města Dobřan skládka odpadů Vysoká u Dobřan (foto v přílohách č. 3 – 7). Skládka skupiny S-OO3 je určena k ukládání odpadů kategorie ostatní odpad včetně odpadů s

podstatným obsahem organických biologicky rozložitelných látek (ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008g).

Rozloha celkové těsněné plochy včetně nové šesté kazety činí přibližně 125 000 m², přičemž celková finální povolená plocha těsněných ploch by neměla překročit velikost 200 000 m². Nově vznikající kazeta č. VI je zdokumentována v příloze č. 8 a 10. Celková plocha celého areálu skládky dosahuje necelých 461 000 m² (MARIUS PEDERSEN, 2009).

Lokalita skládky, jejíž provozovatelem je firma Marius Pedersen, je situována do východního cípu katastrálního území města Dobřany na pozemcích bývalé vojenské střelnice Vysoká. Jižní, východní a severní okraj této plochy je ohraničený lesními porosty, které byly poničeny provozem střelnice. Do budoucna se počítá s postupným rozšiřováním těsněné plochy skládky průběžnou těžbou těchto porostů v souladu se schválenou územní dokumentací a v souladu se schváleným provozním řádem skládky.

Provozní a sociální zázemí skládky se nachází v jihozápadní části areálu na ploše 30 x 20 m. Skládá se z žumpy, nádrže užitkové vody a objektů nutných k převzetí a manipulaci s přijímanými odpady. Provozně sociální objekt byl původně sestaven ze stavebních buněk uzpůsobených speciálně pro provoz skládky odpadů. Skládka byla dále vybavena oplocením, vnitřním komunikačním systémem, zpevněnými plochami s parkovištěm, přípojkou a rozvody nízkého napětí.

Těsnění skládky odpadů je provedeno jako kombinované. Skládá se z minerálního těsnění ukládaného a hutněného ve třech vrstvách o celkové tloušťce 0,6 m a z fóliového těsnění. Dále pak následuje separační geotextilie a ochranná vrstva ze zemního materiálu o tloušťce přibližně 0,45 m.

Vnitřní drenážní systém se skládá ze dvou částí. První se skládá z drceného kameniva a druhou tvoří sběrné drenážní potrubí z perforovaných trubek. Bezodtoká jímka výluhových vod je umístěna v tělese skládky ve vyhloubené jámě se zdvojeným fóliovým těsněním. Prefabrikovaná jímka výluhových vod se postupně navyšuje s přibývajícím množstvím odpadu. Jímka je uzavřena železobetonovým poklopem s otvorem umožňujícím monitoring skládky.

Skládka je vybavena pasivním odplyňovacím systémem, který tvoří svislé drenážní šachty a plošnou drenážní vrstvu (foto v příloze č. 11). Vlastní šachtu tvoří ocelová roura (DN 400 – 800), vyplněná plynopropustným materiálem. Po dosažení konečné výšky skládkového tělesa se šachty vystrojují polyetylenovou (dále jen „PE“) perforovanou rourou umístěnou v ocelové rouře, která se ukončuje zhlavím sloužícím k monitorování skládkového plynu. Ze skládkového plynu je prostřednictvím kogenerační jednotky (dále jen „KGJ“) vyráběna elektrická energie do veřejné sítě (viz. fotografie v příloze č. 12 - 15). Vlastní těleso skládky je vybaveno plošnou drenážní vrstvou z vhodného materiálu o tloušťce 0,3 m každých cca 7 – 8 m výšky tělesa skládky (ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008g).

Využívání skládkového plynu je dnes aplikováno téměř na všech skládkách odpadů, jejich kapacita poskytuje záruky elektrických výkonů nad 100 kW_{el}. Kapacitou rozumíme především měrnou rychlost tvorby metanu, resp. bioplynu. Měření obsahu metanu znázorňuje foto v příloze č. 13. Rozklad odpadů s následnou tvorbou skládkového plynu může probíhat pouze za přítomnosti dostatečné vlhkosti substrátu (STRAKA, 2009).

Vnější vody se odvádí obvodovým záchytným příkopem, který je vybudovaný po obvodu skládky do stávajícího příkopu podél příjezdové komunikace (foto v příloze č. 9). Vnitřní výluhové vody se soustřeďují prostřednictvím drenážní vrstvy a sběrných drénů do bezodtokých jímek jednotlivých oddělení. Z bezodtokých jímek se výluh v souladu se schváleným provozním řádem čerpá a rozlévá na aktivní plochy skládky, kde se likviduje zasakováním a částečným výparem.

Tuhé odpady domovního charakteru produkované v areálu provozních a sociálních objektů skládky se zneškodňují uložením na skládce, splaškové vody produkované v areálu se shromažďují v žumpě, která se pravidelně vyváží na ČOV v Dobřanech. Olejové filtry, hadry a sorbenty znečištěné oleji a ropnými látkami se předávají k zneškodnění smluvně zajištěnému partnerovi.

Ukládání odpadu do prostoru denní skládky se provádí skládáním vozidel podle pokynů obsluhy. Odpad se průběžně rozhrnuje kompaktořem ve vrstvě 0,3 – 0,8 m a hutní jeho pojezdy přes hranu s pravidelným překryvem stopy. Foto hutnicího kompaktořu je umístěno v příloze č. 6. Tloušťka hutněné vrstvy a počet pojezdů se volí podle charakteru odpadu.

Odpad, který se může využít ke krytí nebo ke konstrukčním účelům (stavební suť bez příměsí, škvára, výkopová zemina) se neukládá do prostoru skládky, ale na určenou mezideponii v prostoru skládkového tělesa. Tento odpad se pak používá k překrývání zhutněných odpadů aktivní části skládky. Tloušťka krycí vrstvy a četnost krytí odpadů se volí tak, aby se spolehlivě zabránilo úletu lehkých částic odpadu, úniku zápachu a přístupu nežádoucích živočichů. V rámci vyhodnocovaného období se zjistilo, že je nutné provádět minimálně jednou denně krytí skládky inertním materiálem.

Na skládce je možné za poplatek odevzdat např. objemný odpad, zeminu a kamení, beton, cihly, tašky a keramické výrobky, dřevo, stavební suť, plasty, asfaltové směsi, izolační materiály atd. (ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008g).

Skládka Vysoká byla v roce 2008 hojně využívána. Bylo zde uloženo např. 1 897 t betonu, 27 489 t zeminy a kamení, 7 910 t směsných stavebních a demoličních odpadů a 17 311 t objemných odpadů (MARIUS PEDERSEN, 2009).

Poslední stav skládky nejlépe charakterizuje aktuální zpráva z radnice z měsíce ledna 2010.

Na konci měsíce listopadu 2009 byli zástupci města Dobřany spolu se zástupci Krajského úřadu Plzeňského kraje pozváni majitelem řízené skládky odpadů Vysoká u Dobřan, společností Marius Pedersen a. s., na prohlídku nově vybudované moderní kazety č. VI, která má kapacitu 500 000 m³ ukládaného SKO.

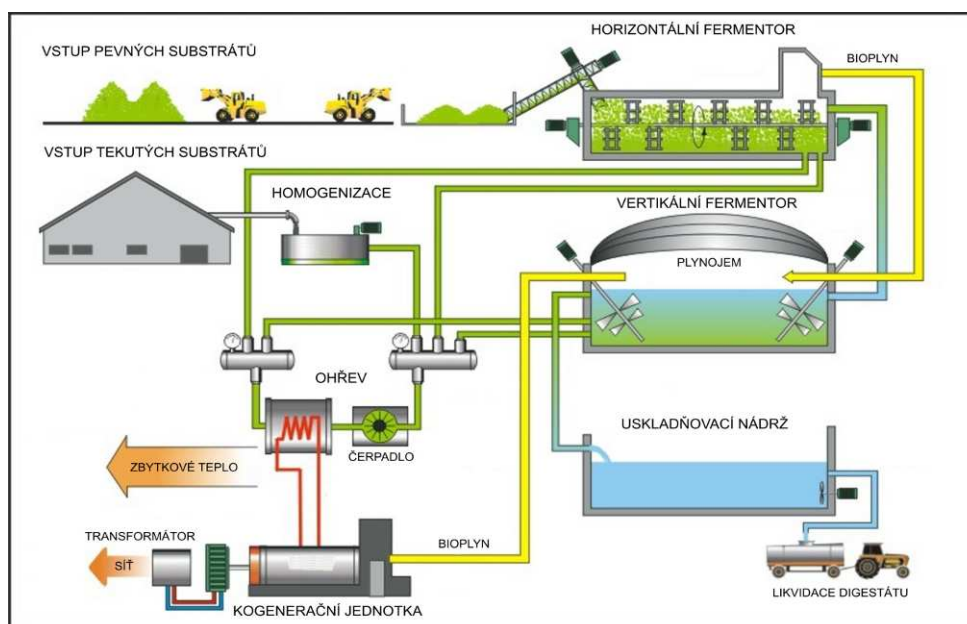
Nová kazeta skládky zaručuje kapacitu skládkování po dobu více jak tří kalendářních let a je vybudována v souvislosti s integrovaným povolením celého zařízení nejmodernějšími technologiemi skládkování odpadů včetně jímání skládkového plynu, ze kterého je prostřednictvím kogenerační jednotky vyráběna elektrická energie do veřejné sítě. Společnost Marius Pedersen a. s., tak plní požadované normy pro skládkování odpadů v České republice a zástupci města a krajského úřadu vyjádřili spokojenost s komunikací a zajištěním provozu skládky odpadů Vysoká (SÝKORA, 2010).

6.2.2 Bioplynová stanice

Bioplynová stanice se nachází v katastrálním území Dobřan, v části zvané Vysoká (viz foto v příloze č. 19 a 21).

Dochází zde ke spalování hlavně živočišného odpadu z výkrmny prasat pro výrobu elektrické energie. Biomasu tvoří převážně kejda z farmy. Technologická část BPS se skládá z jímky surové kejdy, anaerobního reaktoru, strojovny reaktoru a plynojem, plynové kotelny, 2 ks kogeneračních jednotek a strojovny KGJ (kogenerační jednotky) – schéma na obr. č. 5.

Obr. č. 5: Schéma technologie bioplynové stanice



Zdroj: MOTORGAS, 2009

Pro zvýšení produkce BPS se do surové kejdy přidává masokostní moučka, pro jejíž skladování v areálu bioplynové stanice slouží příjmová stanice. Příjmovou stanici tvoří dva zásobníky moučky s dopravníkem pro její dávkování. Z dopravního prostředku se moučka dopravuje do jednoho ze zásobníků, odkud je moučka řízeně dávkovaná do jímky surové kejdy. Kejda se přivádí z jednotlivých pavilonů farmy do jímky, která je vybavena čerpadlem pro čerpání kejdy a míchacím zařízením, které zajišťuje homogenizaci jejího obsahu. Pro omezení zápachu je celá jímka zakryta membránou s odvětráním přes biologický filtr. Z jímky se surová kejda dávkuje do anaerobního reaktoru. Čerpání do reaktoru probíhá minimálně s hodinovými přestávkami. Do reaktoru se surová kejda dopravuje samostatnou výtlačnou potrubní trasou. Reaktor o průměru 22 m a výšce 9,5 m je v železobetonovém provedení s příslušnými potrubními prostupy, které zajišťují přívod a odběr anaerobně stabilizované kejdy. Obsah reaktoru se ohřívá na teplotu 38 – 42 °C pomocí nerezové topné spirály umístěné uvnitř reaktoru nebo pomocí spirálového výměníku umístěného ve strojovně reaktoru. Promíchání obsahu reaktoru zajišťují tři ponorná míchadla.

V případě mimořádného stavu, kdy by byly obě KGJ odstaveny, je navržen náhradní zdroj tepelné energie – kotelna. Provedení kotelny umožňuje provoz na náhradní palivo, kterým je propan a bioplyn. Nádrže propanu jsou součástí kotelny. Vyprodukovaná horká voda ze spalování propanu umožňuje ohřev surové kejdy v anaerobním reaktoru a po dosažení provozní teploty, kdy se začne vytvářet bioplyn, je spalování propanu nahrazeno bioplynem.

Plynové hospodářství tvoří zásobník bioplynu, který se skládá z plynojemu, rozvodného potrubí bioplynu, vybavení strojovny bioplynu, zařízení pro snížení obsahu síry v bioplynu a hořáku zbytkového bioplynu. Vyprodukovaný bioplyn je z reaktoru dopravován do strojovny plynojemu, kde je rozdělen ke spotřebě. Nerovnoměrnost v množství bioplynu vyrobeném a spotřebovaném je akumulována v zásobním plynojemu. Vlastní plynojem je nízkotlaký dvoumembránový plynojem, kde je potřebný přetlak bioplynu tvořen tlakem vzduchu vháněného mezi jednotlivé membrány. Kvůli dispozičním důvodům je plynojem umístěn na stropě anaerobního reaktoru.

Pro dodržení přípustné koncentrace H_2S v bioplynu na vstupu do kogeneračních jednotek slouží zařízení pracující na principu oxidace H_2S siriími bakteriemi ve vodním prostředí na elementární síru.

Pro likvidaci mimořádných přebytků bioplynu byl navržen hořák zbytkového bioplynu s příslušenstvím, který se nachází ve venkovním prostředí (K&H KINETIC, 2007a; ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008f).

Hlavními spotřebiči bioplynu jsou 2 ks kogeneračních jednotek typu STRATOS TBG 200 s plynovým motorem MAN (ukázka v příloze č. 20), každá o následujících parametrech (K&H KINETIC, 2007a):

- příkon v palivu 515 kW, spotřeba bioplynu 81 m³/h

- elektrický výkon 190 kW_{el}
- tepelný výkon 252 kW_t

Každá kogenerační jednotka je schopna samostatného provozu v rozsahu 50 - 100 % výkonu. Skládá se z vlastního plynového motoru, synchronního generátoru, zařízení pro výrobu tepla a chlazení směsi.

Projektové parametry bioplynové stanice (K&H KINETIC, 2007a):

Objem denní dávky (mokrý) směsi	154 m ³ / den při 10 % suš.
Střední předpoklad produkce bioplynu	4 100 - 4 600 Nm ³ / den
Příkon v palivu spotřebičů (2 ks KGJ)	1 030 kW
Elektrický výkon (2 ks KGJ)	380 kW
Tepelný výkon (2 ks KGJ)	504 kW
Maximální provozní objem reaktoru	3 400 m ³
Střední provozní teplota v reaktoru	40°C
Koncentrace celkové sušiny výstupu	5,7 - 5,9 %
Objem plynojemu	850 m ³

Energetické využití bioplynu

Ze 100 % přivedené energie v bioplynu lze v kogeneraci vyrobit 36 % elektrické energie a 49 % tepelné energie. Vyrobená tepelná energie se využívá pro ohřev surové kejdy, přípravu TUV a do budoucna vytápění či chlazení jednotlivých chovných pavilonů. Přebytkové nezpracovatelné teplo se prostřednictvím chladičů odvádí do ovzduší (K&H KINETIC, 2007a).

Nejstarší způsob využití bioplynu byl ke svícení a dále jeho spalování v kotlích za účelem vytápění budov a ohřevu užitkové vody. Za daleko efektivnější způsob se dnes považuje využití bioplynu v kogenerační jednotce s výrobou elektrické energie a tepla (VÁŇA, 2009).

Tuto stavbu zrealizovala v roce 2007 akciová společnost K&H KINETIC. Projekt byl spolufinancován Evropským fondem pro regionální rozvoj a Ministerstvem průmyslu a obchodu (K&H KINETIC, 2007a).

Výhody anaerobní stabilizace zemědělských organických odpadů (K&H KINETIC, 2007b):

- Produkce bioplynu s obsahem 50 – 70 % methanu, které je možno využít k výrobě tepelné a elektrické energie.

- Zvýšená využitelnost živin – anaerobní stabilizace zvyšuje kvalitu hnojiva jeho homogenizací a transformací některých látek na látky s vyšším hnojivým účinkem.
- Snížení zápachu – anaerobně stabilizovaná kejda má výrazně nižší zápach než kejda surová.
- Levná a ekologicky čistá recyklace odpadů. Při kofermentaci kejdy s jinými organickými odpady se dosáhne brilantní recyklace odpadů.
- Snížení obsahu zvířecích patogenů a semen plevelů.

6.2.3 Kompostárna

Pro využití a zpracování vytríděného bioodpadu město vybuodovalo v roce 2007 kompostovací zařízení o velikosti 3 000 m² (foto v příloze č. 16 – 18). Jeho realizace byla jedním z hlavních opatření nutných pro splnění cílů POH města Dobřany. Nejvhodnějším místem pro umístění tohoto zařízení se jevil areál řízené skládky odpadů Vysoká u Dobřan. Jednalo se o dlouhodobý záměr provozovatele a majitele skládky, společnosti Marius Pedersen, a. s. postavit a provozovat na zabezpečené kazetě, na které byly ukládány směsné komunální odpady zařízení kompostárny.

Kapacita kompostovacího zařízení dosahuje cca 2 500 – 3 500 t odpadu za rok. Nejvíce jsou zastoupeny odpady ze skupiny 20, konkrétně druh 20 02 01 (BRO), který tvoří přibližně 90 % všech příjmů odpadu. Nejvyšší množství dováženého odpadu pochází od ZKS, a. s., kde původ odpadu je z města Plzeň. Zbývající část dodavatelů dovážející odpad pochází od soukromých právnických subjektů nebo fyzických osob, mezi které patří například ELIOD servis s.r.o. a AVE CZ.

V roce 2008 zde bylo uloženo 2 180 t biologicky rozložitelného odpadu (20 02 01) (MARIUS PEDERSEN, 2009).

Charakteristika biologicky rozložitelného odpadu

Pod pojmem odpadní biomasa využitelná kompostováním lze skrýt například rostlinné zbytky ze zemědělské prvovýroby a údržby krajiny (jako slámu řepkovou, obilnou či kukuřičnou, zbytky po likvidaci křovin a lesních náletů, odpady ze sadů a vinic), lesní odpady (jako je dřevní hmota z lesních probírek, kůra, větve, pařezy, kořeny, odřezky, klest a podobně), dále odpady z živočišné výroby (jako jsou exkrementy hospodářských zvířat a zbytky krmiv), komunální organické odpady z venkovských sídel (jako jsou kaly z odpadních vod, organická část tuhých komunálních odpadů) a organické zbytky z údržby zeleně a trávníků. Další neoddělitelnou součástí organických odpadů jsou organické zbytky z potravinářských a průmyslových výrob, odpady z provozů na zpracování a skladování rostlinné produkce, odpady z jatek, mlékáren, lihovarů, konzerváren, vinařských a dřevařských provozoven (MALAŤÁK et VACULÍK, 2008).

Jak se zmiňuje KOTOULOVÁ et VÁŇA (2001), sestavení správné surovinové skladby čerstvého kompostu rozhoduje o úspěšném průběhu vlastního kompostování a o výsledné kvalitě vyzrálého kompostu.

Význam kompostování

Kompostování (aerobní fermentace) patří na prvním místě mezi technologie materiálového využití biologicky rozložitelných odpadů. Kompostování lze považovat za jednu z perspektivních a zároveň ověřených technologií odpadních látek organického původu. Kompostování odpadů má na území ČR téměř devadesátiletou tradici (MALAŤÁK et VACULÍK, 2008).

Technologie využívaná při kompostování

Kompostování, jak uvádí VÁŇA (1989), MALAŤÁK et VACULÍK (2008), je biologický proces, který lze zjednodušeně nazvat a definovat aerobním, samozáhřevným, termofilním rozkladem biologicky rozložitelného materiálu. Jde o biologický rozklad organického substrátu na látky jednodušší s částečnou mineralizací, se získáním volné energie a následnou syntézou jednodušších látek na látky humusové.

Vlastní výroba kompostu spočívá v kontrole a regulaci jednotlivých fází procesu, kterými musí projít každá kompostovatelná látka, aby došlo k transformaci její organické hmoty na humus, resp. na tmavé látky nazývané huminovými kyselinami, které jsou podstatnou složkou humusu (MALAŤÁK et VACULÍK, 2008), neboť jak uvádí KOTOULOVÁ et VÁŇA (2001), kompostování je nepřetržitý proces, u kterého se setkáváme vždy se třemi fázemi – s fází rozkladu, přeměny a zrání.

Optimální podmínky pro rozvoj mikroorganismů při kompostování odpadů se zabezpečí (KOTOULOVÁ et VÁŇA, 2001):

- úpravou poměru uhlíku a dusíku (C:N) vhodným poměrem zpracovávaných odpadů,
- úpravou vlhkosti,
- minimální přítomností fosforu,
- úpravou pH,
- úpravou zrnitosti a homogenity substrátu,
- provzdušňováním substrátu,
- regulací teploty v průběhu kompostování.

