

**UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ  
TECHNOLOGICKÁ FAKULTA**

**Institut mezioborových studií Brno**

**Společnost a životní prostředí**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Vedoucí bakalářské práce:  
Mgr. František Šnitr  
Chramosta**

**Vypracoval:  
Miroslav**

**Brno 2006**

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Společnost a životní prostředí“ zpracoval samostatně a použil jen informační zdroje uvedené v seznamu literatury, který je v práci uveden.

.....

Miroslav Chramosta

## **Poděkování**

Děkuji panu Mgr. Františku Šnitrovi za velmi užitečnou metodickou pomoc, kterou mi poskytl při zpracování mé bakalářské práce.

Také bych chtěl poděkovat své manželce Haně za její velkou trpělivost a pochopení, které měla po celou dobu mého studia. Dále chci poděkovat svému otci za poskytnutí především odborné pomoci a také děkuji panu Ing. Vladimíru Kociánovi, vedoucímu odboru životního prostředí Městského úřadu v Kutné Hoře za získání odborných poznatků v rámci vykonání mé odborné stáže.

Brno 20.10.2006

Miroslav Chramosta

## **OBSAH**

<b>ÚVOD</b>	2
<b>1. Stav životního prostředí v ČR</b>	4
1.1. Stav životního prostředí v období let 1946 – 1990	4
2.1. Společnost a životní prostředí v nedávné minulosti a v současné době	8
<b>2. Legislativní podpora ochrany životního prostředí a činnost státních orgánů</b>	11
2.1. Ochrana a prevence životního prostředí	11
2.2. Státní politika a její cíle u ochrany životního prostředí	17
<b>3. Odpady</b>	21
3.1. Ostatní a nebezpečný odpad	21
3.2. Využitelnost a skladování odpadů	26
<b>4. Porovnání odpadového hospodářství dvou měst</b>	38
4.1. Plán odpadového hospodářství Města Kutná Hora	38
4.2. Plán odpadového hospodářství Města Čáslav	49
4.3. Rozdíly mezi plány odpadových hospodářství uvedených měst	59
<b>Závěr</b>	62
<b>Resumé</b>	63
<b>Anotace a klíčová slova</b>	65
<b>Literatura a prameny</b>	67
<b>Seznam příloh</b>	69

# Úvod

Bakalářská práce na téma „**S polečnost a životní prostředí**„ se bude věnovat především vztahům mezi dvěma subjekty a to společností a životním prostředím, neboť tento vztah v naší společnosti existoval, existuje a neustále se vyvíjí. Je nutnou samozřejmostí, že z tohoto vztahu vzniká mnoho problémů, které se většinou určitě týkají všech občanů České republiky, ať už někdo chce nebo nechce, ať už si ho někdo uvědomuje nebo ne.

Problémy spojené se vztahem mezi společností a životním prostředím v současné době, tedy době kdy se každý z nás jednotlivě, příležitostně či cílevědomě učí jak se k životnímu prostředí, které nás obklopuje chovat, jsou velice aktuální a často i velmi ožehavé. V samotném místě a jeho okolí kde celý svůj život žiji jsem již zažil několik problémů vzniklých v souvislosti s ohrožením životního prostředí. V současné době je nejen v regionu kde bydlím, ale v celé ČR aktuální jeden problém z celé řady dalších, s kterým jsem se setkal a tím je produkce odpadů a s tím spojené odpadové hospodářství.

*Tato bakalářská práce zcela určitě nebude moci nastínit všechna možná řešení problémů vzniklých ve spojitosti s činností člověka a tím samozřejmou produkcí odpadů, ale jejím cílem bude alespoň částečně prokázat rozdíl ve vztahu mezi společností a životním prostředím v minulosti, ale hlavně v současnosti a s tím souvisejícím nutnou produkcí, dělením a zpracováváním odpadů . Dále alespoň uvést k jakým zlepšením a obnově životního prostředí došlo v této problematice posledních patnácti let. Rozpracovat odpadové hospodářství dvou měst Středočeského kraje a v neposlední řadě uvést možnosti a vlastní názor následného řešení odpadového hospodářství v budoucnosti. Tato bakalářská práce bude především více či méně zaměřena na současné řešení problému produkce odpadů, ale i možných zlepšení, které by mohly být v této problematice využity.*

