

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní

Odpadové hospodářství města Pardubice  
Bc. Lucie Švajdlerová

Diplomová práce  
2010

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2009/2010

## **ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE** (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lucie ŠVAJDLEROVÁ**  
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Ekonomika a management podniku**  
Název tématu: **Odpadové hospodářství města Pardubice**  
Zadávací katedra: **Ústav ekonomiky a managementu**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Stanovení cíle práce

1. Základní pojmy související s odpady
2. Environmentální management
3. Nakládání s odpady ve městě Pardubice

Formulování závěrů

Rozsah grafických prací: -  
Rozsah pracovní zprávy: cca 50 stran  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

Životní prostředí v České republice 1989-2004. 1. vyd. Praha : CENIA, 2005. ISBN 80-85087-56-1.

GILPIN, A. Environmental economics. Chichester : John Wiley & Sons, 2000. 334 s. ISBN 0-471-98559-7.

KRAMER, M., URBANIEC, M., OBRŠÁLOVÁ, I. a kol. Mezinárodní management životního prostředí. 1. vydání. Praha: C.H. Beck, 2005. ISBN 80-7179-919-0.

VEBER, J. Environmentální management. 1. vydání. Praha: Oeconomica, 2002. ISBN 80-245-0336-0.

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

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.**  
Ústav ekonomiky a managementu

Datum zadání diplomové práce: **8. prosince 2009**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2010**



doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.  
děkanka

L.S.



doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.  
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 8. prosince 2009

Prohlášení:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 20. 4. 2010

Lucie Švajdlerová

## **ANOTACE**

Diplomová práce na téma Odpadové hospodářství města Pardubice se zabývá nejprve základními pojmy z oblasti odpadového hospodářství, poté je zde definováno odpadové hospodářství a charakterizován jeho stav v České republice z hlediska produkce odpadů. Tato práce je vedle obecného popisu odpadového hospodářství zaměřena na nástroje tohoto odvětví. V závěru diplomové práce je provedena analýza využívání nástrojů odpadového hospodářství městem Pardubice.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

odpadové hospodářství; odpady; Pardubice; nástroje odpadového hospodářství; životní prostředí

## **TITLE**

Waste Management of Pardubice

## **ANNOTATION**

This thesis on the topic Waste Management of Pardubice, as first deals with basic concepts of waste management, then there is a defined waste management, and characterized the situation in the Czech Republic in terms of waste production. In the thesis is the general description of waste management instruments aimed at this sector. In conclusion, it is analyzed using waste management instruments the city of Pardubice.

## **KEYWORDS**

waste management; waste; Pardubice; waste management instruments; environment

# OBSAH

ÚVOD .....	8
1 ZÁKLADNÍ POJMY .....	9
2 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ.....	12
2.1 Hierarchie odpadového hospodářství .....	13
2.1.1 Předcházení vzniku odpadu.....	13
2.1.2 Omezování vzniku odpadu.....	13
2.2 Základní charakteristika současného stavu odpadového hospodářství.....	15
2.2.1 Celková produkce odpadů v ČR .....	15
2.2.2 Produkce komunálního odpadu v ČR .....	17
2.2.3 Produkce nebezpečného odpadu .....	19
2.2.4 Způsoby nakládání s odpadem .....	21
2.3 Dílčí závěr .....	22
3 NÁSTROJE ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ .....	24
3.1 Ekonomické nástroje.....	24
3.1.1 Poplatky za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů.....	25
3.1.2 Poplatky za uložení odpadu.....	26
3.1.3 Úhrada za využívání systému obce pro nakládání s odpady podnikatelskými subjekty .....	27
3.1.4 Pokuty.....	27
3.1.5 Finanční zajištění havárie skládek a finanční rezerva pro rekultivaci a následnou péči o skládku .....	28
3.1.6 Poplatky na podporu sběru, zpracování, využití a odstranění vybraných autovraků .....	28
3.1.7 Granty, dotace a Evropské fondy.....	29
3.1.8 Výhody a nevýhody využívání ekonomických nástrojů .....	29
3.2 Administrativní nástroje.....	29
3.2.1 Právní předpisy odpadového hospodářství České republiky .....	30
3.2.2 Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech.....	31
3.2.3 Návrh nového zákona o odpadech.....	31
3.2.4 Výhody a nevýhody využívání administrativních nástrojů .....	33
3.3 Ostatní nástroje.....	34
3.3.1 Výhody a nevýhody využívání ostatních nástrojů .....	35
4 SYSTÉM ENVIRONMENTÁLNÍHO MANAGEMENTU.....	36
4.1 Přínosy a náklady na zavedení EMS .....	37
4.1.1 Přínosy EMS.....	37
4.1.2 Náklady EMS.....	38
4.2 Způsoby zavedení EMS .....	39
4.2.1 Norma ISO 14001 .....	39
4.2.2 Nařízení EMAS .....	40
4.3 Komparace ISO 14001 a EMAS .....	41
4.4 Dílčí závěr .....	43

5	ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA PARDUBICE.....	45
5.1	Charakteristika města Pardubice .....	45
5.2	Organizace odpadového hospodářství v Pardubicích.....	45
5.3	Základní charakteristika odpadového hospodářství ve městě Pardubice.....	46
5.3.1	<i>Celková produkce odpadů v Pardubicích .....</i>	<i>46</i>
5.3.2	<i>Celková produkce komunálního odpadu v Pardubicích .....</i>	<i>48</i>
5.3.3	<i>Produkce nebezpečného odpadu .....</i>	<i>49</i>
5.4	Nakládání s odpady ve městě Pardubice.....	51
5.5	Dílčí závěr .....	55
6	VYUŽITÍ NÁSTROJŮ ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA PARDUBICE .....	56
6.1	Využití ekonomických nástrojů.....	56
6.1.1	<i>Náklady na odpadové hospodářství města Pardubice.....</i>	<i>56</i>
6.1.2	<i>Poplatky za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů.....</i>	<i>57</i>
6.1.3	<i>Dotace a fondy.....</i>	<i>58</i>
6.2	Využití administrativních nástrojů .....	59
6.3	Využití ostatních nástrojů .....	59
6.4	Návrhy pro Magistrát města Pardubice .....	61
6.4.1	<i>Návrh environmentální politiky Magistrátu Pardubice.....</i>	<i>61</i>
6.4.2	<i>Návrh environmentálních cílů Magistrátu města Pardubice .....</i>	<i>62</i>
6.5	Dílčí závěr .....	65
	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>66</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....</b>	<b>69</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>70</b>
	<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>71</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>72</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A DALŠÍCH PRAMENŮ .....</b>	<b>73</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>77</b>

## Úvod

V posledních letech je životnímu prostředí věnována stále větší pozornost. Jednou z věcí, která velkou měrou narušuje přirozenou stabilitu životního prostředí, je produkce odpadů.

Téma diplomové práce bylo zvoleno z toho důvodu, že problematika odpadového hospodářství je v poslední době velmi diskutovaná a týká se každého z nás, jelikož všichni během svého života vyprodukujeme značné množství odpadu. Se společenským vývojem se zvyšuje životní úroveň lidí, zvyšuje se spotřeba, mění se potřeby obyvatelstva, čímž dochází ke zvyšování produkce odpadů. Způsob, jak s vyprodukovanými odpady naložíme, velmi úzce ovlivňuje životní prostředí naše i budoucích generací, a proto nemůžeme být k této problematice lhostejní.

Cílem diplomové práce je definovat nástroje z oblasti odpadového hospodářství, provést analýzu jejich využití městem Pardubice a na základě zjištěných skutečností doporučit návrhy ke zlepšení Magistrátu města Pardubice vztahu k životnímu prostředí.

Pro splnění cílů diplomové práce bude v úvodní části využita metoda deskripce, použitá na základě práce s teoretickými poznatky, které byly čerpány především ze zákonné úpravy odpadového hospodářství, z odborných publikací a periodik i z internetových zdrojů. Pro sběr informací k praktické části bude použita metoda řízeného rozhovoru, formou osobní konzultace s pracovníky odboru životního prostředí a s vedoucí odboru ekologie společnosti, která provádí komplexní zabezpečení služeb v oblasti svozu a likvidace odpadů ve městě Pardubice, a také poznatky získané během praxe v tomto podniku.

Diplomová práce je rozdělena do šesti základních kapitol. Úvodní kapitola poskytuje teoretický základ, kde jsou definovány důležité pojmy z oblasti odpadového hospodářství. V druhé kapitole je objasněno odpadové hospodářství společně s charakteristikou současného stavu odpadového hospodářství v České republice. Další kapitola se zabývá nástroji odpadového hospodářství a především je věnována pozornost ostatním nástrojům odpadového hospodářství. V předposlední kapitole s názvem Odpadové hospodářství města Pardubice je popsán systém odpadového hospodářství města Pardubice, množství a druhy odpadů, které byly vyprodukovány občany města Pardubice. V závěrečné části práce je provedena analýza využití nástrojů odpadové hospodářství městem Pardubice společně s návrhy ke zlepšení vztahu Magistrátu města Pardubice k životnímu prostředí.



## **1 Základní pojmy**

V první části mé práce budou definovány základní pojmy pro lepší pochopení problematiky odpadového hospodářství. Je zde vysvětlen pojem odpad obecně, rozdíl mezi komunálním odpadem a odpadem nebezpečným aj. U většiny pojmů se můžeme v české i zahraniční odborné literatuře setkat s méně či více odlišnými definicemi a přístupy k jejich vymezení. Pro zachování jednotného výkladu je většina pojmů vymezena tak, jak je definuje aktuální znění zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

### **Odpad**

Dle § 3 zákona č. 185/2001 Sb. (dále jen zákon o odpadech) je odpad definován jako 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 A. [22] Podle autorů Božek, Urban, Zemánek je odpad látka nebo energie produkovaná při metabolickém procesu společnosti, která je pro ni nepotřebná, nevyužitelná nebo dokonce toxická a je odvrhována do externího prostředí. [1]

### **Komunální odpad**

Dle § 4 zákona č. 185/2001 Sb. komunálním odpadem nazýváme 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. [22]

### **Směsný komunální odpad**

Směsný komunální odpad je složka komunálního odpadu, která vznikla po vytřídění nebezpečného, objemného a separovaného odpadu. Směsný komunální odpad je i odpad odložený do odpadkových košů, umístěných na veřejných prostranstvích. [19]

### **Nebezpečný odpad**

Dle § 4 zákona č. 185/2001 Sb. nebezpečným odpadem je odpad uvedený v Seznamu nebezpečných odpadů uvedeném v prováděcím právním předpise a jakýkoliv jiný odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností. Jedná se např. o výbušnost, hořlavost, toxicitu a infekčnost. Je to tedy takový odpad, který svými nebezpečnými vlastnostmi ohrožuje lidské zdraví či životní prostředí. [22]

## **Domovní odpad**

Pojem není zaveden zákonem ani normou. Zahrnuje tuhý odpad, který vzniká v domácnostech (papír, plasty, sklo, kovy), a také zbytky potravin a popel. Je to tedy odpad, který běžný občan odkládá do sběrných nádob. [19]

## **Nakládání s odpady**

Dle § 4 zákona 185/2001 Sb. nakládáním s odpady se rozumí shromažďování, soustředování, sběr, výkup, třídění, přeprava a doprava, skladování, úprava, využívání a odstraňování odpadů. [22]

## **Shromažďování odpadů**

Dle § 4 zákona 185/2001 Sb. shromažďování odpadů znamená krátkodobé soustředování odpadů do shromažďovacích prostředků v místě jejich vzniku před dalším nakládáním s odpady. [22]

## **Skladování odpadů**

Dle § 4 zákona 185/2001 Sb. skladování odpadů je přechodné umístění odpadů, které byly soustředěny (shromážděny, sesbírány, vykoupeny) do zařízení k tomu určeného a jejich ponechání v něm. [22]

## **Skládka odpadů**

Dle § 4 zákona 185/2001 Sb. skládka odpadů je technické zařízení určené k odstraňování odpadů jejich trvalým a řízeným uložením na zemi nebo do země. [22]

## **Sběr odpadů**

Dle § 4 zákona 185/2001 Sb. sběr odpadů definuje jako soustředování odpadů právnickou osobou nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání od jiných subjektů za účelem jejich předání k dalšímu využití nebo odstranění. [22]

## **Katalog odpadů**

Katalog odpadů je stanoven vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb. Zařazuje jednotlivé druhy odpadů pod konkrétními kódy (viz Příloha B). Umožňuje snadné zatřídění odpadů a tím i identifikovatelnost a kontrolu jejich pohybu. [3]

## **Recyklace**

Recyklace je zpracování zdrojů na nové materiály, je to takové nakládání s odpadem, které vede k jeho dalšímu využití, umožňuje šetřit obnovitelné i neobnovitelné zdroje a tím omezuje zátěž životního prostředí. [19] Pojem recyklace zákon o odpadech neuvádí.

## **Materiálové využití odpadů**

Podle § 4 zákona 185/2001 Sb. materiálovým využitím odpadů je 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. [22]

## **Energetické využití odpadů**

Podle § 4 zákona 185/2001 Sb. energetickým využitím odpadů se rozumí použití odpadů hlavně způsobem obdobným jako paliva za účelem získání jejich energetického obsahu nebo jiným způsobem k výrobě energie. [22]

## **Původce odpadu**

Dle § 4 zákona 185/2001 Sb. původce odpadů je právnická osoba, při jejichž činnosti vznikají odpady, nebo fyzická osoba oprávněna 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 považuje obec. Obec se stává původcem komunálních odpadů v okamžiku, kdy fyzická osoba odpady odloží na místě k tomu určeném, obec se současně stane vlastníkem těchto odpadů. [22]

## 2 Odpadové hospodářství

Pojem odpadové hospodářství byl v České republice poprvé oficiálně zaveden normou ČSN 83 8001 (Názvosloví odpadů) a zákonem o odpadech č. 238/1991 Sb. Dle § 4 zákona o odpadech je odpadové hospodářství definováno jako 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. [22]

Dalo by se říci, že odpadové hospodářství je moderním a poměrně novým odvětvím, které se dotýká jak výroby, tak i spotřeby a zahrnuje oblasti od těžby surovin a jejich zpracování, přes výrobu ke spotřebě produktů.

Odpadové hospodářství je činnost, která je cíleně zaměřená tak, abychom především odpadům předcházeli a omezovali je, a když už vzniknou, tak s nimi nakládali v souladu s ekonomickými (využití druhotných surovin) a ekologickými (péče o životní prostředí) potřebami. Odpadové hospodářství by měla být promyšlená, koncepční a organizačně zajištěná účelová činnost v různých oblastech hospodářského a společenského života. [4] Odpadové hospodářství tedy zahrnuje nejenom nakládání s odpady již vzniklými, ale i předcházení jejich vzniku a následnou péči o odpady již uložené. [11]

Odpadové hospodářství stoupá na důležitosti zejména ve výkonu státní správy a dotýká se každého, kdo vytváří odpad. V tomto odvětví se pohybuje široká řada osob, jako například „popeláři“, úředníci, technici, ekologický aktivisté, manažeři právnické osoby vybírající poplatky za výrobky, které se teprve odpady stanou.

Hlavní úkoly moderních systémů odpadového hospodářství vycházejí z deseti základních principů trvale udržitelného rozvoje, ustanovených na prvním kongresu Asociace pro odstraňování odpadů a čištění měst, konaném v roce 1972 v Praze. Uvedenými principy jsou [8]:

- předcházení vzniku odpadu a snížení jeho škodlivosti,
- ekonomicky přijatelná recyklace a regenerace,
- odpovědnost za výrobek po celé období jeho životnosti,
- zřízení úpraven a zneškodňovacích zařízení odpadů s ohledem na životní prostředí,
- přísná kontrola dodržování příslušných zákonů a nařízení,
- kontrola mezinárodní přepravy odpadů přes hranice států a eliminace ilegálních obchodů v mezinárodním měřítku,
- vybudování příslušných institucí a rozvoj podnikatelských kapacit,
- vypořádání a odpovědnost za všechny náklady na principu „kdo znečišťuje, ať platí“,

- osvěta a zapojení veřejnosti do odpadového hospodářství,
- integrace strategie odpadového hospodářství do státní politiky životního prostředí a do mezinárodní politiky.

## **2.1 Hierarchie odpadového hospodářství**

Hierarchie odpadového hospodářství je dána zákonem o odpadech. Podle tohoto zákona je každý povinen předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti. Vzniklé odpady musí sám využívat nebo nabízet k využití jiným oprávněným osobám a teprve nevyužitelné odpady se mohou zneškodnit. Podle zákona o odpadech má pak materiálové využití přednost před jiným využitím odpadů.

### **2.1.1 Předcházení vzniku odpadu**

Cestou k dosažení environmentálně šetrného odpadového hospodářství je jasné uspořádání priorit a stanovení hierarchie preferovaných způsobů nakládání s odpady. Nejvyšší prioritou při nakládání s odpady by měla být kladena na samotné předcházení vzniku odpadů, ať už prostřednictvím zavádění bezodpadových technologií, nebo změnou spotřebitelského chování. Předcházení vzniku odpadu je jmenováno v právních předpisech týkajících se odpadového hospodářství na prvním místě.

Nařízení vlády 197/2003 Sb. o Plánu odpadového hospodářství ČR ve své závazné části jmenuje opatření, která mají pomoci předcházet vzniku odpadu, omezit jejich množství a nebezpečné vlastnosti. Některé z nich jsou citovány níže [42]:

- iniciovat a podporovat změny výrobních postupů směrem k nízkoodpadovým až bezodpadovým technologiím,
- usilovat o změnu chování podnikatelské i občanské sféry směrem k upřednostňování výrobků příznivých, z hlediska jejich vlivu na zdraví lidí a životní prostředí,
- naplňovat program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty pro oblast odpadového hospodářství včetně zlepšení přístupu veřejnosti k informacím o stavu odpadového hospodářství,
- vytvářet podmínky k podpoře vratných opakovaně použitelných obalů,
- usilovat na všech úrovních veřejné správy o efektivní změny v řízení odpadového hospodářství vedoucí ke zvýšení kvality řízení a odpovědnosti při rozhodování.

### **2.1.2 Omezování vzniku odpadu**

Omezování vzniku odpadu úzce souvisí s předcházením. Reaguje na skutečnost, že člověk dnešní společnosti se bez odpadu neobejde a prozatím neexistují ani zcela

bezodpadové výrobní technologie. Osoby právnické a fyzické mohou však svým jednáním výrazně ovlivnit množství odpadu, které vytvářejí.

S rostoucími cenami za nakládání s odpady se ekonomické subjekty snaží různými způsoby vznik odpadu omezit. Fyzická osoba může být motivována buď svým ekologickým uvědoměním, peněžní pohnutkou, případně obojím. Ekologická motivace by měla být podpořena osvětou, peněžními poplatky, úlevami, pokutami apod.

Rozšíření preventivního přístupu v domácnostech, tedy do oblasti produkce spotřebních odpadů, je především otázkou změny spotřebitelského chování a výchovy a vzdělávání občanů v oblasti nakládání s odpady. Jako příklady možností vedoucích k minimalizaci množství komunálního odpadu lze uvést [7]:

- dobrovolné omezování spotřeby občanů vycházející z vlastní vůle a ekologického cítění,
- nákup zboží v úsporných baleních,
- nákupy kvalitnějšího zboží s delší dobou životnosti (kvalitní baterie, kvalitní oděvy, spotřební elektronika, domácí technika apod.),
- výrobky, které již dosloužily, ale jsou stále funkční a mohou být dále využívány, nabízet k dalšímu užívání,
- nákup potravin v množství, které bude spotřebováno a nebude odloženo do sběrných nádob,
- nákup nápojů ve vratných lahvích,
- opakované využívání plastových tašek a jiných obalů,
- domácí kompostování, v případech, kde je to možné provádět kompostování kuchyňských zbytků a kompostovatelných odpadů z údržby soukromé zeleně.

Změna spotřebitelského chování se ve světle nákladného vývoje nových výrobních postupů a technologií může na první pohled jevit jako mnohem jednodušší a ekonomicky méně náročný způsob vedoucí k omezení vzniku odpadů. Otázkou ovšem zůstává, jak velká část z dnešní konzumně orientované společnosti má motivaci k takovéto změně. Je možno se domnívat, že ekologicky šetrnější, trvanlivější, avšak ve většině případů dražší výrobky, si můžou dovolit lidé s nadprůměrnými příjmy. V dnešní době ovšem nemusí znamenat, že vyšší cena výrobku rovná se např. delší životnost výrobku, je to spíše naopak. V zájmu firem není vyrábět výrobky, které vydrží spotřebiteli na věky.

## **2.2 Základní charakteristika současného stavu odpadového hospodářství**

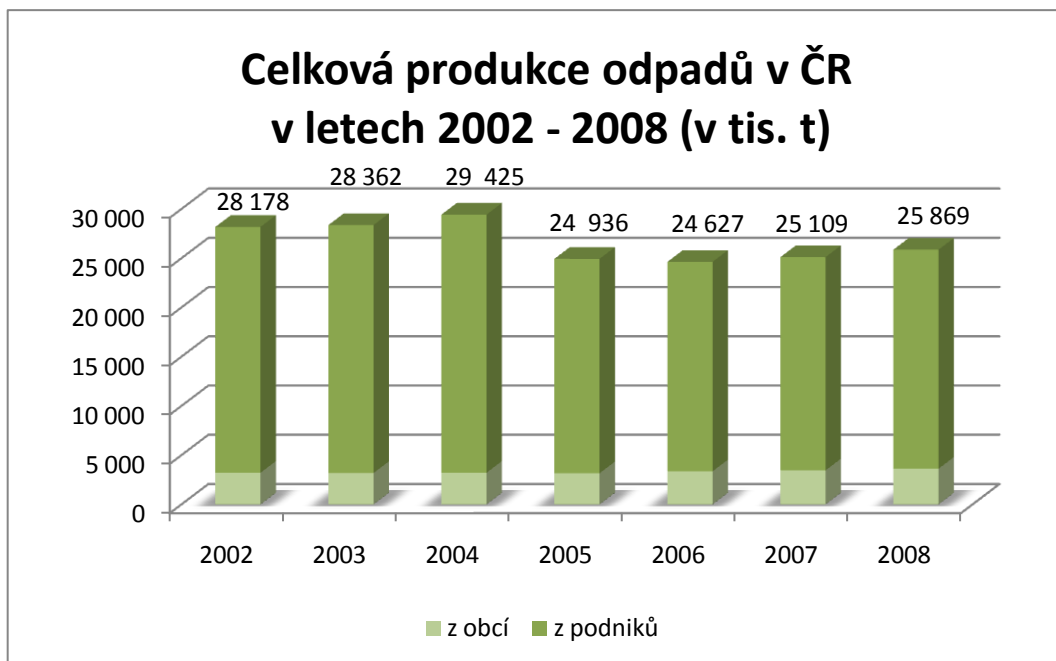
V této části práce bude charakterizováno odpadové hospodářství České republiky z hlediska produkce odpadů spolu s dalším členěním na odpad komunální a nebezpečný. Dále budou popsány způsoby, s jakými je s odpady nakládáno v České republice společně s porovnáním i se zeměmi Evropské unie.