Využití kompostu

Kvalitní produkt aerobní fermentace (kompost) má na trhu široké možnosti uplatnění. V současné době je problematika kompostu upravena na základě zákona

č. 308/2000 Sb., o hnojivech, který stanoví příliš přísná kritéria pro použití kompostu na zemědělské půdě. Doposud zde chyběl právní předpis, který by upravoval použití těchto kompostů, které nesplňují tyto požadavky. V současnosti je však takový předpis pro nakládání s biodegradabilními odpady připravován. Podle tohoto dokumentu bude možné rozšířit použití těchto kompostů, v současnosti nesplňující požadavky zákona o hnojivech. Po přijetí tohoto dokumentu bude možno využít komposty v mnohem větší šíře než doposud (MALAŤÁK et VACULÍK, 2008).

Výše avizovaný připravovaný právní předpis vyšel jako vyhláška MŽP v dohodě s Ministerstvem zemědělství a Ministerstvem zdravotnictví pod č. 341/2008 Sb., vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady.

Kompost v areálu skládky Vysoká u Dobřan se nyní využívá pouze pro vnitřní potřebu skládky.

6.2.4 Sběrný dvůr

V roce 2003, v rámci projektu „Zlepšení kvality životního prostředí Mikroregionu Radbuza“, byl ve Vančurově ulici vybudován sběrný dvůr. Jeho provozovatelem jsou Západočeské komunální služby a.s. Občané Dobřan jeho vybudováním získali další možnost, kam odkládat recyklovatelné odpady. Sběrný dvůr je vybaven po jedné nádobě s objemem (110 l) na plasty, sklo a papír. Dále zde nalezneme dvě buňky na nebezpečný odpad – jedna buňka je určená na zářivky, druhá na oleje, barvy, baterie, kyseliny a šest kontejnerů o objemu 10,2 m³. I zde se stále zvyšuje množství odebíraných složek, jako např. nebezpečný odpad a stavební odpad. Pro veřejnost je sběrný dvůr otevřen čtyři dny v týdnu. V roce 2009 jej využilo 2017 klientů (ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008b).

Ceník odebíraných odpadů ve SD je uveden v příloze č. 25.

Nyní město připravuje výstavbu nového, kapacitně většího, sběrného dvora odpadů. V rámci tohoto sběrného dvora odpadů bude fungovat malá kompostárna, do které budou občané moci ukládat zbytky rostlin, starou trávu, větve či listí ze stromů. Realizace výstavby a uvedení nového sběrného dvora odpadů do provozu je zahrnuto do Programu rozvoje města Dobřany (ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008e).

6.3 Plán odpadového hospodářství města Dobřany

Plán odpadového hospodářství města Dobřany je dokumentem, který slouží jako základní nástroj pro realizaci opatření měst a obcí na úseku nakládání s odpady. Na jeho základě je možno každoročně vyhodnocovat, do jaké míry se daří zajistit plnění cílů a přizpůsobit tak realizační opatření aktuální skutečnosti. Cíle jsou

stanoveny tak, aby jejich naplněním byly splněny veškeré povinnosti stanovené zákonem o odpadech a prováděcími předpisy k tomuto zákonu.

Vzhledem k tomu, že příslušná navrhovaná opatření jsou spojena s náklady na investice nebo organizační zajištění, má město Dobřany možnost na základě schváleného POH žádat o podporu z veřejných finančních (dotačních) zdrojů, především pak ze zdrojů Plzeňského kraje, Evropských fondů nebo Státního fondu životního prostředí ČR.

Plán odpadového hospodářství města Dobřany byl zpracován na základě ustanovení § 44 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, který ukládá obci, jako původci odpadů zpracovat POH obce pro jí spravované území. POH obce, se zpracovává za účelem vytvoření podmínek pro předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nakládání s nimi podle platných zákonů.

Plán analyzuje současný stav nakládání s KO a dalšími odpady, jejichž původcem je město Dobřany. Porovnává jej s požadavky zákona o odpadech a cíli POH Plzeňského kraje a stanovuje cíle a opatření pro budoucí nakládání s odpady v obci.

Plán odpadového hospodářství města Dobřany vychází, ze závazné části POH Plzeňského kraje, který byl schválen Zastupitelstvem Plzeňského kraje dne 22. 2. 2005. Je zpracován s horizontem výhledu do roku 2010.

Proces zpracování POH se dělí do dvou etap - zpracování analytické části a zpracování závazné a směrné části. Analytická část analyzuje stávající stav odpadového hospodářství ve městě a hodnotí ho z hlediska požadavků zákona o odpadech a závazné části POH Plzeňského kraje. Na základě tohoto rozboru jsou stanoveny cíle pro další rozvoj OH (REGIONÁLNÍ ROZVOJOVÁ AGENTURA PLZEŇSKÉHO KRAJE, 2006).

7. VÝSLEDKY A PŘÍNOS PRÁCE

7.1 Vyhodnocení produkce odpadů

7.1.1 Celková produkce odpadů

Produkce odpadů za rok 2008 činila 2 830,4 tun, přičemž na jednoho obyvatele připadá 477 kg. Celková produkce odpadů za rok 2008, jejichž původcem je obec Dobřany, je souhrnně uvedena v příloze č. 22 v členění na jednotlivé druhy odpadů a jejich množství (MĚSTO DOBŘANY, 2008a).

7.1.2 Produkce komunálních odpadů

Množství KO každým rokem roste. Produkce KO např. v roce 2003 byla 329,4 kg na obyvatele. Postupem let se produkce dále zvyšovala, v roce 2005 dosáhla hodnoty 362,1 kg na obyvatele a v roce 2008 bylo evidováno 2 306,45 tun komunálního odpadu, což v přepočtu na obyvatele činí 388,7 kg. Zvýšení převážně způsobil rostoucí počet obyvatel. Nepříznivým ukazatelem je, že se jedná převážně o SKO, který spolu s objemným odpadem tvoří 84,3 %. Veškerý tento odpad je ukládán na skládky (MĚSTO DOBŘANY, 2008b).

Ze strany města proti tomuto rostoucímu nevytříděnému KO v Dobřanech proto dochází ke stále větší informovanosti, například pomocí Dobřanských listů, propagačních letáků, základní školy a dokonce každoročně konaného oblíbeného festivalu Radbuza Fest, pořádaným ve spolupráci s AOS EKO-KOM. Ke zvyšování informovanosti také napomáhá i zvyšující se spolupráce s provozovatelem skládky odpadů Vysoká, který pro základní školu pořádá exkurze v rámci osvěty a výchovy.

Podrobné údaje produkce na jednotlivé druhy KO jsou uvedeny v příloze č. 24. Jedná se o odpady zařazené v katalogu odpadů ve skupině 20 včetně složek z odděleného sběru obalů (sk. 15 01) (MĚSTO DOBŘANY, 2008a).

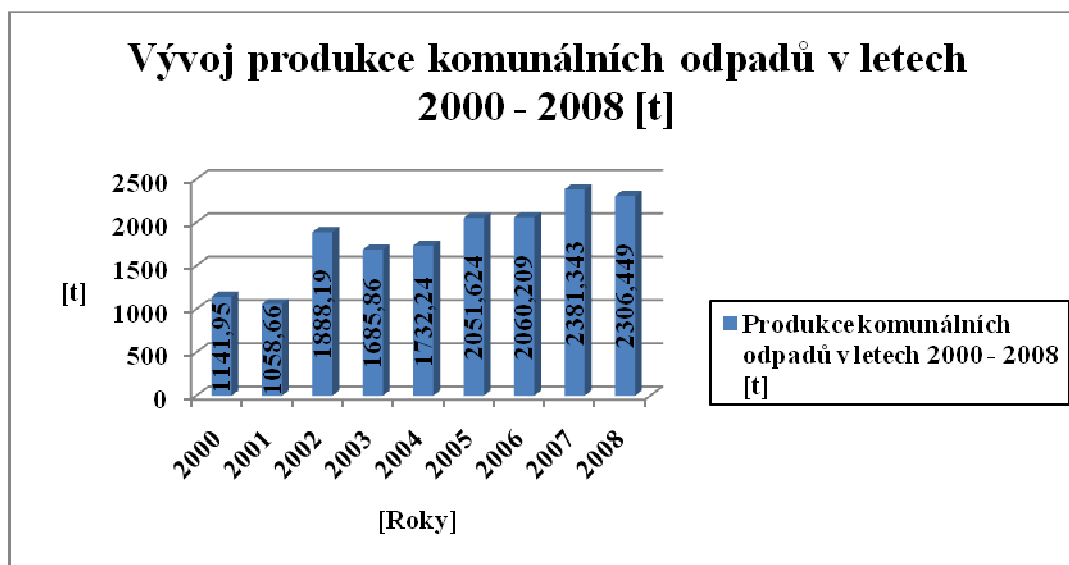
Produkce KO města v jednotlivých letech 2000 - 2008 je uvedena v souhrnu v následující tab. č. 2. Vývoj produkce KO v obci ve sledovaných letech znázorňuje obr. č. 6.

Tab. č. 2: Produkce komunálních odpadů v letech 2000 – 2008

Produkce celkem [t/rok]								
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1141,95	1058,66	1888,19	1685,86	1732,24	2051,624	2060,209	2381,343	2306,449
Změna produkce [%]								Měrná produkce v roce 2008
01/00	02/01	03/02	04/03	05/04	06/05	07/06	08/07	[kg/obyv.]
-7,29	78,36	-10,72	2,75	18,44	0,42	15,59	-3,15	388,7

Zdroj: VLASTNÍ DLE EVIDENCE ODPADŮ MĚSTA DOBŘANY

Obr. č. 6: Vývoj produkce komunálních odpadů v letech 2000 – 2008



Zdroj: VLASTNÍ DLE EVIDENCE ODPADŮ MĚSTA DOBŘANY

7.1.3 Produkce nebezpečných odpadů

Produkce NO v roce 2008 činila celkem 2,23 tuny, tj. v přepočtu na obyvatele 0,38 kg. Sběr NO je pro obyvatele města zajištěn prostřednictvím sběrného dvora (celoročně) a mobilního svozu (dvakrát za rok) (MĚSTO DOBŘANY, 2008a).

Údaje o produkci NO města za rok 2008 jsou uvedeny v příloze č. 23.

7.2 Vytríděné složky komunálního odpadu

Množství vytríděného odpadu vykazuje velmi uspokojivé hodnoty. Díky prováděné osvětě obyvatel a posílením nádob na separovaný odpad množství vytríděných složek KO značně stoupl. **V roce 2008 bylo vyseparováno na obyvatele 27,1 kg papíru, 17,6 kg plastu a 8,0 kg skla.** Množství vytríděných nebezpečných složek KO je však relativně nízké. V roce 2008 připadlo na jednoho občana Dobřan 0,24 kg NO (MĚSTO DOBŘANY, 2008a).

V porovnání s rokem 2005 se množství vytríděných složek KO zvýšilo až o 75 %. Na jednoho obyvatele se jedná o zvýšení ze 31,6 kg/rok na 53,4 kg/rok (ze 179,05 t/rok na 313,33 t/rok) (MĚSTO DOBŘANY, 2008b).

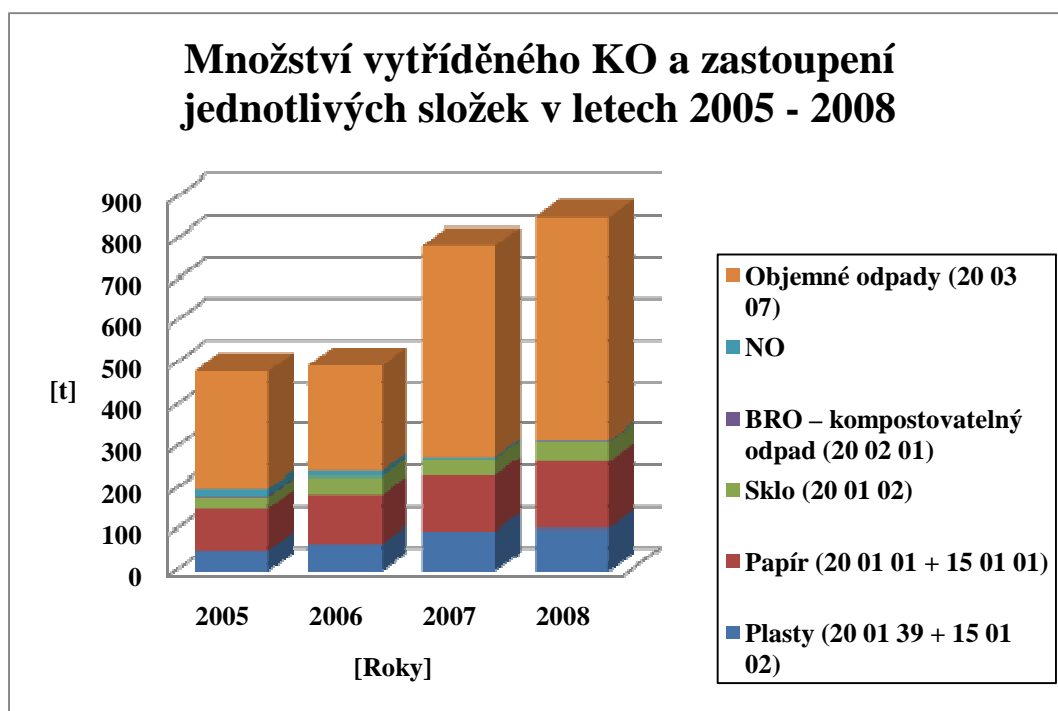
Vytríděné množství jednotlivých složek komunálního odpadu v letech 2005 – 2008 uvádí tab. č. 3. Vývoj množství vytríděného KO v obci ve sledovaných letech znázorňuje obr. č. 7.

Tab. č. 3: Množství vytríděného komunálního odpadu a zastoupení jednotlivých složek v letech 2005 – 2008

Odpad	2005	2006	2007	2008
Plasty	50,271	65,434	95,793	104,563
Papír	101,56	119,392	135,227	160,683
Sklo	27,22	42,926	39,432	47,248
BRO – kompostovatelný odpad	2,355	-	0,26	0,84
NO	18,086	13,324	4,254	2,227
OO	281,825	253,56	509,343	537,12

Zdroj: VLASTNÍ DLE EVIDENCE ODPADŮ MĚSTA DOBŘANY

Obr. č. 7: Množství vytríděného KO a zastoupení jednotlivých složek v letech 2005 – 2008



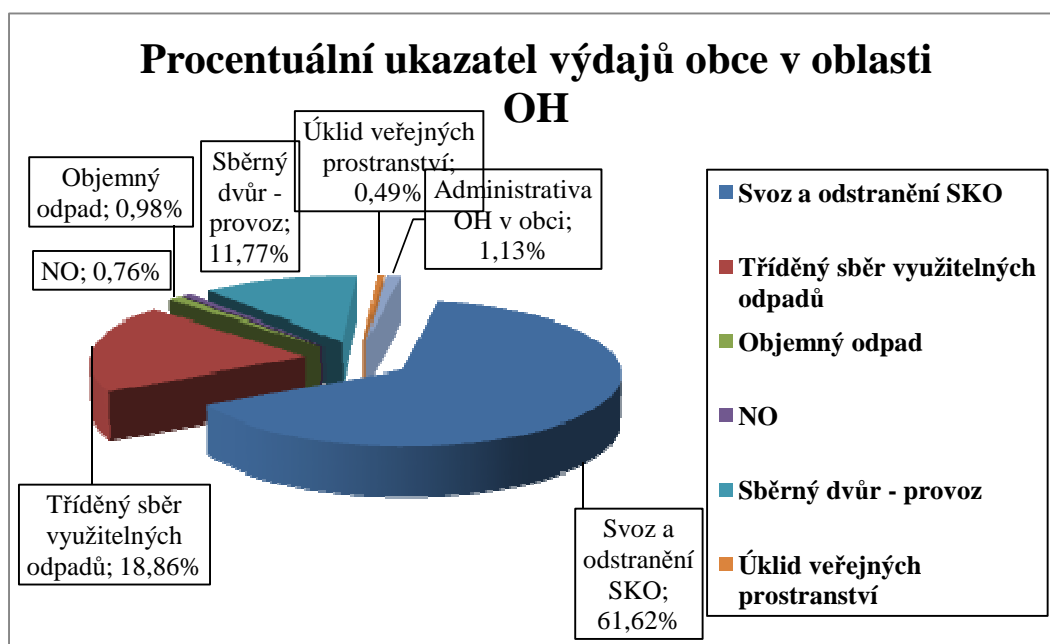
Zdroj: VLASTNÍ DLE EVIDENCE ODPADŮ MĚSTA DOBŘANY

7.3 Financování OH za rok 2008

7.3.1 Výdaje obce

Město Dobřany vynaložilo největší výdaje za svoz a odstranění SKO, které činily 61,62 % (obr. č. 8). Dalšími nemalými položkami byly výdaje na tříděný sběr využitelných odpadů ve výši 18,86 % a výdaje na provoz sběrného dvora, které činily 11,77 %. Zbýlé výdaje, které jsou menší než 2 %, zahrnují výdaje na administrativu, objemný odpad, NO a úklid veřejných prostranství (MĚSTO DOBŘANY, 2008c).

Obr. č. 8: Procentuální ukazatel výdajů obce v oblasti OH za rok 2008

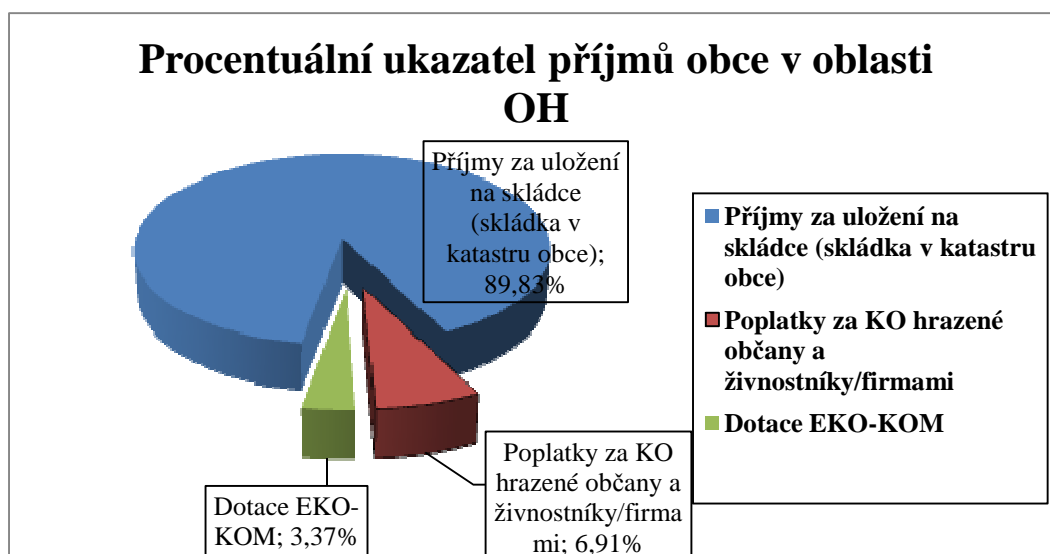


Zdroj: VLASTNÍ DLE EVIDENCE PŘÍJMŮ A VÝDAJŮ MĚSTA DOBŘANY

7.3.2 Příjmy obce

Nejvyšší příjmy tvoří výnosy ze skládky (obr. č. 9). Skládka je uložena v katastru obce, a její příjmy tvoří necelých 90 % celkových příjmů obce. Zbytek představují poplatky, jež jsou hrazeny živnostníky/firmami zapojenými do systému, občany a dotací firmy EKO-KOM. V roce 2008 platil každý občan poplatek 365 Kč za rok. Částka, která se tak za rok 2008 od občanů vybrala, činila téměř 2 200 000 Kč. Tyto poplatky tvořily 6,91 % z celkových příjmů pro OH. Pro rok 2009 byl nařízen poplatek 400 Kč na obyvatele za rok (MĚSTO DOBŘANY, 2008c).

Obr. č. 9: Procentuální ukazatel příjmů obce v oblasti OH za rok 2008



Zdroj: VLASTNÍ DLE EVIDENCE PŘÍJMŮ A VÝDAJŮ MĚSTA DOBŘANY

Poměr příjmů a výdajů OH v Dobřanech se nachází v poměrně vysokých kladných hodnotách zásluhou skládky, která je registrovaná v katastru obce.

7.4 Projekty a aktivity

7.4.1 Projekt „Osvěta obyvatel města Dobřany v OH“

„Osvěta obyvatel města Dobřany v OH se zaměřením na oddělené složky KO: papíru, skla, plastů, nápojových kartonů a BRKO“ – tento projekt spolufinancovaný Plzeňským krajem vznikl v roce 2008.