Bakalářská práce se bude skládat ze čtyřech základních částí, které se budou snažit rozpracovat předmětnou problematiku přes zakotvení základních předpisů ochraňujících životní prostředí, srovnání dvou období, rozbor produkce odpadů spojených se soužitím společnosti

s životním prostředím na našem území a následné uvedení využitelnosti a skladování odpadů a porovnání odpadového hospodářství dvou měst ve středočeském kraji s uvedením možností různých zlepšení.

Základním přístupem ke zpracování Bakalářské práce bude přístup systémový a hlavní metodou při jejím zpracování bude obsahová analýza dostupných materiálů, logické a deduktivní vyvození závěru, které vychází z pozorování a vede k návrhu na opatření.

Jak jsem již uvedl a zdůraznil, tato práce kompletně neřeší a ani nemůže řešit celkově všechny vzniklé problémy až do jejich důsledků. Problematika, kterou se bude zabývat je tak široká, že není možné v obsahu práce navrhnout dostatečná řešení, která by vedla k odstranění všech problémů daných vztahem mezi životním prostředím a společností. Práce chce pouze obecně zmapovat program odpadového hospodářství a nastínit další možnosti řešení tohoto problému v budoucnu.

# 1. Stav životního prostředí v ČR

## 1.1. Stav životního prostředí v období let 1946 – 1990

Pět ze šesti dotázaných občanů České republiky - přesně 83 % - odpovědělo na začátku roku 1990 na otázku „Co považujete za nejdůležitější problém , kterým by se měla zabývat vláda?“ takto: „Řešení otázek životního prostředí.“ Všechny ostatní problémy považovali za méně naléhavé, ať už šlo o lepší výběr zboží na trhu, problematiku bytů nebo i nedostatek léků a zdravotnickou péči. <sup>1)</sup>

Kořenem naší hluboké ekologické krize v popisovaném období byl ve většině případů politický vývoj , kdy vztahy mezi lidmi byly navzájem deformovány a stejně byly narušeny i vztahy mezi lidmi a přírodou. Pozemská biosféra byla chápána výlučně kořistnický, přestala být živou přírodou, strukturou, do níž jsme sami patřili a patříme. Jednoznačně převažoval vztah k přírodě jako k pouhé zásobárně surovin a energie, jako k pouhému objektu **exploatace**. Zásadně byla přehlížena skutečnost, že lidské přetváření přírody je možné pouze v rámci přírody, jejíž je člověk součástí, tedy je možné jen za předpokladu uchování přírodních podmínek obyvatelnosti Země.

Naši situaci v daném období z hlediska materiálové a energetické spotřeby jako základní příčiny našich problémů v životním prostředí a přírodních zdrojích mimo jiné charakterizuje, že

- v intenzitě využívání nerostných surovin vyjádřené srovnatelnou hodnotou těžby na 1 km<sup>2</sup> území bylo Československo na desátém místě ve světě. Z každého čtverečního metru plochy našeho státního území se průměrně ročně získávalo 5-7 kg látek, které se postupně měnily v odpad, a to z části i toxický.

---

1) Průzkum veřejného mínění „Postoje a názory obyvatelstva ke společensko-politické situaci“, provedený Výzkumným ústavem obchodu ve spolupráci s Gallup Poll London 6.2.1990

Na každého občana tehdejšího Československa tak připadalo 35 t tuhých odpadů ročně.

- dále v období kolem roku 1990 státy EHS vyráběly pouhých 435 kg oceli na jednoho obyvatele za rok, u nás to bylo ještě 970 kg oceli na obyvatele ročně.