### **2.2.1 Celková produkce odpadů v ČR**

Produkce odpadů v České republice úzce souvisí s vývojem ekonomického růstu a postupným zlepšováním výrobních technologií zvyšujících efektivitu využití surovin. Jedním ze základních strategických cílů v odpadovém hospodářství je stanoven cíl snižování produkce odpadů. Mezi hlavní opatření směřující k podpoře tohoto cíle patří [32]:

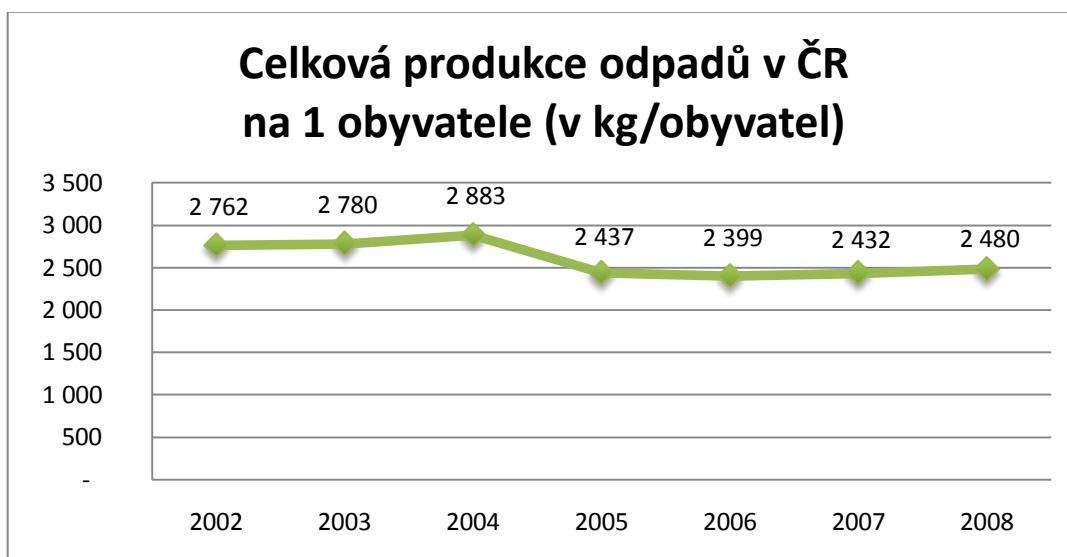
- iniciovat a podporovat všemi dostupnými prostředky změny výrobních postupů směrem k nízkoodpadovým až bezodpadovým technologiím a v případě vzniku odpadů k jejich vyššímu využívání,
- nahrazovat – za předpokladu, že je to technicky a ekonomicky možné – nebezpečné materiály a složky používané jako suroviny méně nebezpečnými,
- minimalizovat objem a hmotnost výrobků při zachování jejich funkčních vlastností.

Z Grafu 1 je vidět vývoj celkové produkce odpadů v ČR od roku 2002 do 2008. Vývoj produkce odpadů zaznamenává oproti roku 2002 výrazný pokles. Celková produkce odpadů v roce 2008 se snížila oproti roku 2002 o 9 %. Nejnižší hodnota ve sledovaném období byla dosažena v roce 2006, kdy bylo vyprodukováno celkem 24,6 mil. tun odpadů. Nejvýraznější pokles je sledován v roce 2005, kdy činností ekonomických subjektů vzniklo 21,8 mil. tun odpadů, což je o 4,8 mil. tun odpadů méně oproti roku 2006. Tento pokles produkce u podniků v roce 2005 je způsoben vyřazením některých druhů odpadů z evidence odpadů pro jejich využití původcem odpadu jako suroviny k produkci vlastních výrobků. Pokles byl zaznamenán zejména u odvětví zabývající se výrobou kovů, elektřiny a v zemědělství dokonce o 66,8 %. K poklesu došlo vyřazením některých odpadů, zejména zeminy a kamení z odpadové evidence. V roce 2004 byly tyto odpady v zemědělství do evidence ještě zahrnuty. Odpad vykázaný obcemi zůstává na přibližně stejné úrovni. Od roku 2006 celková produkce opět mírně roste. Produkce objemově nejvýznamnější skupiny odpadů, stavebních a demoličních, se v roce 2008 zvýšila o 6 % oproti roku 2007. Stavební a demoliční odpady v roce 2008 tvoří 51,6 % z celkového množství produkce odpadů. [28]



Graf 1 Celková produkce odpadů v ČR, zdroj: [28]

Celková produkce odpadů na obyvatele ČR je zobrazena na Grafu 2. Od roku 2002 produkce odpadů rostla až do roku 2004, jelikož v roce 2005 došlo k výraznému poklesu vyprodukovaného množství odpadu. Tato změna byla zapříčiněna vyřazením některých odpadů z evidence odpadů. Od roku 2006 ovšem produkce odpadů na jednoho obyvatele za rok opět mírně roste. Meziroční nárůst mezi roky 2007 a 2008 činil 48 kg na jednoho obyvatele.

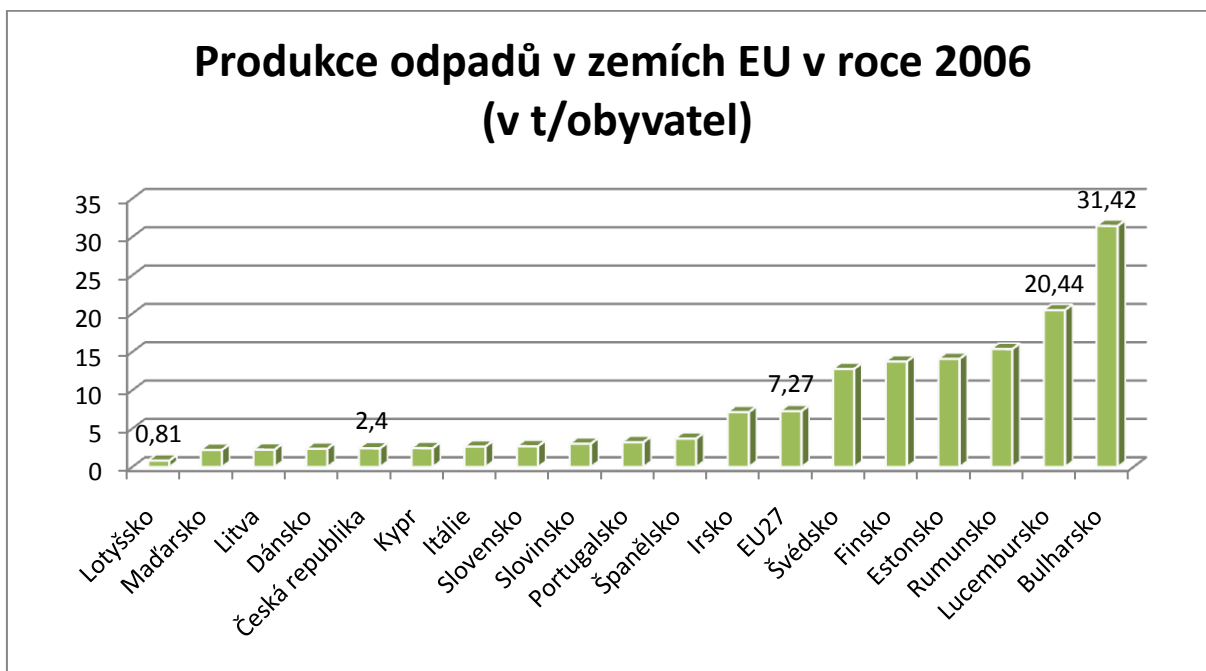


Graf 2 Celková produkce odpadů na 1 obyvatele v ČR, zdroj: [vlastní]

V mezinárodním porovnání České republiky s produkcí odpadů v ostatních členských státech EU v přepočtu na jednoho obyvatele, se řadí Česká republika na páté místo mezi země s nejnižší celkovou produkcí odpadů na jednoho obyvatele, a to s celkovou produkcí 2,4 t



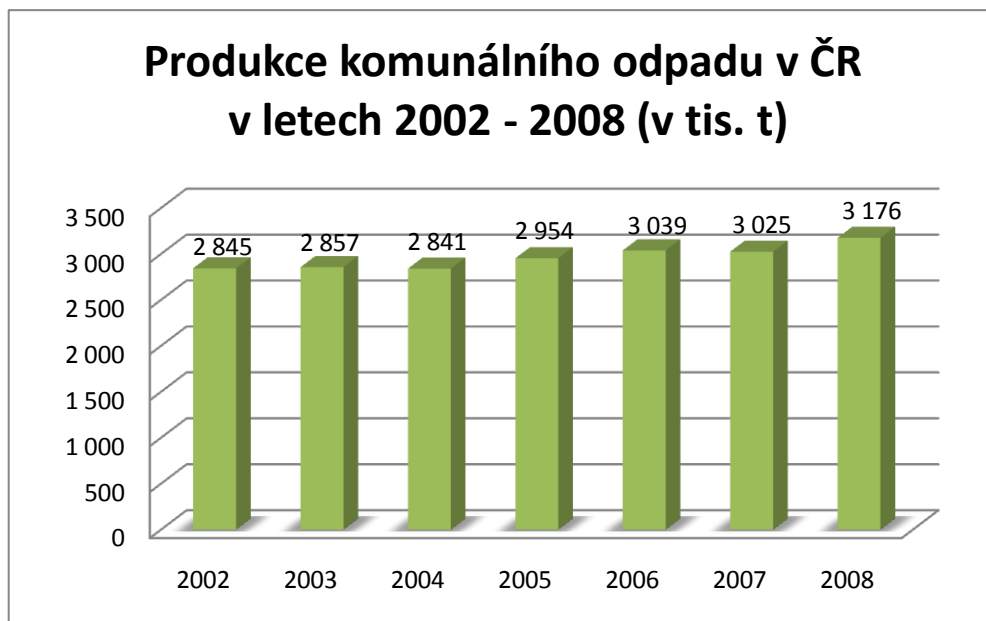
v roce 2006. Největší množství odpadů na jednoho obyvatele ze všech členských zemí EU se v roce 2006 vyprodukovalo v Bulharsku, a to 31,4 t a nejméně v Lotyšsku s produkcí 0,8 t. Průměr EU27 je 7,27 t na jednoho obyvatele.



Graf 3 Celková produkce odpadů na obyvatele v zemích EU, zdroj: [32]

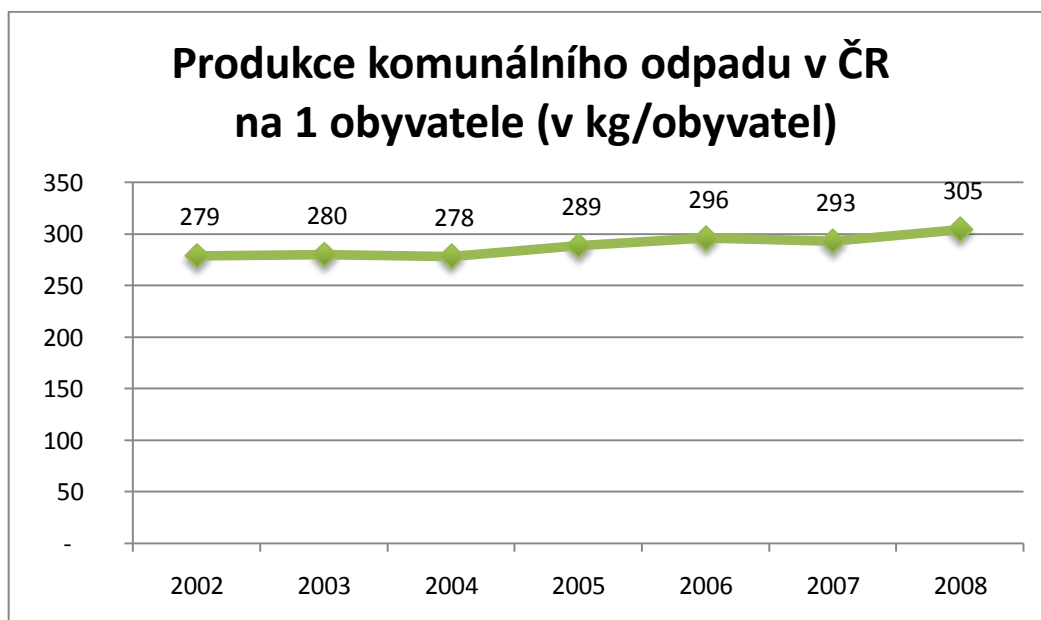
### 2.2.2 Produkce komunálního odpadu v ČR

Komunální odpad je směsný tuhý odpad vznikající v oblasti bydlení, občanské a technické vybavenosti, služeb, sídelní zeleně, rekreace, dopravy apod. Za podstatnou část tohoto odpadu, lze považovat veškerý odpad vznikající na území měst a obcí, podléhající pravidelnému organizovanému svozu. Obce v roce 2008 vykázaly celkem 3,6 mil. tun odpadů a z toho produkce komunálního odpadu byla 3,2 mil. tun. Největší podíl komunálního odpadu tvoří běžný svoz, což je zejména odpad z popelnic, z kontejnerů nebo svozových pytlů. Dalšími významnými položkami komunálního odpadu je odpad tříděný, kam patří sklo, papír a plasty a odpad objemný, kam řadíme například nábytek, koberec apod. Z Grafu 4 můžeme sledovat, že množství komunálního odpadu se pohybuje přibližně kolem 3 mil. tun ročně, avšak vykazuje vrůstající trend. Produkce komunálního odpadu v roce 2008 byla 3,2 mil. t komunálního odpadu, což je oproti roku 2002 nárůst o 331 t.



**Graf 4 Celková produkce komunálních odpadů v ČR, zdroj: [28]**

S celkovou produkcí komunálního odpadu souvisí také Graf 5, který představuje množství vyprodukovaného komunálního odpadu na jednoho obyvatele v České republice v kg za jeden rok. V závislosti s růstem vyprodukovaného komunálního odpadu se zvyšuje množství vyprodukovaného komunálního odpadu na jednoho obyvatele. V přepočtu na jednoho obyvatele pak připadá v roce 2008 305 kg komunálních odpadů, což je výrazný nárůst oproti roku 2002 a to o 26 kg na jednoho obyvatele.

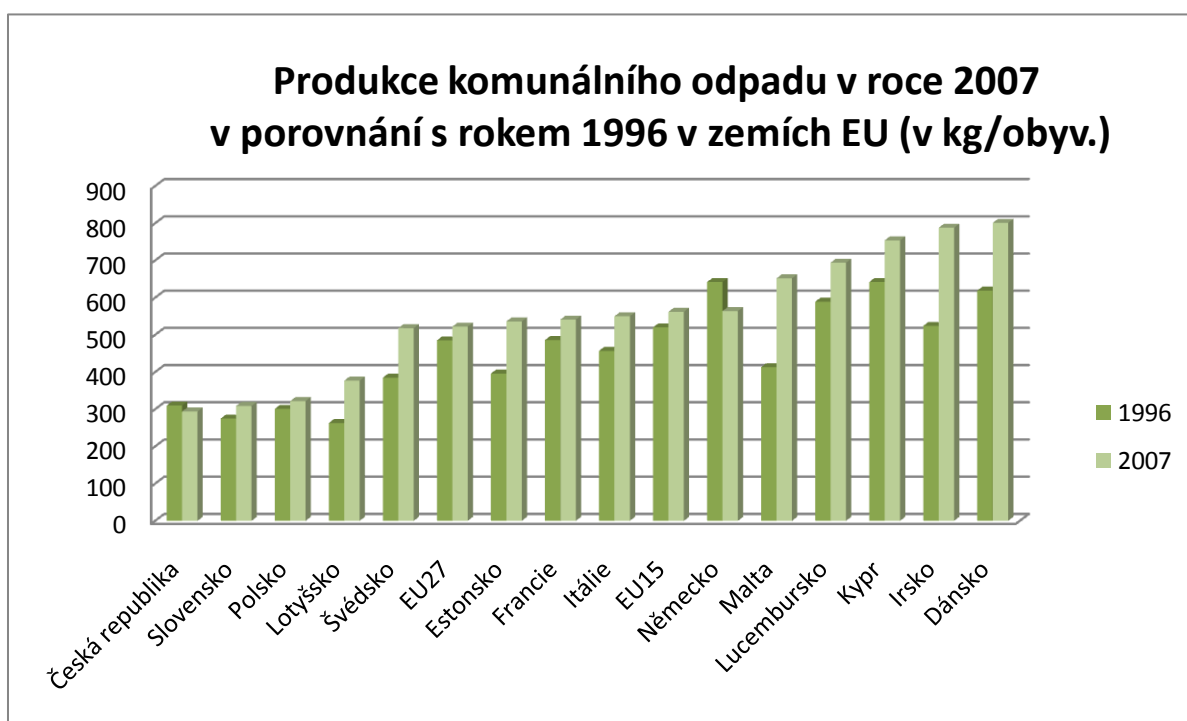


**Graf 5 Produkce komunálního odpadu na 1 obyvatele, zdroj: [vlastní]**

Problematika komunálních odpadů je v jednotlivých členských státech řešena odlišně a odlišné jsou také samotné definice komunálního odpadu. V České republice jsou do skupiny

komunálních odpadů řazeny všechny odpady vznikající činností nepodnikajících fyzických osob na území obce. [32]

Ve srovnání s ostatními zeměmi EU si Česká republika vede velmi úspěšně a produkce komunálního odpadu je i přes možné rozdíly v pojetí definic velmi nízká, což vyobrazuje Graf 6. Produkce komunálních odpadů v přepočtu na obyvatele v roce 2007 v České republice činila přibližně 293 kg za rok a ve srovnání s průměrem EU27, který byl přibližně 518 kg za rok, je produkce komunálních odpadů v ČR velmi nízká a dosahuje 57 % průměru EU27. Podobně si vedou i ostatní země bývalého východního bloku. Nižší produkce komunálních odpadů tak úzce souvisí s kupní silou obyvatel, spotřebitelským chováním a četností výměny spotřebního zboží.



Graf 6 Produkce komunálního odpadu v EU, zdroj: [32]

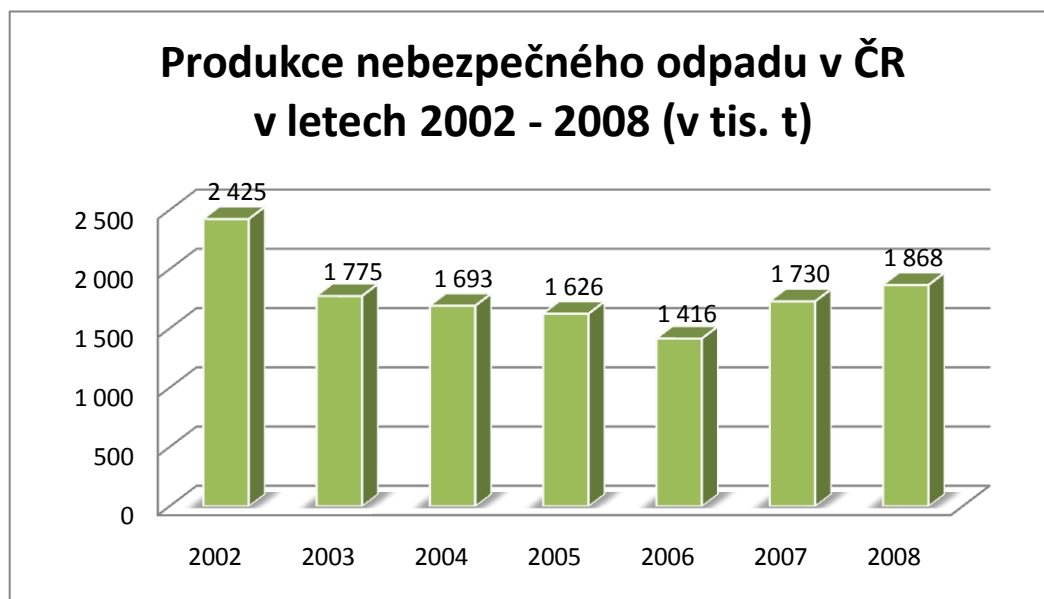
### 2.2.3 Produkce nebezpečného odpadu

Nebezpečný odpad vzniká jednak při výrobě a dále při spotřebě výrobků, které obsahují nebezpečné látky nebo materiály. Do tohoto odpadu se mohou dostávat i nebezpečné odpady z malých provozoven. Ve skupině komunálních odpadů je uvedeno celkem 14 druhů odpadů s nebezpečnými vlastnostmi. Jedná se zejména o obaly a zbytky různých produktů ze sortimentu domácí chemie a barev a laků a dále o použité výrobky. Hlavní zdroje nebezpečných složek komunálních odpadů jsou uvedeny v následující Tabulce 1.

Tabulka 1 Zdroje nebezpečných složek KO, zdroj: [20]

<b>Čistící prostředky</b>	<b>Domácí pesticidy</b>
pro toalety a tekuté odpady pro sanitární keramiku na leštění nábytku prací a bělicí prostředky chemikálie pro provoz a údržbu bazénů	prostředky pro deratizaci protimolové tablety a spreje repelenty a spreje proti obtížnému hmyzu
<b>Automobilové prostředky</b>	<b>Domácí dílny</b>
motorové oleje autobaterie čističe karburátorů brzdové a převodové kapaliny nemrznoucí směsi	lepidla a tmely barvy a laky ředidla a rozpouštědla fotochemikálie odstraňovače barev a laků
<b>Zahradnické potřeby</b>	<b>Elektrická a elektronická zařízení</b>
herbicidy insekticidy fungicidy mořidla	chladničky a mrazáky zářivky a výbojky obrazovky a monitory
<b>Ostatní</b>	
přenosné baterie a akumulátory rtuťnaté teploměry	

Produkce odpadů kategorie nebezpečný zaznamenává ve sledovaném období let 2002 až 2008 výrazný 23% pokles, a to i přes rostoucí tendenci v posledních dvou letech, růst o 7 % mezi lety 2007 a 2008. Tento trend je ovlivněn zejména rozvojem průmyslových technologií a technologií pro úpravu a zpracování odpadů. Minimalizace produkce nebezpečných odpadů je pro ČR jednou z významných povinností vycházejících z Basilejské úmluvy o kontrole pohybu nebezpečných odpadů přes hranice států a jejich odstraňování. Cílová hodnota z POH je produkci nebezpečného odpadu snížit do roku 2010 o 20 % vůči stavu v roce 2000.



**Graf 7 Produkce nebezpečného odpadu v ČR, zdroj: [32]**

#### **2.2.4 Způsoby nakládání s odpadem**

V hierarchii nakládání s odpady v odpadovém hospodářství České republiky, jak již bylo uvedeno, je na prvním místě materiálové využití odpadů, které podporuje obnovu surovin a snížení spotřeby primárních zdrojů. Na druhém místě hierarchie nakládání s odpady je jejich energetické využití, při kterém dochází k zisku energie z odpadů, které není možné využít materiálově. Jako poslední způsob nakládání s odpady je v hierarchii odpadového hospodářství České republiky zařazeno jeho odstranění. [26] Způsoby odstraňování odpadů podle zákona o odpadech jsou uvedeny v Příloze C.