Náplní tohoto projektu jsou následující aktivity (ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008a):

- tvorba a údržba ekologických internetových stránek s odpadovou tematikou,
- příprava a tisk propagačních materiálů s tematikou OH ve městě Dobřany (převážně zaměřené na bioodpady), v nákladech 2 800 ks,
- realizace dvou základních rozborů vybraného vzorku SKO z lokalit města Dobřany,
- výukové programy pro žáky ZŠ,
- zjištění zájmu obyvatel na zavedení sběru BRKO z domácností včetně informací o jejich využitelnosti.

Osvěta a výchova

V rámci tohoto projektu proběhlo ve městě Dobřany od začátku roku 2009 několik akcí na podporu třídění odpadů, zvláště bioodpadů. Prostřednictvím Dobřanských listů byly distribuovány propagační materiály na podporu třídění BRO – propagační leták popisující systém nakládání s bioodpady a barevná brožura, která přehledně představuje problematiku bioodpadů (SÝKORA et PELIKÁNOVÁ, 2009).

Dále, jako součást projektu osvěty obyvatel, proběhl v dubnu v Dobřanech rozbor skladby odpadů, s cílem zjistit úroveň a intenzitu jejich třídění. V červenci pak byly prostřednictvím Dobřanských listů distribuovány do schránek obyvatel města dotazníky, s cílem zjistit jejich informovanost v problematice bioodpadů, byl zjišťován vztah obyvatel ke třídění využitelného odpadu a dále byla zkoumána jejich orientace v systému odpadového hospodářství města Dobřany.

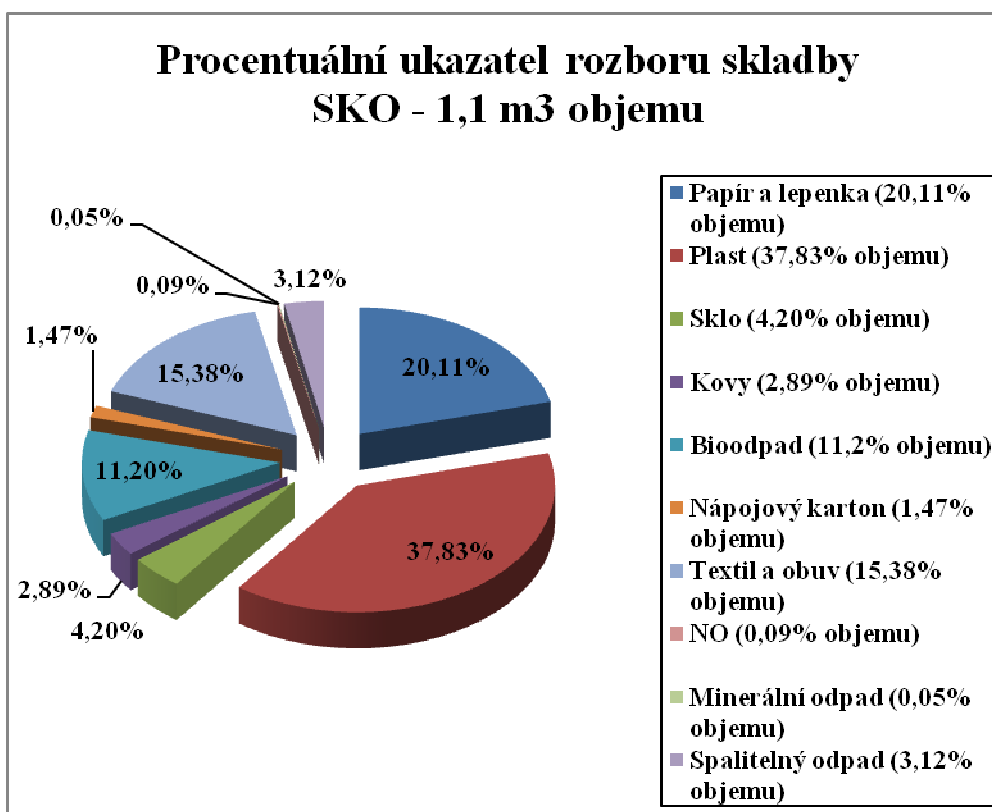
Rozbory skladby odpadů v Dobřanech

Počátkem měsíce dubna 2009 byly před prostorem sběrného dvora v Dobřanech prováděny rozbory skladby SKO ze zástavby sídliště Pančava, konkrétně několika kontejnerů z ulic F. X. Nohy a Spojovací.

Rozbory skladby odpadů, které se systémově v Plzeňském kraji provádějí již několik let, jsou důležité pro zjištění skutečnosti, jaké druhy odpadů obyvatelé vhazují do černých popelnic a kontejnerů na SKO, jaká je úroveň a intenzita třídění odpadů a jakým směrem se mají zaměřovat aktivity v oblasti osvěty a výchovy obyvatel v OH. Jsou prováděny metodou ručního rozebírání a oddělování jednotlivých komodit a frakcí odpadů a jejich vážením včetně určení objemu jednotlivých druhů odpadů v celkovém objemu zkoumané složky vzorku odpadů.

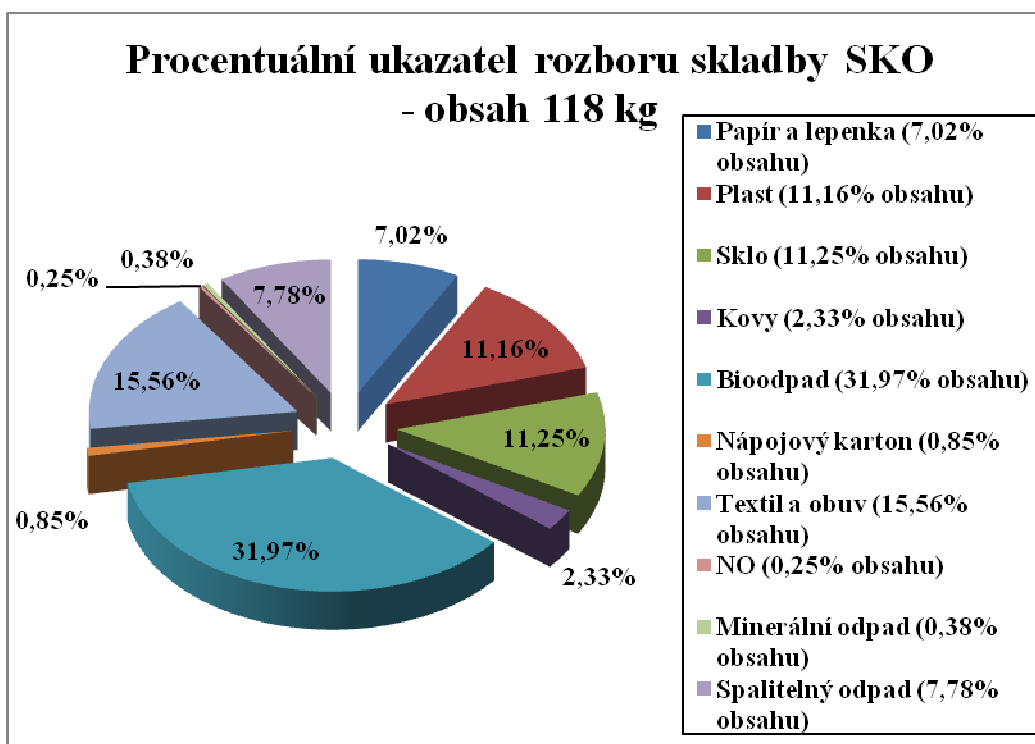
Celkem bylo detailně zkoumáno **118 kilogramů SKO** (1,1 m³ objemu odpadu). Z tohoto počtu byl zjištěn obsah 7,02 % papíru a lepenky (20,11 % objemu), 11,16 % plastu (37,83 % objemu), 11,25 % skla (4,20 % objemu), 2,33 % kovů (2,89 % objemu), 31,97 % bioodpadu (11,2 % objemu), 0,85 % nápojového kartonu (1,47 % objemu), 15,56 % textilu a obuvi (15,38 % objemu), 0,25 % nebezpečných odpadů (0,09 % objemu), 0,38 % minerálního odpadu (0,05 % objemu), 7,78 % spalitelného, tedy jinak nevyužitelného odpadu (3,12 % objemu). Zbylé složky odpadu tvořila tzv. drobná podsítná frakce, která propadala přes síta, na nichž se všechnen odpad rozebírá. Procentuální ukazatelé rozboru skladby SKO jsou znázorněny v následujících grafech – obr. č. 10a, 10b.

Obr. č. 10a: Procentuální ukazatel rozboru skladby SKO - 1,1 m³ objemu



Zdroj: SÝKORA et PELIKÁNOVÁ, 2009

Obr. č. 10b: Procentuální ukazatel rozboru skladby SKO - obsah 118 kg



Zdroj: SÝKORA et PELIKÁNOVÁ, 2009

Z výsledků vyplývá, že přes dostatečný počet sběrných nádob na papír, sklo, plasty či nápojový kartón v uvedených ulicích a jejich malou vzdálenost oproti jiným sídlům se ve SKO nachází stále velké množství odpadů, které lze vytřídit a následně materiálově zpracovat do formy nových výrobků. Týká se to zejména skla (nejvíce bylo zastoupeno čiré, na které jsou určeny bílé kontejnery) a rovněž plasty. Vysoký byl také podíl textilu a obuvi (obyvatelé mají možnost ukládat textil a obuv do sběrného dvora odpadů a do speciálních kontejnerů v ulicích Široká a Loudů) (SÝKORA et PELIKÁNOVÁ, 2009).

Dotazníkové šetření a jeho vyhodnocení

V červenci roku 2009 se v rámci osvěty obyvatel města Dobřany rozeslal do schránek obyvatel města dotazník o třídění bioodpadů v domácnostech. Dotazníky měly podobu jednoho listu velikosti A4, založených v pravidelně rozesílaném měsíčním časopisu Dobřanské listy a vybírány byly pomocí schránek umístěných na třech sběrných místech.

Výsledky dotazníkového průzkumu nejsou tolik vypovídající, jelikož dotazník vyplnilo pouze 92 domácností z cca 2 700 možných.

Nejvyšší návratnost dotazníků byla od obyvatel věkové skupiny 60 a více, pak obyvatel do 30 let věku. Jak vyplývá z prvního grafu, tak většina obyvatel města Dobřany již odpad ze svých domácností třídí, a to celých 95 % dotázaných.

Nejvíce tříděnou komoditou jsou plasty, které třídí 86 domácností, dále papír a sklo. Respondenti, kteří bydlí v rodinných domech, případně vlastní zahrádky, třídí také bioodpady.

Více než polovina respondentů uvedla, že je spokojena se zavedeným sběrným systémem v obci. Pouze minimální počet respondentů byl nespokojen.

Celkem 43 respondentů v dotazníku uvedlo, že bydlí v rodinném domě, což je patrné i z grafů u otázky č. 3, kde 46 % respondentů kompostuje odpady ze zahrad a 23 % kompostuje odpady z kuchyně. Nesmíme však opomenout ani odpověď *jiný*, pod kterou respondenti uváděli především využití odpadů z domácnosti pro domácí zvířata.

Z dotazu, zda by respondenti třídili bioodpad, pokud by se v Dobřanech zavedl oddělený sběr bioodpadu, je patrné, že respondenti přesně neví, které složky je možné označit jako bioodpady. Přesto polovina respondentů uvedla, že je pro zavedení třídění bioodpadů. Mezi respondenty, kteří byli proti, se objevovali tací, kteří takto odpovídali z toho důvodu, že již bioodpady kompostují na svých zahradách.

O využití sběrného dvora ve Vančurově ulici k odnášení zeleně ze zahrad vědělo pouze 44 % dotázaných, z nichž 22,5 % sběrný dvůr k tomuto účelu využívá.

O nově fungující kompostárně na skládce Vysoká, kam se můžou dávat veškeré druhy bioodpadů vědělo pouze 20 % respondentů.

Z výsledků posledního dotazu v dotazníku je patrné, že nejvyužívanějším přenosem informací o odpadovém hospodářství v Dobřanech se staly Dobřanské listy a dále letáky, které se respondentům dostávají přímo (do schránek). Další možností jsou pak internetové stránky, které byly za tímto účelem vytvořeny.

Vyhodnocení dotazníků v grafické podobě je vloženo v příloze č. 26.

Výukové programy na ZŠ

V rámci tohoto projektu byly v prvním čtvrtletí roku 2009 uskutečněny **výukové programy** na 1. stupni ZŠ. Děti se v rámci 90 minutového sezení s lektorkou ze společnosti Ametyst hravou formou dozvěděly bližší informace o tom, kde končí naše vyprodukované odpady z domácností, kam se odvázejí recyklovatelné odpady z barevných nádob a prohloubily si také znalosti o dělení odpadů na bioodpady a nakládání s nimi (ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008c).

7.4.2 Projekt „Budování kapacit – CZ Biom“

V roce 2006 byl realizován projekt **„Budování kapacit pro podporu plnění plánů odpadového hospodářství obcí a kraje s účastí veřejnosti v Plzeňském kraji“**, který byl realizován od září 2006 do srpna 2008. Město Dobřany byly jedním z měst, ve kterém byl projekt realizován.

Cílem tohoto projektu bylo podpořit rozvoj OH v zapojených obcích v Plzeňském kraji s důrazem na předcházení vzniku a na třídění odpadů. Nositelem a hlavním řešitelem projektu byla organizace CZ Biom.

CZ Biom je nevládní nezisková a profesní organizace, která byla založena v roce 1994 s cílem podporovat rozvoj využívání biomasy jako obnovitelné suroviny, rozvoj fytoenergetiky, kompostárenství a využití bioplynu a ostatních biopaliv v České republice. CZ Biom sdružuje významnou část odborníků, podnikatelů a dalších subjektů činných v oblasti využívání biomasy a svou činností navazuje na evropskou asociaci pro biomasu AEBIOM (BIOM CZ, 2009).

V projektu docházelo k propojení odborníků s městem, vytvořily se Regionální informační kanceláře CZ Biom, ze kterých byl projekt řízen, a vyhledali se a proškolili pracovníci i dobrovolníci v oblasti OH školením, které se skládalo z teoretické a praktické části. Cílem byla realizace vlastních pilotních projektů, kdy by došlo k vyššímu zapojení veřejnosti do OH a k efektivnějšímu systému OH.

Pro město byly připraveny celkem tři dílčí informační kampaně, které se tématicky zaměřily na zpětný odběr použitých zařízení, nakládání s bioodpady a na tříděný sběr (papír, plasty, sklo). Kromě informačních stánků byly součástí

infokampaní další aktivity, např. dotazníkové průzkumy u veřejnosti, letáky pro občany zaměřené na jednotlivá témata, program pro školy, včetně her a odměn, soutěž pro dospělé se slosováním o ceny a praktické ukázky k jednotlivým tématům.

V závěrečné fázi projektu zpracovali účastníci školení tzv. environmentální programy. V nich naplánovali prioritní aktivity týkající se další práce s veřejností a optimalizaci systému nakládání s odpady ve městě.

Programy obsahují aktivity zejména na:

- zvýšení informovanosti veřejnosti a o stavu odpadového hospodářství,
- zvýšení počtu obyvatel zapojených do třídění,
- spolupráci se školami a aktivity pro děti,
- pilotní projekty třídění bioodpadů,
- pilotní projekt komunitního kompostování,
- optimalizaci systému zpětného odběru.

Výsledky projektu ukazují, že vzdělávání a spolupráce v OH může přinést řadu konkrétních a přínosných aktivit.

Zda tato akce povede ke skutečně vyšší účasti občanů na využívání služeb pro třídění odpadů v systému OH města nebo vyšší prevenci odpadů, může ukázat až vývoj separace za další roční období a opakování průzkumů s podobným odstupem. Zkušenosti z praxe ukazují, že povědomí o správném nakládání s odpady je třeba trvale udržovat informačním a výchovným působením a že se v takovém případě dostavují hmatatelné výsledky i ve skutečném nakládání s odpady (ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008h).

7.4.3 Kulturní akce

Festival Radbuza Fest – koncert regionálních kapel na podporu třídění odpadů

V Dobřanech se každý rok, ve spolupráci s AOS EKO-KOM, pořádá oblíbený festival Radbuza Fest. Pro děti se zde každoročně připravují divadelní pohádková představení. Celé odpoledne, v prostoru u hlavní scény, probíhají EKOHRÝ, což je soubor soutěží a her o ceny zaměřených na podporu třídění odpadů. Večer pak vypukne tradiční Dobřany Rock Open, tedy koncert rockových kapel, který podporuje zdravou myšlenku o nutnosti třídit odpad. Koncert obvykle trvá až do půlnoci (BUKOVJAN, 2009).

7.5 Plnění cílů POH města Dobřan

V porovnání s POH se může konstatovat, že cílová úroveň separace plastů pro rok 2010 byla splněna, zbývá zlepšit oddělený sběr papíru, který je splněn na 90 % z cílové hodnoty, a především skla, který je splněn pouze z 20 % z cílové hodnoty (MĚSTO DOBŘANY, 2008b).

Množství vytríděných surovin pro rok 2010 bylo zvoleno na základě cíle POH kraje vycházejícího z obalového zákona, který předpokládá dosažení vytrídění papíru na 55 %, skla na 80 % a plastu na 25 % z jeho celkového obsahu v KO (REGIONÁLNÍ ROZVOJOVÁ AGENTURA PLZEŇSKÉHO KRAJE, 2006).

Pro rok 2010 je stanoveno snížení podílu SKO a objemného odpadu ukládaného na skládky o 20 % ve srovnání s rokem 2000. Proto je třeba zajistit dotřídění a zpracování objemného odpadu tak, aby nedocházelo k jeho ukládání na skládky bez předchozí separace. S rostoucím počtem obyvatel množství podílu SKO a objemného odpadu na skládce stále roste, ale na druhou stranu klesá s množstvím separovaného odpadu a vytríděným odpadem ze sběrného dvora. Efektivním provozem sběrného dvora se neustále rozšiřuje sběr vyseparovaných odpadů, například o další složky NO a stavebního odpadu. Tento stavební odpad je ve sběrném dvoře shromažďován a v malém množství ukládán na skládku. Podle POH obce je nutné zajistit využití 75 % stavebních a demoličních odpadů produkovaných obcí a občany do konce roku 2012. Tento plán byl již splněn. Cíle OH města Dobřany jsou uvedeny v příloze č. 27 (REGIONÁLNÍ ROZVOJOVÁ AGENTURA PLZEŇSKÉHO KRAJE, 2006).

Dalším z cílů POH obce je výrazně snížit podíl nebezpečných složek ve SKO. V roce 2008 došlo ke snížení měrné produkce NO o 88 % oproti roku 2005. Od roku 2000 docházelo ke zvyšování možnosti odevzdávat NO v rámci zpětného odběru.

Největším úkolem pro splnění POH Dobřan do roku 2010 je výrazné snížení maximálního množství BRKO ukládaného na skládku tak, aby jeho podíl v tomto roce činil maximálně 75 % hmotnostních z celkového množství BRKO vzniklého v roce 1995. Z toho vyplývá, že v roce 2010 bude možné ukládat na skládku nejvýše 112 kg BRKO na obyvatele za rok.

Vytríděné odpady evidované jako BRKO začalo město shromažďovat od roku 2003 až doposud (s výjimkou roku 2006). U bioodpadů, které v evidenci na první pohled nejsou vidět, jelikož jsou součástí ostatních KO, lze analýzami zjistit průměrný obsah biologické složky v různých odpadech, jako je SKO, objemný odpad, uliční smetky, papír, textil, dřevo aj. Z těchto údajů se vypočítá produkce BRO, která pro rok 2003 činila 212,90 kg na obyvatele. Do roku 2008 docházelo postupně ke snížení až na hodnotu 124,10 kg na obyvatele za rok.

Pro splnění cíle v POH Dobřany týkající se sběru BRKO je potřeba postupně vzdělávat občany a připravovat je na zavedení odděleného sběru BRKO z domácností do speciálních nádob. Takové vzdělávání nyní probíhá ve formě zasílání letáků a brožur o nakládání s bioodpady do poštovních schránek místních obyvatel.

Pro podporu komunitního kompostování se nyní připravuje výstavba zařízení pro sběr BRKO v prostorách sběrného dvora v Dobřanech (MĚSTO DOBŘANY, 2008b).

8. DISKUSE

Lze konstatovat, že záležitosti odpadového hospodářství ve městě Dobřany jsou řešeny podle platných zákonů. Vydaná obecně závazná vyhláška města (příloha č. 2), která se týká odpadového hospodářství, řeší problematiku odpadů plně a celistvě. Obecně závazná vyhláška stanovuje systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů, včetně systému nakládání se stavebním odpadem. Tento systém je obyvateli města hojně využívaný a jeho využití stále roste. Občané zaplatí městu poplatků (na základě vyhlášky umístěné v příloze č. 1), a tím se zbaví dalších starostí souvisejících s odpady. Jejich povinností je však využívat městem stanovený systém. Občané tuto povinnost většinou splňují. Dokazuje to například stále se zvyšující množství vytríděného odpadu.