Tento vývoj byl doprovázen jen zcela nedostatečnými opatřeními na ochranu základních složek prostředí. Byl odrazem administrativně direktivního způsobu řízení celé společnosti. Z hlediska péče o životní prostředí lze předmětné období zhruba rozdělit do tří etap:

I. 1946 - 1960 prudký ekonomický rozvoj, doprovázený jen minimální snahou řešit ekologické problémy ( např. výstavbou čistíren odpadních vod ),

II. 1961 – 1970 zpomalení ekonomického vývoje, první signály vážného i když dosud jen lokálního narušení ekologické rovnováhy, např. lesy v Krušných horách, prudké zhoršování čistoty vod. První pokusy o uplatňování ekologických přístupů doma i v mezinárodních vztazích byly většinou málo úspěšné, někdy i scestné jako např. výstavba vysokých komínů elektráren.

III. 1971 – 1990 udržování ekonomického růstu, střídaného však stagnací, se snahou o udržování přijatelné životní úrovně za cenu rozsáhlé devastace životního prostředí a nadměrné exploatace přírodních zdrojů.

Pro vývoj zejména III. období, tedy let 1971 až 1990, je charakteristický trvale extenzivní vývoj spojený s nadměrnou spotřebou surovin, energie a lidské práce a s příliš velikými dopravními vzdálenostmi. Byl především dán nepříznivou strukturou průmyslu s přednostní orientací na produkci výrobních prostředků. Velmi negativní roli sehrálo paušálně zaváděné velkoplošné hospodaření, velkokapacitní technologie v zemědělství a bezohledná exploatace neobnovitelných přírodních zdrojů spolu s plýtváním s nimi. Devastace rozsáhlých území hospodářskou, ale i vojenskou činností vedla k narušení ekologické rovnováhy celých regionů.

Také stav odpadového hospodářství na začátku roku 1990 byl výsledkem dlouhodobě přetrvávajících extenzivních tendencí ve vývoji tehdejšího národního hospodářství. Lze je charakterizovat nízkou úrovní zhodnocování surovin a materiálů v celém reprodukčním procesu. Důsledkem bylo neúměrné čerpání prvotních přírodních zdrojů a nadměrná produkce odpadů



všeho druhu, které nepřiměřeně zatěžovaly a znehodnocovaly životní prostředí. V roce 1987 na území samotné ČR <sup>1)</sup> vzniklo 626,7 mil. t odpadů různého stupně zdravotní závadnosti. V důsledku nízké úrovně výkonu státní správy na úseku odpadového hospodářství byly odpady v podnicích evidovány značně rozdílně. Evidence byla převážně omezena pouze na odpady a druhotné suroviny předávané externím organizacím za úplaty. Údaje o ostatních odpadech vycházely jen z hrubých, často nekvalifikovaných odhadů. Odpady bývaly také většinou smíchané, bez možnosti dalšího využití. Celková situace byla výrazně poznamenána tím, že pouze u kovového odpadu ( železného i neželezného ) byla stanovena zodpovědnost za hospodaření ústřednímu orgánu ( tehdejšímu federálnímu ministerstvu hutnictví, strojírenství a elektrotechniky ) a ve sféře nekovového odpadu nebyly stanoveny kompetence a povinnosti centrálních orgánů státní správy. Byla zde patrná „nepřítomnost“ pověřených osob jak v podnikové tak v nadpodnikové sféře.

Ovšem za nejzávažnější ekologickou závadu odpadového hospodářství dle mého názoru byla skutečnost, že mimo jiné, byla dlouho opomíjena a zcela zanedbána otázka nebezpečných resp. toxických odpadů obsahujících jedy nebo jiné škodlivé látky. V roce 1985 byla v ČSR zjištěna produkce 320 tis. t těchto odpadů, nichž 55 % bylo skládkováno, 21 % spalováno a 22 % řešeno problematicky či neřešeno vůbec.<sup>2)</sup> Řada producentů raději produkci nebezpečných odpadů nepřiznávala. I když se jednalo jen o malou část průmyslového odpadu, myslím si, že svým vlivem představovala nejzávažnější ohrožení životního prostředí. Nebezpečí těchto odpadů je o to větší, že nebylo zavedeno kontrolované, řízené a registrované ukládání nebezpečných odpadů.