Největší podíl na využití odpadů mají technologie sloužící k recyklaci, resp. regeneraci odpadů zajišťující materiálové využití odpadů či jejich částí. Jako druhý nejrozšířenější způsob nakládání s odpady je předúprava odpadů sloužící k dalším procesům materiálového využití odpadů, jako je například dotřídňování separovaného odpadu, separace železa z popelovin apod. Třetím nejrozšířenějším využitím odpadů je energetické využití, tzn. odpad jako palivo. Nejrozšířenějším způsobem odstranění odpadů je skládkování na řízených zabezpečených skládkách určených pro jednotlivé kategorie druhů odpadů. [26]

Stavební odpady tvoří přes polovinu celkové produkce odpadů v České republice, ovšem velkou část starých stavebních materiálů a dalších druhů odpadů již umíme využít. Hlavním problémem v České republice je nakládání s komunálním odpadem, kdy jeho značný podíl je bez dalšího využití stále ukládán na skládky odpadů. [26] Důvodem jsou především chybějící kapacity pro materiálové a energetické využití komunálních odpadů. V roce 2008 činil podíl skládkování komunálních odpadů 80 % z celkového nakládání. Mezi konkrétní cíle v POH je zařazeno zvýšení podílu materiálového využití komunálních odpadů

na 50 % do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000. Nejčastěji se skládkováním odstraňuje zejména směsný komunální odpad, jehož podíl na celkovém nakládání s komunálními odpady je největší. Opačná situace nastává u tříděných složek odpadů, jako je sklo, plasty, papír, kdy většina těchto odpadů je využita. V Tabulce 2 jsou uvedeny způsoby nakládání s odpady a jejich množství v tunách za roky 2002 až 2008 v ČR, kde je zřejmé, že skládkování komunálních odpadů má každý rok stoupající tendenci.

**Tabulka 2 Způsoby nakládání s komunálními odpady v tis. t, zdroj: [32]**

<b>Způsob nakládání</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>Materiálové a energetické využití</b>	612,2	722,9	742,0	978,4	904,2	988,1	848,0
<b>Skládkování</b>	2 921,5	2 924,5	2 997,2	3 072,7	3 223,5	3 315,5	3 427,2
<b>Ostatní odstraňování</b>	239,9	382,7	368,5	147,4	21,0	30,9	21,7
<b>Celkem nakládání</b>	3 773,5	4 030,0	4 107,7	4 198,4	4 148,7	4 334,5	4 296,9
<b>Podíl skládkování (%)</b>	<b>77</b>	<b>73</b>	<b>73</b>	<b>73</b>	<b>78</b>	<b>76</b>	<b>80</b>

Množství skládkovaného komunálního odpadu v České republice má stoupající tendenci, jak již bylo napsáno, ale v porovnání s ostatními zeměmi si Česká republika s množstvím skládkovaného komunálního odpadu na obyvatele vede relativně dobře. Nejvíce odpadů končí na skládce v Irsku, Maltě a na Kypru dokonce v roce 2007 bylo uloženo na skládku 658 kg komunálního odpadu na 1 obyvatele.

Evropská unie požaduje na členských státech, aby omezily ukládání komunálních odpadů, které skladují po celém území Evropy a ani Česká republika a její současný systém nakládání s odpady těmto požadavkům nevyhovuje.

### **2.3 Dílčí závěr**

Z výše uvedeného vyplývá, že odpadové hospodářství je obor velmi obsáhlý a zasahuje v podstatě do všech odvětví hospodářské činnosti.

Vývoj celkové produkce odpadů zaznamenává od roku 2004 výrazný pokles, což je rozhodně pozitivním zjištěním pro odpadové hospodářství v České republice. Z hlediska produkce komunálních odpadů v porovnání s ostatními zeměmi EU můžeme říci, že Česká republika patří mezi země na prvních příčkách. Avšak problém, se kterým se Česká republika potýká, je způsob s jeho nakládáním. Většina komunálního odpadu je odstraňována prostřednictvím skládkování, což patří mezi způsoby nežádoucí. Řešením problému může být větší množství vytríděného komunálního odpadu, ve kterém má Česká republika stále velké

rezervy a energetické využívání odpadu. V České republice bylo za posledních deset let uvedeno do provozu pouze jedno nové zařízení na energetické využívání odpadů a to v Liberci. Několik záměrů, které vznikly v uplynulých letech, se neseťkalo s podporou Ministerstva životního prostředí a nevládních organizací, ani s pochopením občanských iniciativ. K určitému vyřešení tohoto problému by měly přispět nástroje odpadového hospodářství.

### **3 Nástroje odpadového hospodářství**

Nástroje odpadového hospodářství jsou tvořeny a aplikovány tak, aby podporovaly hierarchii odpadového hospodářství stanovenou zákonem o odpadech. Jednotlivé nástroje mohou být i kombinovány za účelem dosažení vyšší účinnosti. Základním mechanismem pro řízení postojů, chování a jednání zúčastněných subjektů směrem k naplnění cílů stanovených v POH jsou právě nástroje odpadového hospodářství. Nástroje v odpadovém hospodářství, stejně jako ostatní nástroje v ochraně životního prostředí, je možné dělit podle různých hledisek. Podle koncepce odpadového hospodářství se za nástroje odpadového hospodářství považují [38]:

- ekonomické nástroje,
- administrativní nástroje,
- dobrovolné (ostatní) nástroje.

Toto dělení nástrojů v odpadovém hospodářství je pouze jedním z mnoha, která jsou v současné době uvažována. Mezi další kritéria dělení nástrojů patří například časový okamžik, ve kterém nástroje vzhledem ke vzniku problému působí. Z tohoto hlediska můžeme nástroje dělit na preventivní, které působí před vznikem problému a nápravné, jež se snaží řešit již vzniklý problém. [21]

Dalším dělením nástrojů může být kritérium stimulace subjektů, na jejichž chování je daným nástrojem působeno. Z tohoto pohledu je možné nástroje dělit na pozitivně stimulativní neboli nástroje, jež motivují k určitému žádanému chování prostřednictvím příspěvku na akci, která má pozitivní vlivy na životní prostředí a negativně stimulativní, které se snaží stimulovat k určitému chování prostřednictvím trestu za realizované aktivity, které jsou z hlediska ochrany životního prostředí považovány za nežádoucí. [21]

V následující části budou popsány nástroje odpadového hospodářství rozdělené podle koncepce odpadového hospodářství ČR.

#### **3.1 Ekonomické nástroje**

Hlavní funkcí většiny současných ekonomických nástrojů je jejich fiskální efekt, tj. možnost využití výnosů plateb. Současné ekonomické nástroje odpadového hospodářství nejsou rovnocenné ostatním nástrojům a tvoří pouze doplněk nástrojů administrativních. [15] K ekonomickým nástrojům patří různé úhrady, poplatky, odvody, daně, pokuty, ekologické pojištění, dotace, granty a jiné.



V oblasti odpadového hospodářství jsou v České republice využívány následující ekonomické nástroje [38]:

- poplatky za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů,
- poplatky za uložení odpadu,
- úhrada za využívání systému obce pro nakládání s odpady podnikatelskými subjekty,
- pokuty,
- finanční zajištění havárie skládek a finanční rezerva pro rekultivaci a následnou péči o skládku,
- poplatky na podporu sběru, zpracování, využití a odstranění vybraných autovraků,
- granty, dotace, Evropské fondy.

V České republice jsou nejvíce využívány poplatky, jejichž základním účelem je ekonomicky motivovat poplatníka ke změně chování. Poplatky od občanů tvoří cca 79 % všech příjmů obce v odpadovém hospodářství. Průměrný poplatek vybíraný od občanů v roce 2006 činil přibližně 443 Kč/obyvatel. V roce 2006 využívalo místní poplatek zhruba 79 % všech obcí. Menší obce zejména v okolí velkých měst a velká města využívají poplatek za produkci komunálního odpadu. Některé obce a města poskytují občanům službu zdarma. [20] Některé z poplatků budou blíže charakterizovány níže.

### **3.1.1 Poplatky za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů**

Je možné uplatňovat v obcích různé způsoby plateb - platby podle skutečné váhy vyprodukovaných odpadů, známkové systémy, paušální platby za nádoby, kapitační platby. Ovšem každý způsob má své výhody i nevýhody. Největší nevýhodou byla malá vymahatelnost plateb, protože občan měl možnost dokazovat obci, že žádný odpad neprodukuje nebo si jej likviduje vlastními silami. Místní poplatek nemá dostatečný efekt v obcích, kde žije velké množství obyvatel s přechodným bydlištěm, většinou satelity velkých měst, případně některá velká města. Prostředky získané od trvale žijících obyvatel nepokryjí skutečné náklady obce. [20]

Poplatek za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů platí fyzické osoby s trvalým pobytem v obci a fyzické

osoby, vlastníci staveb určených nebo sloužících k individuální rekreaci, ve kterých není hlášena žádná fyzická osoba k trvalému pobytu. [44]

Za domácnost může být poplatek odváděn společným zástupcem, pro rodinný dům nebo bytový dům jeho vlastníkem nebo správcem. Společný zástupce, vlastník nebo správci mají dále ohlašovací povinnost, která spočívá v oznámení jména a data narození osob, za které poplatek odvádí, a to obci. [44]

V případě tohoto poplatku je stanovena jeho maximální výše. Poplatek se skládá ze dvou částí. Částky až do výše 250 Kč za osobu a kalendářní rok a dále z částky, jejíž maximální výše je v současné době také 250 Kč, která je odvozena od skutečných nákladů obce na sběr a svoz netříděného komunálního odpadu za předchozí rok. Obec v obecně závazné vyhlášce stanoví rozúčtování nákladů na sběr a svoz netříděného komunálního odpadu na osobu. V případě místního poplatku neumožňuje maximální výše poplatku, tedy 500 Kč/obyvatel/rok, pokrýt reálné náklady obce. Převážná většina obcí dotuje provoz odpadového hospodářství z vlastního rozpočtu přibližně 25 %. [44]

Ze zákona o místních poplatcích vyplývá možnost obce obecně závaznou vyhláškou stanovit úlevy a případné osvobození od poplatku. [44]

### 3.1.2 Poplatky za uložení odpadu

Původce odpadu je povinen platit poplatek za uložení odpadu na skládku, a to i v situaci, pokud je původce odpadů sám provozovatelem skládky a skládka je na jeho vlastním pozemku. Poplatek za ukládání odpadů na skládky je tvořen dvěma složkami. Základní složka poplatku se platí za uložení odpadu a její výše v jednotlivých letech je zobrazena v Tabulce 3. Poplatek od původce vybírá provozovatel skládky při uložení odpadů na skládku. Provozovatel skládky odvádí vybrané poplatky příjemci poplatku vždy k poslednímu dni následujícího kalendářního měsíce a současně ho informuje o dlužných poplatcích. [22]

Tabulka 3 Sazba základního poplatku za ukládání odpadů v Kč/t za rok, zdroj: [44]

Kategorie odpadu	2002 – 2004	2005 - 2006	2007 - 2008	od r. 2009
Nebezpečný	1 100	1 200	1 400	1 700
Komunální a kategorie ostatní	200	300	400	500

Jedná-li se o odpad kategorie nebezpečný, je třeba uhradit také rizikovou složku. Vývoj rizikové sazby za nebezpečný odpad je zobrazen v Tabulce 4.

**Tabulka 4 Sazba rizikového poplatku za ukládání nebezpečných odpadů v Kč/t za rok, zdroj: [44]**

<b>Kategorie odpadu</b>	<b>2002 – 2004</b>	<b>2005 - 2006</b>	<b>2007 - 2008</b>	<b>od r. 2009</b>
<b>Nebezpečný</b>	2 000	2 500	3 300	4 500

Základní složka poplatku je příjmem obce, na jejímž katastrálním území skládka leží. V případě, že skládka leží na katastrálních územích několika obcí, dělí se tento příjem proporcionálně podle velikosti části skládky ležící v katastrálních územích těchto obcí. [22]

### **3.1.3 Úhrada za využívání systému obce pro nakládání s odpady podnikatelskými subjekty**

V souladu s § 17 odst. 6 zákona o odpadech může obec původcům odpadů umožnit zapojení do systému města pro nakládání s komunálním odpadem. Tato možnost je vhodná zejména pro původce odpadů, kteří vykonávají především administrativní nebo jinou obdobnou činnost, při které produkují odpad podobný odpadu komunálnímu. Zapojení do systému vzniká uzavřením písemné smlouvy s obcí, která musí obsahovat výši sjednané ceny za službu. [22]

Tento nástroj umožňuje obci zvýšit příjmy v odpadovém hospodářství a současně získá větší přehled o nakládání s odpady ze strany původců odpadů. Nevýhodou tohoto systému může být problematická kontrola skutečně odkládaného množství odpadů.

### **3.1.4 Pokuty**

Zákon o odpadech upravuje v § 66 pokuty ukládané podnikatelským subjektům i fyzickým osobám oprávněným k podnikání. Příjemci pokut jsou buď obce, na jejichž katastrálním území k porušení zákona o odpadech došlo, nebo sdílejí část pokuty se Státním fondem životního prostředí.

Zákonem o odpadech je stanoveno několik druhů pokut. Pokuty jsou rozděleny podle závažnosti hrozby pro životní prostředí na pokuty s výší do 300 000 Kč, které může uložit obecní úřad, dále do výše 1 000 000 Kč, které ukládá Česká inspekce životního prostředí nebo příslušný obecní úřad obce s rozšířenou působností a pokuty do výše 10 000 000 Kč a 50 000 000 Kč ukládané již pouze Českou inspekcí životního prostředí. Uvedená maximální výše pokuty se zdvojnásobí, pokud dojde k porušení právníkou osobou nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání do 1 roku od pravomocného uložení pokuty za totožnou povinnost. [22]

### **3.1.5 Finanční zajištění havárie skládek a finanční rezerva pro rekultivaci a následnou péči o skládku**

Vytvářet finanční rezervu na rekultivaci, zajištění péče o skládku a asanaci po ukončení jejího provozu je povinen provozovatel skládky. Provozovatel skládky je dále povinen zřídit zvláštní vázaný účet pro účely ukládání peněžních prostředků k vytvoření finanční rezervy, kam jsou peněžní prostředky ukládány. [22]

V současné době je výše finanční rezervy stanovena následovně [22]:

- a) 100 Kč za 1 tunu uloženého nebezpečného odpadu nebo komunálního odpadu, výjimkou je odpad azbestu;
- b) 35 Kč za 1 tunu uloženého odpadu kategorie ostatní odpad a odpadu azbestu, dále odpadu ukládaného jako technologický materiál na zajištění skládky.

Návrhem nového zákona o odpadech se předpokládá navýšení finanční rezervy, v případě bodu a) na 150 Kč za 1 tunu odpadu a pro bod b) na 50 Kč za 1 tunu odpadu.

### **3.1.6 Poplatky na podporu sběru, zpracování, využití a odstranění vybraných autovraků**

Tento poplatek je v ČR zaveden od 1. ledna 2009. Každý žadatel o registraci použitého vybraného vozidla do registru silničních vozidel je povinen zaplatit poplatek na podporu sběru, zpracování, využití a odstranění vybraných autovraků.

Poplatek je odstupňován podle technických hodnot produkovaných emisí daným typem vozidla a je stanoven ve výši [39]:

- 3 000 Kč v případě splnění mezních hodnot emisí EURO 2 (přibližně vozidla vyrobená v letech 1996 – 1999),
- 5 000 Kč v případě splnění mezních hodnot emisí EURO 1 (přibližně vozidla vyrobená v letech 1993 – 1995),
- 10 000 Kč v případě, kdy vozidlo nevyhoví ani normě EURO 1 (přibližně vozidla vyrobená před rokem 1993).

Žádný poplatek se naopak nebude platit u vozidel, která splňují mezní hodnoty emisí podle normy EURO 3, popřípadě vyšší (cca od roku výroby 2000). Při druhém či dalším převodu vybraného vozidla se již žádný ekologický poplatek neplatí.

Poplatek je příjmem Státního fondu životního prostředí, tedy tento ekonomický nástroj neumožňuje místní samosprávě žádoucím způsobem ovlivňovat nakládání s odpady.

### **3.1.7 Granty, dotace a Evropské fondy**

V této oblasti má nejvýznamnější postavení Státní fond životního prostředí ČR. Důležitou roli ve financování ochrany životního prostředí a tím i odpadového hospodářství hraje od roku 2004 i EU a zahraničí. Velikost finanční částky, která byla ČR pro roky 2004 až 2013 přislíbena ze zdrojů EU a zahraničí prostřednictvím Operačního programu životního prostředí, představuje zhruba 5,7 mld. EUR, z čeho na zkvalitnění nakládání s odpady a odstraňování starých ekologických zátěží bylo vyčleněno 776 tis. EUR. [32]

### **3.1.8 Výhody a nevýhody využívání ekonomických nástrojů**

Výhodou ekonomických nástrojů je jejich snadné nastavení a široké působení na všechny organizace a veřejnost. Za další výhodu ekonomických nástrojů můžeme považovat to, že fungují spíše na principu povzbuzování nežli donucování, jsou považovány za méně autoritativní a příkazové, ale zároveň nechávají prostor pro rozhodování subjektů, nevyžadují, aby se každý choval stejným způsobem, podporují různorodost řešení a hledání nových cest. Ekonomické nástroje představují neustálý podnět ke zlepšování situace, například uvalené daně podporují subjekty k neustálému snižování znečištění, tak aby podnik ušetřil dodatečné peníze. Tyto nástroje zpravidla vyžadují nižší náklady na administrativu. [33]

Nevýhodou ekonomických nástrojů je skutečnost, že nikdy nemohou změnit chování všech subjektů, například některé subjekty budou raději platit vyšší daně, než aby investovaly do nových zařízení a omezily tak svůj negativní vliv na životní prostředí. Problémem ekonomických nástrojů je nastavení rámce jejich působení, stanovení jejich výše, pokud například uvalíme velmi vysoké poplatky za odpady, lidé se budou snažit uniknout z působení těchto poplatků, třeba i nelegálním způsobem. [33]

## **3.2 Administrativní nástroje**

Základní administrativní nástroje odpadového hospodářství jsou vymezeny v zákonu o odpadech a v navazujících prováděcích předpisech v podobě práv a povinností původců odpadů, oprávněných osob, orgánů státní správy a samosprávy. V odborné literatuře se můžeme setkat i s jinými označeními nežli administrativní nástroje, například nástroje právní, legislativní či normativní. Administrativní nástroje jsou historicky prvními a doposud převažujícími nástroji ochrany životního prostředí. Tyto nástroje regulují chování znečišťovatelů tím, že například zakazují nebo omezují emise některých znečišťujících látek,

zakazují některé druhy činností. Administrativní nástroje jsou vyjádřeny jako zákazy, povolení, standardy, limity apod. [15]

Základním koncepčním dokumentem České republiky pro oblast odpadového hospodářství je nařízení č. 197/2003 Sb., Nařízení vlády o Plánu odpadového hospodářství České republiky. Plán odpadového hospodářství je zpracováván pro území celé České republiky, dále jednotlivými krajskými samosprávami pro území vyššího územně-samosprávného celku a původci odpadů, kterými jsou i obce. Na základě zákona o odpadech byl roku 2003 zpracován Plán odpadového hospodářství České republiky. Zpracován byl na dobu 10 let, tj. období let 2003 až 2012, a měl by být změněn bezprostředně po každé zásadní změně podmínek, na jejichž základě byl zpracován.

Nejdůležitější právní předpisy a vyhlášky, nevyjímaje zákonu o odpadech spolu s informacemi o jeho novém návrhu budou popsány níže.

### **3.2.1 Právní předpisy odpadového hospodářství České republiky**

Právní řád České republiky, který upravuje podmínky nakládání s odpady, je tvořen soustavou zákonů, nařízení vlády a vyhlášek Ministerstva životního prostředí.

Přehled nejdůležitějších právní legislativy:

- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů,
- vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků,
- vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů,
- vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě,
- vyhláška Ministerstva životního prostředí 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů,
- vyhláška 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady,

- nařízení vlády 452/2004 Sb., kterým se stanoví způsob hodnocení bezpečnostního programu prevence závažné havárie a bezpečnostní zprávy, obsah ročního plánu kontrol, postup při provádění kontroly, obsah informace a obsah výsledné zprávy o kontrole.

### **3.2.2 Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech**

Hlavním právním předpisem pro oblast odpadového hospodářství je zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech. Zákon o odpadech je základním právním předpisem, jehož cílem je úprava problematiky předcházení vzniku odpadů a nakládání s nimi při dodržování ochrany životního prostředí, trvale udržitelného rozvoje a ochrany zdraví člověka. Tento zákon stanovuje pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pravidla pro nakládání s již vyprodukovanými odpady, dále obsahuje práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství a působnost orgánů veřejné správy. Vzhledem k právní úpravě odpadového hospodářství a povaze činností, které reguluje, je logické, že zákon ukládá osobám především povinnosti, stanovuje omezení a zákazy. Okruh subjektů, který je zákonem dotčen, zahrnuje producenty odpadů, jako jsou právnické osoby, fyzické osoby podnikající i nepodnikající, obce, další osoby nakládající s odpady jsou provozovatelé skládek, spaloven, přepraven a orgány veřejné správy. [22]

### **3.2.3 Návrh nového zákona o odpadech**

Na internetových stránkách Ministerstva životního prostředí je možné se seznámit s návrhem nového zákona o odpadech a s jeho důvodovou zprávou. Do 31. března 2009 mohla k zákonu uvádět své připomínky veřejnost. Nový zákon o odpadech si klade za cíl zvýšit podíl odpadů, které jsou materiálově využívány, k odpadům odstraňovaným.

Stávající zákon o odpadech je zastaralý a nepřehledný, byl už sedmákrát novelizován. Ministerstvo životního prostředí při přípravě nového zákona reagovalo na nejnovější vývoj evropské legislativy. Také obdrželo přes tisíc nejrozličnějších podnětů a připomínek, které se zčásti promítly do návrhu zákona. Cílem bylo stávající systém zpřehlednit a zefektivnit, elektronickou evidencí zjednodušit firmám administrativu.

V novele je v souladu s evropskou legislativou zakotvena hierarchie odpadů, která byla v předchozích návrzích sice zmiňována, ale nebyla explicitně zavedena. Jednoznačné stanovení hierarchie způsobů nakládání s odpady je následující [30]:

1. předcházení vzniku odpadu,
2. příprava k opětovnému použití odpadu,

3. materiálové využití odpadu,
4. jiné využití odpadu,
5. odstranění odpadu.

Základním věcným cílem navrhovaného zákona je motivace k dodržování odpovídající hierarchie nakládání s odpady, zejména snaha snížit množství odstraňovaných odpadů (zejména ve formě jejich ukládání na skládky) a naopak zvýšit jejich materiálové využívání.