Občané si jsou tedy vědomi své zodpovědnosti za vzhled okolí, ve kterém většina z nich bydlí a také skutečnosti, že svým kladným postojem k tomuto zavedenému systému pozitivně ovlivňují životní prostředí.

Je tedy možné říci, že OH města Dobřany je celkově na dobré úrovni, a není třeba žádných velkých zásahů a změn. Ale není snad města, které by v odpadovém hospodářství přímo excelovalo a které by obývalo jen vzorné a disciplinované obyvatelstvo. Takže i zdejší město se potýká s menšími problémy, které by bylo třeba řešit.

Problém z hlediska odpadového hospodářství ve městě spatřuji v nedostatku kontejnerů na komunální odpad. I přes jejich nedávné posílení s cílem snahy splnit požadavky vyplývající z zákona o odpadech, POH Plzeňského kraje a ČR, se před pravidelnými svozy kolem kontejnerů hromadí odpadky. Bohužel, jedná se většinou o odpadky v igelitových taškách zjevně nevytríděné. Pokud by byli všichni občané města dobře informovaní a třídili by, odhazovali by odpad do příslušných kontejnerů, a problém s množstvím kontejnerů by nemusel být zjevný. Z terénní pochůzky jsem také zjistila, že někteří obyvatelé vhazují nevytríděný odpad do nádob určených k vytríděnému odpadu. Dochází tak ke znečištění vytríděného odpadu. Vytríděný odpad se pak musí ještě dotřídovat. Pro usnadnění třídění jsou nyní na barevné kontejnery vylepovány samolepky od společnosti EKO-KOM, kde je nakresleno, co do nádoby patří.

Domnívám se, že občané si nejsou vědomi, že za vytríděné odpady město dostává od společnosti EKO-KOM odměnu. Například za sledovaný rok 2008 město obdrželo od společnosti EKO-KOM odměnu ve výši 290 745 Kč (EKO-KOM, 2008).

Z toho vyplývá, že čím více se budou obyvatelé Dobřan snažit třídít odpad, tím „bohatší“ bude jejich město.

Jinak si myslím, že sběrná místa jsou rozmístěna systematicky. Nacházejí se téměř v každém bloku bytové zástavby, tj. na sídlišti, kde se předpokládá nejvyšší

produkce odpadů. Jen bych navrhovala umístit kontejnery na tříděný odpad přímo do centra, historického jádra města. Jsou zde umístěny pouze malé (i když estetické) koše na odpadky. Při velké návštěvnosti tohoto historicky starého a cenného místa by byla škoda, aby se odpadky odhazovaly do nádob určených pro svoz SKO. V těchto místech se každoročně konají například koncerty, dětská divadelní představení a právě v této době se vyprodukuje největší množství odpadů, které by bylo účelné „zachytit“ již vytříděné. Pro nenarušení estetické stránky centra města bych volila jejich umístění na nějakém vhodném, například zelení obklopeném místě „v ústraní“, přesto dobře viditelném.

Město se stále snaží o působení na občany města pro předcházení vzniku odpadů v domácnostech, ale přesto se najdou nezodpovědní občané, kteří odpad netřídí. Město stále produkuje ještě velké množství komunálních odpadů, než by se mohlo produkovat při ukázněnosti všech občanů města. Proto je nezbytné neustálé působení na občany s připomínáním základních principů předcházení vzniku odpadů v domácnostech. Někteří lidé jsou příliš pohodlní zajímat se o tyto informace a nevidí nutnost se o problematiku třídění odpadů zajímat. Můj názor je ten, že takovým lidem chybí především motivace!

Například v Bruselu a v celém jeho regionu zavedli povinné třídění na papír, sklo, plasty, plechovky, nápojové kartony a směsný odpad. Speciální kontroloři na povinné třídění odpadů dohlíží a za nesprávně rozdělené odpadky ukládají pokuty. Kontrolor prohlédne vyhozený pytel zvenku i zevnitř, a pokud zjistí nedostatky v třídění, hodí dotyčné domácnosti do schránky upozornění, že netřídí odpad správně. Pokud se občan nepolepší, nastupuje pokuta, která může dosáhnout až 625 EUR, pokud se případy nesprávného třídění opakují. V přepočtu se jedná o částku až 16 tisíc korun! Tyto odpady se odváží v plastových pytlech, které si tamní občané mohou zakoupit v supermarketech. Pytle na tříděný odpad jsou v obchodech levnější než na odpad směsný (ŠŤASTNÁ, 2010b).

V tomto systému vidím velkou budoucnost. Občané jsou motivováni ekonomicky díky levnějším pytlům na tříděný odpad, které by si stejně museli koupit a především se obávají hrozící pokuty při nesprávném vytřídění odpadů. Zajisté je informovanost tamních občanů nadmíru velká, a občané mají sami snahu se správnému třídění naučit.

Ve vztahu k občanům má obec právo stanovit obecně závaznou vyhláškou systém nakládání s komunálním odpadem, stanovit způsob úhrady nákladů, určit pro občany místa, kde mohou odkládat komunální odpady a jejich nebezpečné složky. Obce mohou rovněž na základě smlouvy zařadit do systému nakládání s KO i firmy a organizace, které o to projeví zájem. Všechny tyto možnosti představují řadu systémových opatření, které má obec na základě platné legislativy k dispozici. Jsou-li nastavena vhodným způsobem, zajišťují kontinuální funkčnost systému sběru odpadu na katastru obce a poskytování kvalitní služby občanům. Každá obec musí přemýšlet

i jako správný ekonom a hospodář tak, aby stanovený systém byl udržitelný dlouhodobě i z hlediska nákladů.

Vedle služby občanům však musí obec řešit také otázku ochrany životního prostředí při nakládání s odpady v obci.

Obec vlastní i vynucovací nástroje! Bohužel, ne zcela je dostatečně využívají v praxi. Zmiňuji alespoň ty základní. Obecní úřad může kontrolovat, zda firmy a organizace na území obce mají zajištěno využití nebo odstranění odpadu v souladu se zákonem o odpadech. Pokud tomu tak není, může udělit pokutu do 300 tisíc korun (například když firmy a organizace využívají systém obce bez uzavřené písemné smlouvy).

Občané, kteří se zbaví autovraku, jinak než podle zákona o odpadech, případně odloží elektrozařízení mimo místa k tomu určená, mohou od obce dostat pokutu do výše 20 tisíc korun. Uložení pokuty může obec současně uložit nápravné opatření.

Jednou z velmi důležitých kompetencí obcí je možnost samostatně kontrolovat, zda živnostníci nezneužívají systém obce pro nakládání s KO. Nikoli ojedinělým jevem je, že podnikající subjekty zneužívají například barevných kontejnerů. Ty jsou určeny pro sběr využitelných složek odpadů od občanů, tedy od fyzických osob nepodnikajících. Podnikající subjekty rovněž mají povinnost třídít odpady, avšak na své, nikoli na obecní náklady. Podnikatelé mohou využívat systému obce pouze v případě, že mají uzavřenou písemnou smlouvu a za tuto službu pak logicky musí odvádět obci příslušný poplatek.

Obce mají v tomto směru důležitou kontrolní roli. Kontrolovat podnikatele je však třeba efektivně a kontinuálně. Pro obec z této činnosti plynou minimálně tři základní pozitivní skutečnosti.

1. Kontinuální kontrolní činností obce se zvýší povědomí o zákonném nakládání s odpady na jejím katastru.
2. Obec svojí samostatnou kontrolní činností odhalí ty subjekty, které doposud na úkor rozpočtu obce zneužívaly obecní systém. V rámci kontroly, či případného správního řízení může obec subjektu nabídnout zapojení do systému obce včetně placení příslušných poplatků.
3. Případné pokuty, které by obec uložila za porušení zákona, budou příjmem rozpočtu obce a lze je reinvestovat do zlepšení dosavadního obecního systému nakládání s odpady.

Jak jsem již uvedla, obce jsou jedním z nejdůležitějších článků odpadového hospodářství v ČR (Havelka, 2009).

Jedním ze strategických cílů, vycházející ze závazné části POH ČR, je snížit podíl BRKO ukládaných na skládky. Tento cíl bude ze strany města realizován plánovanou výstavbou nového sběrného dvora společně s novou

fungující kompostárnou určenou pro komunitní kompostování. Občané do ní budou moci ukládat například zbytky rostlin, trávu, listí a větve.

Neboť jak uvádí Kotoulová et Váňa (2001), v menších městech a v obcích je vhodné propagovat a podpořit domácí a komunitní kompostování bioodpadu. Místní kompostování je výhodné jak ekonomicky, tak i ekologicky. Je spojeno s minimální přepravní zátěží, potřebou mechanizace a zátěží životního prostředí. Reálná je dohoda o bezúplatném odběru, např. se správci veřejné zeleně, kteří jsou současně producenti bioodpadu. Finančně zajímavá může být úspora při rekultivaci skládky, kde lze s výhodou použít vyprodukovaný kompost.

V budoucnu by měla mít výstavba nového sběrného dvora s kompostárnou za následek snížení maximálního množství BRKO ukládaných na skládku.

K této plánované výstavbě bude muset být také zavedena potřebná informovanost občanů o povinnosti třídít odpady a o možnosti ukládat do sběrného dvora všechny vytříděné složky z KO, nebezpečné odpady, objemné odpady, biologicky rozložitelné odpady, aby se do SKO dostaly pouze nevytříditelné a nezužitkovatelné odpady.

Dalším možným způsobem, jak odstranit BRKO, který je ukládaný převážně na skládku a současně ho energeticky využít je podle mého názoru spalování ve spalovně odpadů společně se SKO. Jedná se o technologicky náročný proces využití odpadu jako paliva. Nově budované spalovny odpadu představují moderní technologie s dobře zvládnutým procesem spalování a vysokou úrovní čištění spalin, které zajišťují splnění emisních limitů stanoveným zákonem o ovzduší. V okolí města Dobruška, ani v území Plzeňského kraje se žádná spalovna SKO nenachází – zatím. Hlavní důvody pro vznik těchto zařízení byly doposud ekonomické (stát takovéto využívání a odstraňování odpadu doposud nepodporoval) a byly dány především minimální politickou a morální podporou. Na rozdíl od vyspělých států EU (např. Německo, Rakousko, Dánsko, Francie) spalovny odpadů v současné době fungují a jsou provozovány. Z pohledu státní politiky a především zkušeností z vyspělých zemí EU je nepodpoření vzniku těchto zařízení základním chybným krokem pro realizaci systému nakládání s odpady stojící na efektivních, realistických a ekonomicky příznivých základech, které by plnily stanovené Plány odpadového hospodářství.

Dnes, hodně diskutovaná, je plánovaná výstavba spalovny KO v Chotkově na Plzeňsku. Tamní obyvatelé neustále vyjadřovali vůči tomuto stavebnímu záměru nesouhlas, a poslední informace o budoucí existenci spalovny odpadů vypadají pozitivně. Občané v Chotkově na Plzeňsku se v místním referendu pro spalovnu vyslovili.

Spalování odpadů místo skládkování je pro kraj přijatelným řešením. Zařízení by mohlo být uvedeno do provozu v roce 2015. Plzeňský kraj tento záměr podporuje, neboť je v souladu s POH Plzeňského kraje – je třeba snížit objem odpadů na skládkách, varianta výstavby zařízení na energetické využívání odpadů je

pravděpodobně ekonomicky nejvýhodnějším způsobem, jak dosáhnout požadovaných cílů. Projektová dokumentace bude zpracována na klasickou roštovou spalovnu. Je to odzkoušená technologie, používaná ve Švýcarsku, v Německu, Rakousku a ve Francii. Plzeňská teplárenská (akciová společnost, která by spalovnu provozovala) garantuje obcím splnění veškerých zákonných ekologických a emisních limitů. Studie proveditelnosti doporučila roštovou spalovnu s roční kapacitou 60 000 až 100 000 tun odpadu za přibližně 2,5 miliardy korun.

Pokud by v Chotíkově tento stavební záměr nevyšel, jsou vytipované i další lokality, kde by bylo možno zařízení postavit. Například přímo ve městě Plzeň.

V této souvislosti je však také zřejmé, že zařízení musí splňovat nejen ekologické, ale též ekonomické předpoklady. Zřejmě by to nebylo možné bez příspěvku některého z dotačních programů. To zatím pravidla neumožňovala, protože v POH ČR bylo dílčím cílem nepodporovat výstavbu nových spaloven KO ze státních prostředků, (byly pokládány některými subjekty za neekologické zařízení, vzhledem k přísným emisním limitům platným v EU však již obavy nejsou aktuální) což bylo zrušeno novelou nařízení č. 473/2009 Sb. (Geussová, 2009).

Pokud by došlo k výstavbě spalovny odpadů, mohl by se tak nejen snížit objem odpadů ukládaných na skládce ve Vysoké, ale město by částečně ušetřilo. Totiž za ukládání každého odpadu na skládku je povinen původce platit poplatek a to i ten, který je sám, provozovatelem skládky a tato skládka je na jeho vlastním pozemku. Poplatky jsou jedním z nástrojů státu jak dosáhnout snižování množství odpadu ukládaného na skládky. Poplatek za ukládání 1 tuny KO na řízených skládkách se neustále zvyšuje. V roce 2007 se zvýšil o 100 Kč, tedy na 400 Kč, od roku 2009 se dále zvýšil na hodnotu 500 Kč za uložení 1 tuny KO. V porovnání s rokem 2006, kdy město Dobřany zaplatilo náklady na odstranění KO formou uložení na řízenou skládku odpadů částkou 2 150 952 Kč, v roce 2008 už to bylo 2 736 097 Kč!

Do budoucna se očekává, že roční objem KO vzroste od roku 2005 do roku 2020 až o 25 %, tím pádem zvýšené využití odpadů a odklon od ukládání odpadů na skládkách budou hrát klíčovou úlohu při řešení dopadů rostoucích objemů odpadu na životní prostředí (EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, 2008).

Není daleko doba, kdy se skládkovat nebude smět vůbec – například ve Švýcarsku se už od roku 2000 polovina KO spaluje, tj. termicky využívá. Vzniklá energie je cenným obchodním artiklem.

S dosavadními kroky, které město Dobřany v problematice komunálních odpadů učinilo, činí, a činit bude, lze očekávat pozitivní jev ve formě snížení produkce odpadů produkovaných občany města, zvýšení produkce vytríděných složek KO a zlepšení vzhledu města a stavu životního prostředí.

Problematika nakládání s odpady je v dnešní době obzvláště diskutovaným a závažným tématem na všech úrovních a je tedy nezbytné neustále důsledně sledovat a provádět příslušná opatření města.

9. ZÁVĚR

Ve své bakalářské práci jsem se věnovala problematice odpadového hospodářství ve městě Dobřany. Nejprve jsem se zabývala problematikou nakládání s odpady obecně, kde jsem představila základní právní legislativu týkající se odpadů v České republice a důležité dokumenty, kterými jsou Plány odpadového hospodářství na všech třech úrovních. Nastínila jsem problematiku odpadového hospodářství v České republice a v členských státech EU. Pozornost jsem věnovala stavu produkce odpadů v ČR a EU, především jsem poukázala na způsoby nakládání s komunálním odpadem v některých členských státech EU.

Dále jsem představila všechna zařízení určená k nakládání s odpady, vyskytující se na území města Dobřany. Samozřejmě zde nechybí ani základní charakteristika města.

V té nejdůležitější části této práce jsem vyhodnotila produkci odpadů na území města, uvedla množství vytríděných složek komunálního odpadu, zveřejnila výdaje a příjmy města v oblasti odpadového hospodářství v procentuálních jednotkách a vše jsem se snažila názorně promítnout do přehledných a výstižných grafů. Také jsem se zabývala projektem zvaný „Osvěta obyvatel“, včetně náplní tohoto projektu a aktivit s ním souvisejících.

V závěru analýzy systému odpadového hospodářství města jsem vyhodnotila plnění cílů stanovených v závazné části Plánu odpadového hospodářství města Dobřany. Největší problém pro splnění cílů v POH je spatřován ve snížení maximálního množství BRKO ukládaných na skládku. Město na tento problém reaguje plánovanou výstavbou nového sběrného dvora s novou kompostárnou pro potřeby komunitního kompostování.

Město Dobřany, v rámci svého systému hospodaření s komunálními odpady, má uzavřenou smlouvu o zajištění zpětného odběru a recyklaci odpadu z obalů autorizovanou obalovou společností EKO-KOM, a. s. Pro úspěšnost tohoto systému nakládání s odpady je nezbytné spolupracovat s obyvateli města, působit na občany výchovně určitou propagací, poskytováním informací o způsobu třídění KO, informovat je o výsledcích o nakládání s KO (například o výsledcích rozborů vzorku odpadů které se pravidelně konají), což město praktikuje.

Přesto by chtělo spolupráci s občany zefektivnit. Například z výsledků z dotazníkového průzkumu (viz. příloha č. 26) bylo zjištěno, že celých 30 % obyvatel města není informována o tom, že mají možnost odnášet zeleň ze zahrad do současně stojícího sběrného dvora v centru města. Nebo dokonce 80 % občanů neví o nové, již druhým rokem fungující kompostárně v areálu skládky Vysoká. Jak vyplývá z výsledků dotazníků, tak celých 60 % obyvatel města se dozvídá informace o problematice odpadového hospodářství z Dobřanských listů. Proto bych navrhovala

právě do nich publikovat články, letáky, důležité kontakty a vůbec všechny informace ohledně systému hospodaření s odpady města.

Dalo by se říci, že stejně velkou roli, jako je legislativa, hraje odpovědný přístup nás, občanů. Na první pohled se zdá, že jedinec proti většině nezmůže nic. Ale potřeby všech se pokrývají využitím naší „kupní síly“, tedy našich financí a o tom, kterým výrobkům se dá přednost, rozhodujeme sami. Způsobů, jak se k ochraně našeho životního prostředí připojit, je několik. Spotřební věci se mohou využívat racionálně a opakovaně. Jejich šetrnějším využíváním se docílí prodloužení jejich životnosti, tj. intervalu obnovy, čímž se sníží produkce odpadů a ušetří se naše peněženky. Populární je dnes zapojit se do třídění odpadu a v posledních letech se například i v České republice vyvíjí systém ekologického značení. Mohou se tak vybrat stejné výrobky s minimálním počtem obalů nebo výrobky v recyklovatelných obalech, tedy s menším dopadem na životní prostředí. Pokud se naše společnost bude chovat k životnímu prostředí šetrně a nakupovat tomu odpovídající výrobky, průmysloví výrobci se novému trendu rychle přizpůsobí, aby nepřišli o tržby. Již dnes si mnohé firmy na svém šetrném přístupu k životnímu prostředí zakládají své dobré jméno.

Především je třeba si uvědomit, že nejméně životní prostředí ovlivní takové odpady, které vůbec nevzniknou. Konečný dopad na životní prostředí významně ovlivňuje způsob, jakým se s KO nakládá. Odpad se může především materiálově či energeticky využít. Ušetří se tak obnovitelné i neobnovitelné zdroje a navíc i prostor, kam se odpad musel uložit. Důsledkem tlaku na zvýšení materiálového využití odpadů je rostoucí počet recyklačních linek, kompostáren a zařízení na energetické využití odpadů. Celkové využití odpadu vzrostlo, avšak u KO se zvýšil podíl odpadů ukládaných na skládky. Obecně platí, že ekonomicky vyspělé státy mají sice vyšší produkci KO na obyvatele, ale také vyšší podíl materiálového a energetického využití těchto odpadů včetně spalování.

Odhaduje se, že počátkem 90. let existovalo přes 9 tisíc nezabezpečených či černých skládek, z nichž velká část se stala tzv. starou ekologickou zátěží. Tehdy se jako nejproblematictější jevil vysoký počet skládek, jejich špatné technické zabezpečení, a tím jejich možný negativní vliv na čistotu povrchových i podzemních vod či unikající emise metanu. Zákon č. 238/1991 Sb., o odpadech zakázal ukládání odpadu na nezabezpečených skládkách od poloviny roku 1996.

Vliv dnešních skládek na životní prostředí je již velmi obtížně vyjádřitelný. Spíše než přímý vliv skládek se projevuje vliv nepřímý, kterým je zejména plýtvání materiály a energií v odpadu obsaženými.