Dále značný problém v té době představovaly tuhé komunální odpady, které v důsledku jejich rozptýlené produkce, nedořešených systému zacházení s nimi i některých dalších specifik způsobovaly závažnou ekologickou zátěž území.

---

1) šetření Federálního statistického úřadu.....Ministerstvo životního prostředí ČR, Životní prostředí 1. vyd. Praha 1990

2) inventarizace hlavního hygienika ČSR..... Ministerstvo životního prostředí ČR, Životní prostředí 1. vyd. Praha 1990

V ČR vznikalo tehdy ročně cca 2,6 mil t tuhých komunálních odpadů, což představovalo

na jednoho obyvatele 260 kg ročně. Z celkového množství výskytu tuhých komunálních odpadů v ČR bylo zajišťováno pravidelným svozem přibližně 70 %, ostatních 30 % bylo sváženo nepravidelně nebo ukládáno na místní malé skládky, někdy i tzv. divoké. V daném období nebyl zaveden ani systematický separovaný sběr domovních odpadů s cílem získat nejen relativně čisté roztríděné druhotné suroviny, ale i zamezit vstupu toxických látek do sládkovaného nebo využívaného odpadu. Širší zavedení separovaného sběru nebylo i přes určité snahy možné uplatnit vzhledem k tehdejší nedostatečné technické vybavenosti pro takovýto sběr ( oddělené kontejnery, oddělené svozy ).

Z tohoto usuzuji, že lidé v této době tušili jak katastrofálně špatný je u nás stav životního prostředí. Díky neblahému politickému vývoji od roku 1948 do roku 1989 se celé Československo jako celek dostalo v kvalitě životního prostředí na nejhorší či druhé nejhorší místo v Evropě.

Podle většiny ukazatelů byla přitom samotná Česká republika na tom hůř než Slovensko. Úpadek našeho státu je v tomto ohledu daleko hlubší než úpadek ekonomický. Na začátku roku 1990 bylo jasné, že náprava životního prostředí bude nejméně stejně obtížná, náročná a dlouhodobá jako obnova ekonomická. Přitom obnova životního prostředí je na stavu ekonomiky závislá a rozhodně nemůže nastat dříve, než bude ozdraveno národní hospodářství. A v dané době bylo nutné, aby v našem hospodářství došlo k zásadním proměnám, zejména ke snížení materiálové a energetické náročnosti. Na konci popisovaného období, tedy v roce 1990, většina občanů si dle mého názoru uvědomovala, že na „záchranné akce“ životního prostředí bude zapotřebí nemalých prostředků, které může poskytovat jen slušně výkonná ekonomika, avšak ti, kteří byli také ochotni utáhnout si opasky a obětovat něco ze svého životní úrovně, nebyli smířeni s tím, že by měli i nadále dýchat zkažený vzduch, pít závadnou vodu a vyžadovali rychlé zlepšení, aby jejich zdraví a zdraví jejich dětí nebylo nadále ohrožováno.

Bylo to zcela a jistě pochopitelné, avšak bohužel rychlou nápravu tehdy nikdo slíbit nemohl, ale bylo jasné, že všichni se budou snažit dělat vše pro to, aby se tehdejší růst devastací a

znečišťování zastavil a mohl nastat obrat k lepšímu, tedy nejen k odstraňování poruch životního prostředí, ale i k zlepšování stavu životního prostředí a jeho následného udržování.

## **1.2. Společnost a životní prostředí v nedávné minulosti a v současné době**

Stav životního prostředí se stal důležitým prvkem kvality života celé naší společnosti. Tento souhrnný cíl lze konkretizovat v podobě soustavy společenskopolitických cílů, jako je svoboda, spravedlnost, jistota a pokrok, a cílů hospodářské politiky, jako je zaměstnanost, stabilita cen, rovnováha zahraničního obchodu, spravedlivé rozdělení příjmů a majetku, hospodářský růst a zachování a zlepšování kvality životního prostředí.