Podle nového zákona musí obce od roku 2011 umožnit svým občanům třídít základní druhotné suroviny: papír, plasty, sklo, kovy, nápojové kartony a biologicky rozložitelný odpad. Biologický rozložitelný odpad zajistí zpočátku tam, kde převažují rodinné domky, od roku 2013 pak i tam, kde převládá sídlištní zástavba. Množství biologicky rozložitelného odpadu, které by mělo být odkloněno od uložení na skládky v roce 2010 oproti současnému stavu roku 2006 je cca 280 000 t, v roce 2013 cca 660 000 t a v roce 2020 cca 890 000 t. [30]

Zákon zpřísní požadavky na provozování skládek a zvýší pravomoci krajských úřadů. Od roku 2011 dojde k postupnému zvýšení poplatků za každou tunu skládkovaného komunálního odpadu až na maximálních 1 300 Kč v roce 2015. Z toho vždy až 500 korun případně obcím, na jejichž území skládka leží (konkrétní výši si obce určí obecní vyhláškou), kraj a Státní fond životního prostředí si rovným dílem postupně rozdělí až 800 Kč. Tyto výnosy musí kraj i Státní fond životního prostředí reinvestovat do oblasti životního prostředí, zejména odpadového hospodářství. [40]

Nový zákon prostřednictvím změny platby za svoz odpadu bude podporovat ekologické chování. Většina obcí účtuje lidem paušální platbu na hlavu, bez ohledu na to, kolik odpadu reálně produkuje. Kdo bude třídít, měl by také ušetřit. Zákon zruší nepřehledný systém několika typů platby za svoz odpadu. Nově každá obec vypočte platbu za odpad ze dvou částí: pevné (až do 250 Kč) a pohyblivé (podle skutečného množství odpadu, který skončí nevytříděný v popelnici až do 750 Kč). Platba každého občana musí odpovídat počtu svozů popelnic od jeho domu a nikdy nesmí přesáhnout 1000 Kč za rok. Lidé tak budou platit za odpad, který skutečně vyprodukovali a svozová firma prokazatelně odvezla. [40]

K významným změnám oproti v současné době platnému zákonu je to, že se sníží administrativní zátěž především malých a středních podnikatelů. Hlášení o produkci odpadů se budou podávat elektronicky. Zvýšením minimální hranice, při které vzniká původcům odpadů povinnost podávat roční hlášení o produkci a nakládání s odpady z 50 na 100 kg nebezpečných odpadů a z 50 na 100 tun ostatních odpadů, se sníží počet ohlašovatelů o 40 %. To bude opět znamenat významnou úlevu především pro drobné podnikatele. Podnikatelé tak ušetří více než 150 milionů korun. [40]



Další změna zákona se dotkne téměř každého, kdo chodí nakupovat do hypermarketů a dostali jednorázovou nákupní tašku zdarma. Podle kvalifikovaných odhadů se v českých obchodech ročně zdarma rozdají až tři miliardy plastových tašek, což představuje ročně 9 000 tun plastů, vyráběných z dovážené ropy. Volně odhozené tašky zvyšují obcím náklady na úklid veřejných prostranství a ohrožují život zvířat. Nově tedy už obchody nebudou moci tašky rozdávat zdarma a jejich cenu plošně promítat do jiných výrobků. Každý obchod ovšem bude nadále rozhodovat, kolik přesně za tašku zákazníkovi naúčtuje, přičemž minimální prodejní cena této tašky bude stanovena Ministerstvem financí. Hlavní přínos spočívá ve snížení množství jednorázových plastových odnosných tašek, které se dostanou do oběhu, čímž se výrazně sníží množství tohoto odpadu. Lze předpokládat, že spotřebitel se v případě, kdy si cenu jednorázové odnosné tašky bude muset uhradit, rozhodne spíše pro odnosnou tašku určenou k opakovanému použití. Toto ustanovení bude mít pozitivní dopad na prodejce, kteří nyní poskytují jednorázové plastové odnosné tašky zdarma jako službu spotřebiteli, neboť se jim uhradí náklady na pořízení těchto tašek. Pořizovací cena jednorázových plastových odnosných tašek se v současnosti pohybuje v rozmezí 0,1 – 0,5 Kč/ks. [30]

Novela předpokládá vybudování Centrálního informačního systému odpadového hospodářství, který by měl poskytnout přehled o produkci odpadů a způsobech nakládání s nimi, souhlasech k provozování zařízení, dopravních odpadů, dále o systému zpětných odběru včetně autovraků, skladech nebezpečných odpadů, stavu finanční rezervy a volné kapacitě skládek nebo přeshraniční přepravě odpadů. [40]

### **3.2.4 Výhody a nevýhody využívání administrativních nástrojů**

Výhody administrativních nástrojů jsou spojeny s větší jistotou reakce společnosti, naproti tomu působení ekonomických stimulů je založeno na dobrovolném a tedy ne exaktně předvídatelném chování původců zatížení resp. znečištění životního prostředí. Jsou-li příkazy a zákazy důrazně kontrolovány a prosazovány, mají rychlé působení. Ve většině případů lze pouze tímto mechanismem zamezit nevratným škodám. V kritických situacích, např. při akutním ohrožení lidského zdraví, nelze spoléhat na dobrovolné a ne zcela předvídatelné reakce na působení ekonomických stimulů. Administrativní nástroje se údajně mnohdy ve srovnání s jinými nástroji ekologické politiky vyznačují jednodušší aplikovatelností, protože příkazy a zákazy jsou jasně formulovány a jejich dodržení lze bez větších obtíží kontrolovat. Dopady zákazů jsou jasné a nevyžadují ekonomické znalosti a myšlení. [33]

Za nedostatky administrativních nástrojů je označováno to, že po dosažení předepsaných cílů v oblasti ochrany životního prostředí nevytvářejí žádný stimul k dalšímu zlepšování situace. Tlakům administrativních nástrojů se znečišťovatelé snaží vyhnout,

jelikož kontrola dodržování stále rostoucího množství předpisů, zákazů a příkazů není v silách sebevýkonnějšího státního aparátu. Administrativní nástroje staví na individuální kontrole každého znečišťovatele, při velkém počtu znečišťovatelů a obtížném stanovení přípustného množství nelze soubor administrativních nástrojů plně uplatnit. [33]

### 3.3 Ostatní nástroje

Ostatní nástroje jsou založeny na dobrovolnosti, proto jsou často označovány také jako nástroje dobrovolné. Subjekty jsou zaváděny a realizovány na základě jejich dobrovolného rozhodnutí a jdou nad rámec požadavků platných legislativních norem. Používání těchto nástrojů není nikým nařízeno. Zda daný subjekt bude některý z ostatních nástrojů používat, závisí pouze na rozhodnutí daného subjektu samotném. Ostatní nástroje se soustředí na odstraňování příčin environmentálních problémů, nikoliv jejich důsledků (odstraňování škod). [33]

Skupina nástrojů označena jako ostatní zahrnuje soubor nástrojů, které ovlivňují využívání odpadů nepřímo, prostřednictvím dobrovolných aktivit. Informační, institucionální nástroje a výzkum a vývoj patří ke skupině obecně definovaných prvků řízení systému odpadového hospodářství.

I když bývají dobrovolné nástroje většinou zařazovány až na poslední místo v hierarchii významnosti nástrojů, jejich význam je nepochybný a jejich úloha se v posledních letech zvyšuje. Jedná se například o informační kampaně na podporu recyklace, uzavírání dobrovolných dohod o spolupráci mezi průmyslem a veřejnou správou a další nástroje. Příklady vybraných ostatních nástrojů, které mohou být uplatněny ke zlepšení situace nakládání s jednotlivými odpadovými toky jsou [21]:

- systém environmentálního managementu (EMS),
- označování ekologicky šetrných výrobků,
- čistší produkce,
- ecodesign,
- LCA „Life cycle assessment“.

I přesto, že jsou tyto nástroje uvažovány ve skupině ostatních, pak je nutné přiznat, že i tyto nástroje mají povahu administrativních. Tyto systémy většinou představují souhrn standardizovaných kroků, jež musí podnik dodržovat, ačkoli se k dodržování těchto standardů přihlásí dobrovolně. Zavedením těchto systémů realizuje organizace určité výhody, ale na druhou stranu pro něj vyplývají povinnosti.

### **3.3.1 Výhody a nevýhody využívání ostatních nástrojů**

Ostatní nástroje přináší výhody i nevýhody subjektům, které je zavádějí. Výhody můžeme spatřovat s celkovým zlepšováním situace daného subjektu, jak po ekonomické tak i po environmentální straně. Nevýhodami ostatních nástrojů je finanční náročnost na jejich zavedení a dobrovolnost jejich implementace nechává prostor pro rozhodování o aplikaci na subjektech, jelikož právní úprava nevyžaduje povinnost jejich zavádění. [33]

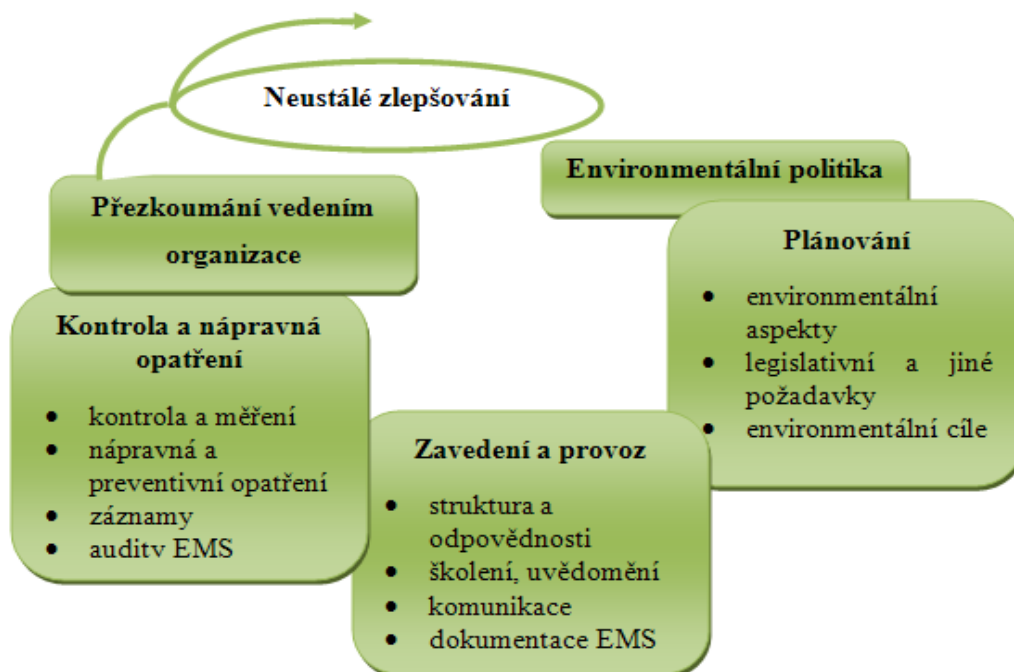
Jelikož systém environmentálního managementu představuje v současné době nejrozšířenější způsob, jak může organizace deklarovat, že v rámci své činnosti dbá na ochranu životního prostředí a že při produkci výrobků či poskytování služeb jsou zvažovány také jejich dopady na životní prostředí, proto se následující kapitola bude věnovat právě této problematice.

## 4 Systém environmentálního managementu

Systém environmentálního managementu, označován jako EMS, představuje jeden z dobrovolných přístupů, jimiž podniky či veřejné organizace ukazují svůj vlastní pozitivní přístup k ochraně životního prostředí, tím pádem i k odpadovému hospodářství. Organizace právě prostřednictvím systémů environmentálního managementu, které ve většině případů v menší či větší míře svými činnostmi, službami a výrobky ovlivňují životní prostředí, dostávají příležitost k úspěšnému zvládnutí ochrany životního prostředí

Důležitým znakem EMS je, že si ho kterákoliv organizace, bez rozdílu typu, velikosti, charakteru může sama vybudovat jako součást svého celkového systému řízení. EMS je řada vzájemně koordinovaných činností, které organizace systematicky a vědomě začleňuje do svého řídicího systému, aby tak mohl plánovitě snižovat svůj negativní dopad na životní prostředí. EMS slouží organizaci k převedení jeho aktivit v ochraně životního prostředí a environmentálního managementu do jednoho, často standardizovaného konceptu. [10]

Podstatou zavádění systému environmentálního managementu v organizaci je postupné vnášení environmentální hledisek do jejího řídicího systému, a to na všech úrovních tohoto systému. Realizaci EMS můžeme rozdělit do 5 etap, kdy každá z etap se skládá z řady dílčích činností, které na sebe navazují. Jednotlivé etapy jsou zobrazeny na Obrázku 1.



Obrázek 1 Model systému environmentálního managementu, zdroj: [13]

Výchozí stav organizace vzhledem k životnímu prostředí lze zjistit úvodním environmentálním přezkoumáním. Úvodní environmentální přezkoumání je podle 14 001 doporučeno, podle Nařízení EMAS je považováno za první povinný krok při zavádění EMS.

Environmentální politika by měla oslovit jak zaměstnance organizace, tak její okolí jako jsou zákazníci, úřady, veřejná správa, peněžní a pojišťovací organizace, široká veřejnost.

Ve fázi plánovací jsou stanoveny v souladu s environmentální politikou environmentální cíle. V této fázi zavádění EMS již jde o vybrání a naplánování řešení určitého, již zcela konkrétního environmentálního problému, resp. environmentálního cíle.

V další etapě je účelem dosáhnout stanovených cílových hodnot postupem, který byl vypracován v environmentálním programu a určují se odpovědnosti za dosažení stanovených environmentálních cílů. [10]

Cílem kontrolní etapy je zavést taková měřicí a kontrolní opatření, která zajistí, aby EMS fungoval v souladu se stanoveným programem environmentálního managementu a aby oblasti vyžadující nápravnou činnost a nápravná opatření byly co nejdříve odhaleny.

Vedení organizace musí zajistit v příslušných intervalech přezkoumání systému environmentálního managementu z důvodu zajištění jeho aktuálnosti a efektivnosti. Přezkoumání systému by mělo být dostatečně rozsáhlé, aby vystihlo environmentální rozměry ve všech činnostech organizace. [10]

## **4.1 Přínosy a náklady na zavedení EMS**

Zavádění EMS organizací je vždy motivováno očekáváním určitých přínosů a zároveň počítá s tím, že ponese určité náklady.

### **4.1.1 Přínosy EMS**

V literatuře se můžeme setkat s několika způsoby členění přínosů. Jedním z nich může být rozdělení přínosů následující [10]:

- ekonomické (úspora energií, snížení odpadů apod.),
- ekologické (např. zmenšení ekologických rizik organizace),
- sociální (např. zlepšení informovanosti zaměstnanců, zlepšení komunikace s veřejností, zlepšení image),
- organizační (např. optimalizace organizačních, procesních a pracovních pokynů).

#### 4.1.2 Náklady EMS

Činnost na vybudování EMS vyžaduje jednak přímé finanční náklady a jednak značnou kapacitu vlastních pracovních sil. Záleží zejména na druhu činnosti, rozsahu výroby, vyspělosti již existujících systémů řízení, vztahu organizace k ochraně životního prostředí, jaké náklady a vlastní kapacity bude potřebovat na zavedení fungujícího EMS. [10]

Přímé finanční náklady zastupují ve fázi zavádění systému například náklady na spolupráci s poradenskou firmou, případně náklady na zakoupení softwaru, chybějících zákonů a norem, dále náklady na školení a vzdělávání pracovníků organizace. Ve fázi ověřování systému a certifikace environmentálního prohlášení potom náklady na kontrolní proces u společnosti akreditované pro ověření systému environmentálního managementu. [10]

Z praxe se ukazuje, že při zavádění EMS do organizace je již dnes celkem nutností spolupracovat s poradenskou firmou, které provádějí úvodní environmentální přezkoumání. Je to výhodné zejména z toho důvodu, že poradenská firma jako firma z vnější, dokáže nezávisle posoudit situaci. Z podobných důvodů je vhodné, aby externí audit prováděli externí pracovníci, kteří lépe odhalí nedostatky organizace. Vyšší náklady na poradenskou firmu jsou vyváženy lepší přípravou na ověření a validaci, případně zkrácením jejího finančně nákladného průběhu. Spolupráce s poradenskou firmou se většinou vyplatí i v dalších bodech, např. při formulaci environmentální politiky, cílů a programu, při zpracování dokumentace environmentálního managementu. [9]

Náklady na zavádění environmentálního managementu mohou být variabilní a jsou ovlivňovány řadou faktorů. Náklady rostou úměrně s [10]:

- velikostí organizace,
- mírou významnosti negativních dopadů aktivit organizace na životní prostředí,
- nedostatečnou úrovní systému řízení.

Náklady mohou být sníženy v závislosti na tom [10]:

- zda již v organizaci probíhá program ochrany životního prostředí,
- jak je v organizaci vysoký stupeň integrace ochrany životního prostředí do systému řízení,
- jaký byl zvolen způsob zavádění.

Podle provedených průzkumů zkoumající environmentální chování organizace, bylo zjištěno, že velikost organizace (počet zaměstnanců, roční obrát) má silný vliv na to, zda se podnik proaktivně chová šetrně k životnímu prostředí či nikoli. Příslušnost k určitému odvětví má také určitý vliv na environmentální chování podniku, avšak tento vliv je výrazně menší

nežli velikost organizace. Zajímavým výsledkem průzkumu bylo to, že podíl exportu na rozdíl od velikosti organizace a oboru nemá žádný vliv na environmentální chování organizace. To samé bylo zaznamenáno i pro existující vlastnické vztahy v organizaci, počet organizačních jednotek či poboček. To zda organizace platila či neplatila pokuty, nemá též výrazný vliv na to, zda organizace investuje či nikoliv do ochrany životního prostředí. [9]

Dle oficiálních údajů Evropské komise z roku 2007 činí průměrné náklady na zavedení systému environmentálního managementu dle Nařízení EMAS [10]:

- 10 000 EUR ve velmi malých organizacích (< 10 zaměstnanců),
- 20 000 EUR v malých organizacích (< 50 zaměstnanců),
- 35 000 EUR ve středních organizacích (< 250 zaměstnanců),
- 50 000 EUR ve velkých organizacích (> 250 zaměstnanců).

## **4.2 Způsoby zavedení EMS**

Pro zavedení systémů řízení z hlediska ochrany životního prostředí v současnosti existují v zásadě dva nejdůležitější způsoby a to:

- podle norem rodiny ISO 14000, reprezentované především kmenovou normou ČSN EN ISO 14001 Systémy environmentálního managementu - Specifikace s návodem pro její použití,
- podle EMAS, tj. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 761/2001 ze dne 19. 3. 2001 o dobrovolné účasti organizací v systému environmentálního řízení podniků a auditu (EMAS 2).

### **4.2.1 Norma ISO 14001**

Normy řady ISO 14000 představují celosvětově transparentní normativní dokumenty. Směrodatná pro zavedení a certifikaci EMS je zejména norma ISO 14001. [12] Práce na normách řady ISO 14000 byly zahájeny Mezinárodní komisí pro standardizaci v roce 1992. Normy řady 14000 byly přijaty v roce 1996. V roce 1997 byly tyto normy provedeny v ČR pod označením ČSN EN 14000. Od zavedení základní normy 14001 dosáhly EMS celosvětově značného rozšíření (přes sedmdesát tisíc certifikací) a širokého uplatnění v organizacích různých velikostí a oborů, ať už samostatně nebo v kombinaci či integraci s dalšími systémy – především systémem managementu jakosti a systémem managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. [17]

V současné době má v České republice environmentální manažerský systém dle ISO 14001 zavedeno přes 2 000 organizací jak soukromého, tak veřejného sektoru. Veřejný sektor je tu zastoupen Městským úřadem Vsetín. Ten zavedl environmentální manažerský systém podle ISO 14001 již v roce 2003.

Společnost, která se rozhodla získat Certifikát osvědčující soulad s požadavky této normy, musí vytvořit, dokumentovat, uplatňovat a udržovat systém environmentálního managementu a neustále zlepšovat jeho efektivnost.

#### **4.2.2 Nařízení EMAS**

EMAS, neboli Systém řízení podniku a auditů z hlediska ochrany životního prostředí je systémem uplatňovaným v rámci Evropské unie. Program EMAS vstoupil v platnost v dubnu 1995 na základě Nařízení Rady č. 1836/93 z července 1993 o dobrovolné účasti průmyslových podniků v systému řízení podniků a auditu z hlediska ochrany životního prostředí a byl určen především pro podniky z výrobní sféry.

Revize nařízení byla provedena v roce 2001, a to vydáním Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 761/2001 o dobrovolné účasti organizací v systému řízení podniků a auditu z hlediska ochrany životního prostředí, označovaným jako EMAS II. Novým nařízením se docílilo [18] :

- rozšíření platnosti z oblasti průmyslu na všechny ekonomické sektory (včetně služeb a veřejných institucí),
- zavedení širší účasti zaměstnanců na procesu zavádění a zlepšování vlivu podniku na životní prostředí,
- posílení kompatibility mezi EMAS a mezinárodní normou ISO 14001,
- zvýšení podpory účasti malých a středních podniků v Programu,
- zavedení loga Programu,
- kvalitnějšího posuzování nepřímých vlivů činností podniku na životní prostředí (např. investic, administrativních rozhodnutí, zajišťování služeb apod.).

Poté, co je podnik oficiálně zaregistrován v národním registru EMAS, může používat logo Programu EMAS II. Jeho cílem je informovat veřejnost a další zainteresované strany o účasti organizace v Programu a o neustálém zlepšování vlivu jeho činností, výrobků a služeb na životní prostředí.





Obrázek 2 Logo EMAS, zdroj: [25]

Fungování Programu EMAS v České republice zabezpečují subjekty:

- Rada Programu EMAS,
- Agentura EMAS,
- Český institut pro akreditaci,
- Česká inspekce životního prostředí.

V rámci států Evropské unie patří České republice 12. místo, avšak mezi novými členskými státy je v počtu registrací stále na první příčce. Tato skutečnost je dána realizací Programu EMAS v ČR již od roku 1998, zatímco většina ostatních nových členských států začala jeho realizaci mnohem později, případně vstoupila do Evropské unie bez vytvořené infrastruktury zajišťující akreditaci, registraci a další potřebné mechanismy.

V národním Registru EMAS zjistíme všechny organizace jak soukromého, tak i veřejného sektoru. V současné době je v registru EMAS celkem 32 společností a všechny tyto organizace prošly certifikační ověřovací procedurou a splnily všechny požadavky ukládané programem EMAS. Mezi těmito organizacemi jsou dnes již tři organizace veřejné správy, a to Ministerstvo životního prostředí České republiky a CENIA, Česká informační agentura životního prostředí a od roku 2007 i Městský úřad Chrudim. [23]

### 4.3 Komparace ISO 14001 a EMAS

V této části práce jsou porovnány přístupy ISO 14001 a Nařízení EMAS, které jsou již podrobněji popsány výše. Rozdíly mezi jednotlivými přístupy k EMS podle ISO 14001 a Nařízení č. 761/2001 EMAS jsou pro větší přehlednost zobrazeny v Tabulce 5.