V samotném závěru mohu říci, že Město Dobřany si v zavedeném systému odpadového hospodářství nevede špatně. Je jedno za čtrnácti nejlepších měst a obcí ve třídění odpadů a systému odpadového hospodářství v České republice, také získalo křišťálovou popelnici ve stejnojmenné soutěži, kterou pořádá každoročně autorizovaná obalová společnost EKO-KOM. Město má ohledně nakládání

s komunálním odpadem na území města dobře nastavený a fungující systém, nachází se na něm vzorně provozovaná skládka odpadů, v jejíž areálu funguje kompostárna, dále bioplynová stanice, která využívá kejdu z vepřína k výrobě elektřiny a tepla, pak se tu nachází sběrný dvůr, který bude v nejbližší době rekonstruován na zcela nový s kompostárnou pro možnost komunitního kompostování umístěný přímo v centru města a přepokládám, že město má v plánu rozmístit pár nádob na bioodpady.

Díky zpracování této bakalářské práce jsem získala přehled o současné problematice na území města, ve kterém bydlím. Zmiňovaná problematika nakládání s odpady je v současné době velmi závažným tématem a bylo by žádoucí, aby tato problematika byla důsledně sledována. Domnívám se, že by bylo vhodné nadále sledovat vývoj ve městě Dobřany, pravidelně vyhodnocovat plnění cílů Plánu odpadového hospodářství města Dobřany, a na základě odchýlení se od těchto stanovených cílů včas reagovat vhodným možným opatřením.

10. PŘEHLED LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ

BIOM CZ, 2009: O Biomu. *CZ Biom, Praha, online: <http://biom.cz/cz/o-biomu>, cit. 10.3.2010.*

BUKOVJAN M., 2009: Radbuza fest 2009. *Dobřanské listy. 7/Speciální festivalové vydání: 1.*

CENIA, ČESKÁ INFORMAČNÍ AGENTURA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, 2006: Životní prostředí – prostředí pro život? *CENIA, česká informační agentura životního prostředí. Praha, online: [http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/CENMSFNFWUOS/\\$FILE/publikace_net.pdf](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/CENMSFNFWUOS/$FILE/publikace_net.pdf), cit. 5.3.2010.*

EKO-KOM, 2008: Evidence EKO-KOM. *EKO-KOM, Praha.*

EKO-KOM, 2009: Systém EKO-KOM. *EKO-KOM, Praha, online: <http://www.ekokom.cz/scripts/detail.php?id=68>, cit. 16.2.2010.*

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, 2007: Europe's environment. Sustainable consumption and production. *European Environment Agency, Copenhagen: 411 s. ISSN 978-92-9167-932-4.*

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, 2008: EEA Briefing. Better management of municipal waste will reduce greenhouse gas emissions. *European Environment Agency, Copenhagen: 4 s. ISSN 1830-2246.*

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, 2009: Waste and material resources. *European environment Agency. Copenhagen, online: <http://eea.europa.eu/themes/waste>, cit. 8.3.2010.*

GEODIS BRNO et PLAN STUDIO, 2005-2009: *Mapy.cz. Praha, online: http://mapy.cz/#mm=FP@sa=s@st=s@ssq=plze%C5%88@sss=1@ssp=128443392_135352320_129369088_136154112@x=130575104@y=134418048@z=15, cit. 8.3.2010.*

GEUSOVÁ M., 2009: Komunální skládky odpadů končí, co je nahradí? *Odpady 10/2009: 16.*

HAVELKA P., 2009: V nakládání s odpady je stále co zlepšovat. *Odpady 10/2009: 11-12.*

HAVRÁNKOVÁ V. et KOTOULOVÁ Z., 2005: Komunální odpady. *Planeta 11/2005. Ministerstvo životního prostředí, Praha: 40 s. ISSN 1213-3393.*

K&H KINETIC, 2007a: BPS Vysoká. *Bioplynové stanice v zemědělství, Klatovy*, online: <http://www.kh-kinetic.cz/home/pdf/BPS%20Vysoka-nahled.pdf>, cit. 25.11.2009.

K&H KINETIC, 2007b: Bioplynové stanice, zdroj elektrické a tepelné energie z odpadů. *Bioplynové stanice v zemědělství, Klatovy*, online: <http://www.kh-kinetic.cz/home/velke/bioplynovestanice.html>, cit. 25.11.2009.

K&H KINETIC, 2007c: Fotogalerie. *Bioplynové stanice v zemědělství, Klatovy*, online: <http://kh-kinetic.cz/home/Fotogalerie/Vysok%C3%A1/index.htm>, cit. 9.3.2010.

KOTOULOVÁ Z. et VÁŇA J., 2001: Příručka pro nakládání s komunálním bioodpadem. *Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha: 69 s. ISBN 80-7212-201-0.*

MALAŤÁK J. et VACULÍK P., 2008: Technologická zařízení staveb odpadového hospodářství. Zpracování biologicky rozložitelných odpadů. *Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha: 168 s. ISBN 978-80-213-1747-5.*

MARIUS PEDERSEN, 2009: Interní evidence skládky Vysoká u Dobřan. *Vysoká u Dobřan, Dobřany.*

MATĚJŮ V., 2009: Nakládání s odpadem v členských státech EU v současnosti. *Odpadové fórum 3/2009: 10.*

MĚSTO DOBŘANY, 2007: Fotogalerie. *Město Dobřany, Dobřany*, online: <http://www.dobrany.cz/fotogalerie/?pageshowing=2>, cit. 5.2.2010.

MĚSTO DOBŘANY, 2008a: Hlášení o produkci a nakládání s odpady za rok 2008. *Městský úřad Dobřany, Dobřany: 3 s.*

MĚSTO DOBŘANY, 2008b: Evidence odpadů města Dobřany. *Městský úřad Dobřany, Dobřany.*

MĚSTO DOBŘANY, 2008c: Evidence příjmů a výdajů města Dobřany. *Městský úřad Dobřany, Dobřany.*

MIKROREGION RADBUZA, 2008: Dobřany. Mikroregion Radbůza. Členská obec. *Městský úřad Dobřany, Dobřany: 2 s.*

MIKULOVÁ V., 2009: Odpady podkladové texty. *Česká zemědělská univerzita, Praha.*

MOTORGAS, 2009: Popis technologie bioplynové stanice. *Kogenerační jednotky, Praha, online:*

http://www.motorgas.cz/upl/kogenerace/104o_Schema_bioplyn_stanice_CZ_300dpi.jpg, cit. 25.11.2009.

MŽP, 2003: Věstník ministerstva životního prostředí. Plán odpadového hospodářství České republiky. *Ministerstvo životního prostředí, Praha: 68 s. ISSN 0862-9013.*

MŽP, 2008a: Metodický návod o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady podle stávajících právních předpisů. *Ministerstvo životního prostředí, Praha: 14s.*

MŽP, 2008b: Odpady. *Ministerstvo životního prostředí, Praha, online: http://mzp.cz/cz/odpady_podrubrika, cit. 10.03.2010.*

MŽP, 2009: Zpráva o životním prostředí České republiky v roce 2008. *Ministerstvo životního prostředí, Praha: 199s.*

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008a: Osvěta obyvatel města Dobřany v odpadovém hospodářství. *Odpadové hospodářství města Dobřany, Dobřany, online: <http://www.odpady-dobransy.cz/projekty/osveta-obyvatel-mesta-dobransy>, cit. 25.11.2009.*

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008b: Sběrný dvůr v Dobřanech. *Odpadové hospodářství města Dobřany, Dobřany, online: <http://www.odpady-dobransy.cz/kam-s-nim/sberny-dvur>, cit. 25.11.2009.*

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008c: Výukové programy na ZŠ. *Odpadové hospodářství města Dobřany, Dobřany, online: <http://www.odpady-dobransy.cz/projekty/osveta-obyvatel-mesta-dobransy/realizace-projektu>, cit. 25.11.2009.*

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008d: Základní informace. *Odpadové hospodářství města Dobřany, Dobřany online: <http://www.odpady-dobransy.cz/obecne-informace>, cit. 25.11.2009.*

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008e: Jak nakládat s bioodpady. *Odpadové hospodářství města Dobřany, Dobřany, online: http://www.odpady-dobransy.cz/e_download.php?file=data/editor/35cs_2.pdf&original=Brozura_odpady_web.pdf, cit. 25.11.2009.*

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008f: Bioplynová stanice. *Odpadové hospodářství města Dobřany, Dobřany, online: <http://www.odpady-dobransy.cz/kam-s-nim/bioplynova-stanice>, cit. 25.11.2009.*

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008g: Skládka Vysoká. *Odpadové hospodářství města Dobřany, Dobřany, online: <http://www.odpady-dobransy.cz/kam-s-nim/skladka-vysoka/>, cit. 25.11.2009.*

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008h: Budování kapacit CZ Biom. *Odpadové hospodářství města Dobřany, Dobřany, online: <http://odpady-dobransy.cz/projekty/budovani-kapacitcz-biom/>, cit. 10.3.2010.*

RECYCLING MAGAZIN, 2009: Bulharsko investuje do odpadů. *Odpadové fórum 9/2009: 7.*

REGIONÁLNÍ ROZVOJOVÁ AGENTURA PLZEŇSKÉHO KRAJE, 2006: Plán odpadového hospodářství města Dobřany. *Plzeň: 82 s. Arch.č. BP 2379-T-09331.*

STRAKA F., 2009: Využívání skládkového plynu. *Bioodpad, bioplyn, energie 9: 7.*

SVAZ MĚST A OBCÍ ČESKÉ REPUBLIKY, 2010: Strategie rozvoje nakládání s odpady v obcích a městech České republiky. *Svaz měst a obcí České republiky. Praha, online: <http://www.smocr.cz/cinnost/zivotni-prostredi/strategie-rozvoje-nakladani-s-odpady-v-obcich-a-mestech-ceske-republiky.aspx?searchText=Strategie>, cit. 5.3.2010.*

SÝKORA J., 2009a: Obecně závazná vyhláška města Dobřany č. 3 / 2007. *Městský úřad Dobřany, Dobřany: 7 s.*

SÝKORA J., 2009b: Obecně závazná vyhláška města Dobřany č. 2 / 2007. *Městský úřad Dobřany, Dobřany: 4 s.*

SÝKORA M., 2010: Skládka odpadů Vysoká má novou kazetu pro ukládání odpadů. *Dobřanské listy 1/8: 2.*

SÝKORA M. et PELIKÁNOVÁ A., 2009: Rozbory skladby odpadů v Dobřanech. *Dobřanské listy 7/7-8: 14-15.*

ŠŤASTNÁ J., 2010a: Euronovela zákona o odpadech. *Odpady 2/2010: 8.*

ŠŤASTNÁ J., 2010b: Povinné třídění v Bruselu. *Odpady 2/2010: 6.*

TOPOGRAF, 2006: Správní mapa, Plzeňský kraj. *Topograf, Praha, online: <http://spravnimapa.topograf.cz/plzensky-kraj>, cit. 5.2.2010.*

VÁŇA J., 1989: Intenzifikace substrátových a procesních podmínek biotechnologických postupů výroby průmyslových kompostů. *In DŮM TECHNIKY: Kompostování odpadů a životní prostředí. Dům techniky Českého svazu vědeckotechnických společností, Praha: 114-120. ISBN 80-02-99731-X.*

VÁŇA J., 2009: Bioplynové stanice na využití bioodpadů. *Bioodpad, bioplyn, energie* 9: 4-5.

VRBOVÁ M., 2009: Hospodaření s odpady v obcích. *EKO-KOM, Praha: 77 s. ISBN 987-80-254-6019-1.*

VRBOVÁ M., BALNER P. [eds.], 2003: Hospodaření s odpady v obcích. *EKO-KOM, Praha: 184 s. ISBN 80-239-0743-3.*

ZÁKON Č. 185 / 2001 SB., o odpadech, v platném znění.

ZÁKON Č. 477 / 2001 SB., o obalech, v platném znění.

11. PŘÍLOHY

- Příloha č. 1:** Obecně závazná vyhláška města Dobřany č. 2 / 2007.
- Příloha č. 2:** Obecně závazná vyhláška města Dobřany č. 3 / 2007.
- Příloha č. 3:** Letecký snímek skládky Vysoká.
- Příloha č. 4:** Skládka Vysoká, 8. 9. 2009.
- Příloha č. 5:** Pohled z okraje skládky, 8. 9. 2009.
- Příloha č. 6:** Pohled na odpad rozhrnující kompaktor , 8. 9. 2009.
- Příloha č. 7:** Pohled ze západní části skládky, 8. 9. 2009.
- Příloha č. 8:** Pohled na nově vznikající kazetu č. VI, 8. 9. 2009.
- Příloha č. 9:** Obvodový záchytný příkop pro odvádění vnějších vod, 8. 9. 2009.
- Příloha č. 10:** Izolační těsnění svahu skládky, 8. 9. 2009.
- Příloha č. 11:** Drenážní odplyňovací systém pro jímání skládkového plynu, 8. 9. 2009.
- Příloha č. 12:** Tok skládkového plynu směrem ke KGJ, 8. 9. 2009.
- Příloha č. 13:** Měření obsahu metanu (CH₄) ve skládkovém plynu, 8. 9. 2009.
- Příloha č. 14:** Prostor kogenerační jednotky, 8. 9. 2009.
- Příloha č. 15:** Výroba elektrické energie prostřednictvím KGJ do veřejné sítě, 8. 9. 2009.
- Příloha č. 16:** Kompostárna v areálu skládky Vysoká, 8. 9. 2009.
- Příloha č. 17:** Dešťová voda potřebná k zalévání kompostu, 8. 9. 2009.
- Příloha č. 18:** Pohled na kompost, 8. 9. 2009.
- Příloha č. 19:** Bioplynová stanice Vysoká.
- Příloha č. 20:** Kogenerační jednotky BPS.
- Příloha č. 21:** Vrchlík fermentoru – příslušenství.
- Příloha č. 22:** Celková produkce odpadů města za rok 2008.
- Příloha č. 23:** Celková produkce nebezpečných odpadů za rok 2008.
- Příloha č. 24:** Celková produkce komunálních odpadů za rok 2008.
- Příloha č. 25:** Ceník odebíraných odpadů ve sběrném dvoře v Dobřanech.
- Příloha č. 26:** Vyhodnocení dotazníků města Dobřany.
- Příloha č. 27:** Cíle odpadového hospodářství města Dobřany.

Obecně závazná vyhláška města Dobřany číslo 2/2007

o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů

Zastupitelstvo města Dobřany schválilo dne 28. 11. 2007, usn. č. 231 podle ustanovení § 14 odst.2 zákona č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s ustanoveními § 10 písm.d) a § 84 odst. 2 písm. h) zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů, tuto obecně závaznou vyhlášku:

Čl. 1

Základní ustanovení

1/ Tato vyhláška stanoví poplatek za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů na území města Dobřany, včetně místních částí Šlovice a Vodní Újezd.

2/ Vyhláška se vztahuje na:

- a) všechny fyzické osoby, které mají na území obce (města) a místních částí trvalý pobyt
- b) fyzické osoby, které mají ve vlastnictví stavbu určenou nebo sloužící k individuální rekreaci, ve které není hlášena k trvalému pobytu žádná fyzická osoba. Má-li k této stavbě vlastnické právo více osob, jsou povinny platit poplatek společně a nerozdílně, a to ve výši odpovídající poplatku za jednu fyzickou osobu.

Čl. 2

Předmět poplatku

1/ Předmětem poplatku je úhrada za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálního odpadu vznikajícího při činnosti fyzických osob na území obce a místních částí (dále jen provoz systému nakládání s odpady), s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání.

Čl. 3

Správce poplatku

1/ Správu poplatku vykonává Městský úřad Dobřany (dále jen "správce poplatku") a v řízení ve věcech poplatku se postupuje podle zák. č. 337/1992 Sb., o správě daní a poplatku, ve znění pozdějších předpisů, pokud zákon č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, nestanoví jinak.

Čl. 4

Poplatník

1/ Poplatníkem jsou fyzické osoby uvedené v čl. 1 odst. 2, této vyhlášky, při jejichž činnosti vzniká komunální odpad.

2/ Za domácnost může být poplatek odváděn společným zástupcem, za rodinný dům nebo bytový dům vlastníkem nebo správcem; tyto osoby jsou povinny obci oznámit jména a data narození osob, za které poplatek odvádějí.

3/ U stavby určené nebo sloužící k individuální rekreaci je poplatníkem její vlastník. Má-li k této stavbě vlastnické právo více osob, jsou povinny platit poplatek společně a nerozdílně, a to ve výši odpovídající poplatku za jednu fyzickou osobu.

Čl. 5 Ohlašovací povinnost

1/ Poplatník stanovený v Čl. 1 odst. 2, této vyhlášky je povinen oznámit písemně nebo ústně do protokolu správci poplatku nejpozději do 15 dnů ode dne, kdy mu povinnost platit tento poplatek vznikla:

a) jméno, příjmení, datum narození, rodné číslo a bydliště.

2/ Poplatníci stanovení v Čl. 1 odst. 2, této vyhlášky jsou povinni stejným způsobem a ve stejné lhůtě oznámit správci poplatku zánik své poplatkové povinnosti v důsledku změny trvalého pobytu nebo v důsledku změny vlastnictví ke stavbě určené nebo sloužící k individuální rekreaci.

3/ Poplatníci stanovení v Čl. 1 odst. 2 této vyhlášky jsou rovněž povinni stejným způsobem a ve stejné lhůtě oznámit správci poplatku každou skutečnost, která má vliv na výši jeho poplatkové povinnosti, tj. na vznik a zánik osvobození nebo poskytovaných úlev od poplatku.

4/ Při zániku poplatkové povinnosti se zjištěný přeplatek vrátí na základě žádosti poplatníka, činí-li více než 50,- Kč.

Čl. 6 Sazba poplatku

1/ Sazba poplatku pro poplatníka podle Čl. 1 odst. 2 písm. a) a b) této vyhlášky **činí 400,- Kč** a představuje:

a) složku ve výši 150,- Kč za osobu a kalendářní rok podle § 10b odst. 3 písm. a) zákona 565/1990 Sb., o místních poplatcích,

b) složku ve výši 250,- Kč podle § 10b odst. 3 písm. b) zákona 565/1990 Sb., o místních poplatcích. Tato složka je stanovena podle skutečných nákladů obce předchozího roku na sběr a svoz netříděného komunálního odpadu.

Skutečné náklady na sběr a svoz netříděného komunálního odpadu činily a byly rozúčtovány takto:

Náklady na sběr a svoz netříděného komunálního odpadu 1 466 883

Počet osob hlášených k trvalému pobytu + počet registrovaných rekreačních staveb 5 980

Náklady na jednu osobu: $1\,466\,883 : 5\,980 = 245,298$ – zaokrouhlo na celé desetikoruny 250,- Kč

2/ V případě změny místa trvalého pobytu nebo změny vlastnictví stavby, která je určena nebo slouží k individuální rekreaci v průběhu kalendářního roku, se uhradí poplatek v poměrné výši, která odpovídá počtu kalendářních měsíců pobytu nebo vlastnictví stavby v příslušném kalendářním roce. Dojde-li ke změně v průběhu kalendářního měsíce, je pro stanovení počtu měsíců rozhodný stav na konci tohoto měsíce.

Čl. 7 Splatnost poplatku

1/ Poplatek je splatný **jednorázově nejpozději do 30. 4. kalendářního roku.**

2/ Vznikne-li poplatková povinnost během roku, je poplatek splatný do 30 dnů ode dne vzniku poplatkové povinnosti.

Čl. 8 Osvobození

- 1/ Od poplatku jsou osvobozeny trvale hlášené osoby:
 - a/ které jsou dlouhodobě umístěny ve zdravotnickém nebo sociálním zdravotním zařízení (déle než 1 rok)
 - b/ které jsou dlouhodobě v cizině (déle než 1 rok)
 - c/ které jsou v nápravném zařízení
- 2/ Od poplatku jsou osvobozeny fyzické osoby, které mají ve vlastnictví stavbu určenou nebo sloužící k individuální rekreaci, ve které není hlášena žádná fyzická osoba a zároveň mají trvalé bydliště na území města Dobřany, včetně místních částí Šlovice a Vodní Újezd. Má-li k této stavbě vlastnické právo více osob a všechny tyto osoby mají trvalé bydliště na území města Dobřany, vztahuje se osvobození od poplatku i na tyto osoby.
- 3/ Poplatník žádající o osvobození od poplatku doloží žádost o prominutí poplatku.