Ekologická politika České republiky se po roce 1990 nejdříve nejvíce zaměřovala na stacionární velké zdroje znečištění. V situaci, kdy se u těchto zdrojů dosáhlo emisních limitů, byl další vývoj v oblasti životního prostředí výrazně determinován zejména malými zdroji znečištění. Typickým příkladem jsou doprava a zemědělství, kde ve všech případech nebylo možné uplatnit kontrolu každého jednotlivého znečišťovatele. V těchto odvětvích o úspěšnosti působení ekonomických nástrojů a o celkových dopadech na životní prostředí rozhodoval a rozhoduje charakter hospodářské politiky, jež mohl a může záměry státní politiky v oblasti životního prostředí podpořit či negovat.

Pro celé hospodářství České republiky je příznačný pokles na počátku 90. let. Hrubý domácí produkt vytvořený v české ekonomice v roce 1993 byl reálně o 21 % nižší než v předreformním roce 1989. Následně až v období let 1994 – 1995 byl zaznamenán nárůst hrubého domácího produktu. Pokles výroby téměř ve všech odvětvích přispěl bezpochyby určitou měrou k celkovému příznivému vývoji množství emisí. Například emise SO<sub>2</sub> do ovzduší činily v roce 1989 v České republice 1998 tis. tun, v roce 1994 to bylo 1270 tis. tun a podobný vývoj byl zaznamenán také u emisí prachu. Vedle poklesu výroby se zde projevilo i příznivé působení opatření ke snížení emisí jako výsledku přijatých zákonů k ochraně jednotlivých složek životního

prostředí.

K dalším důležitým krokům týkajících se celkového zlepšení životního prostředí bylo vymezení dvou základních řešení ovlivňování negativních dopadů výroby energie na životní prostředí a to:

- a) vyrábět co možná nejčistěji, tedy s co nejmenším dopadem na životní prostředí
- b) vyrobenou energii co nejefektivněji využít a snížit tak poptávku.

Státní orgány také přispívaly k ochraně životního prostředí různými investičními dotacemi, které převážně v letech 1994 až 1995 směřovaly na útlumy uhelných dolů, útlum rudného průmyslu, dále na konzervační a likvidační práce v těchto oborech, ale také například na svoz, uložení a likvidaci radioaktivních odpadů.

Také v zemědělství, jako v dalším odvětví ovlivňující životní prostředí začalo docházet ke změnám. Zejména v letech 1991 – 1994 se celková zemědělská produkce postupně snížila o 28 % a teprve v roce 1995 došlo v meziročním srovnání jejímu zvýšení přibližně o 4 %. Tento trend byl především spojen s prudkým poklesem spotřeby hnojiv a pesticidů a snížením intenzity výroby. Z hlediska dopadů na životní prostředí se tento společensky problematický vývoj projevil pozitivně a ekologové zaznamenali určitou regeneraci krajiny a ekosystémů.

K dalším faktorům ovlivňujícím zejména ovzduší a i další složky životního prostředí patří doprava, kdy její samotný vývoj v nejen „porevolučních letech“, ale i v současnosti je ve vztahu k životnímu prostředí velmi závažný. Je to především přisuzováno k velkému zvýšení silniční nákladní dopravy, snížení dopravy železniční, ale také k samotnému vývoji individuální automobilové dopravy. Jen v letech 1989 – 1994 počet automobilů v ČR vzrostl o 29,8 % a dosáhl již počtu 2 690 tis., přičemž meziroční tempo růstu se neustále zvyšovalo a zvyšuje. K 31. 12. 2005 bylo v ČR registrováno 794 tis. jednostranných vozidel, 3 959 tis. osobních aut a dodávek, 415 tis. nákl. aut a 20 tis. autobusů. Celkem šlo o 5 188 tis. vozidel bez speciálních vozidel. Růst počtu vozidel s výjimkou počtu autobusů pokračuje, což se promítá rostoucím náporům na silniční síť i rostoucími požadavky silniční dopravy na prostor, což je z hlediska