Tabulka 5 Porovnání ISO 14001 a EMAS, zdroj: [9], [33]

Rozsah	ISO 14001	EMAS
<b>Působnost</b>	celosvětová	členské země EU
<b>Platnost</b>	všechny typy organizací (průmysl, služby, státní správa)	EMAS I průmyslové podniky; EMAS II stejné možnosti jako ISO 14 001
<b>Zavedení</b>	v ekonomicky samostatně oddělené části organizace nebo v celé organizaci	v celém areálu organizace
<b>Úvodní environmentální přezkoumání</b>	nevyžaduje, ale doporučuje se	je vyžadováno
<b>Veřejné dokumenty</b>	pouze environmentální politika	environmentální politika a environmentální prohlášení
<b>Environmentální prohlášení</b>	není	je vyžadováno
<b>Zakončení procesu</b>	certifikace	ověření systému a environmentálního prohlášení, validace dílčích prohlášení mezi externími audity
<b>Zajištění zakončení procesu</b>	akreditovaná certifikační organizace	Akreditovaný environmentální ověřovatel
<b>Četnost auditů</b>	nejdéle tříletý interval	stejně jako ISO 14 001
<b>Použití loga</b>	není (vyjma loga certifikačního orgánu po dohodě)	použití loga EMAS
<b>Registrace</b>	v rámci vydaných certifikátů u jednotlivých certifikačních organizací	příslušné subjekty jednotlivých členských států
<b>Časová náročnost</b>	nižší	vyšší
<b>Využití zkušeností s ISO 9000</b>	ano	ne
<b>Výhodné pro celosvětový export</b>	ano	ne
<b>Výhodné pro export do EU</b>	částečně	ano
<b>Certifikace v ČR</b>	ano, více podniků	ano, méně podniků
<b>Podpora státu v ČR</b>	ano	ano
<b>Posílení vztahů k veřejnosti</b>	spíše ne	ano

Z výše uvedené tabulky je zřejmé, že oba přístupy se zásadně neliší, však požadavky EMAS jsou v některých bodech přísnější než požadavky vyplývající z norem ISO 14000.

Zásadní rozdíly, které mohou rozhodnout o volbě způsobu zavedení EMS, jsou zejména dva. Zatímco EMAS požaduje vypracování úvodního environmentálního přezkoumání

a závěrečného environmentálního prohlášení, ISO 14001 vypracování přezkoumání pouze doporučuje (není povinné) a o environmentálním prohlášení se vůbec nezmiňuje.

Norma ISO 14001 připouští zavedení EMS pouze v části organizace. Vzhledem k posláním EMS je však nepřijatelné, aby vedení organizace za účelem snadného získání certifikátu ze systému vyčlenilo environmentálně problémové provozy. V případě malých a středních podniků do rámce EMS patří nepochybně organizace celá.

Zkušenosti ukazují, že časová náročnost zavádění EMS do podniků dosahuje více než jednoho roku. Časově náročnější je zavádění systémů EMAS, a to v průměru 14 měsíců, zatímco pro systémy ISO 14001 činí tato doba přibližně 12 měsíců. Pro udržování systému v organizacích je ročně počítáno zhruba s časovou náročností třech měsíců. Postup podle EMAS je administrativně a tedy i časově a finančně většinou náročnější, podle odhadu vyžaduje EMAS nejméně o 20 – 25% času více oproti certifikaci podle ISO 14001.[36]

Má se tedy organizace rozhodnout pro zavedení EMS podle ISO 14001 nebo podle EMAS? Na základě výše uvedených informací a specifikovaných rozdílů mezi těmito standardy se nedá jednoznačně na tuto jednoduchou otázku odpovědět a vybrat jeden z výše uvedených standardů. Rozhodnutí o volbě z obou přístupů závisí jenom a jenom na samotné organizaci. Většina odborníků na oblast životního prostředí ovšem radí organizacím, které chtějí zavést některý z těchto standardů, aby začali zavedením EMS podle ISO 14001, ale aby již od zahajovací etapy počítali s budoucím rozšířením na EMAS.

#### **4.4 Dílčí závěr**

Z této kapitoly je patrné, že i v oblasti odpadového hospodářství je možné využít řadu nástrojů, které by měly vést jak organizace, tak i obyvatele České republiky k cílům, které jsou uvedeny v Plánu odpadového hospodářství České republiky. POH je základním koncepčním dokumentem, ve kterém jsou stanoveny cíle, kterých by mělo být v oblasti odpadového hospodářství dosaženo. Podle koncepce odpadového hospodářství patří mezi nástroje odpadového hospodářství nástroje ekonomické, administrativní a dobrovolné.

Obec, stejně tak jako stát, může žádoucí nakládání s odpady ovlivňovat také prostřednictvím ekonomických nástrojů. Nejvíce využívanými ekonomickými nástroji jsou poplatky. Jedná se především o poplatky spojené s úhradou svozu komunálního odpadu a pokuty.

Za nejefektivnější jsou považovány nástroje administrativní, mezi které můžeme zařadit zejména zákony, obecně závazné vyhlášky, limity aj. Jelikož současný zákon o odpadech č. 185/2001 sb. o odpadech je komplikovaný, již mnohokrát novelizován a je

nekompatibilní s novými evropskými směnicemi, byl navrhnout nový zákon o odpadech, kterým by mělo dojít v plném rozsahu k jeho nahrazení. Tento zákon by měl správným krokem s vyšším využití odpadů.

Mezi ostatní nástroje podle koncepce odpadového hospodářství řadíme zejména dobrovolné dohody, které jsou uzavírané mezi podnikatelskými subjekty, profesními a občanskými sdruženími s orgány veřejné správy, dále čistší produkce, ecodesign aj. Nejrozšířenější dobrovolným nástrojem se staly v posledních letech systémy environmentálního managementu, které může organizace v České republice aplikovat prostřednictvím standardů ISO 14001 či Nařízením EMAS. V rámci jejich komparace nebyl zjištěn výrazný rozdíl mezi těmito způsoby.

## **5 Odpadové hospodářství města Pardubice**

V této kapitole bude podrobněji popsáno odpadové hospodářství města Pardubice. Na začátku této kapitoly je krátce charakterizováno město Pardubice spolu s popisem stavu životního prostředí a objasněním organizace odpadového hospodářství ve městě Pardubice. Následně jsou uvedeny statistické údaje o produkci odpadů občanů města Pardubice, informace o produkci nebezpečného odpadu a jeho způsobu sběru. Diplomová práce pokračuje popisem způsobů, kterými je s odpady ve městě Pardubice nakládáno.

### **5.1 Charakteristika města Pardubice**

Pardubice jsou ve Východních Čechách považovány za jedno z nejkrásnějších měst. Město Pardubice se rozkládá na téměř na 83 km<sup>2</sup>. Nachází se v nadmořské výšce 215 až 237 metrů nad mořem a na 50 ° severní šířky. Město leží 100 km východně od Prahy, asi 20 km na jih od města Hradec Králové a 10 km od Chrudimi. [35] Město leží na soutoku Labe a Chrudimky a prostřednictvím výhodné poloze zde již ve 12. století vznikla osada Pardubice. [27] K 31. 12. 2009 byl počet obyvatel v Pardubicích podle Českého statistického úřadu 90 077, z toho 43 662 mužů a 46 230 žen. [29] Pardubice se řadí mezi 10 největších měst v České republice. Silný vliv na růst města měl na počátku 19. století velký rozvoj průmyslové výroby, především po tom, co se město napojilo na hlavní železniční trať Praha - Česká Třebová.

#### **Současná situace životního prostředí v Pardubicích**

Všeobecně je nejintenzivněji poškozené životní prostředí v územích s koncentrovaným průmyslem, osídlením a dopravními uzly a mezi takové území lze zařadit i město Pardubice. V relativní blízkosti Pardubic se nacházejí navíc dvě významné tepelné elektrárny, Opatovice a Chvaletice a dále město Chrudim, které se stále více propojuje s Pardubicemi. Stupeň poškození životního prostředí zejména chemickým průmyslem a energetikou má rozměry nejvýznamnějších problémů životního prostředí v rámci republiky, např. areál firmy Paramo, včetně detašovaných skládek, úložiště elektrárenského popílku u obou elektráren, znečištěný areál Semtína apod. [20]

### **5.2 Organizace odpadového hospodářství v Pardubicích**

V Pardubicích je k dispozici osm sběrných separačních dvorů - Dražkovice, Hůrka, Nemošice, Pardubičky, Rosice nad Labem, Ohrazenice, Polabiny, Svítkov, jejichž provozní doba společně s dalšími informacemi je uvedena v Příloze D. Na tyto dvory mohou občané s trvalým bydlištěm v Pardubicích bezplatně odkládat odpady, které nepatří do odpadových

nádob (popelnic) na komunální odpad. Jedná se například o ojeté pneumatiky, stavební suť (do 300 kg za měsíc), zeleň ze zahrad, nefunkční lednice, televizory, starý nábytek, nebezpečné odpady – eternit, lepenka, autobaterie, zářivky, léky, barvy apod. Sběrné dvory provozuje firma Služby města Pardubic a.s., která také zajišťuje svoz komunálních a vyseparovaných odpadů (plasty, sklo, papír) od pardubických občanů.

Město Pardubice nabízí občanům města také další službu v odpadovém hospodářství a tou je mobilní svoz nebezpečných odpadů, který probíhá 4krát ročně a zahrnuje 82 zastávek po území města. Město dále nabízí občanům městskou kompostárnu v Dražkovicích, kam mohou dopravit a v rámci servisu, zanechat zelený odpad ze zahrad (trávu, větve z prořezání stromů, pařezy apod.). Další službu, kterou město poskytuje, je přistavování velkoobjemových kontejnerů na předem určená místa (54 stanovišť) podle časového harmonogramu. Tyto kontejnery mohou občané města Pardubic opět využít k odložení odpadů, zejména pak objemného.

Svoz a likvidaci komunálních, živnostenských i nebezpečných odpadů provádí pro město Pardubice společnost Služby města Pardubice a. s., která potom dále spolupracuje s firmami, které odpad dále zpracovávají či provozují skládky. Například plastový odpad je dopravován společnosti Transform a. s. sídlící v Lázních Bohdaneč. Společnost Transform se zabývá zpracováním či recyklací plastových odpadů z komunálních i průmyslových zdrojů. Tato společnost efektivně využívá odpady, které dříve končily bez užitku na skládkách. Použité pneumatiky si přebírá od Služby města Pardubice společnost ECOREC Česko s. r.o., které jsou dále využívány jako palivo do cementářských společností. Vyseparovaný kov dále zpracovává společnost TSR Czech Republic s. r. o. v pobočce v Černé za Bory. Papír, sklo a nebezpečný odpad přebírá společnost Marius Pedersen a. s..

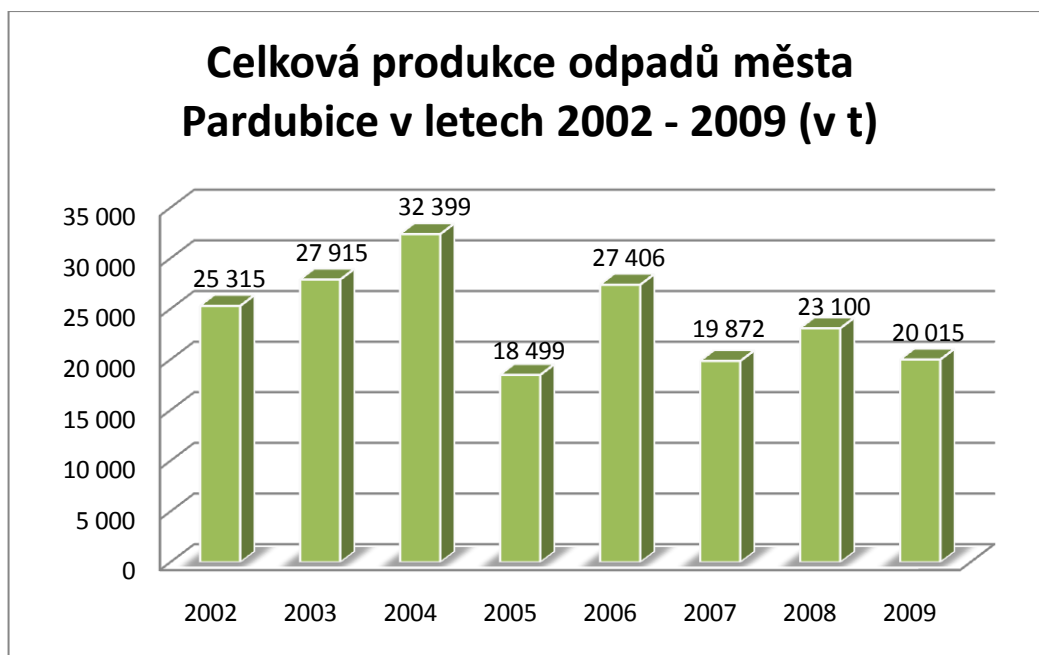
### **5.3 Základní charakteristika odpadového hospodářství ve městě Pardubice**

V této kapitole budou uvedeny informace o produkci odpadů obyvatel města Pardubice, jak odpady komunální tak i nebezpečné. Následně jsou popsány způsoby nakládání s odpady ve městě Pardubice.

#### **5.3.1 Celková produkce odpadů v Pardubicích**

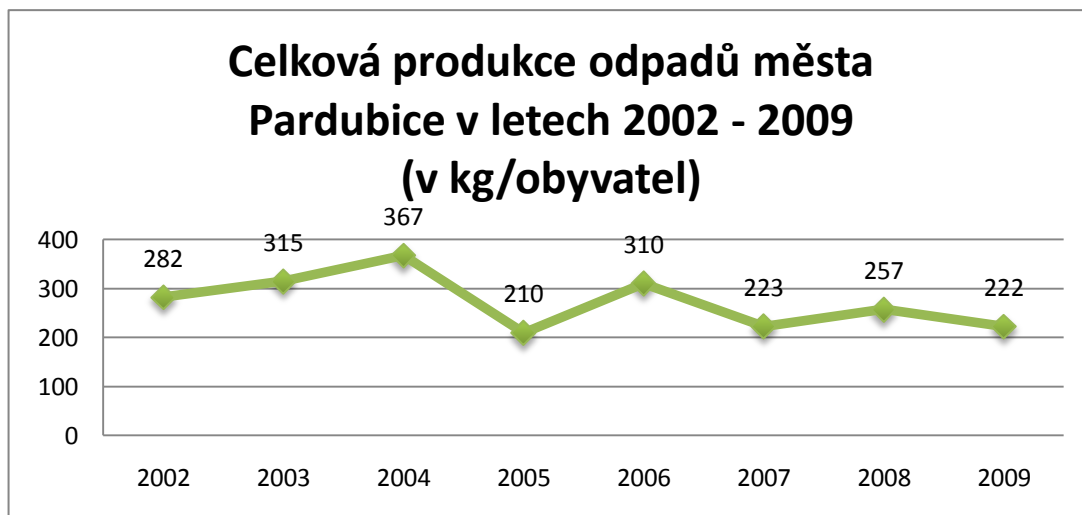
Na Grafu 8 je zobrazen vývoj celkové produkce odpadů obcí Pardubice za období 2001 -2009 v tunách. Do celkové produkce je zahrnut jak komunální odpad, tak i odpady demoliční a stavební, uliční smetky a objemný odpad apod. Za objemný odpad je považován takový odpad, který přesahuje rozměry klasických popelnic. Takové odpady vznikají spíše

jednorázově, na jaře a na podzim, při velkých úklidech či stěhování. Za takový odpad můžeme považovat např. skříně, křesla, koberce, dveře. Nejvyšší produkce odpadů za posledních let byla shledána v roce 2004, kdy bylo vyprodukováno celkem 32 399 t odpadu, což v tomto roce připadalo na jednoho obyvatele města Pardubice celkem 367 kg vyprodukovaného odpadu. Největší množství odpadů tvoří zejména směsný komunální odpad, objemný odpad, stavební suť. Pro představu například v roce 2004 bylo vyprodukováno celkem 3 170 t objemného odpadu a stavební suť přes 2 973 t. Z dat o celkové produkci můžeme vysledovat v posledních letech výrazný pokles produkce odpadů města Pardubice oproti roku 2006.



**Graf 8 Celková produkce odpadů města Pardubice, zdroj: [6]**

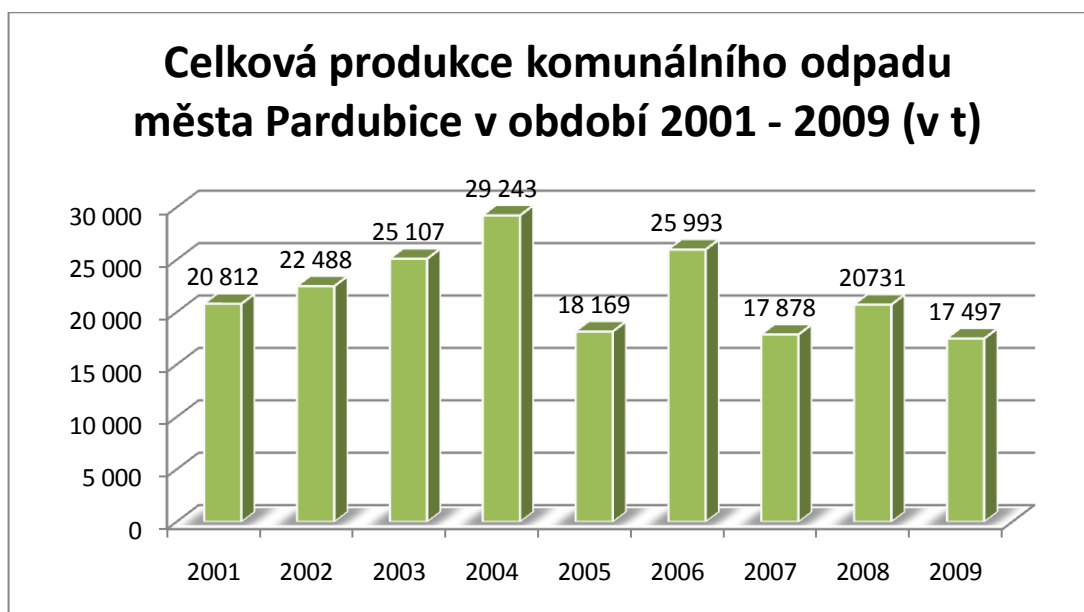
Stejně jako u celkové produkce odpadů bylo nejvíce odpadů v přepočtu na jednoho obyvatele města Pardubice vyprodukováno v roce 2004, kdy produkce odpadů na jednoho obyvatele činila 367 kg. Nejvyšší meziroční pokles byl zaznamenán mezi roky 2004 a 2005 v absolutní hodnotě 157 kg na jednoho obyvatele města Pardubice. V minulém roce činila produkce odpadů na 1 obyvatele celkem 222 kg odpadů.



Graf 9 Celková produkce odpadů města Pardubice, zdroj: [vlastní]

### 5.3.2 Celková produkce komunálního odpadu v Pardubicích

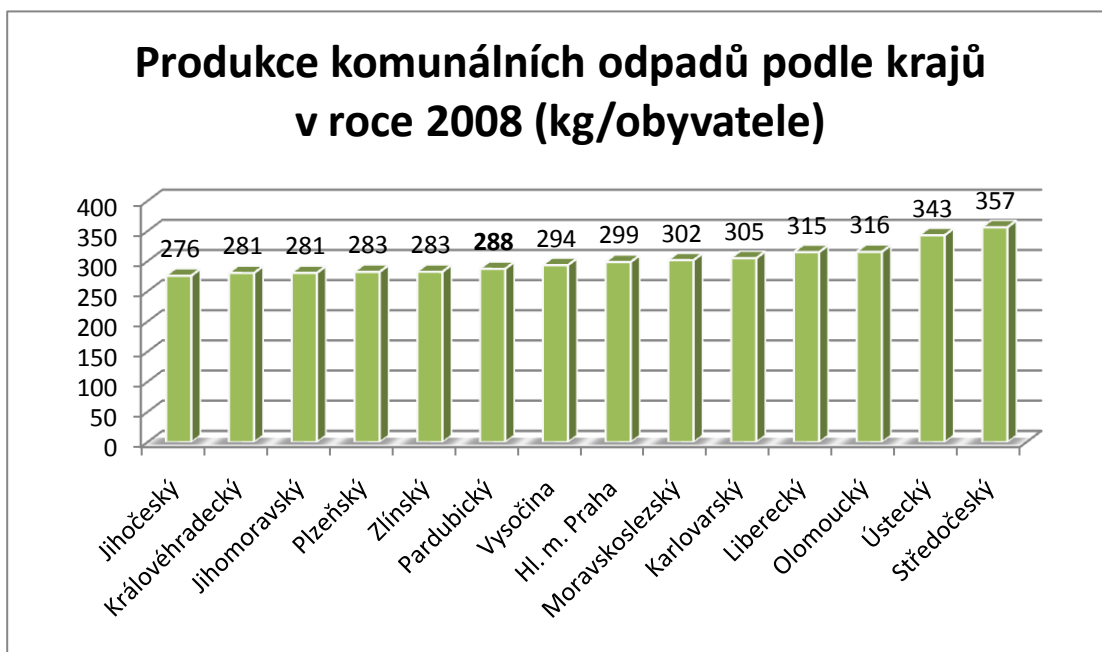
V této části práce jsou sledovány informace o vyprodukovaném veškerém odpadu vzniklém při činnosti fyzických osob na území města Pardubice, což je komunální odpad. Graf 10 zobrazuje vývoj produkce komunálního odpadu od roku 2001 až do roku 2009. I v tomto případě bylo vyprodukováno za sledované období nejvíce komunálního odpadu v roce 2004, tj. 29 243 t, v přepočtu na jednoho obyvatele to činí 331 kg. V roce 2008 připadá na jednoho obyvatele města Pardubice téměř 231 kg a v porovnání s celorepublikovým průměrem v tomto roce, který činí přibližně 305 kg na jednoho obyvatele, je tento výsledek ve městě Pardubice velice dobrý. Od roku 2007 je zaznamenána v produkci komunálního odpadu klesající tendence, je to zejména z důvodu větší recyklace občanů.



Graf 10 Celková produkce komunálního odpadu města Pardubice, zdroj: [6]



V porovnání mezi jednotlivými kraji v produkci komunálního odpadu na jednoho obyvatele se řadí Pardubický kraj na šesté místo s 288 kg odpadu na jednoho obyvatele. Nejvíce vyprodukovaného komunálního odpadu je v kraji Ústeckém a Středočeském a naopak nejméně v kraji Jihočeském a Královéhradeckém, kdy rozdíl mezi krajem s největším a nejmenším množstvím vyprodukovaného odpadu činí 80 kg na jednoho obyvatele za rok.



Graf 11 Produkce komunálních odpadů podle krajů, zdroj: [28]

### 5.3.3 Produkce nebezpečného odpadu

Komunální odpady obsahují kolem 1 % odpadů, které mají nebezpečné vlastnosti. To představuje v rámci České republiky nezanedbatelných 30 až 40 000 tun nebezpečných odpadů ročně. Nebezpečné odpady jsou vyjmenovány v Katalogu odpadů.

Oddělený sběr a svoz nebezpečných složek komunálních odpadů má nejdelší tradici v USA, Holandsku a skandinávských zemích. V České republice je této problematice věnována pozornost od roku 1998, kdy byla zákonem o odpadech uložena obcím povinnost zajistit pro občany místa pro odkládání nebezpečných složek komunálních odpadů.

Pro zajištění odděleného sběru a svozu nebezpečných složek komunálních odpadů existuje několik základních metod [20]:

- mobilní sběr,
- sběrné kampaně,
- stálý příjem ve sběrných dvorech.