Čl. 9

Ustanovení společná a závěrečná

- 1/ Správce poplatku je Městský úřad Dobřany, prostřednictvím finančního odboru, který při řízení postupuje podle zákona č. 337/1992 Sb., o správě daní a poplatků, ve znění pozd. předpisů.
- 2/ Nebudou-li poplatky zaplacený včas nebo ve správné výši, vyměří obec poplatek platebním výměrem. Včas nezaplacené poplatky nebo jejich nezaplacenou část může obec zvýšit až na trojnásobek. Vyměřené poplatky se zaokrouhlují na celé koruny nahoru.
- 3/ Pokud poplatník nesplní svoji oznamovací povinnost stanovenou touto vyhláškou, může mu správce poplatku uložit pokutu za nepeněžitě plnění ve smyslu ustanovení § 37 a 37a) zákona č. 337/1992 Sb., o správě daní a poplatků, ve znění pozdějších předpisů.
- 4/ Pokud poplatník nesplní svoji poplatkovou povinnost stanovenou touto obecně závaznou vyhláškou obce, lze dlužné částky vyměřit nebo doměřit do tří let od konce kalendářního roku, ve kterém poplatková povinnost vznikla.
- 5/ Byl-li před uplynutím této lhůty učiněn úkon směřující k vyměření nebo doměření poplatku nebo jeho dodatečnému stanovení, běží tříletá lhůta znovu od konce roku, v němž byl poplatník nebo plátce o tomto úkonu písemně uvědoměn.
- 6/ Vyměřit a doměřit poplatek však lze nejpozději do deseti let od konce kalendářního roku, ve kterém poplatková povinnost vznikla.
- 7/ Obec, která poplatky spravuje, může na žádost poplatníka z důvodů odstranění tvrdosti poplatků nebo jeho příslušenství zcela nebo částečně prominout.
- 8/ Zrušuje se obecně závazná vyhláška č. 3/2004 ze dne 24.11.2004.

Čl. 10

Účinnost

- 1/ Tato obecně závazná vyhláška nabývá účinnosti dne 1.1.2008.

Dagmar Terelmešová
místostarostka města Dobřany

Jaroslav Sýkora
starosta města Dobřany

Vyvěšeno: 4.12.2007

Sňato: 20.12.2007

Zdroj: SÝKORA J., 2009b

Vyhláška č. 3/2007

kterou se stanovuje systém shromaždování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů, včetně systému nakládání se stavebním odpadem

Zastupitelstvo města Dobřany se na svém zasedání dne 28. 11. 2007 usnesením č. 232 usneslo vydat na základě § 17 odst. 2 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů (dále jen „zákon o odpadech“) ve znění pozdějších předpisů a v souladu s ustanoveními § 10 písm. d) a § 84 odst. 2 písm. h) zákona č. 128/2000 Sb., o obcích, ve znění pozdějších předpisů tuto obecně závaznou vyhlášku:

Čl. 1

Úvodní ustanovení

1. Vyhláška stanoví místní systém shromaždování, sběru, svozu, třídění, využívání a odstraňování komunálních a nebezpečných odpadů vytríděných z komunálního odpadu, včetně systému nakládání se stavebním odpadem.
2. Vyhláška platí na celém území města Dobřany zahrnující tyto katastrální území: Dobřany, Šlovice, Vodní Újezd.

Čl. 2

Závaznost vyhlášky

1. Vyhláška je závazná pro:
 - a) fyzické osoby, které mají trvalý pobyt na území města,
 - b) fyzické osoby, které mají ve vlastnictví stavbu určenou nebo sloužící k individuální rekreaci na katastrálním území města,
 - c) fyzické osoby, které se na území města zdržují,
 - d) právnické osoby a fyzické osoby, oprávněné k podnikání, které využívají systému nakládání s komunálními odpady na základě písemné smlouvy podle § 17 odst. 6 zákona o odpadech, a to v rozsahu této smlouvy

Čl. 3

Základní pojmy

1. **Komunální odpad** (KO) je veškerý odpad vznikající na území obce (města) při činnosti fyzických osob, s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání. Komunální odpad je také odpad vznikající činnostmi fyzických osob při čištění veřejných komunikací a prostranství, při údržbě veřejné zeleně včetně hřbitovů.
2. **Nebezpečný odpad** je odpad uvedený v Seznamu nebezpečných odpadů, který je uveden prováděcím právním předpisu a jakýkoliv jiný odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze 2 zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech. Například se jedná o odpad: upotřebené oleje, elektrické akumulátory, galvanické články a baterie, výbojky a zářivky, chladničky používané v domácnostech, zbytky barev a rozpouštědel, kyseliny, louhy, zbytky spotřební chemie, pesticidy, herbicidy, léky apod.

3. **Směsný (zbytkový) odpad** je složka komunálního odpadu, která vznikla po vytrídění např. plastu, papíru, skla, kovového odpadu, nápojového kartonu, dřeva, biologického odpadu, objemného odpadu, vyřazených elektrických a elektronických zařízení nebo nebezpečných složek komunálního odpadu.
4. **Využitelný (tríděný či separovaný) komunální odpad** jsou materiálově či jinak využitelné složky bez nebezpečných vlastností vytríděné z komunálního odpadu. Těmito složkami jsou pro účely této vyhlášky papír a lepenka, nápojové kartony, sklo (bílé a barevné-ostatní), plasty, kovy, vyřazený textil a obuv biologický odpad (tráva, listí).
5. **Objemný odpad** je takový komunální odpad, který se svými rozměry nebo charakterem nedá zařadit mezi odpad zbytkový např. pneumatiky, nábytek, koberce, sporáky, pračky apod.
6. **Biologický odpad** je takový komunální odpad, který lze biologicky rozložit jako např. listí, větve, tráva, čistá zemina, kompost apod.
7. **Stavební odpad** je odpad vzniklý při stavební činnosti fyzických osob, které mají trvalý pobyt na katastrálním území obce nebo vlastní stavbu určenou nebo sloužící k individuální rekreaci na katastrálním území obce.
8. **Zpětně odebírané elektrické a elektronické zařízení** (dále jen „EEZ“) je zařízení, jehož funkce závisí na elektrickém proudu nebo na elektromagnetickém poli nebo zařízení k výrobě, přenosu a měření elektrického proudu nebo elektromagnetického pole, které náleží do některé ze skupin uvedených v příloze zákona o odpadech a které je určeno pro použití při napětí nepřesahujícím 1000 V pro střídavý proud a 1500 V pro stejnosměrný proud. Seznam zpětně odebíraných elektrických a elektronických zařízení je uveden v příloze č. 1 této vyhlášky, která je její součástí.
9. **Místo zpětného odběru elektrických a elektronických zařízení** je prostor, který slouží k bezplatnému odevzdání EEZ a které je zapojeno do systému zpětného odběru na základě smluvního vztahu s oprávněnými subjekty – provozovateli kolektivních systémů EEZ. Místem zpětného odběru vyřazených „EEZ“ je sběrný dvůr odpadů města Dobřany v areálu bývalé „Jízdárny“.
10. **Původcem odpadu** je právnická osoba, při jejíž činnosti vznikají odpady, nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejíž podnikatelské činnosti vznikají odpady. Pro komunální odpady vznikající na území obce, které mají původ v činnosti fyzických osob se za původce považuje obec.
11. **Obec se stává původcem komunálního odpadu v okamžiku, kdy fyzická osoba odpad uloží na místě určeném touto obecně závaznou vyhláškou. Obec se současně tímto okamžikem stává vlastníkem tohoto odpadu.**
12. **Oprávněnou osobou** je každá právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, která je oprávněná k nakládání s odpady podle zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.
13. **Sběrná nádoba** je uzavíratelná nádoba vyhovující hygienicky, esteticky a technicky zavedenému systému nakládání s komunálním odpadem (popelnice, kontejner, odpadkový koš).
14. **Sběrný dvůr odpadů města Dobřany** v areálu bývalé „Jízdárny“, vjezd z ulice Tyršovy. Ve sběrném dvoře mohou fyzické osoby a právnické osoby ukládat odpad, který nelze vytrídít, především pak slouží pro odpady nebezpečné (např. autobaterie, oleje, chemikálie apod.), inertní materiál v malém množství (do cca 1 m³), objemné odpady (nábytek, matrace apod. do 1m³) a ostatní odpady produkované v domácnosti, které nelze vytrídít a dále využívat. Sběrný dvůr odpadů města Dobřany je místem zpětného odběru vyřazených elektrických a elektronických zařízení definovaných v této vyhlášce. Sběrný dvůr odpadů města Dobřany je zařízení pro nakládání s odpady, je provozováno oprávněnou osobou a má svůj vlastní provozní

řád a provozní dobu. Občan či subjekty oprávněné k podnikání jsou povinny ukládat či odevzdávat odpad do sběrného dvora pouze v čase jeho provozní doby. Provozní doba sběrného dvora je zveřejněna na tomto zařízení nebo na jiných veřejných informačních místech.

15. **Firma Druso spol. s r.o., provozovna Dobřany, Tankodrom.** Zde mohou fyzické a právnické osoby odevzdávat využitelný tříděný odpad – kovový odpad.
16. **Skládka odpadů Vysoká** – řízená skládka odpadů, zařízení pro nakládání s odpady. Zde mohou fyzické a právnické osoby ukládat komunální odpady (včetně biologických odpadů do kompostárny) a některé nebezpečné odpady dle provozního řádu skládky.

Čl. 4

System třídění a sběru komunálního odpadu

Složky odpadu	Způsob ukládání odpadů	Místo uložení odpadu
Papír, lepenka	Sběrné nádoby modré barvy s horním výsypem na vytříděné složky komunálního odpadu	Nádoby jsou umístěny : ul. F.X. Nohy č. 963, ul. Loudů č. 950 a 952, ul. Husova č. 839 a 841, ul. Sokolovská, ul. Sokolovská – školní jídelna, ul. Sportovců č. 959, ul. Sportovců – SA, ul. 17. listopadu – potraviny ZKD, ul. Školní – ZŠ, ul. Široká, ul. Lidická č. 139, ul. Lipová č. 718, ul. Osvození č. 1022, ul. Stromořadí č. 790, Tř. 1. máje – ZŠ, ul. Ústavní – Hvízdalka 762, Dobřánky – u autobus. zastávky, Šlovice u rybníka, ul. Smetanova, ul. Dragounů, Jízdárna, u Zdravotního střediska, ul. Sokolovská 394, ul. Jungmannova, ul. Plzeňská, ul. Lipová u ZUŠ a u vodárny, ul. Oty Kovala, ul. Přeštická, ul. Chlumčanská,, plocha náměstí T.G.M.
Plasty, nápojové kartony	Sběrné nádoby žluté barvy s horním výsypem na vytříděné složky komunálního odpadu -	Nádoby jsou umístěny : ul. F.X. Nohy č. 963, ul. Loudů č. 950 a 952, ul. Husova č. 839 a 841, ul. Sokolovská, ul. Sokolovská – školní jídelna, ul. Sportovců č. 959, ul. Sportovců – SA, ul. 17. listopadu – potraviny ZKD, ul. Školní – ZŠ, ul. Široká, ul. Lidická č. 139, ul. Lipová č. 718, ul. Osvození č. 1022, ul. Stromořadí č. 790, Tř. 1. máje – ZŠ, ul. Ústavní – Hvízdalka 762, Dobřánky – u autobus. zastávky, Šlovice u rybníka, ul. Smetanova, ul. Dragounů, Měsíční stráž, Jízdárna, u Zdravotního střediska, ul. Sokolovská 394, ul. Jungmannova, ul. Plzeňská, ul. Lipová u ZUŠ a u vodárny, ul. Oty Kovala, ul. Přeštická, ul. Chlumčanská, plocha náměstí T.G.M.
Sklo bílé	Sběrné nádoby bílé barvy se spodním výsypem na vytříděné	Nádoby jsou umístěny : ul. F.X. Nohy č. 963, ul. Loudů č.

	složky komunálního odpadu	950 a 952, ul. Husova č. 839, ul. Sokolovská, ul. Sokolovská – školní jídelna, ul. Sportovců č. 959, ul. Sportovců – SA, ul. 17. listopadu – potraviny ZKD, ul. Školní – ZŠ, ul. Široká, ul. Lidická č. 139, ul. Lipová č. 718, ul. Osvobození č. 1022, ul. Stromořadí č. 790, Tř. 1. máje – ZŠ, ul. Ústavní – Hvízdalka 762, Dobřánky – u autobus. zastávky, Šlovice u rybníka, ul. Smetanova, ul. Dragounů, Jízdárna, u Zdravotního střediska, ul. Jungmannova, ul. Plzeňská, ul. Lipová u ZUŠ a u vodárny, ul. Oty Kovala, ul. Přestická, ul. Chlumčanská,
Sklo barevné (ostatní)	Sběrné nádoby zelené barvy se spodním výsypem na vytříděné složky komunálního odpadu	Nádoby jsou umístěny : ul. F.X. Nohy č. 963, ul. Loudů č. 950 a 952, ul. Husova č. 839, ul. Sokolovská, ul. Sokolovská – školní jídelna, ul. Sportovců č. 959, ul. Sportovců – SA, ul. 17. listopadu – potraviny ZKD, ul. Školní – ZŠ, ul. Široká, ul. Lidická č. 139, ul. Lipová č. 718, ul. Osvobození č. 1022, ul. Stromořadí č. 790, Tř. 1. máje – ZŠ, ul. Ústavní – Hvízdalka 762, Dobřánky – u autobus. zastávky, Šlovice u rybníka, ul.
Směsný (zbytkový) komunální odpad	Sběrné nádoby umístěné u jednotlivých nemovitostí určených k trvalému bydlení o objemu 110 a 1100 litrů (popelnice, kontejnery), u objektů určených k rekreaci na místech určených obcí (možno doplnit i menší typ. nádoby)	Nádoby jsou umístěny u objektů určených k trvalému bydlení tak, aby nezpůsobovaly dopravní překážky a byly přístupné pro odvoz. U objektů určených k individuální rekreaci je odpad odvážen samotnými rekreanty na místa k tomu určená (např. skládka odpadů Vysoká, Sběrný dvůr odpadů apod.).
Kovový odpad	Druso spol. s r.o., provozovna Tankodrom Dobřany, Sběrný dvůr Dobřany	Provozovna firmy Druso spol. s r.o., Tankodrom Dobřany, provozovna Sběrného dvora odpadů – bývalý objekt Jízdárny, vjezd z Tyršovy ul.
Vyřazený textil a obuv	Sběrné plechové nádoby světle zelené barvy	Speciální kontejnery ny vyřazený textil a obuv jsou umístěny v ul. Široká, v ul. Loudů a ve sběrném dvoře odpadů – areál bývalé „Jízdárny“, vjezd z Tyršovy ul.
Biologický odpad, odpad ze zeleně – listí, tráva	Velkoobjemové kontejnery	Kontejnery jsou umístěny ve Sběrném dvoře odpadů Dobřany, vjezd z ul. Tyršovy. Individuálně na řízenou skládku komunálního odpadu Vysoká na vymezenou plochu pro bioodpad
Odpad ze hřbitova	Velkoobjemový kontejner	Kontejner je umístěn na vyhrazeném místě uvnitř hřbitova
Nebezpečné odpady (NO)	Kontejnery a ostatní nádoby určené ke sběru nebezpečných odpadů	Kontejnery a ostatní nádoby určené pro sběr nebezpečných odpadů jsou umístěny ve Sběrném dvoře odpadů

		Dobřany, vjezd z ul. Tyršovy. Svoz NO 2x ročně - přesný termín je vždy upřesněn zveřejněním dle místních zvyklostí. Individuálně smluvní dohodou s oprávněnou osobou.
Objemný odpad	Kontejnery na objemný odpad	Kontejnery jsou umístěny ve Sběrném dvoře odpadů Dobřany, vjezd z ul. Tyršovy, možnost uložení omezeného množství (do 1m ³) nebo 400 kg. Individuálně na řízenou skládku komunálních odpadů Vysoká na vymezenou plochu nebo smluvní dohodou s oprávněnou osobou.
Stavební odpad	Velkoobjemový kontejner, Individuálně pronajaté kontejnery oprávněné firmy	Kontejnery jsou umístěny ve Sběrném dvoře Dobřany, vjezd z ul. Tyršovy, možnost uložení omezeného množství (do 1m ³) nebo 400 kg.. Individuálně na řízenou skládku komunálních odpadů Vysoká na vymezenou plochu nebo na řízenou mezideponii stavebního odpadu ve Stodě, Krutí hora (objekt areálu bývalých kasáren).
Vyřazená elektrická a elektronická zařízení	Velkoobjemové kontejnery	Kontejnery jsou umístěny ve Sběrném dvoře odpadů města Dobřany, vjezd z ul. Tyršovy.

Čl. 5

Režim nakládání se stavebním odpadem

1. Stavební odpad vzniklý při stavební činnosti fyzických osob, které mají trvalý pobyt na katastrálním území obce nebo vlastní stavbu určenou nebo sloužící k individuální rekreaci na katastrálním území obce bude odkládán do velkoobjemových kontejnerů oprávněné osoby, které budou odvezeny k využití nebo k odstranění na náklady toho, komu stavební odpad vznikl. Tímto se nevylučuje možnost zajistit si odvoz tohoto odpadu a uložení na řízené skládce vlastními prostředky popřípadě jiným způsobem.

Čl. 6

Režim nakládání s vyřazeným elektrickým a elektronickým zařízením

1. Vyřazená elektrická a elektronická zařízení je možno bezplatně odkládat na místě zpětného odběru těchto zařízení. Místem zpětného odběru je sběrný dvůr odpadů. Všechna vyřazená „EEZ“ jsou odebírána bezplatně za podmínky, že tato zařízení jsou kompletní a nepoškozená. V případě, že EEZ budou odevzdána nekompletní a poškozená, nejedná se o zpětně odebrané elektrozařízení, ale o elektroodpad .
2. Ustanovení v odst.1 tohoto článku je platné i pro právnické osoby a fyzické osoby, oprávněné k podnikání, které využívají místa zpětného odběru vyřazených elektrických a elektronických zařízení, která jsou zařazena v systému zpětného odběru.

Čl. 7

Povinnosti fyzických osob

1. Fyzické osoby jsou povinny odkládat odpad na místech k tomu určených (do sběrných nádob) a komunální odpad odděleně shromažďovat, třídít a předávat k využití nebo zneškodnění podle systému stanoveného obcí.
2. Vlastník sběrné nádoby zajistí, aby byly sběrné nádoby na odpad přístupné při svozu odpadů a v takovém stavu, aby mohl být svoz odpadů v nádobě uložených proveden.

Čl. 8

Povinnosti původců odpadů

1. Původci odpadů (právnícké osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání, při jejichž činnosti vznikají odpady) produkující odpad zařazený podle Katalogu odpadů jako „odpad podobný komunálnímu“, kteří na základě písemné smlouvy s městem podle § 17 odst. 6 zákona o odpadech využívají systém nakládání s odpady stanovený touto vyhláškou, jsou povinni dodržovat jednotlivé články této vyhlášky v rozsahu uvedené smlouvy.
2. Původci odpadu nesmějí bez písemné smlouvy s městem využívat systému zavedeného městem pro nakládání s komunálním odpadem.

Čl. 9

Poplatek za komunální odpad

1. Město stanoví poplatek v samostatné Obecně závazné vyhlášce o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů.

Čl. 10

Kontrola a sankce

1. Kontrolní činnost při nakládání s komunálním odpadem na území města provádí pověření zaměstnanci města.
2. Porušení povinností stanovených touto obecně závaznou vyhláškou bude postihováno dle platných právních předpisů (zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 128/2000 Sb., o obcích, ve znění pozdějších předpisů).

Čl. 11

Zrušovací ustanovení

Touto vyhláškou se zrušuje obecně závazná vyhláška č. 9/2005 ze dne 30.11.2005.

Čl. 13

Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dne 1. 1. 2008.