životního prostředí nežádoucí. Počet vozidel na alternativní pohon k 31.12. 2005 není znám, pravděpodobně stagnoval na velmi nízké úrovni s výjimkou trolejbusů.<sup>1)</sup>

Celkovou problematiku dopravy se stát snaží řešit především legislativou týkající se například zpřísnování norem k obsahu nebezpečných látek výfukových plynů, zavedením trojcestných katalyzátorů apod. a například dále hospodářskou politikou ( dotace na hromadnou dopravu s využitím ekologických paliv atd. )

K největším problémům znečištění životního prostředí bezpochyby stále patří odpady. Produkce odpadů v ČR v posledních letech kolísá mezi 36 a 39 mil. t. V roce 1995 bylo vyprodukováno 66,3 mil. t všech odpadů, v roce 2002 už jen 37,9 mil. t, v roce 2003 36,1 mil. t, v roce 2004 38,8 mil. t a v roce 2005 29,8 mil. t. V tomto množství největší podíl tvoří stavební odpady, odpady z průmyslu a energetiky a odpady komunální. V roce 2005 bylo recyklováno a využito jako druhotná surovina celkem 17,9 mil. t všech odpadů.<sup>2)</sup> Zařízení na odstraňování odpadů mají dostatečnou kapacitu, zejména zařízení pro skládkování odpadů, které je stále nejběžnějším způsobem odstraňování zejména komunálních odpadů.

Je pravdou, že politika České republiky od roku 1991 měla a má do současnosti podstatný vliv na úspěšné realizace záměrů v oblasti ochrany životního prostředí, kdy zejména v letech 1993 – 1996 docházelo k zásadním opatřením, například v oblasti nakládání s odpady byly nově stanoveny struktury a sazby poplatků za ukládání odpadů s cíle stimulovat původce ovšem včetně stanovení sankcí za porušení příslušné legislativy. Také byly vydány nemalé výdaje na vybudování například čističek odpadních vod, apod. Na druhé straně v naší republice stále existuje řada prvků hospodářské politiky i daňové soustavy, které mají z pohledu zájmů ochrany životního prostředí negativní souvislosti a v budoucnosti budou vyžadovat řešení.

---

1) Zpráva Ministerstva životního prostředí z roku 2005...kapitola Dopravy

2) Zpráva Ministerstva životního prostředí z roku 2005...kapitola Odpady

## **2. Legislativní podpora ochrany životního prostředí a**

## činnost státních orgánů

### 2.1. Ochrana a prevence životního prostředí

Ochranu životního prostředí v České republice upravuje zejména zákon č. 17/1992 Sb. ze dne 5. prosince 1991 o životním prostředí ( změna č. 123/1998 Sb a změna č. 100/2001 Sb. ), který vychází ze skutečnosti, že člověk je spolu s ostatními organismy neoddělitelnou součástí přírody, připomínajíc si přirozenou vzájemnou závislost člověka a ostatních organismů, respektujíc přitom právo člověka přetvářet přírodu v souladu s principem trvale udržitelného rozvoje, vědomo si své odpovědnosti za zachování příznivého životního prostředí budoucím generacím a zdůrazňujíc právo na příznivé životní prostředí jakožto jedno ze základních práv člověka.

V ustanovení § 1 je vymezen účel tohoto zákona, který stanoví **základní zásady ochrany životního prostředí a povinnosti právnických a fyzických osob při ochraně a zlepšování stavu životního prostředí a při využívání přírodních zdrojů; vychází přitom z principu trvale udržitelného rozvoje.**

V zákoně jsou v oddílu prvním vymezeny mimo jiných základní pojmy, a to **životní prostředí ( § 2 ), únosné zatížení území ( § 5 ), znečišťování a poškozování životního prostředí ( § 8 ) a ochrana životního prostředí ( § 9 ),** kdy uvedené pojmy jsou definovány takto:

*„Životní prostředí“ je vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Jeho složkami jsou zejména ovzduší, voda, horniny, půda, organismy, ekosystémy a energie.*