Mobilní svoz je vhodný zejména pro drobný nebezpečný odpad z domácností. Ze zákona o odpadech musí obec zajistit svoz nebezpečného odpadu minimálně dvakrát

ročně. Město Pardubice ovšem poskytuje občanům města nadstandardní službu, protože mobilní svoz nebezpečných odpadů probíhá čtyřikrát ročně v měsících březem, červem, zářím a listopadem, kde nebezpečné odpady od občanů přebírá proškolená obsluha, která jednotlivé odpady dle druhů ukládá do řady speciálních menších boxů, přepravek či kontejnerů o objemu 50 – 500 litrů umístěných na vozidle určeném k přepravě nebezpečných odpadů. Mobilní svoz zahrnuje 82 zastávek po území města. Mobilní svoz zajišťuje každé dva roky pro město Pardubice jiná firma, která je vybírána na základě výběrového řízení. V současné době mobilní svoz provádí firma Služby města Pardubice – Odpady a.s.

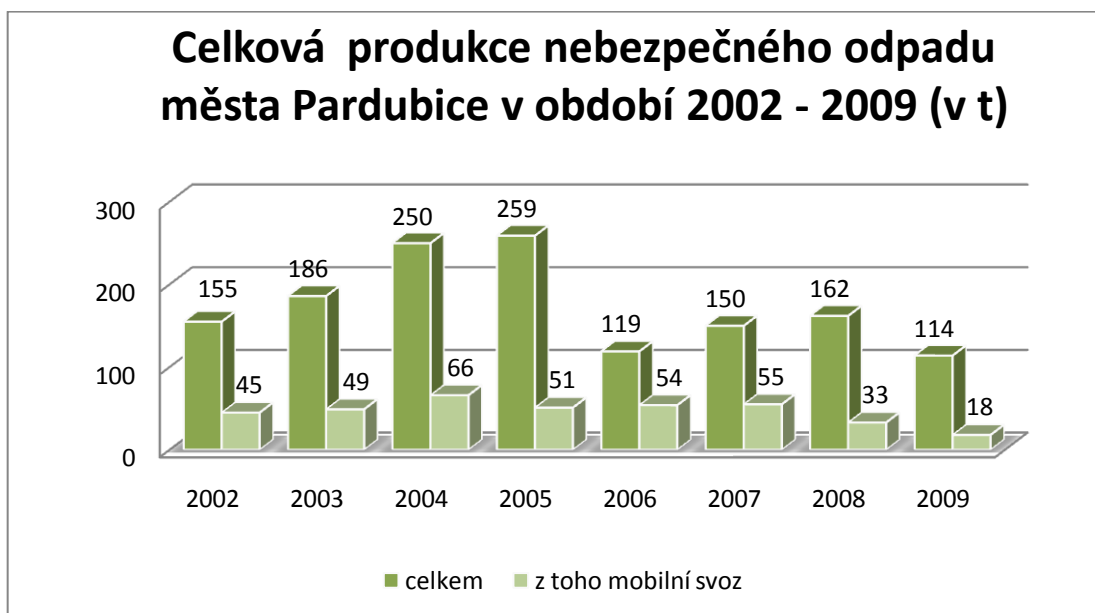
Hlavní výhodou metody mobilního sběru je nulová investiční náročnost pro město a relativně nízké provozní náklady. Nevýhodou mobilního sběru je kampaňovitost sběru. Občané tak musí skladovat nebezpečné odpady doma do příjezdu sběrné, což může vést k tomu, že raději nebezpečné odpady odhodí do popelnice.

S metodou sběrných kampaní se můžeme setkat zejména v zahraničí, v České republice je používána pouze ojediněle. Touto metodou je sběr prováděn po dobu několika dnů na veřejně přístupném místě, např. větším parkovišti.

Sběrné dvory jsou zřizovány nejčastěji pro odkládání velkoobjemných odpadů a nebezpečných složek komunálních odpadů. Ve městě Pardubice mají fyzické osoby k dispozici pro odklad nebezpečného odpadu dva separační dvory, a to v Dražkovicích a Nemošicích. Hlavní výhodou sběrných dvorů je jejich časová dostupnost pro občany, nevýhodou pak poměrně vysoké náklady na zřízení a provoz sběrného dvora.

Na následujícím grafu je zobrazena celková produkce nebezpečného odpadu občanů města Pardubice za období 2002 – 2009 spolu se znázorněním, kolik nebezpečného odpadu z celkového množství bylo zajištěno prostřednictvím mobilního sběru. Množství nebezpečných odpadů získané při odděleném sběru závisí především na zvoleném systému sběru a zejména na dostatečné informovanosti občanů. V roce 2004 z celkového počtu 250 t sebraného sběru z toho bylo 66 t sebráno v rámci mobilního sběru. Příčinou nárůstu produkce nebezpečného odpadu v letech 2004 a 2005 byla možnost odkládání azbestu a eternitu. V roce 2006 a v následujících letech celková produkce nebezpečného odpadu výrazně klesla, jelikož začal fungovat systém zpětného odběru elektrospotřebičů. Předmětem likvidace zpětného odběru jsou zejména lednice, televizory a monitory k PC. V roce 2005 bylo zajištěno prostřednictvím sběrných dvorů a mobilního sběru v případě lednic v přepočtu na kg celkem 79 475 kg, v roce 2006 to bylo již pouhých 7 950 kg, tj. o 71 525 kg méně, další takové výrazné snížení se týkalo televizorů a monitorů k PC. Tento pokles nebezpečného odpadu

zapříčinil i menší počty mobilních svozů, což se z ekonomické stránky může hodnotit jako správné řešení.



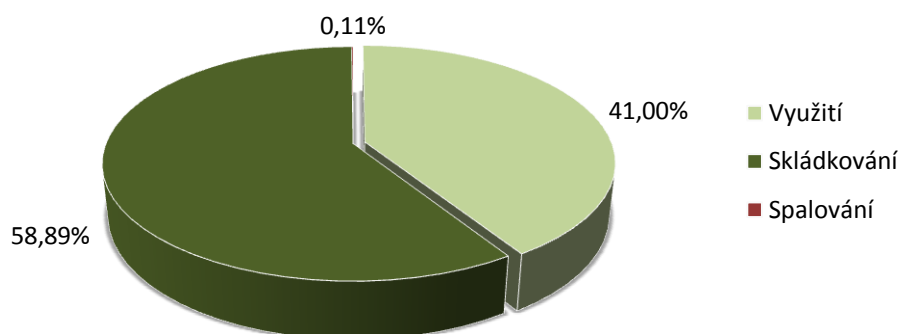
Graf 12 Celková produkce nebezpečného odpadu města Pardubice, zdroj: [6]

#### 5.4 Nakládání s odpady ve městě Pardubice

V České republice je skládkování odpadů častým způsobem nakládání s odpady, a to navzdory skutečnosti, že je považováno za nejméně žádoucí formu jejich odstraňování. Za současným stavem je třeba hledat skutečnost, že se z ekonomického hlediska, např. ve srovnání se spalováním nebo recyklací, stále jedná o způsob nejlevnější. To se projevuje zejména v podílu skládkovaného komunálního odpadu, jenž v roce 2008 činil 80 % z celkové produkce komunálního odpadu. Na skládkách tak bylo uloženo přes 2 200 tun komunálního odpadu. Současný stav prozatím nedává příliš nadějí, že by mohl být naplněn cíl Plánu odpadového hospodářství ČR zvýšit materiálové využití odpadů na 50 % do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000.

Z Grafu 13 je zřejmé, že i ve městě Pardubice je většina komunálních odpadů ukládána na skládky. Komunální odpad v Pardubicích je od občanů svážen společností Služby města Pardubice na překládací stanici v Dražkovicích a odtamtud je převáženo na skládky, s kterými mají Služby města Pardubice uzavřenou smlouvu. Komunální odpad je odvážen zejména na skládky v Nasavrkách, Chvaleticích a také v Čáslavi. Na rozdíl od předchozích let se procento využívání komunálních odpadů stále zvyšuje. Ve spalovnách jsou zpracovány zejména nebezpečné odpady, ale jejich množství není nijak závratné.

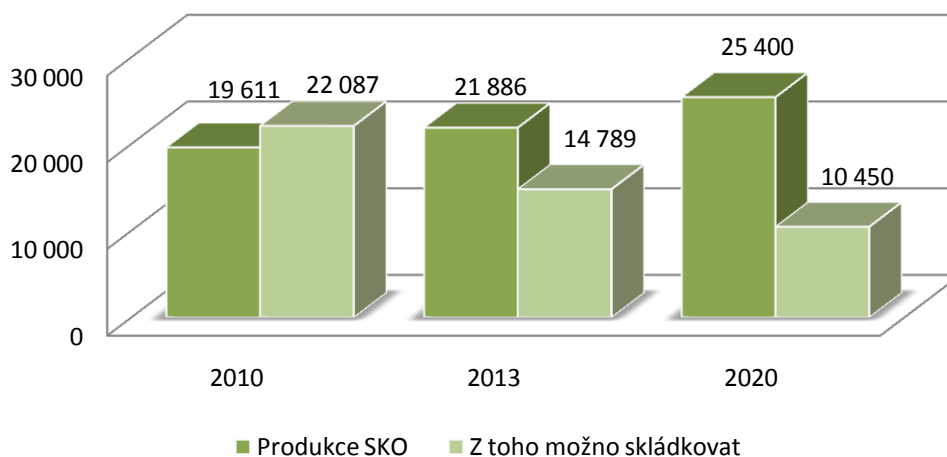
### Způsob nakládání s komunálními odpady ve městě Pardubice v roce 2006



Graf 13 Způsob nakládání s komunálními odpady, zdroj: [6]

Potřeba kapacit pro nakládání s komunálními odpady se projeví v roce 2013 a následně v roce 2020, kdy bude legislativně omezeno skládování odpadů. Podle prognóz z POH města Pardubice bude možné skládkovat v roce 2020 pouhých 10 450 t komunálního odpadu. Odhad vývoje a porovnání produkce komunálního odpadu a možnosti jeho skládování v roce 2010, 2013 a 2020 je zachyceno v Grafu 14. Z Grafu 14 je zřejmý výrazný pokles možnosti ukládání odpadu na skládky.

### Porovnání produkce komunálního odpadu a možnosti skládování (v t)



Graf 14 Porovnání produkce komunální odpadu s možností skládování, zdroj: [43]

Řešením jak snížit množství komunálního odpadu je samozřejmě samotné třídění odpadů občanů města Pardubice. Česká republika v množství vytríděného odpadu se řadí na první místa v porovnání s ostatními evropskými zeměmi.

Z Tabulky 6 je patrné, že nejvíce tříděným odpadem občany města Pardubice je papír. Ovšem oproti roku 2006 je zaznamenán v následujících letech výrazný pokles ve sběru papíru. Je to zejména z důvodu velice nízkých výkupních cen papíru ve výkupnách druhotných surovin. V roce 2006 se na takto velkém množství vytríděného papíru podíleli nejen občané Pardubic, ale zejména základní a mateřské školy, na kterých probíhala soutěž ve sběru papíru. Z Tabulky 6, která dokládá míru separace v jednotlivých letech je zaznamenán určitý nárůst sledovaných složek komunálního odpadu a to zejména kovu a nápojových kartonů. V závislosti většího vytríděného množství složek komunálního odpadu se snižuje celková produkce komunálního odpadu.

**Tabulka 6 Množství vytríděného odpadu podle jednotlivých druhů složek KO města Pardubice v t, zdroj: [6]**

Komodity	Rok			
	2006	2007	2008	2009
<b>Papír</b>	2 322,81	717,69	801,87	1 103,40
<b>Plast</b>	627,96	567,21	677,63	773,92
<b>Sklo bílé</b>	9,12	5,87	9,35	7,34
<b>Sklo barevné</b>	502,13	695,41	652,97	839,82
<b>Kov</b>	45,68	35,05	30,76	54,16
<b>Nápojový karton</b>	1,61	7,36	11,18	15,39

Pro posouzení, zda občané obce třídí dostatečně či nikoliv, se používá ukazatel výtěžnosti tříděného sběru, který se udává jako množství vytríděných odpadů na jednoho obyvatele za rok, v některých případech i na kratší časové období. Výtěžnost tříděného sběru ukazuje vlastně výkonnost celého systému třídění v obci. Vývoj výtěžnosti ve městě Pardubice v jednotlivých letech ukazuje Tabulka 7.

**Tabulka 7 Výtěžnost tříděného sběru na 1 obyvatele města Pardubice za rok/kg, zdroj:[vlastní]**

Komodity	Rok			
	2006	2007	2008	2009
<b>Papír</b>	26,29	8,03	8,91	12,25
<b>Plast</b>	7,10	6,35	7,53	8,58
<b>Sklo bílé</b>	0,10	0,06	0,10	0,08
<b>Sklo barevné</b>	5,68	7,79	7,25	9,32
<b>Kov</b>	0,51	0,39	0,33	0,60
<b>Nápojový karton</b>	0,01	0,08	0,12	0,17
<b>Celkem</b>	<b>39,70</b>	<b>22,70</b>	<b>24,25</b>	<b>31,00</b>

Pro hodnocení výsledků a srovnání s ostatními obcemi je nejhodnější použít výtěžnost tříděného sběru v komoditách papír, plast a sklo. Jedná se totiž o systém sběru přímo organizovaný obcí. U papíru mohou celkové výsledky ovlivnit výkupny surovin, které jsou u některých obcí zahrnuty do systému nakládání s komunálními odpady v obci. Kovy jsou vykazovány obcemi z různých sběrů organizovaných zájmovými organizacemi, ze sběrných dvorů, případně výkupu. Nejedná se tedy o vlastní aktivitu obcí. Sběr kovů však velmi výrazně ovlivňuje celkové výsledky tříděného sběru. V posledních letech výtěžnost neustále roste, ale v porovnání výtěžnosti odděleně sbíraných složek komunálního odpadu s průměrem v ČR, musíme říci, že město Pardubice má ještě velké rezervy. V roce 2008 činil průměr ČR odděleně sbíraných složek na jednoho obyvatele 44 kg, v roce 2007 37 kg. V roce 2006 ovšem město Pardubice dosáhlo vynikajících výsledků a výrazně překročilo průměr výtěžnosti obyvatel ČR a to o 7,7 kg.

S množstvím vyseparovaného komunálního odpadu souvisí také počet a dostupnost sběrných nádob na tříděný odpad. Město Pardubice každoročně v souladu s POH navyšuje počty nádob na separovaný sběr odpadů podle požadavků Městských obvodů a finančních možností města. Počet sběrných nádob v roce 2007 až 2009 je zobrazen v Tabulce 8. V roce 2008 je vidět určité navýšení nádob, zejména tedy na sklo, oproti roku 2007. Ovšem v roce 2008 zůstal počet nádob na separovaný sběr téměř stejný. Je to zejména z nedostatku finančních prostředků na nákup dalších sběrných nádob.

**Tabulka 8 Počet sběrných nádob na tříděný odpad v jednotlivých letech v ks, zdroj: [6]**

<b>Sběrná nádoba</b>	<b>Rok</b>		
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>Papír</b>	154	162	165
<b>Plast</b>	407	416	418
<b>Sklo</b>	303	333	333

Ze statistiky vyplývá, že při počtu obyvatel města Pardubic v roce 2009, tj. 90 042 obyvatel a 331 sběrných hnízd, připadne na jedno hnízdo 272 obyvatel, což koresponduje s možností 250 obyvatel na jedno sběrné místo, kterého má být dosaženo podle POH města Pardubice v roce 2010.

## **5.5 Dílčí závěr**

Pozitivním zjištěním z charakteristiky odpadového hospodářství města Pardubice je to, že jak produkce celkového, tak i komunálního odpadu v posledních letech mírně klesla. V porovnání s ostatními kraji patří ten Pardubický z hlediska vyprodukovaného komunálního odpadu na 1 obyvatele mezi lepší průměr.

Z údajů uvedených v kapitole nakládání s odpady ve městě Pardubice je zřejmé, že se bude nutné změnit či upravit způsoby nakládání s komunálními odpady, tím je myšleno, snížit množství skládkovaného odpadu. Částečným řešením je zvýšit množství vyseparovaného odpadu a tím zvýšit i jeho dalšího využití, ale není to řešením úplným. V budoucnosti bude nutné vybudovat zařízení na využití či odstranění komunálních odpadů. Avšak budovat zařízení na využití i odstranění komunálních odpadů pro potřeby pouze jednoho subjektu, města Pardubice, je nereálné jak z hlediska investičních tak následně i provozních nákladů. Tento problém je nutné řešit v rámci celého Pardubického kraje. Pro následující roky podle vypracovaného Plánu odpadového hospodářství původce odpadů města Pardubice připadají v úvahu tři varianty:

- zařízení na mechanicko – biologické zpracování komunálního odpadu,
- zařízení na energetické využití komunálních odpadů,
- zařízení na mechanicko – biologicko – tepelnou úpravu, které je kombinací obou předchozích variant.

Ovšem zařízení na využívání odpadů s požadovanou kapacitou není možné postavit z roku na rok a je tedy nutné v dostatečném předstihu začít s přípravou a následně zahájit samotnou výstavbu. V POH města Pardubice bylo doporučeno, aby se přípravné práce začali realizovat již na začátku roku 2006, avšak podle dostupných údajů, prozatím město Pardubice neuvažuje o výstavbě některých ze zařízení na zpracování odpadu.

## 6 Využití nástrojů odpadového hospodářství města Pardubice

V této části práce bude provedena analýza využívání nástrojů odpadového hospodářství městem Pardubice, které byly charakterizovány v kapitole 3.

### 6.1 Využití ekonomických nástrojů

Jako první budou popsány nástroje ekonomické, ke kterým patří různé poplatky, pokuty, dotace a jiné. Stejně jako v České republice i město Pardubice nejvíce využívá poplatky, jejichž účelem v odpadovém hospodářství je zejména ekonomicky motivovat poplatníka k vyprodukování menšího množství odpadu. Před popsáním využití poplatků budou pro lepší představu vyčísleny náklady na odpadové hospodářství města Pardubice.

#### 6.1.1 Náklady na odpadové hospodářství města Pardubice

Město Pardubice nese náklady na provoz komplexního systému nakládání s komunálním odpadem. V roce 2010 jsou předpokládány celkové náklady na systém odpadového hospodářství téměř 76 mil. Kč. Odhadnuté náklady odpadového hospodářství ve městě Pardubice budou činit na občana 915,- Kč, tudíž město Pardubice bude systém odpadového hospodářství (úklid kontejnerových stání, přistavování velkoobjemových kontejnerů, separovaný sběr, odpadkové koše, separační dvory, ruční čištění města a likvidace nebezpečných odpadů) dotovat částkou téměř 34 mil. Kč ze svého rozpočtu. Kalkulaci celkových nákladů i v letech 2008 a 2009 společně s odhadnutými náklady pro rok 2010 můžete vidět v Tabulce 9.

**Tabulka 9 Kalkulace nákladů na odpadové hospodářství města Pardubice v Kč, zdroj: [6]**

<b>Náklady odpadového hospodářství</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010*</b>
celkové náklady na odpadové hospodářství	68 702 863	72 503 923	75 607 792
vybráno od občanů	42 329 502	41 855 406	41 872 000
podíl občanů na celkových nákladech v %	62 %	58 %	55 %

\* odhad

Obecně lze specifikovat úspěšnost výběru místního poplatku za svoz a likvidaci komunálních odpadů ve městě Pardubice v rozmezí 95 – 97%.

Podrobněji rozepsány náklady podle jednotlivých činností odpadového hospodářství jsou v Tabulce 10. Z níže uvedené tabulky je patrné, že náklady na odpadové hospodářství každoročně stoupají. Nejvyšší náklady jsou spojeny se svozem komunálního odpadu a odstraněním či využitím separovaného odpadu.



**Tabulka 10 Náklady jednotlivých činností likvidace a svozu odpadu v letech 2005 – 2010 v Kč, zdroj: [6]**

Činnosti	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Úklid kontejnerových stanovišť	1 260 000	1 709 000	1 546 971	1 660 000	1 773 073	1 850 000
Provoz separačních dvorů	5 015 956	5 983 846	7 046 533	7 842 079	10 244 933	11 500 000
Velkoobjemové kontejnery	2 870 804	3 403 580	3 572 493	3 344 359	2 938 437	4 600 000
Svoz komunálního odpadu	31 123 000	32 228 000	35 640 132	37 500 000	39 196 437	39 057 792
Separovaný sběr	6 806 000	7 948 000	9 705 965	11 130 000	11 613 060	12 500 000
Úklid černých skládek	71 440	69 841	146 943	235 138	167 886	200 000
Odpadkové koše	4 767 438	4 788 086	4 948 503	5 190 287	4 919 507	4 500 000
Nebezpečné odpady	1 596 000	1 191 000	1 718 057	1 801 000	1 650 590	1 400 000
<b>Celkem náklady</b>	<b>53 510 638</b>	<b>57 321 353</b>	<b>64 325 597</b>	<b>68 702 863</b>	<b>72 503 923</b>	<b>75 607 792</b>

\* odhad

### **6.1.2 Poplatky za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů**

Obecně závaznou vyhláškou č. 11/2009 o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů, byl pro rok 2010 stanoven místní poplatek za svoz a likvidaci komunálních odpadů pro občany města Pardubice ve výši 500,- Kč. Místní poplatek je splatný jednorázově do 30. dubna 2010 a je závazný pro všechny občany s trvalým pobytem ve městě Pardubicích.

Sazbu poplatku tvoří:

- a) částka maximálně až 250 Kč za poplatníka a kalendářní rok,
- b) částka stanovená na základě skutečných nákladů obce předchozího roku na sběr a svoz netříděného komunálního odpadu maximálně až 250 Kč za poplatníka a kalendářní rok.

Tabulka 11 znázorňuje postupnou rostoucí tendenci poplatků od občanů Pardubic od roku 2000 až do současnosti. Jak je vidět z tabulky město Pardubice v letech 2009 a 2010 stanovil maximální výši poplatku 500 Kč.

**Tabulka 11 Přehled plateb za svoz a likvidaci komunálního odpadu v Kč, zdroj: [6]**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Poplatek (Kč)</b>	296	336	396	444	480	498	498	498	498	500	500

Navyšování poplatků je ze strany města Pardubice logické, jelikož náklady na odpadové hospodářství každým rokem stoupají. Vývoj nákladů na odpadové hospodářství na 1 obyvatele města Pardubice je zobrazeno v následující tabulce.

**Tabulka 12 Vývoj nákladů na odpadové hospodářství města Pardubice na 1 obyvatele v Kč, zdroj: [vlastní]**

<b>Rok</b>	<b>Náklady (Kč)</b>	<b>Počet obyvatel</b>	<b>Náklady na 1 obyvatele (Kč)</b>
2005	53 510 638	88 206	606,28
2006	57 321 353	88 316	649,05
2007	64 325 597	89 249	720,74
2008	68 702 863	89 892	764,28
2009	72 503 923	90 042	805,22

I když poplatky nepokryjí náklady na odpadové hospodářství, pro občany města Pardubice jsou navíc připravena určitá osvobození od poplatku. Osvobození od platby podle platné obecně závazné vyhlášky č. 11/2009 jsou například pro:

- fyzické osoby, které v kalendářním roce nedovršily věku 6 let;
- fyzické osoby, které v kalendářním roce žijí trvale v zahraničí a tuto skutečnost doloží dokladem ze země pobytu společně s českým překladem;
- fyzické osoby po dobu výkonu trestu odnětí svobody a vazby;
- fyzické osoby žijící na základě rozhodnutí správního orgánu v domovech důchodců, ústavech sociální péče a obdobných zařízeních.