Dagmar Terelmešová
místostarostka města Dobřany

Jaroslav Sýkora
starosta města Dobřany

Vyvěšeno dne: 4.12.2007
Sňato dne: 20.12.2007

Příloha číslo 1 Vyhlášky

Skupiny elektrozařízení – vyřazených elektrických a elektronických zařízení

1. Velké domácí spotřebiče
2. Malé domácí spotřebiče
3. Zařízení informačních technologií a telekomunikační zařízení
4. Spotřebitelská zařízení
5. Osvětlovací zařízení
6. Elektrické a elektronické nástroje (s výjimkou velkých stacionárních průmyslových nástrojů)
7. Hračky, vybavení pro volný čas a sporty
8. Lékařské přístroje (s výjimkou všech implantovaných a infikovaných výrobků)
9. Přístroje pro monitorování a kontrolu
10. Výdejní automaty

Zdroj: SÝKORA, 2009a

Příloha č. 3: Letecký snímek skládky Vysoká



Zdroj: GEODIS BRNO et PLAN STUDIO, 2005-2009

Příloha č. 4: Skládka Vysoká, 8. 9. 2009



Zdroj: VLASTNÍ

Příloha č. 5: Pohled z okraje skládky, 8. 9. 2009



Zdroj: VLASTNÍ

Příloha č. 6: Pohled na odpad rozhrnující kompaktor , 8. 9. 2009



Zdroj: VLASTNÍ

Příloha č. 7: Pohled ze západní části skládky, 8. 9. 2009



Zdroj: VLASTNÍ

Příloha č. 8: Pohled na nově vznikající kazetu skládky č. VI, 8. 9. 2009



Zdroj: VLASTNÍ

Příloha č. 9: Obvodový záchytný příkop pro odvádění vnějších vod, 8. 9. 2009



Zdroj: VLASTNÍ

Příloha č. 10: Izolační těsnění svahu skládky, 8. 9. 2009



Zdroj: VLASTNÍ

Příloha č. 11: Drenážní odplyňovací systém pro jímání skládkového plynu, 8. 9. 2009



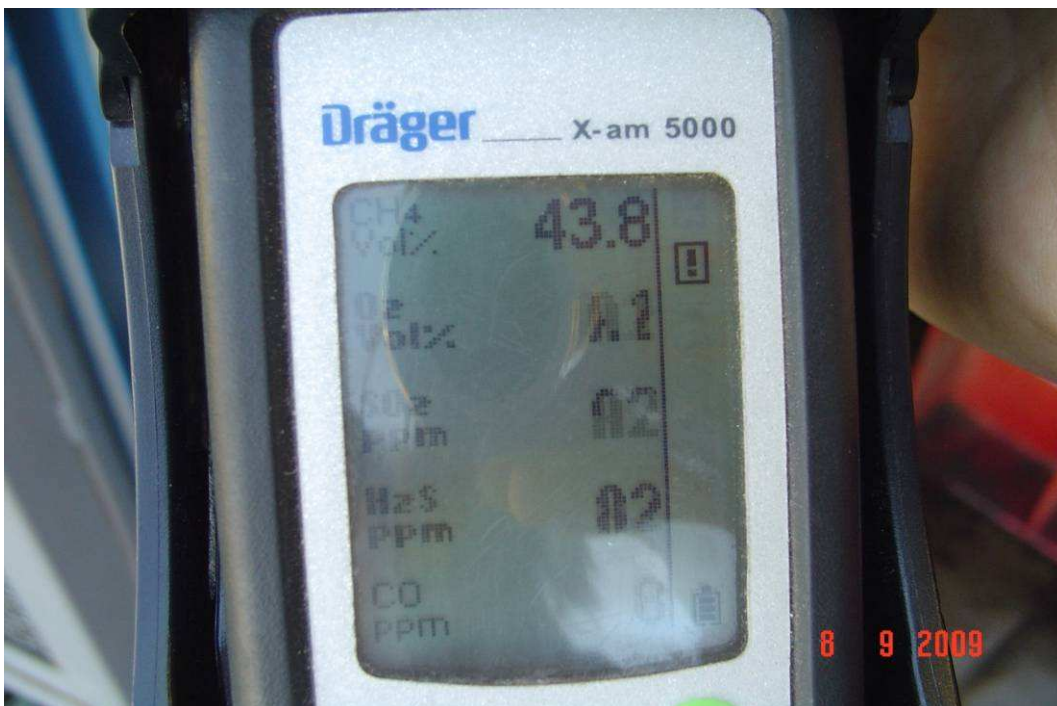
Zdroj: VLASTNÍ

Příloha č. 12: Tok skládkového plynu směrem ke KGJ, 8. 9. 2009



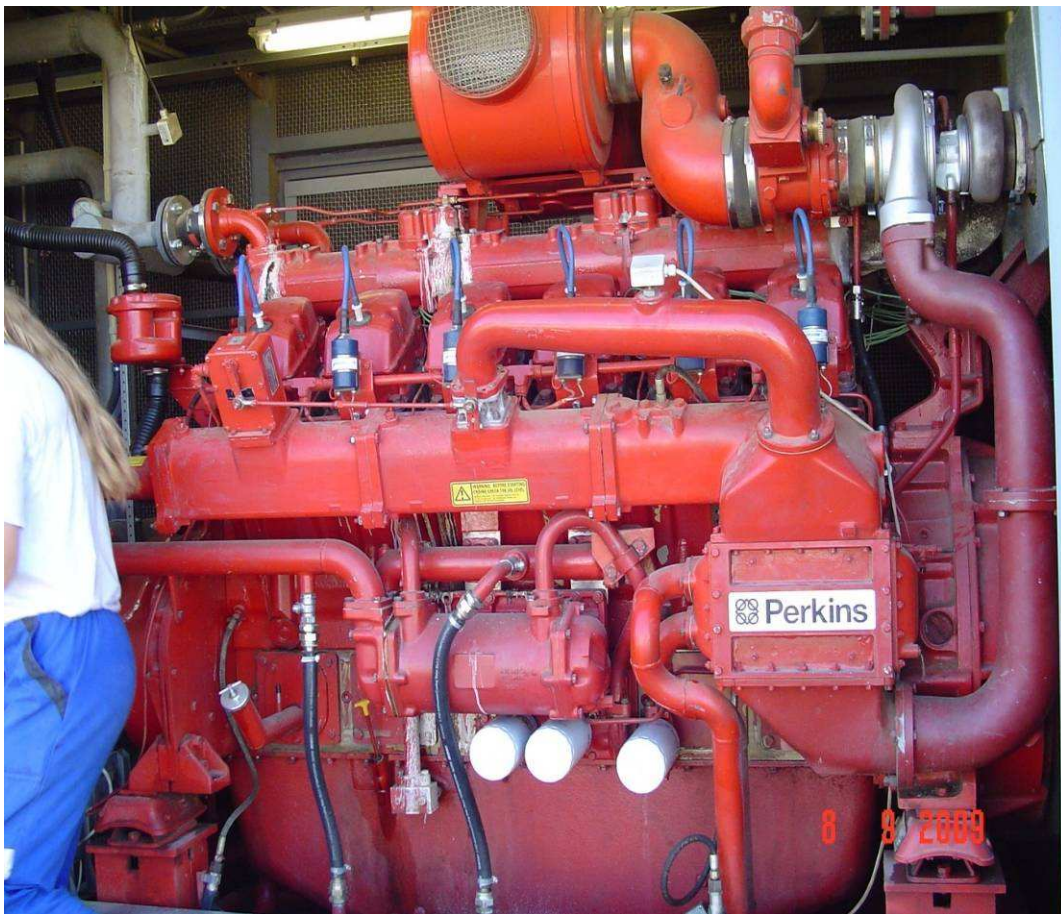
Zdroj: VLASTNÍ

Příloha č. 13: Měření obsahu metanu (CH_4) ve skládkovém plynu, 8. 9. 2009



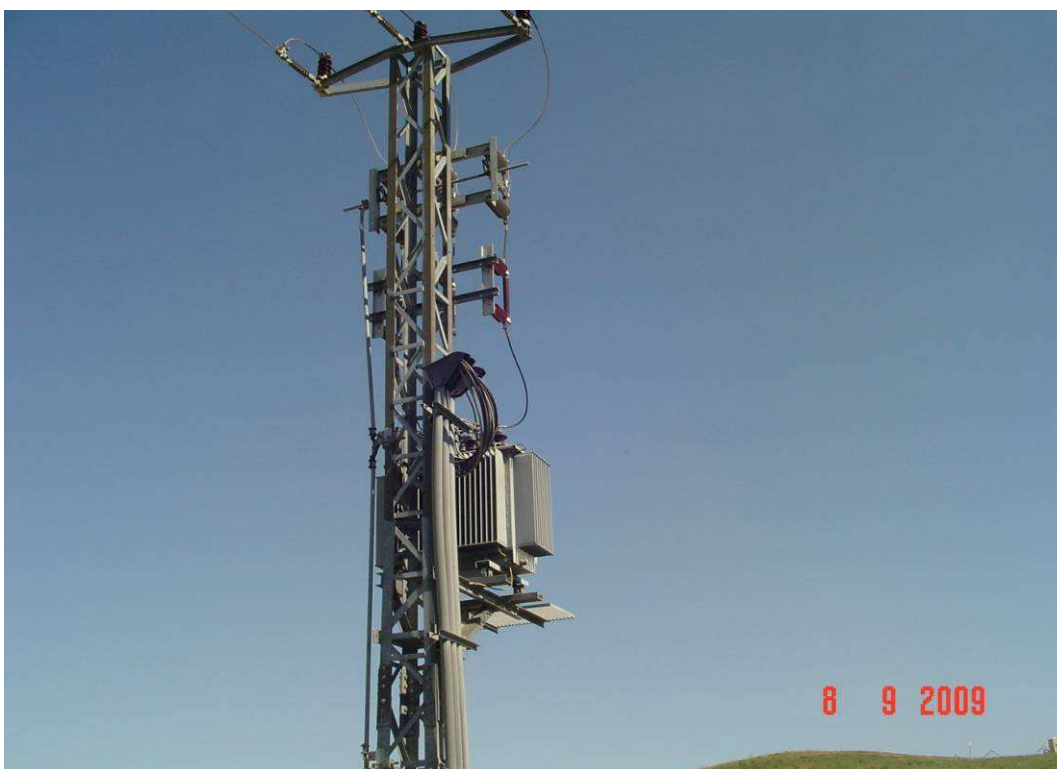
Zdroj: VLASTNÍ

Příloha č. 14: Prostor kogenerační jednotky, 8. 9. 2009



Zdroj: VLASTNÍ

Příloha č. 15: Výroba elektrické energie prostřednictvím KGJ do veřejné sítě, 8. 9. 2009



Zdroj: VLASTNÍ

Příloha č. 16: Kompostárna v areálu skládky Vysoká, 8. 9. 2009



Zdroj: VLASTNÍ

Příloha č. 17: Dešťová voda potřebná k zalévání kompostu, 8. 9. 2009



Zdroj: VLASTNÍ

Příloha č. 18: Pohled na kompost, 8. 9. 2009



Zdroj: VLASTNÍ

Příloha č. 19: Bioplynová stanice Vysoká



Zdroj: K&H KINETIC, 2007c

Příloha č. 20: Kogenerační jednotky BPS



Zdroj: K&H KINETIC, 2007c

Příloha č. 21: Vrchlák fermentoru – příslušenství



Zdroj: K&H KINETIC, 2007c

Příloha č. 22: Celková produkce odpadů města za rok 2008

Celková produkce odpadů města za rok 2008				
Katalog. číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Množství odpadu [t]	Název provozovny
13 02 08*	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	0,513	ZKS a. s. Plzeň
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,102	ZKS a. s. Plzeň
15 01 02	Plastové obaly	O	0,388	ZKS a. s. Plzeň
15 01 05	Kompozitní obaly	O	0,697	ZKS a. s. Plzeň
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0,479	ZKS a. s. Plzeň
16 01 03	Pneumatiky	O	8,753	ZKS a. s. Plzeň
16 05 07*	Vyřazené anorganické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N	0,015	ZKS a. s. Plzeň
16 05 08*	Vyřazené organické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N	0,035	ZKS a. s. Plzeň
16 01 13*	Brzdové kapaliny	N	0,012	ZKS a. s. Plzeň
16 06 01*	Olověné akumulátory	N	0,238	ZKS a. s. Plzeň
17 01 01	Beton	O	5,66	Marius Pedersen a. s. Hradec Králové
17 01 02	Cihly	O	20,44	Marius Pedersen a. s. Hradec Králové
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	4,9	ZKS a. s. Plzeň
17 04 05	Železo a ocel	O	3,455	ZKS a. s. Plzeň
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	310,03	Marius Pedersen a. s. Hradec Králové
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	169,9	Marius Pedersen a. s. Hradec Králové
20 01 01	Papír a lepenka	O	160,581	ZKS a. s. Plzeň
20 01 02	Sklo	O	47,248	ZKS a. s. Plzeň
20 01 10	Oděvy	O	15,75	HB Textilie s. r. o. Zbůch
20 01 27*	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N	0,935	ZKS a. s. Plzeň
20 01 39	Plasty	O	104,175	ZKS a. s. Plzeň
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	0,84	Marius Pedersen a. s. Hradec Králové
20 02 03	Jiný biologický nerozložitelný odpad	O	30,14	Marius Pedersen a. s. Hradec Králové
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	1407,994	ZKS a. s. Plzeň
20 03 07	Objemný odpad	O	537,12	Marius Pedersen a. s. Hradec Králové
	Celkem odpadů		2830,4	

Zdroj: MĚSTO DOBŘANY, 2008b

Příloha č. 23: Celková produkce nebezpečných odpadů za rok 2008

Celková produkce nebezpečných odpadů za rok 2008			
Katalog . číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Množství odpadu [t]
13 02 08*	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	0,513
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0,479
16 05 07*	Vyřazené anorganické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N	0,015
16 05 08*	Vyřazené organické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N	0,035
16 01 13*	Brzdové kapaliny	N	0,012
16 06 01*	Olověné akumulátory	N	0,238
20 01 27*	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N	0,935
	Celkem nebezpečných odpadů		2,227

Zdroj: MĚSTO DOBŘANY 2008b

Příloha č. 24: Celková produkce komunálních odpadů za rok 2008

Celková produkce komunálních odpadů za rok 2008			
Katalog. číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Množství odpadu [t]
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,102
15 01 02	Plastové obaly	O	0,388
15 01 05	Kompozitní obaly	O	0,697
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0,479
20 01 01	Papír a lepenka	O	160,581
20 01 02	Sklo	O	47,248
20 01 10	Oděvy	O	15,75
20 01 27*	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N	0,935
20 01 39	Plasty	O	104,175
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	0,84
20 02 03	Jiný biologický nerozložitelný odpad	O	30,14
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	1407,994
20 03 07	Objemný odpad	O	537,12
	Celkem komunálních odpadů		2306,449

Zdroj: MĚSTO DOBŘANY 2008b

Příloha č. 25: Ceník odebíraných odpadů ve sběrném dvoře v Dobřanech

Kód	Název odpadu	Cena vč. DPH	
		Fyzické osoby	Právníkové osoby
13 01 13	Jiné hydraulické oleje	zdarma	zdarma
13 08 99	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	zdarma	zdarma
13 08 99	Odpady jinak blíže neurčené (ostatní oleje)	zdarma	zdarma
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek, nebo obaly těmito látkami znečištěné	zdarma	10,- Kč/kg
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	zdarma	10,- Kč/kg
16 01 03	Pneumatiky	zdarma	25,- Kč/kg
16 01 13	Brzdové kapaliny	zdarma	17,- Kč/kg
16 01 14	Nemrzoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky	zdarma	17,- Kč/kg
16 01 07	Vyřazené anorganické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	zdarma	36,- Kč/kg
16 05 08	Vyřazené organické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	zdarma	36,- Kč/kg
16 06 01	Olověné akumulátory	zdarma	zdarma
17 06 04	Alkalické baterie	zdarma	12,- Kč/kg
17 04 05	Železo a ocel	zdarma	zdarma
18 01 09	Jiná nepoužitá léčiva	zdarma	10,- Kč/kg
20 01 01	Papír a lepenka	zdarma	zdarma
21 01 02	Sklo	zdarma	zdarma
22 01 13	Rozpouštědla	zdarma	17,- Kč/kg
23 01 14	Kyseliny	zdarma	36,- Kč/kg
24 01 15	Zásady	zdarma	36,- Kč/kg
25 01 17	Fotochemikálie	zdarma	36,- Kč/kg
26 01 19	Pesticidy	zdarma	36,- Kč/kg
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	zdarma	10,- Kč/kg
21 01 23	Vyřazená zařízení obsahující chlorfluorouhlovodíky (ledničky)	zdarma	500,- Kč/kg
21 01 25	Jedlý olej a tuk	zdarma	zdarma
22 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	zdarma	10,- Kč/kg
20 01 29	Detergenty obsahující nebezpečné látky	zdarma	10,- Kč/kg
20 01 32	Jiná nepoužitá léčiva	zdarma	22,- Kč/kg
21 01 35	Vyřazené elektrické a elektrotechnické zařízení obsahující NL (televize)	zdarma	35,- Kč/kg
22 01 36	Vyřazené elektrické a elektrotechnické zařízení	zdarma	32,- Kč/kg
22 01 39	Plasty	zdarma	2,- Kč/kg
20 02 01	Biologický rozložitelný odpad (tráva, listí)	zdarma	2,- Kč/kg

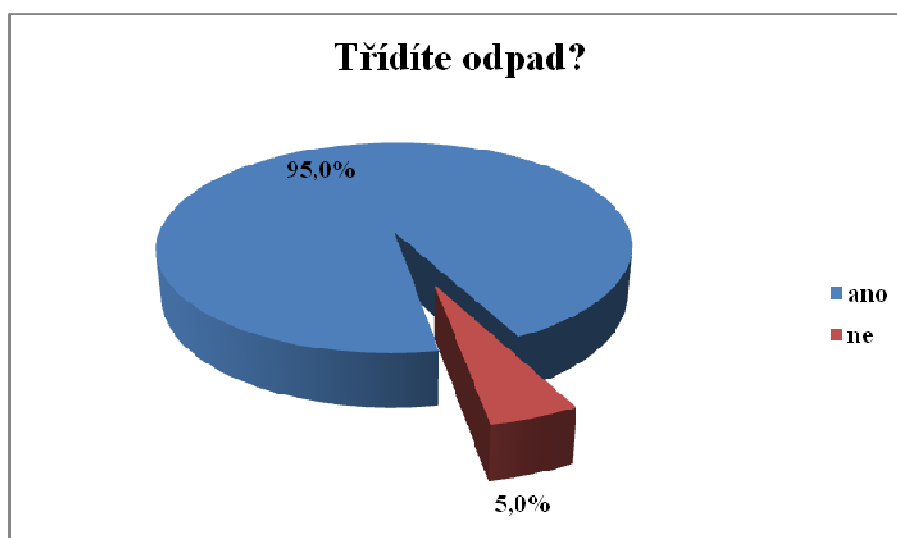
20 02 02	Biologický rozložitelný odpad (tráva, listí)	zdarma	2,- Kč/kg
20 03 07	Zemina a kameny	zdarma	2,- Kč/kg
	Objemný odpad – omezené množství	zdarma	2,- Kč/kg

Zdroj: ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA DOBŘANY, 2008b

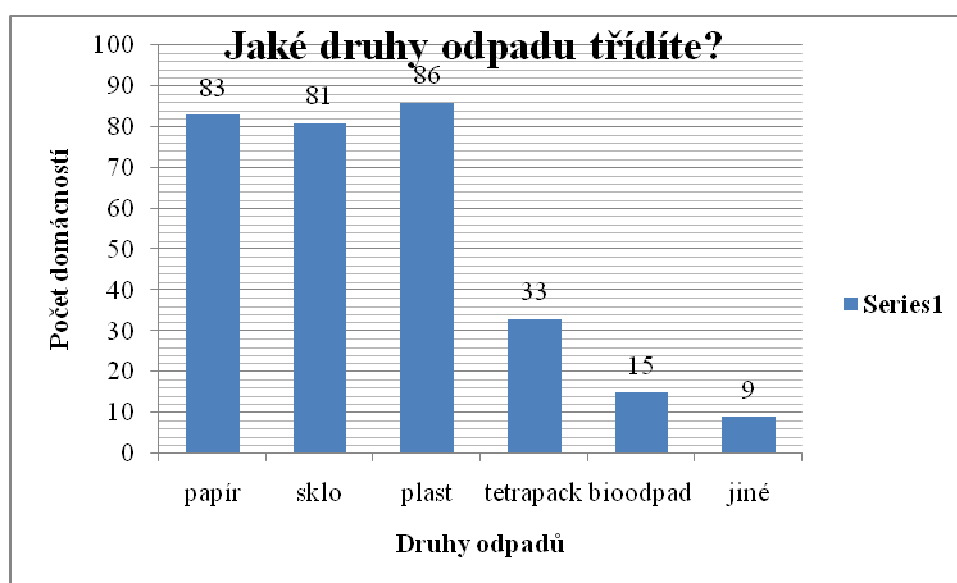
Příloha č. 26: Vyhodnocení dotazníků města Dobřany

Vyhodnocení dotazníků

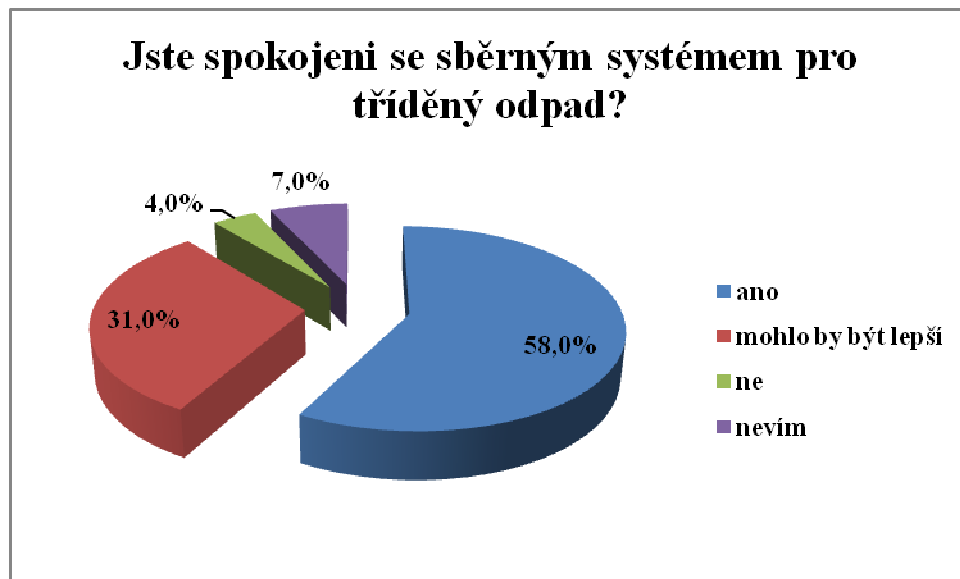
1. Třídíte odpad z Vaší domácnosti?