*„Únosné zatížení území“ je takové zatížení území lidskou činností, při kterém nedochází k poškozování životního prostředí, zejména jeho složek, funkcí ekosystémů nebo ekologické*

*stability.*

*„Znečišťování a poškozování životního prostředí“ je vnášení takových fyzikálních, chemických nebo biologických činitelů do životního prostředí v důsledku lidské činnosti, které jsou svou podstatou nebo množstvím cizorodé pro dané prostředí a zhoršování jeho stavu znečišťováním nebo jinou lidskou činností nad míru stanovenou zvláštními předpisy.*

*„Ochrana životního prostředí“ zahrnuje činnosti, jimiž se předchází znečišťování nebo poškozování životního prostředí, nebo se toto znečišťování nebo poškozování omezuje a odstraňuje. Zahrnuje ochranu jeho jednotlivých složek, druhů organismů nebo konkrétních ekosystémů a jejich vzájemných vazeb, ale i ochranu životního prostředí jako celku.*

V oddíle třetím předmětného zákona jsou uvedeny **zásady ochrany životního prostředí** ( §§11-16 ) v nichž je především mimo jiné uvedeno, že území České republiky nesmí být zatěžováno lidskou činností nad míru únosného zatížení, přičemž přípustnou míru znečišťování životního prostředí určují mezní hodnoty stanovené zvláštními předpisy; tyto hodnoty se stanoví v souladu s dosaženým stavem poznání tak, aby nebylo ohrožováno zdraví lidí a aby nebyly ohrožovány další živé organismy a ostatní složky životního prostředí.

Dále jsou zde uvedeny **povinnosti při ochraně životního prostředí** ( §§ 17-26 ), kde je především uvedeno, že **každý je povinen**, především opatřeními přímo u zdroje, předcházet znečišťování nebo poškozování životního prostředí a minimalizovat nepříznivé důsledky své činnosti na životní prostředí, že **každý**, kdo svou činností znečišťuje nebo poškozuje životní prostředí, nebo kdo využívá přírodní zdroje, **je povinen** na vlastní náklady zajišťovat sledování tohoto působení a znát jeho možné důsledky a že, **každý, kdo zjistí**, že hrozí poškození životního prostředí, nebo že k němu již došlo, **je povinen** učinit v mezích svých možností nezbytná opatření k odvrácení hrozby nebo ke zmírnění následků a neprodleně ohlásit tyto skutečnosti orgánu státní správy; povinnost zasáhnout nemá ten, kdo by tím ohrozil život nebo zdraví své nebo osoby blízké.<sup>1)</sup>

V ustanoveních §§ 27 – 30 zákona č. 17/1992 Sb. je definována **odpovědnost za**

**porušení povinností při ochraně životního prostředí**, kde je stanoveno, že každý, kdo **poškozením** životního prostředí nebo **jiným protiprávním jednáním způsobil ekologickou újmu**, je **povinen** obnovit přirozené funkce narušeného ekosystému nebo jeho části. Není-li to možné nebo z vážných důvodů účelné, je povinen ekologickou újmu nahradit jiným způsobem (náhradní plnění); není-li to možné, je povinen nahradit tuto újmu v penězích, přičemž oprávněným ze způsobené ekologické újmy je stát. Souběh těchto náhrad se nevylučuje. Způsob výpočtu ekologické újmy a další podrobnosti stanoví zvláštní předpis.

Za porušení ustanovení tohoto zákona a poškození životního prostředí mohou státní orgány pro životní prostředí uložit pokutu až do výše 1 000 000 Kč právnické nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která při své činnosti porušením právních předpisů způsobil ekologickou újmu nebo pokutu až do výše 500 000 Kč právnické nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která neučiní opatření k nápravě nebo neupozorní orgán státní správy.

Pokutu lze uložit do jednoho roku ode dne, kdy orgán pro životní prostředí zjistil porušení povinnosti, nejpozději však do tří let ode dne, kdy k porušení povinnosti došlo. Uložením pokuty nejsou dotčeny obecné předpisy o náhradě škody.