### **6.1.3 Dotace a fondy**

Město Pardubice v rámci evropských fondů nečerpá a ani se neúčastní dotačního procesu. Nicméně využívá dotací od společnosti EKO-KOM, a. s. Jelikož Pardubice provozují tříděný sběr komunálních odpadů, tak mají nárok se zapojit do systému EKO-KOM. Společnost EKO-KOM, a.s. provozuje v souladu se zákonem o obalech tzv. integrovaný systém využití a recyklace obalových odpadů. Integrací se rozumí, že obalový odpad (zejména spotřebitelské obaly) je chápán jako nedílná součást komunálních odpadů. V případě materiálových komodit papír, plasty, sklo, kovy jsou obaly recyklovatelné. Společnost EKO-KOM, a.s. fyzicky nenakládá s obalovým odpadem, ale podílí se zejména na financování nákladů spojených se sběrem, svozem, tříděním a využitím obalového odpadu. Obec, která provozuje tříděný sběr komunálních odpadů, se může zapojit do systému EKO-KOM a to na základě Smlouvy o zajištění zpětného odběru a využití odpadů z obalů. Na

základě této smlouvy pak obec získává nárok na odměnu za zajišťování zpětného odběru a následného využití odpadů z obalů. Odměna se vypočítává na základě pravidelného čtvrtletního hlášení o množství druhích a způsobech nakládání s využitelnými složkami komunálních odpadů. Výše odměny je závislá zejména na množství vytríděných odpadů, její výše roste spolu s účinností systému sběru. Odměna pomáhá snižovat náklady spojené s provozem systému sběru využitelných složek komunálních odpadů. [31]

Tyto dotace pro rozpočet města na odpadové hospodářství nejsou vůbec zanedbatelné. V roce 2008 tímto způsobem získalo město přibližně 4 000 000 Kč a v roce 2009 získala 4 500 000 Kč. Město ovšem nemůže s touto dotací dopředu počítat, jelikož neví, kolik množství vytríděného odpadu v daném roce bude vyseparováno.

## **6.2 Využití administrativních nástrojů**

V současné době platí z pohledu administrativních nástrojů ve městě Pardubice tyto nejdůležitější obecně závazné vyhlášky:

- č. 11/2009 o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů;
- č. 7/2005 o nakládání s komunálním a stavebním odpadem na území města Pardubic;
- č. 13/2006 o veřejném pořádku.

### **Plán odpadové hospodářství původce odpadů města Pardubice**

Důležitým nástrojem v odpadovém hospodářství je Plán odpadového hospodářství. Plán odpadového hospodářství České republiky je podkladem pro zpracování plánů odpadových hospodářství krajů a původců. Podle zákona o odpadech plány odpadového hospodářství původce odpadů zpracovávají původci odpadů, kteří produkují ročně více než 10 t nebezpečného odpadu nebo více než 1000 t ostatního odpadu, tudíž město Pardubice má povinnost POH zpracovat. POH města Pardubice je vytvořen v souladu se závaznou částí POH Pardubického kraje. POH se zpracovává na dobu nejméně 5 let a musí být změněn při každé zásadní změně podmínek, na jejichž základě byl zpracován. POH města Pardubice byl vypracován v roce 2005 společností ISES, s. r. o.

## **6.3 Využití ostatních nástrojů**

Jak již bylo uvedeno, i ostatní nástroje mají velký význam obecně na životní prostředí, odpadové hospodářství, tudíž i na množství produkce odpadů a způsoby, jakými s nimi bude nakládáno. Do ostatních nástrojů zařazujeme informační kampaně o recyklaci, o bioodpadech,

dále dobrovolné dohody uzavírané mezi organizacemi a veřejnou správou a mimo jiné i systém environmentálního managementu, který byl podrobněji charakterizován v kapitole 4.

Magistrát města Pardubice prozatím nemá zaveden některý z ostatních nástrojů na prosazování ochrany politiky životního prostředí s odůvodněním, že implementace těchto nástrojů je velice obtížně realizovatelné za město Pardubice. Hlavním důvodem je existence celkem osmi příslušných úřadů městských obvodů. Statutem města jsou stanoveny jednotlivé kompetence a jejich implementace je na sféře vedení příslušných úřadů městských obvodů. To, že Magistrát města Pardubice nemá zaveden prozatím žádný z ostatních nástrojů, ovšem neznamená, že by životní prostředí město nechránilo.

Důkazem toho je, že město Pardubice aktivně přistupuje k třídění odpadu a je zapojen do systému EKO-KOM, který byl již popsán výše.

V rámci environmentální výchovy, vyhláší Magistrát města Pardubice každoročně „Projekt podpory ekologické výchovy a osvěty“, kde jsou formou dotací podporovány vybrané projekty. Přihlásit se může jakákoliv organizace s právní subjektivitou, která má své sídlo v Pardubicích a která připraví zajímavou akci s ekovýchovnou tematikou, zvyšující ekologické povědomí všech pardubických občanů tzn. nejen dětí, ale i dospělých.

Dále Magistrát města Pardubice ve spolupráci se společností Služby města Pardubice a.s. připravují každoročně soutěže ve sběru plastových lahví na základních a mateřských školách, tím chtějí přispět ke zkvalitnění životního prostředí a učít děti již od školních let třídit odpad a snižovat tak jeho stále vzrůstající objem. Do této soutěže se ve školním roce 2007/2008 zapojilo celkem 3 724 žáků, kteří společně nasbírali celkem 11,8 t plastových recyklovatelných lahví.

Tyto aktivity města jsou bezesporu velice záslužné, ale jsou to aktivity směrem k občanům a je Magistrát města Pardubice i při svém provozu šetrný k životnímu prostředí. Jak už víme, Magistrát nemá zaveden žádný z ostatních nástrojů, ale pracovníci magistrátu mají povinnost dodržovat směrnici č. 4/2009, která stanovuje pravidla pro třídění odpadů v budovách magistrátu města. Cílem směrnice je zvýšit ekologičnost běžného provozu úřadu. Třídění odpadů je dle této směrnice závazné pro všechny zaměstnance. Ve všech budovách magistrátu se zavádí třídění odpadu vznikajícího z běžného chodu úřadu. Třídění odpadů probíhá do rozmístěných barevných sběrných nádob na obvykle běžné složky odpadu.

Zaměstnanci magistrátu mají určené další povinnosti, jako je např. šetřit s kancelářským papírem, šetřit s elektrickou energií atd., ale tyto povinnosti nejsou staveny ve vnitřních předpisech, směrnících a jejich dodržování je nekontrolovatelné.

Na základě zjištění, že Magistrát města Pardubice nemá zaveden žádný z ostatních nástrojů, mu byla navrhována environmentální politika a environmentální cíle, což jsou základní kroky k zavedení některých z environmentálních systémů řízení.

## **6.4 Návrhy pro Magistrát města Pardubice**

V následujících kapitolách bude navržena environmentální politika Magistrátu města Pardubice spolu s environmentálními cíli, kterých by mohl být dosažen.

Zavedením systému environmentálního řízení na Magistrátu města Pardubice, by byl pro všechny ostatní jasným signálem, že při svých činnostech jak interních tak i externích bude dbát na ochranu životního prostředí a dával by tím všem najevo, že životní prostředí není pro město lhostejné. Magistrát jako instituce veřejné správy by měl být pro ostatní podniky, organizace a občany pozitivním příkladem jeho postojem k životnímu prostředí.

### **6.4.1 Návrh environmentální politiky Magistrátu Pardubice**

Při navrhování environmentální politiky jsme se nechali inspirovat environmentální politikou Městského úřadu Chrudim a po konzultaci s odborem s životního prostředí Magistrátu Pardubice bylo navrženo následující:

- Dodržovat požadavky všech platných zákonů, předpisů, nařízení a jiných požadavků na ochranu životního prostředí, které se vztahují k činnostem Magistrátu;
- Pravidelně prověřovat a vyhodnocovat stanovené environmentální cíle a cílové hodnoty;
- Klást důraz na prevenci znečištění životního prostředí, což představuje minimalizovat dopady svých činností na životní prostředí a zdraví lidí;
- Šetřit přírodní zdroje snížením spotřeby elektrické energie, vody a plynu;
- Používat v co největší míře ekologicky šetrných materiálů;
- Minimalizovat vznik administrativního odpadu s co nejvyšší mírou třídění těchto odpadů;
- Průběžně vzdělávat a motivovat své zaměstnance k ochraně životního prostředí, a to jak při výkonu svých pracovních činností, tak i mimo ně;
- Pravidelně informovat své zaměstnance a občany o naplňování této environmentální politiky;

Environmentální politika Magistrátu města Pardubice bude závazná pro všechny zaměstnance. Zaměstnanci budou odpovědní za dodržování environmentální politiky v rozsahu svých pracovních povinností a kompetencí. Garantem pro zavedení systému

environmentálního řízení by se stal právě odbor životní prostředí, s kterým byla environmentální politika konzultována.

#### **6.4.2 Návrh environmentálních cílů Magistrátu města Pardubice**

Hlavním cílem systému environmentálního managementu je péče o životní prostředí ve všech činnostech organizace. Tento cíl je ale velmi obecný a je nutné stanovit jednotlivé konkrétnější cíle a nabídnout řešení, jak stanoveného cíle dosáhnout ovšem v souladu se stanovenou environmentální politikou. Konkrétní hodnoty u stanovených cílů byly navrženy ve spolupráci s pracovníky odboru životního prostředí města Pardubice.

##### **Cíl 1: Podrobná kontrola obecně závazných vyhlášek vydaných do roku 2009**

###### **Řešení:**

Provést kontrolu vydaných obecně závazných vyhlášek, platných zákonů, předpisů, nařízení týkajících se životního prostředí z důvodu dodržování těchto zákonů a zejména učinit kontrolu vnitřních směrnic a vyhlášek úřadu, zda nejsou v rozporu s navrhnutou environmentální politikou Magistrátu.

**Odpovědná osoba/oddělení:** právní oddělení

**Důkaz:** vypracování závěrečné zprávy o zjištěných informacích do 15. 6. 2010

##### **Cíl 2: Snížení spotřeby elektrické energie o 5% do konce roku 2011**

###### **Řešení:**

Zajistit používání úsporných žárovek a zářivek.

V rámci finančních možností realizovat postupnou výměnu elektrických spotřebičů (např. lednice v kuchyňce), výpočetní techniky za energeticky úspornější. Při nákupu nových elektrospotřebičů hledět na jejich nízkou energetickou náročnost.

Jednotlivé elektrické spotřebiče a výpočetní techniku neponechávat v pohotovostním režimu zejména mimo pracovní týden.

**Odpovědná osoba/oddělení:** správce jednotlivých administrativních budov

**Důkaz:** zapsání konečné hodnoty z elektroměrů do připraveného přehledu o elektrické energii vždy k polovině a konci roku

**Cíl 3: Snížení spotřeby energie na vytápění administrativních budov o 5% do konce roku 2011**

**Řešení:**

Stanovit teplotní limity pro chodby, kanceláře a společné prostory.

Eliminovat zbytečné větrání v zimních měsících.

**Odpovědná osoba/oddělení:** správce jednotlivých administrativních budov

**Důkaz:** zapsání konečné hodnoty do připraveného přehledu o spotřebě energie na vytápění

**Cíl 4: Snížení spotřeby pohonných hmot o 8% do konce roku 2011**

**Řešení:**

Při vyslání zaměstnance na pracovní cestu posoudit její důležitost.

Při výjezdu služebních automobilů po Pardubicích a jeho blízkém okolí zhodnotit, zda není možnost využít městskou hromadnou dopravu.

Při nákupu nových služebních osobních automobilů vybírat vozy s nižší spotřebou paliva a s nižšími emisními limity.

**Odpovědná osoba/oddělení:** správce autoparku

**Důkaz:** náklady na nákup pohonných hmot

**Cíl 5: Snížení spotřeby kancelářského papíru o 15 % do konce roku 2010**

**Řešení:**

Nastavení oboustranného tisku na všech tiskárnách.

Zamezit tisku nepotřebných dokumentů a ponechávat je pouze v elektronické formě.

V rámci komunikace uvnitř Magistrátu a komunikace s občany upřednostňovat elektronickou komunikaci prostřednictvím emailu.

Klást důraz na založení datových schránek místních organizací.

**Odpovědná osoba/oddělení:** vedoucí účetního oddělení

**Důkaz:** náklady na kancelářský papír

**Cíl 6: Nakupovat výrobky šetrné k životnímu prostředí****Řešení:**

Pro běžný provoz nakupovat výrobky, zboží či služby, které nesou označení ekologicky šetrný výrobek či výrobek recyklovaný.

U veřejných zakázek dát přednost organizacím, které již mají zaveden některý z ostatních nástrojů environmentálního managementu nebo nabízejí výrobky či služby šetrné k životnímu prostředí.

**Odpovědná osoba/oddělení:** vedoucí jednotlivých odborů

**Důkaz:** průběžná a namátková kontrola

**Cíl 7: Zvýšit množství vytríděného komunálního odpadu při administrativní činnosti****Řešení:**

Zvýšit počet sběrných míst pro třídění odpadu.

Motivovat zaměstnance Magistrátu k třídění komunálního odpadu.

**Odpovědná osoba/oddělení:** vedoucí jednotlivých odborů

**Důkaz:** průběžná a namátková kontrola

**Cíl 8: Zapojení se města do nejméně jednoho nového ekologického programu do konce roku 2011****Řešení:**

Vyhledání vhodného ekologického programu, kterého by se mohlo město Pardubice aktivně zúčastnit.

**Odpovědná osoba/oddělení:** vedoucí odboru životního prostředí

**Důkaz:** potvrzení (uzavřená smlouva) o účasti ve zvoleném ekologickém programu

Výhodou, kterou přinese zavedení environmentální systém řízení z pohledu veřejnosti je zejména zlepšení image, zvýšení důvěryhodnosti občanů a v té návaznosti i lepší komunikace. Dále by se stal Magistrát vzorem pro ostatní organizace a dal by jasný podnět k tomu, jak bude očekávat chování od nich k životnímu prostředí. Veřejná instituce, která prosazuje, kontroluje a v některých případech i postihuje dodržování zákonů, mezi kterými je i zákon o ochraně životního prostředí, se sama svým provozem a činností snaží minimalizovat dopady na životní prostředí, je rozhodně dobrým znamením pro všechny.



Z pohledu vnitřního provozu by se dalo předpokládat, že by zavedením environmentálního systému mohlo dojít k postupnému ušetření provozních nákladů, snížení množství vyprodukovaného komunálního odpadu, zlepšení kvality pracovního prostředí a dále i vyšší podvědomí zaměstnanců k ochraně životního prostředí.

## **6.5 Dílčí závěr**

Jak vyplývá z této kapitoly, jsou nástroje odpadové hospodářství městem Pardubice aktivně aplikovány, zejména nástroje ekonomické a administrativní. Na základě zjištění, že město Pardubice nevyužívá žádný z dobrovolných nástrojů, mu byly navrhnuty první kroky, které jsou důležité k zavedení environmentálního systému řízení.

Z nástrojů ekonomických jsou využívány zejména poplatky, kterými se snaží pokrýt náklady na systém odpadového hospodářství, ale poplatky od občanů pokryjí přibližně 60 % výdajů. S přijetím nového zákona můžeme očekávat zvýšení poplatků za svoz a likvidaci komunálního odpadu, čímž chce vláda podpořit ekologické chování občanů. Zvýšením a změnou struktury poplatků by mělo být docíleno větší vytříděnosti odpadů a díky tomu by se efektivita těchto poplatků mohla zvýšit.

Administrativní nástroje jsou také ve velké míře městem Pardubice využívány. Všechny obecně závazné vyhlášky jsou v souladu s hlavním právním předpisem pro oblast odpadového hospodářství a to se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech. Pro občany je považována za velmi důležitou obecně závaznou vyhlášku vyhláška č. 11/2009 o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů. Efektivnost těchto nástrojů se projevuje na skladbě odpadů produkovaných na území města Pardubice, což dokazuje každoroční růst množství vytříděných odpadů a rovněž se zvyšující návštěvnost sběrných dvorů a klesající množství černých skládek.

Svojí aktivní činností v oblasti ochrany životního prostředí a zavedením některých z ostatních nástrojů by měly organizace a především veřejná správa být příkladem pro celou společnost. Nejen pro občany, ale také pro nadnárodní korporace, podniky a podnikatele. Když ona sama bude dodržovat zásady ochrany životního prostředí, budou se jí lépe prosazovat cíle ochrany životního prostředí u ostatních subjektů.

## Závěr

Česká republika udělala v problematice odpadového hospodářství značný pokrok, ale podnikatelé a občané České republiky nepřikládají této oblasti stále dostatečný význam. Důkazem toho jsou údaje o celkové produkci odpadů tak i odpadu komunálního, který má vzrůstající tendenci. Na základě porovnání komunální produkce odpadů se zeměmi EU můžeme předpokládat neustálé zvyšování produkce odpadů, jelikož produkce komunálních odpadů je v České republice doposud relativně nízká. Příčinou očekávaného zvyšování produkce odpadů je zejména větší spotřeba v závislosti na růstu příjmů obyvatelstva, častější stěhování, tudíž lze předpokládat vyšší produkce objemného odpadu a také větší množství obalů od výrobků denní spotřeby.

Klíčovým problémem odpadového hospodářství je spatřován v tom, že není respektována hierarchie nakládání s odpady, převažuje odstraňování odpadů, zejména skládkováním, nad využíváním odpadů. Svědčí o tom fakt, že přes 80 % vyprodukovaného komunálního odpadu je odstraněno skládkováním. Občané jsou o možnostech předcházení vzniku odpadů a o nákladech a přínosech různých alternativ málo informováni. Recyklace a využívání odpadů jako druhotných surovin v České republice je ve srovnání s vyspělými zeměmi na velice nízké úrovni. Důvodem je i to, že poplatky za ukládání odpadů na skládky jsou příliš nízké. V České republice chybí motivace pro podporu metod nakládání s odpady, které jsou šetrnější k životnímu prostředí.

Nový zákon o odpadech by měl mnohem více motivovat a podporovat ekologické chování občanů i podniků. Z toho důvodu můžeme očekávat změny v technologiích využívaných k nakládání s odpady. Technologie používané pro odstraňování odpadů, jako jsou skládky či spalovny, budou nahrazovány pokročilejšími metodami, které budou zajišťovat větší materiálové a energetické využití odpadů, jako je recyklace, kompostování, výroba paliv z odpadů. Mělo by dojít ke snížení podílu nebezpečných odpadů v komunálním odpadu a snížení jejich nebezpečných vlastností vlivem zavádění výrobků s nižšími ekologickými riziky. Jestliže se podaří v budoucnu snížit množství odpadu ukládaného na skládky, můžeme předpokládat i snížení počtu provozovaných skládek, které budou modernizovány na komplexní střediska pro hospodaření s odpady, která budou vybaveny třídícími, kompostovacími a dalšími zařízeními a skládkování odpadů se stane pouze jedním z několika možných způsobů odstraňování odpadů.

Nástrojů, kterými lze ovlivňovat nakládání s odpady, včetně předcházení jejich vzniku, ve vztahu k dotčeným subjektům a osobám, je celá řada. Podle koncepce odpadového

hospodářství se jedná o nástroje ekonomické, administrativní a ostatní nástroje. Samozřejmě aplikace a používání nástrojů nejenom v odpadovém hospodářství má řadu výhod, ale i několik nevýhod, jež je třeba při jejich využívání zvážit.

Význam nástrojů ekonomických spočívá nejen v jejich fiskální funkci, ale také plní úlohu regulační a motivační. Výhodou je jejich snadné nastavení a široké působení na všechny organizace a veřejnost. Nejčastěji využívaným ekonomickým nástrojem jsou poplatky, například poplatky za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů, prostřednictvím kterého bylo vybráno od občanů města Pardubice v roce 2009 téměř 42 milionů Kč, avšak ani takto vysoká částka nepokryje všechny náklady na systém odpadového hospodářství ve městě Pardubice.

Nejefektivněji se projevují nástroje administrativní, které jsou vyjádřeny zákazy, povoleními, limity apod., upravené především právními předpisy různé právní síly a územní působnosti. Prostřednictvím příkazů a zákazů můžeme poměrně rychle a spolehlivě dosáhnout ekologicky šetrného chování subjektů. Využití administrativních nástrojů je považováno za efektivní především tehdy, když je bezprostředně ohroženo lidské zdraví a kvalita životního prostředí, například nakládání s nebezpečnými odpady.

Po konzultaci s pracovníky odboru životního prostředí Magistrátu města Pardubice o nástrojích odpadového hospodářství, bylo zjištěno, že nemá a ani v nejbližší době neplánuje přijetí či zavedení některého z ostatních nástrojů. Za nejvhodnější z ostatních nástrojů, který by mohl Magistrát města Pardubice implementovat, byl stanoven systém environmentálního managementu. Systém environmentálního managementu může být v České republice implementován dvěma způsoby a to prostřednictvím ISO normy 14 001 nebo Nařízením EMAS, které bylo v roce 2001 rozšířeno pro všechny ekonomické subjekty. Úvodními kroky pro zavedení systému environmentálního managementu je stanovení environmentální politiky a environmentálních cílů, které byly Magistrátu města Pardubice navrhnuty. Návrhy environmentální politiky a environmentálních cílů Magistrátu města Pardubice byly předloženy vedoucí odboru životního prostředí, která přislíbila, že tyto návrhy podrobně prozkoumá a v rámci svých kompetencí se pokusí o těchto návrzích dále jednat. Pracovníci odboru životního prostředí jsou si vědomi důležitosti ochrany životního prostředí, ale prosazení takových či jiných návrhů čeká dlouhá politická cesta. Tato cesta je velice náročná a výsledkem by pak mohla být určitá úspora finančních zdrojů, ale i zejména dobrý pocit všech zainteresovaných, že přispěli k ochraně životního prostředí zejména pro budoucí generace.

V úvodu diplomové práce byly vysvětleny základní pojmy z oblasti odpadového hospodářství, objasněn pojem odpadové hospodářství a charakterizován stav odpadového hospodářství v České republice se zaměřením na město Pardubice z hlediska produkce a způsobů nakládání s odpady. Následně byly definovány nástroje odpadového hospodářství v rozdělení podle koncepce odpadového hospodářství České republiky s analýzou jejich využití ve městě Pardubice a v závěru práce byly doporučeny návrhy, které by měly vést ke zlepšení vztahu Magistrátu Pardubice k životnímu prostředí a ke snížení produkce odpadů jeho činnostmi.