Pokud ano, který?

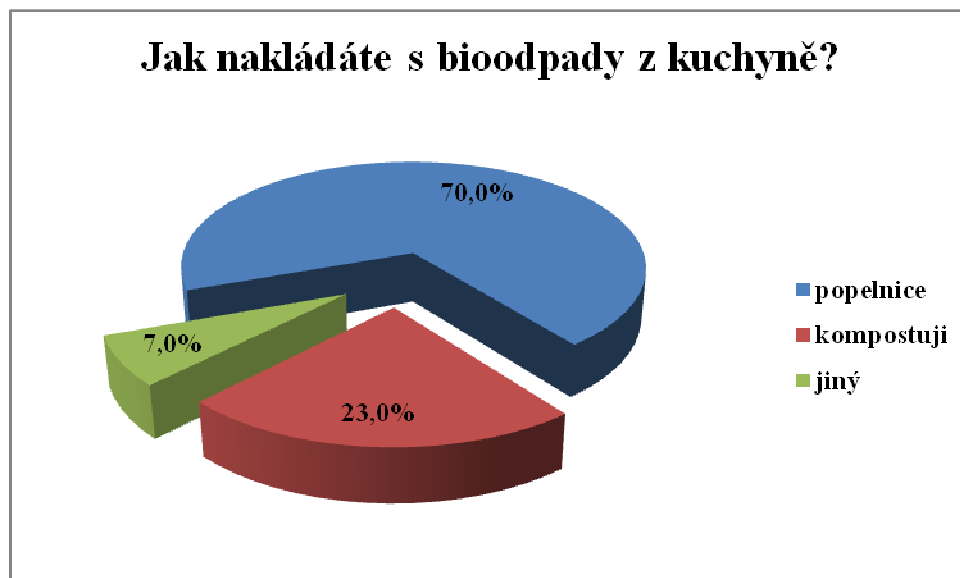


2. Jste spokojeni se sběrným systémem pro tříděný odpad?

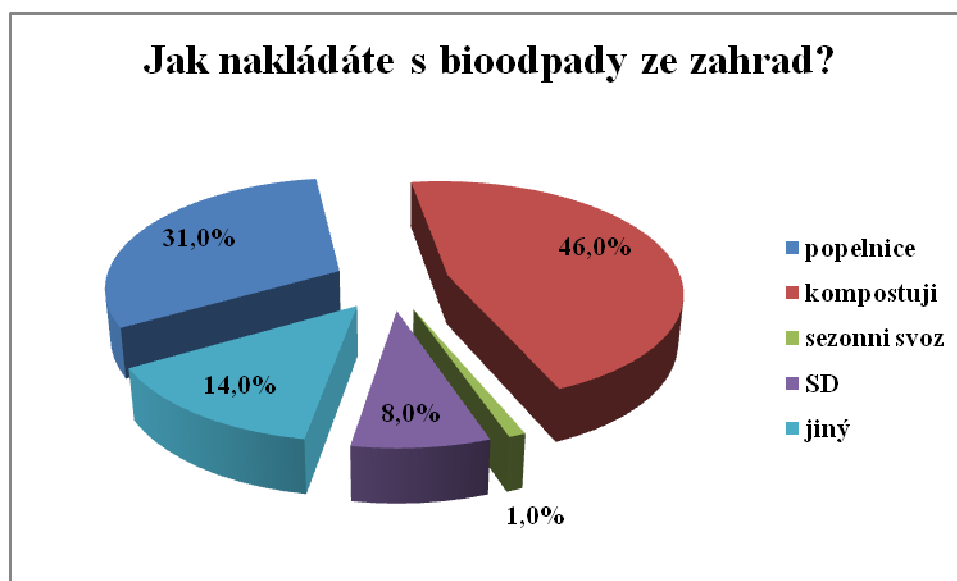


3. Jak nakládáte s bioodpady rostlinného původu v domácnosti?

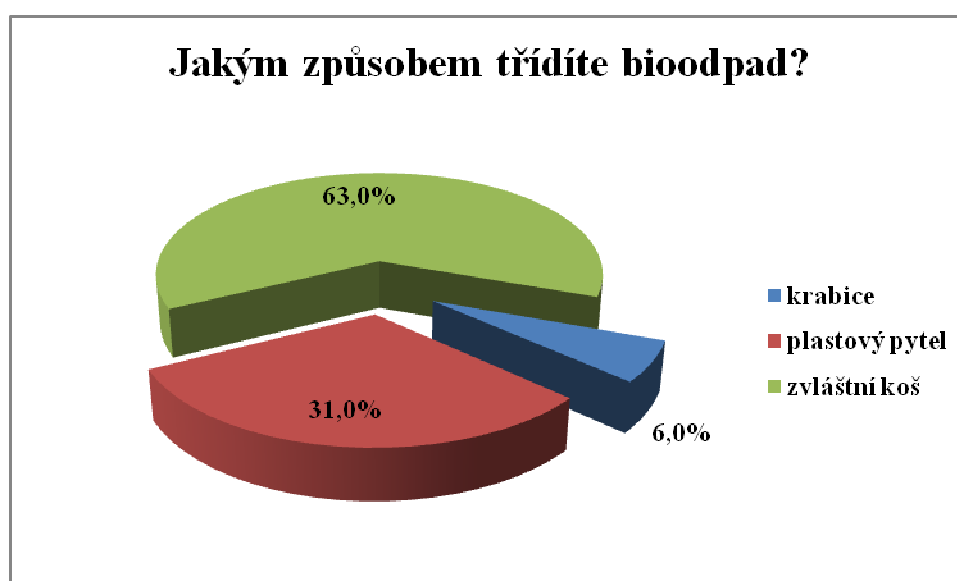
a) Kuchyňské bioodpady (zbytky jídel či rostlin).



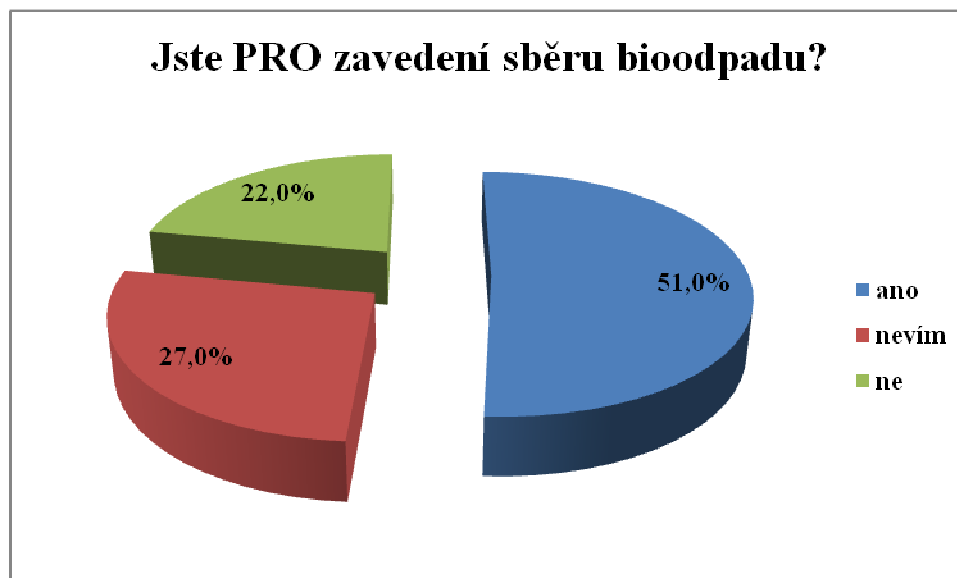
b) Bioodpady ze zahrad (tráva, listí, větve, apod.).



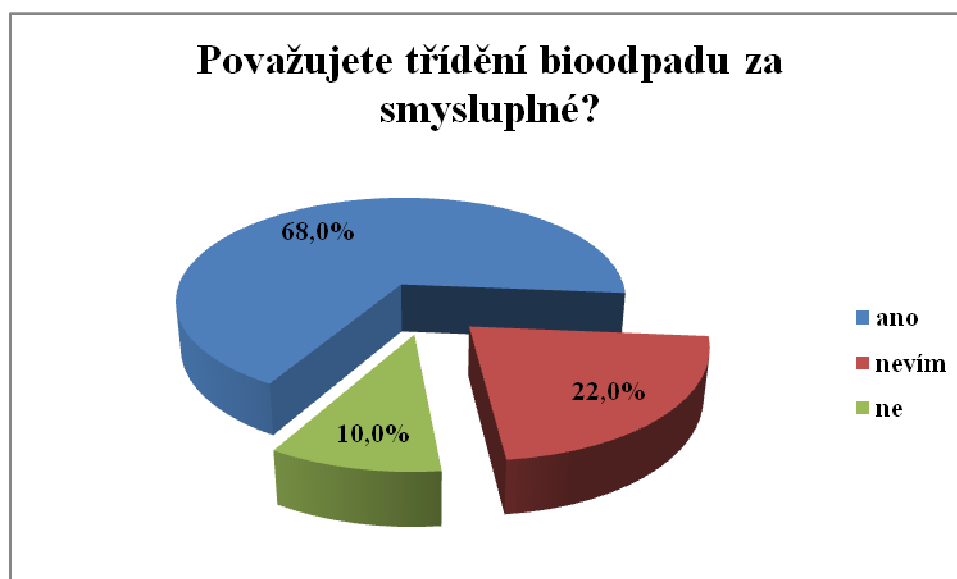
4. Pokud třídíte domácí bioodpad, napište prosím, jakým způsobem.



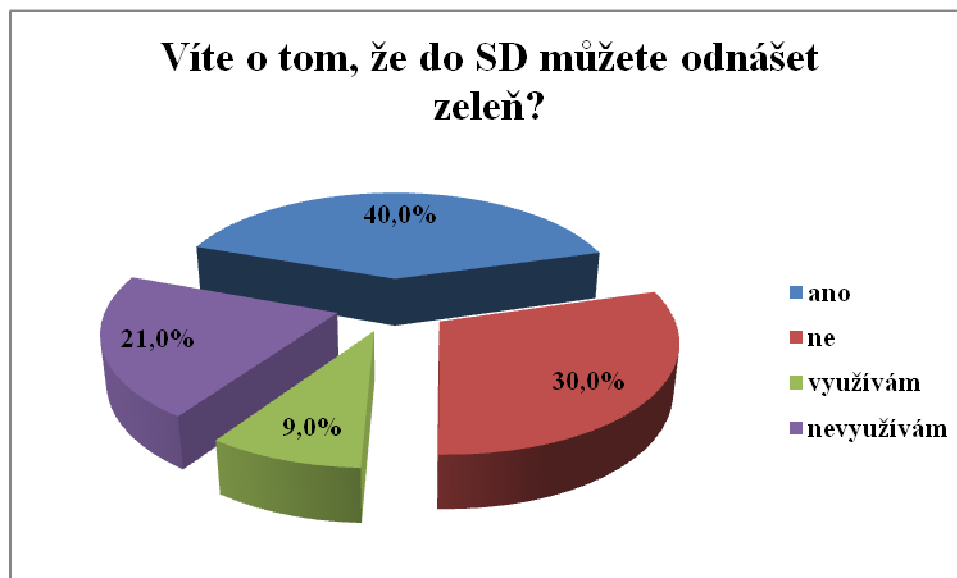
5. Pokud by se v Dobřanech zavedl oddělený sběr bioodpadu (tráva, listí,...), třídili byste jej?



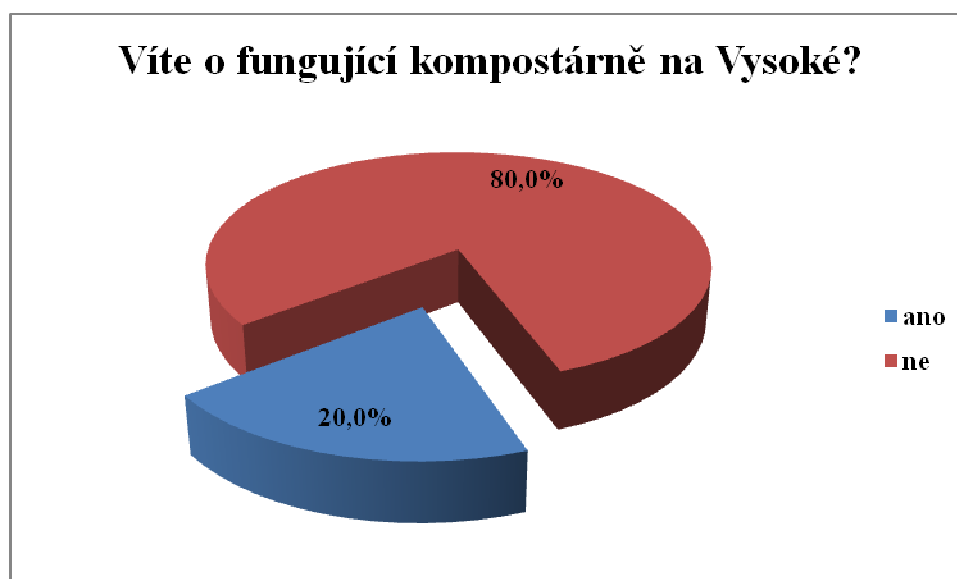
6. Považujete třídění bioodpadu za smysluplné?



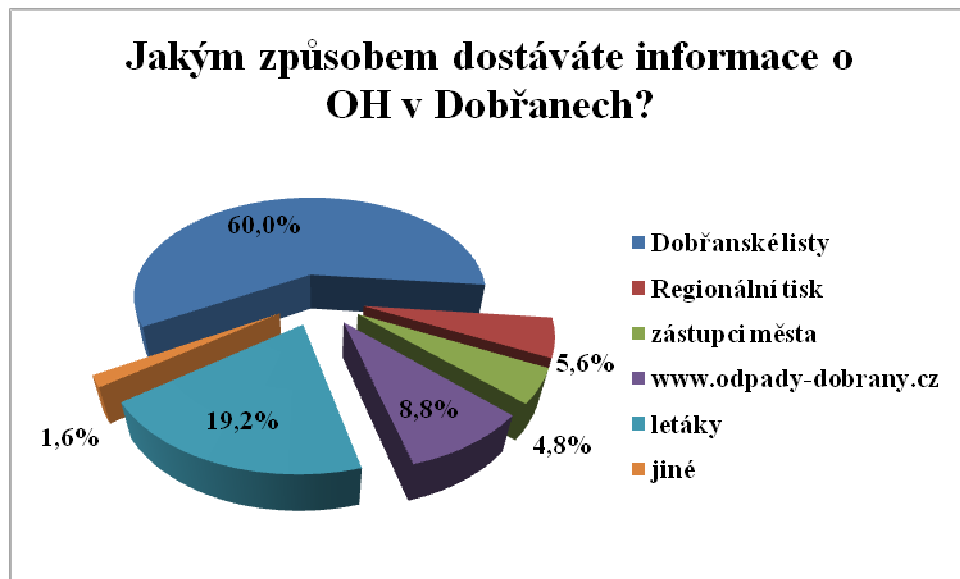
7. Víte o tom, že do sběrného dvora ve Vančurově ulici můžete odnášet zeleň ze zahrad?



8. Víte o fungující kompostárně na skládce Vysoká, kam můžete dávat veškeré druhy bioodpadů?



9. Jakým způsobem získáváte informace o odpadech ve svém městě?



Zdroj: VLASTNÍ DLE POSKYTNUTÝCH VÝSLEDKŮ Z DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Příloha č. 27: Cíle odpadového hospodářství města Dobřany

Poř. číslo	Cíl	Komentář
1	Předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství, ekologická výchova občanů	Zajistit vyšší informovanost občanů o účelu a smyslu třídění odpadů, předcházení jejich vzniku, ekonomická motivace – propagační materiály, osvětové akce ve školách apod.
2	Zvýšení účinnosti třídění využitelných složek KO u papíru na 55 %, u skla na 80% a u plastu na 25 % jejich původního obsahu do roku 2010	Dosáhnout podstatně vyšší účinnosti třídění papíru, skla a plastu optimalizací sběrné sítě nádob na veřejných prostranstvích, propagační a osvětové akce.
3	Snížení podílu SKO a objemného odpadu ukládaného na skládky do roku 2010 o 20 % ve srovnání s rokem 2000	Vytřídit podstatnou část dále využitelných složek tak, aby došlo ke snížení množství zbytkového odpadu. V roce 2000 bylo evidované množství SKO 1018,95 tun. Cílové množství tedy činí 815,16 tun SKO vč. objemného odpadu. Avšak dle prognózy tohoto odpadu bude 1346,54 t/rok. Cíle bude možno dosáhnout pouze za předpokladu zpracování objemného a části (cca 330t) směsného odpadu, ne jeho skládkování.
4	Zavedení třídění dalších využitelných složek KO (stavební odpad, další nebezpečné složky KO)	Efektivním provozem SD bude umožněno rozšířit sběr vytříděných odpadů o další složky, například stavební odpady, které budou shromažďovány a v efektivním množství odváženy ke zpracování
5	Výrazně snížit podíl nebezpečných složek komunálního odpadu ve směsném komunálním odpadu	Zvýšením úrovně třídění nebezpečných odpadů a efektivním využíváním SD bude dosaženo vyššího efektu třídění těchto složek.
6	Zvýšit materiálové využití komunálních odpadů na 40 % do roku 2010	Cíl je stanoven odlišně od POH Plzeňského kraje z důvodu, že v možnostech obce je dosažení maximálně 40 % materiálového využití KO a to za předpokladu, že bude zajištěno třídění a zpracování objemného odpadu tak, aby nedocházelo k jeho ukládání na skládky bez předchozího přetřídění.
7	Snížit maximální množství BRKO ukládaných na skládky tak, aby jeho podíl byl v roce 2010 max. 75 % hmotnostních z celkového množství BRKO vzniklého v roce 1995	Množství BRKO, které bude možno uložit na skládku v roce 2010 je stanoveno na 112 kg/rok na 1 obyvatele obce, tedy 694,4 tun. Při předpokládaném obsahu BRKO v SKO v roce 2010 na úrovni 50 % (POH kraje) se bude moci uložit 1 388,8 tuny SKO. Podíl BRKO v SKO se ale v důsledku snížení obsahu organických látek očekává nižší (cca 45%). Tento cíl se z pohledu Dobřan jeví jako reálný.
8	Zajistit využití 75 % stavebních a demoličních odpadů produkovaných obcí a občany do konce roku 2012	Vybudovat sběrné místo pro odkládání stavebních a demoličních odpadů před jejich dalším zpracováním mobilním drticím a třídícím zařízením.
9	Zajistit odstranění odpadů vzniklých při závažných haváriích a katastrofách	Vybudovat systém nakládání s odpady při havarijních situacích pro případ rozsáhlejších živelných pohrom, únicích závadných látek nebo požárů většího rozsahu.
10	Vytvořit ucelený systém nakládání s KO v rámci Plzeňského kraje zahrnující sběr, třídění, shromažďování, přepravu, úpravu a zpracování všech složek KO na základě ekonomicky vhodných vzájemných vazeb mezi původci odpadů (obcemi), svozovými firmami a provozovateli zařízení na úpravu, využívání nebo odstraňování odpadů s důrazem na upřednostnění materiálového využití odpadů	Ačkoli cíl přesahuje možnosti obce pro jeho splnění, je potřeba se aktivně podílet na jeho realizaci. Podmínkou je vybudování systému shromažďování odpadů dle druhů, třídění odpadů dle způsobu využití nebo dalšího zpracování, návaznost na systém odběru vytříděných složek KO.

Zdroj: REGIONÁLNÍ ROZVOJOVÁ AGENTURA PLZEŇSKÉHO KRAJE, 2006