## Seznam použitých zkratek

ČR	Česká republika
ČSN	Československá státní norma
EMAS	System environmentálního řízení a auditu (Eco-Management and Audit Scheme)
EMS	System environmentálního managementu (Environmental Management Systems)
EN	Evropská norma
EU	Evropská unie
ISO	Mezinárodní organizace pro normy (International Standard Organization)
KO	Komunální odpad
POH	Plán odpadového hospodářství
SKO	Směsný komunální odpad

## Seznam grafů

Graf 1 Celková produkce odpadů v ČR.....	16
Graf 2 Celková produkce odpadů na 1 obyvatele v ČR.....	16
Graf 3 Celková produkce odpadů na obyvatele v zemích EU.....	17
Graf 4 Celková produkce komunálních odpadů v ČR.....	18
Graf 5 Produkce komunálního odpadu na 1 obyvatele .....	18
Graf 6 Produkce komunálního odpadu v EU .....	19
Graf 7 Produkce nebezpečného odpadu v ČR.....	21
Graf 8 Celková produkce odpadů města Pardubice.....	47
Graf 9 Celková produkce odpadů města Pardubice.....	48
Graf 10 Celková produkce komunálního odpadu města Pardubice.....	48
Graf 11 Produkce komunálních odpadů podle krajů .....	49
Graf 12 Celková produkce nebezpečného odpadu města Pardubice .....	51
Graf 13 Způsob nakládání s komunálními odpady .....	52
Graf 14 Porovnání produkce komunální odpadu s možností skládkování.....	52

## Seznam tabulek

Tabulka 1 Zdroje nebezpečných složek KO.....	20
Tabulka 2 Způsoby nakládání s komunálními odpady v tis. t.....	22
Tabulka 3 Sazba základního poplatku za ukládání odpadů v Kč/t za rok.....	26
Tabulka 4 Sazba rizikového poplatku za ukládání nebezpečných odpadů v Kč/t za rok .....	27
Tabulka 5 Porovnání ISO 14001 a EMAS .....	42
Tabulka 6 Množství vytríděného odpadu podle jednotlivých druhů složek KO města Pardubice v t.....	53
Tabulka 7 Výtěžnost tříděného sběru na 1 obyvatele města Pardubice za rok/kg .....	54
Tabulka 8 Počet sběrných nádob na tříděný odpad v jednotlivých letech v ks.....	55
Tabulka 9 Kalkulace nákladů na odpadové hospodářství města Pardubice v Kč .....	56
Tabulka 10 Náklady jednotlivých činností likvidace a svozu odpadu.....	57
Tabulka 11 Přehled plateb za svoz a likvidaci komunálního odpadu v Kč .....	57
Tabulka 12 Vývoj nákladů na odpadové hospodářství města Pardubice na 1 obyvatele .....	58

## **Seznam obrázků**

Obrázek 1 Model systému environmentálního managementu .....	36
Obrázek 2 Logo EMAS.....	41



## Seznam použité literatury a dalších pramenů

### Literatura

- [1] BOŽEK, F., URBAN, R., ZEMÁNEK, Z. *Recyklace*. Vyškov: MoraviaTisk, 2003, 238 s. ISBN 80-238-9919-8.
- [2] Cenia. *Životní prostředí v České republice 1989-2004*. 1. vyd. Praha: CENIA, 2005. ISBN 80-85087-56-1.
- [3] FILIP, J. a kol., [2005]: *Odpadové hospodářství*. ES MZLU, Brno 2002, 118 s. ISBN 80-7157-608-5.
- [4] FILIP, J. a kol.: *Odpadové hospodářství II*, ES MZLU, Brno, 2003, 78 s.. ISBN 80-7157-682-4.
- [5] GILPIN, A. *Environmental economics*. Chichester : John Wiley & Sons, 2000. 334 s. ISBN 0-471-98559-7.
- [6] Interní dokumenty Magistrátu města Pardubice, odbor životního prostředí
- [7] JUCHELKOVÁ, D. *Odpady, vedlejší produkty a nakládání s nimi*. 1. vyd. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2005. 100 s. ISBN 80-248-0753-1.
- [8] Kudelová, K., Jodlovská, J., Šarapatka, B. *Odpady*. 1. vyd. Olomouc : Univerzita Palackého, 1999. ISBN 80-244-0046-4.
- [9] KRAMER, M., URBANIEC, M., OBRŠÁLOVÁ, I. a kol. *Mezinárodní management životního prostředí*. 1. vydání. Praha: C.H. Beck, 2005. ISBN 80-7179-919-0.
- [10] KREUZ, Jaroslav; VOJÁČEK, Ondřej. *Firma a životní prostředí*. první. Praha : Oeconomica, 2007. 264 s. ISBN 978-80-245-1254-9.
- [11] KURAŠ, M. *Odpadové hospodářství*. 1. vyd. Chrudim: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s.r.o., 2008. 143 s. ISBN 978-80-86832-34-0. (str13)
- [12] MEZŘICKÝ, Václav. *Environmentální politika a udržitelný rozvoj*. první. Praha: Portál s.r.o., 2005. 208 s. ISBN 80-7367-003-8.
- [13] MOUČKA, Jiří; OBRŠÁLOVÁ, Ilona. *Environmentální management*. první. Pardubice: Ediční středisko Univerzity Pardubice, 1999. 92 s. ISBN 80-7194-235-9.
- [14] OBRŠÁLOVÁ, Ilona; RUDOLF, Emil. *Environmentální ekonomika*. druhé. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2000. 99 s. ISBN 80-7194-289-8.
- [15] RITSCHELOVÁ, Iva a kol. *Úvod do politiky životního prostředí: Environmentální management*. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně , 2003. 111 s. ISBN 80-7044-414-2.

- [16] SLAVÍK, Jan. *Ekonomické modely hodnocení komplexních nákladů v odpadovém hospodářství*. první. Praha: IREAS, 2004. 231 s. ISBN 80-86684-23-7.
- [17] SUCHÁNEK, Zdeněk a kol.: Požadavky normy ISO 14001:2004 - Zkušenosti z uplatňování ISO 14001. ČNI Praha, květen 2005. 120 s. ISBN 80-7283-180-1.
- [18] VEBER, Jaromír. *Environmentální management*. první. Praha: Oeconomica, 2002. 96 s. ISBN 80-245-0336-0.
- [19] VRBOVÁ, M.; MIKULOVÁ, V.; BALNER, P.: *Hospodaření s odpady v obcích*. EKO – KOM, a.s., Praha, 2003. 184 s. ISBN 80-239-0743-3 (strana 2-3)
- [20] *Způsoby řešení aktuálních ekologických problémů ochrany životního prostředí a odpadového hospodářství obcí Pardubického kraje*. Pardubice: Regionální rozvojová agentura Pardubického kraje, 2005. 102 s. ISBN 80-86967-02-6.

### Internetové zdroje

- [21] *Biom.cz* [online]. 2009 [cit. 2010-04-21]. Nástroje administrativní, ekonomické a ostatní. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/rp-bro/04.pdf>>.
- [22] *Business center* [online]. 2003 [cit. 2010-04-20]. Zákon o odpadech. Dostupné z WWW: <<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/odpady/>>. ISSN 1213-7235.
- [23] *Cenia* [online]. 2009 [cit. 2010-04-20]. Databáze EMAS. Dostupné z WWW: <[http://www.cenia.cz/\\_C12571B20041E945.nsf/\\$pid/MZPMSFHNTZ1P](http://www.cenia.cz/_C12571B20041E945.nsf/$pid/MZPMSFHNTZ1P)>.
- [24] *Cenia* [online]. 2004 [cit. 2010-03-29]. EMAS jednoduše. Dostupné z WWW: <[http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/MZPMSFGSEV4B/\\$FILE/emas\\_jednoduse.pdf](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/MZPMSFGSEV4B/$FILE/emas_jednoduse.pdf)>.
- [25] *Cenia* [online]. 2008 [cit. 2010-03-29]. EMAS v ČR. Dostupné z WWW: <[http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/MZPMSFHNXUXN](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/MZPMSFHNXUXN)>.
- [26] *Cenia* [online]. 2008 [cit. 2010-04-01]. Odpady - Životní prostředí České republiky. Dostupné z WWW: <[http://www.cenia.cz/web/www/webpub2.nsf/\\$pid/CENMSFVZ8VR3/\\$FILE/odpady.pdf](http://www.cenia.cz/web/www/webpub2.nsf/$pid/CENMSFVZ8VR3/$FILE/odpady.pdf)>.
- [27] *Czech Republic* [online]. 2005 [cit. 2009-11-21]. Dostupný z WWW:<[http://www.pardubice.com/encyklopedie/objekty1.phtml?filtr=&druh=&id\\_obce=&id\\_obce\\_2=&id\\_obce\\_3=&id\\_nuts\\_2=&kraj=&okres=&id=1&typ=&lng=1](http://www.pardubice.com/encyklopedie/objekty1.phtml?filtr=&druh=&id_obce=&id_obce_2=&id_obce_3=&id_nuts_2=&kraj=&okres=&id=1&typ=&lng=1)>.
- [28] *Český statistický úřad* [online]. 2009 [cit. 2010-04-20]. 2001-09, Produkce, využití a odstranění odpadů v ČR. Dostupné z WWW: <<http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/p/2001-09>>.
- [29] *Český statistický úřad* [online]. 2008 [cit. 2009-11-15]. Pardubice. Dostupný z WWW: <<http://www.pardubice.czso.cz/>>.

- [30] *Důvodová zpráva k návrhu nového zákona o odpadech* [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2009 [cit. 2010-03-28]. Dostupné z WWW: <[http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news\\_tz090227odpady/\\$FILE/zak\\_odp\\_duvodova\\_zprava.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news_tz090227odpady/$FILE/zak_odp_duvodova_zprava.pdf)>.
- [31] *Eko-kom* [online]. 2009 [cit. 2010-04-01]. Spolupráce Eko-kom. Dostupné z WWW: <<http://www.ekokom.cz/>>.
- [32] *Informační systém statistiky a reportingu* [online]. Cenia – Ministerstvo životního prostředí, 10. 11. 2009 [cit. 2010-03-28]. Klíčové indikátory ŽP ČR - odpady a materiálové toky. Dostupné z WWW: <<http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1518>>.
- [33] *Ireas, o.p.s. - Výzkum a poradenství - životní prostředí* [online]. 2005 [cit. 2010-04-25]. Příloha 3: Administrativní, ekonomické a ostatní nástroje. Dostupné z WWW: <[http://www.ireas.cz/cz/vyzkum\\_a\\_poradenstvi/zivotni\\_prostredi/params/104.html](http://www.ireas.cz/cz/vyzkum_a_poradenstvi/zivotni_prostredi/params/104.html)>.
- [35] Město Pardubice [online]. 2004 [cit. 2010-02-21]. Dostupný z WWW:<<http://www.mmp.cz/mesto/maleinfo/geografie/>>.
- [36] MIKOLÁŠ, Jan. ISO nebo EMAS?. *Environmentální aspekty podnikání* [online]. 2006, [cit. 2010-03-29]. Dostupný z WWW: <[http://www.cemc.cz/aspekty/vyber\\_z\\_clanku/EMS/dokumenty/5.pdf](http://www.cemc.cz/aspekty/vyber_z_clanku/EMS/dokumenty/5.pdf)>.
- [37] *Ministerstvo životního prostředí České republiky* [online]. 2008 [cit. 2010-04-20]. Dobrovolné nástroje. Dostupné z WWW: <[http://iris.env.cz/AIS/web-pub2.nsf//cz/dobrovolne\\_nastroje](http://iris.env.cz/AIS/web-pub2.nsf//cz/dobrovolne_nastroje)>.
- [38] *Ministerstvo životního prostředí České republiky* [online]. 18. 10. 2002 [cit. 2010-04-20]. Koncepce odpadového hospodářství. Dostupné z WWW: <<http://www.mzp.cz/www/zamest.nsf/0/2d693be0c415d433c1256b130044d18b?OpenDocument>>.
- [39] *Nová pravidla* [online]. 2009 [cit. 2010-04-21]. Poplatek na podporu sběru, zpracování, využití a odstranění vybraných autovraků. Dostupné z WWW: <[http://www.novapravidla.cz/562\\_Od-1-ledna-2009-se-zavadi-Poplatek-na-podporu-sberu-zpracovani-vyuziti-a-odstraneni-vybranych-autovraku](http://www.novapravidla.cz/562_Od-1-ledna-2009-se-zavadi-Poplatek-na-podporu-sberu-zpracovani-vyuziti-a-odstraneni-vybranych-autovraku)>.
- [40] *Nový zákon o odpadech* [online]. 5. 3. 2009 [cit. 2010-03-28]. Epravo.cz. Dostupné z WWW: <<http://www.epravo.cz/top/clanky/novy-zakon-o-odpadech-55584.html>>.
- [41] *Odpad je energie* [online]. 2008 [cit. 2010-03-29]. ČR a Evropa. Dostupné z WWW: <<http://www.odpadjeenergie.cz/svet-a-cr/cr-a-evropa/default.aspx>>.

- [42] *Plán odpadového hospodářství České republiky*. Věstník Ministerstva životního prostředí. 2003, 13, 10, s. 1-68. Dostupný také z WWW: <[http://www.mzp.cz/www/zamest.nsf/0/2c7cb0f9ea5981ffc1256b3c0048ada9/\\$FILE/POH%20CR\\_kompletni%20dokument.pdf](http://www.mzp.cz/www/zamest.nsf/0/2c7cb0f9ea5981ffc1256b3c0048ada9/$FILE/POH%20CR_kompletni%20dokument.pdf)>.
- [43] *Plán odpadového hospodářství původce odpadů města Pardubice*. Praha : ISES s. r. o., 2005. 145 s. Dostupné z WWW: <[http://www.pardubice.eu/urad/radnice/formulare/ozp/odbor-zivotniho-prostredi/plan\\_odpadoveho\\_hosp.pdf](http://www.pardubice.eu/urad/radnice/formulare/ozp/odbor-zivotniho-prostredi/plan_odpadoveho_hosp.pdf)>.
- [44] *Portál veřejné správy ČR* [online]. 2008 [cit. 2010-04-21]. Vybírá poplatky za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů. Dostupné z WWW: <[http://portal.gov.cz/wps/portal/\\_s.155/14504?kam=cinnost&kod=01335](http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/14504?kam=cinnost&kod=01335)>.
- [45] *Veřejná správa online* [online]. 19. 6. 2009 [cit. 2010-03-29]. Zvýší se energetické využití odpadů? Dostupné z WWW: <<http://denik.obce.cz/go/clanek.asp?id=6379993>>.

## **Seznam příloh**

Příloha A: Skupiny odpadů

Příloha B: Katalog odpadů

Příloha C: Způsoby odstraňování odpadů

Příloha D: Provoz separačních dvorů na území města Pardubic

## Příloha A

### Skupiny odpadů

Kód	Skupina odpadů
Q1	Zůstatky z výrob a spotřeby dále jinak nespecifikované
Q2	Výrobky, které neodpovídají požadované jakosti
Q3	Výrobky s prošlou lhůtou spotřeby
Q4	Použité, ztracené nebo jinou náhodnou událostí znehodnocené výrobky včetně všech materiálů, součástek zařízení apod., které byly v důsledku nehody kontaminovány
Q5	Materiály kontaminované nebo znečištěné běžnou činností (např. zůstatky z čištění, obalové materiály, nádoby atd.)
Q6	Nepoužitelné součásti (např. použité baterie, katalyzátory apod.)
Q7	Látky, které ztratily požadované vlastnosti (např. znečištěné kyseliny, rozpouštědla, kalici soli apod.)
Q8	Zůstatky z průmyslových procesů (např. strusky, destilační zbytky apod.)
Q9	Zůstatky z procesů snižujících znečištění (např. kaly z praček plynů, prach z filtrů, vyřazené filtry apod.)
Q10	Zůstatky ze strojního obrábění a povrchové úpravy materiálu (např. třísky z obrábění a frézování, okuje apod.)
Q11	Odpad z těžby a zpracování nerostných surovin (například odpad z důlní těžby, kaly z těžby ropy)
Q12	Znečištěné materiály (např. oleje znečištěné PCB apod.)
Q13	Jakékoliv materiály, látky či výrobky, jejichž užívání bylo zakázáno zákonem
Q14	Výrobky, které vlastník nepoužívá nebo nebude více používat (např. v zemědělství, v domácnosti, úřadech, prodejnách, dílnách apod.)
Q15	Znečištěné materiály, látky nebo výrobky, které vznikly při sanaci půdy
Q16	Jiné materiály, látky nebo výrobky, které nepatří do výše uvedených skupin

## Příloha B

### Katalog odpadů

Dle vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb.

Kód	Název
1	Odpady z geologického průzkumu, těžby, úpravy a dalšího zpracování nerostů a kamene
2	Odpady z prvovýroby v zemědělství, zahradnictví, myslivosti, rybářství a z výroby a zpracování potravin
3	Odpady ze zpracování dřeva a výroby desek, nábytku, celulózy, papíru a lepenky
4	Odpady z kožedělného, kožešnického a textilního průmyslu
5	Odpady ze zpracování ropy, čištění zemního plynu a z pyrolytického zpracování uhlí
6	Odpady z anorganických chemických procesů
7	Odpady z organických chemických procesů
8	Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání nátěrových hmot (barev, laků a smaltů), lepidel, těsnicích materiálů a tiskařských barev
9	Odpady z fotografického průmyslu
10	Odpady z tepelných procesů
11	Odpady z chemických povrchových úprav, z povrchových úprav kovů a jiných materiálů a z hydrometalurgie neželezných kovů
12	Odpady z tváření a z fyzikální a mechanické úpravy povrchu kovů a plastů
13	Odpady olejů a odpady kapalných paliv
14	Odpady organických rozpouštědel, chladiv a hnacích médií
15	Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené
16	Odpady v tomto katalogu jinak neurčené
17	Stavební a demoliční odpady
18	Odpady ze zdravotní nebo veterinární péče a /nebo z výzkumu s nimi souvisejícího
19	Odpady ze zařízení na zpracování (využívání a odstraňování) odpadu, z čistíren odpadních vod pro čištění těchto vod mimo místo jejich vzniku a z výroby vody pro spotřebu lidí a vody pro průmyslové účely
20	Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů) včetně složek z odděleného sběru

## Příloha C

### Způsoby odstraňování odpadů

Kód	Způsob odstraňování odpadů
D1	Ukládání v úrovni nebo pod úrovní terénu (např. skládkování apod.)
D2	Úprava půdními procesy (např. biologický rozklad kapalných odpadů či kalů v půdě apod.)
D3	Hlubinná injektáž (např. injektáž čerpatelných kapalných odpadů do vrtů, solných komor nebo prostor přírodního původu apod.)
D4	Ukládání do povrchových nádrží (např. vypouštění kapalných odpadů nebo kalů do prohlubní, vodních nádrží, lagun apod.)
D5	Ukládání do speciálně technicky provedených skládek (např. ukládání do oddělených, utěsněných, zavřených prostor izolovaných navzájem i od okolního prostředí apod.)
D6	Vypouštění do vodních těles, kromě moří a oceánů
D7	Vypouštění do moří a oceánů včetně ukládání na mořské dno
D8	Biologická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým z postupů uvedených pod označením D1 až D12
D9	Fyzikálně-chemická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým z postupů uvedených pod označením D1 až D12 (např. odpařování, sušení, kalcinace)
D10	Spalování na pevnině
D11	Spalování na moři
D12	Konečné či trvalé uložení (např. ukládání v kontejnerech do dolů)
D13	Úprava složení nebo smíšení odpadů před jejich odstraněním některým z postupů uvedených pod označením D1 až D12
D14	Úprava jiných vlastností odpadů (kromě úpravy zahrnuté do D13) před jejich odstraněním některým z postupů uvedených pod označením D1 až D13
D15	Skladování odpadů před jejich odstraněním některým z postupů uvedených pod označením D1 až D14 (s výjimkou dočasného skladování na místě vzniku odpadu před shromáždění potřebného množství)



## Příloha D

### Provoz separačních dvorů na území města Pardubic

#### PROVOZ SEPARAČNÍCH DVORŮ

Separací dvory (SD) na území města Pardubic provozují Služby města Pardubic a.s. ve spolupráci s Magistrátem města Pardubic a městskými obvody. Podmínky pro ukládání odpadů na SD jsou následující:

- Občan je povinen prokázat platbu komunálního odpadu v Pardubicích a to buď předložením dokladu o zaplacení, nebo platného občanského průkazu s místem trvalého bydliště v Pardubicích.
- Každý občan, který splní výše uvedené podmínky má nárok na odložení odpadu v množství 200 kg od občana za týden; u stavební sutě je toto množství 300 kg od občana za měsíc.

#### DRUHY PŘIJÍMANÝCH ODPADŮ NA SEPARAČNÍCH DVORECH:

ODPAD	Příjem SD:
papír, sklo, plasty (včt. tetrapakových obalů)	všechny SD
stavební sut', keramika	všechny SD
velkoobjemový odpad (nábytek, koberce, lina, matrace...)	všechny SD
vyřazená elektronika (ledničky, televizory, PC...)	všechny SD
pneumatiky (osobní, bez disků)	všechny SD
zářivky	všechny SD
autobaterie, monočlánky	Dražkovice, Hůrka, Nemošice, Pardubičky, Rosice n/L, Ohrazenice, Svítkov
zeleň, větve	Dražkovice, Hůrka, Nemošice, Pardubičky, Rosice n/L, Ohrazenice, Svítkov
nebezpečné odpady (kyseliny, hydroxidy, pesticidy, barvy, lepidla, pryskyřice, oleje, ředidla, olej, filtry, léky...)	Dražkovice, Hůrka, Nemošice, Pardubičky, Rosice n/L, Ohrazenice, Svítkov
eternit (přijímáný pouze zabalený)	Dražkovice *)
lepenka	Dražkovice *)

\*) eternit a lepenka jsou přijímány pouze do množství 200 kg na číslo popisné a rok !

Umístění separačních dvorů	Provozní doba		
	den	od	do
Dražkovice, areál překladiště odpadu	po, út, čt, pá st	6.30 6.30	15.00 17.00
Hůrka, areál SmP a.s.	út, čt so	13.00 8.00	17.00 12.00
Nemošice, ul. Ostrěšanská	út, st, čt so	13.00 8.00	17.00 12.00
Pardubičky, ul. Průmyslová	út, čt so	12.00 8.00	17.00 12.00
Rosice nad Labem, ul. J.K.Tyla	po, st so	13.00 8.00	17.00 12.00
Ohrazenice, ul. Pohránovská	po, st so	13.00 8.00	17.00 12.00
Svítkov, za areálem Plynostavu	po, st, pá so	13.00 8.00	17.00 12.00
Polabiny, Lonkova ul. – mezi výměníky	út, čt	13.00	17.00

Na sběrné dvory je zakázáno odkládat odpad z podnikatelské činnosti. Tento odpad je možno po dohodě odložit za poplatek na překladišti odpadů Dražkovice Po – Pá: 6,30 – 15,00 hod.

Zároveň jsou všechny sběrné dvory současně místem zpětného odběru elektrozařízení. Pro poslední prodejce je místem zpětného odběru elektrozařízení pouze separační dvůr Dražkovice.

Bližší informace o provozu separačních dvorů Vám poskytneme na adrese:

Služby města Pardubic a.s., Hůrka 1803, 530 02 Pardubice

Tel.: 466 260 832 - 33, mobil.: 777 612 403, 777 783 223 e-mail: [info@smp-pce.cz](mailto:info@smp-pce.cz)

Magistrát města Pardubic, odbor životního prostředí, tel: 466 859 196