Za porušení povinností stanovených zvláštními předpisy o ochraně životního prostředí se ukládají pokuty nebo jiná opatření podle těchto předpisů; tím nejsou dotčeny případná trestní odpovědnost ani odpovědnost za škodu podle obecných právních předpisů. Příslušné orgány státní správy pro životní prostředí jsou oprávněny v případech, kdy hrozí závažné poškození životního prostředí nebo kdy k poškození již došlo, rozhodnout o

---

1) § 116 Občanského zákoníku

dočasném zastavení nebo omezení činnosti, která může toto poškození způsobit nebo je již způsobila, na dobu nejdéle 30 dnů (předběžné opatření) a současně navrhnout opatření k nápravě věcně příslušným orgánům státní správy, k čemuž podrobnosti stanoví zvláštní předpisy.

K ekonomickým nástrojům státních orgánů pro životní prostředí patří skutečnost, že za



znečišťování životního prostředí, případně jeho složek a za hospodářské využívání přírodních zdrojů platí fyzické nebo právnické osoby daně, poplatky, odvody a další platby, stanoví-li tak zvláštní předpisy. Zvláštní předpisy stanoví, kdy mohou být právnické nebo fyzické osoby, které chrání životní prostředí nebo využívají přírodní zdroje v souladu s principem trvale udržitelného rozvoje, zvýhodněny úpravami daní a odvodů nebo poskytováním úvěrů a dotací ( §§ 31 – 32 ).

V rámci preventivních opatření státu ochrany životního prostředí je v zákoně č. 17/1992 Sb. o životním prostředí v ustanovení § 16 uvedeno, *že výchova, osvěta a vzdělávání se provádějí tak, aby vedly k myšlení a jednání, které je v souladu s principem trvale udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.*

Opatření státních orgánů na ochranu životního prostředí jsou taková, která bezprostředně směřují ke snížení znehodnocování životního prostředí tím, že

- a) zamezují vnášení škodlivých látek a energií do základních složek životního prostředí, ovzduší, vody a půdy, popř. jejich množství snižují
- b) snižují nebo zamezují působení škodlivin v životním prostředí
- c) snižují spotřebu přírodních zdrojů, surovin a energií.

Většinou se jedná o technicko-technologická opatření investiční povahy, kdy rozhodujícím znakem je, že ke snížení znehodnocování životního prostředí dojde v důsledku realizace daného opatření. Podle strategie, která se při realizaci opatření uplatňuje, je možné používaná opatření rozdělit na opatření, která jsou založena na strategii regulace nebo na strategii prevence.

Strategie regulace se používá spíše k omezení znečišťování životního prostředí, tj. ke snížení znehodnocování, k němuž například dochází vypouštěním různých škodlivých látek do ovzduší, vody a půdy. Podstatou této strategie je využívání asimilační schopnosti přírody. V praxi to znamená určit pro každou složku životního prostředí nejvyšší přípustné koncentrace vypouštěných škodlivin v daném místě a vhodnými regulačními zařízeními pak snižovat množství

vypouštěných škodlivin pod stanovenou mezní hodnotu.

V podnicích se pro tento účel používá různých separačních a čistících zařízení tzv. koncové technologie, čili technologie na konci potrubí, tedy na výstupu do životního prostředí. Patří sem nejrůznější druhy odlučovačů, filtry, cyklóny, **absorbéry**, **adsorbéry** atd. Opatření jsou zařazována na konec výrobního procesu, který je pojmám jako určitý systém. Koncem výrobního procesu se rozumí jakýkoliv výstup ze systému do okolí. Koncové technologie jsou nejstarší opatřeními na ochranu životního prostředí. Bohužel i tyto technologie mají dvě základní nevýhody, kdy první je, že téměř žádné regulační zařízení nepracuje se stoprocentní účinností, takže se určité množství škodlivin může dostat a také se dostává do životního prostředí. Zvyšování účinnosti takovýchto zařízení je však ekonomicky nerealizovatelné. Druhá nevýhoda je v samotném podstatě věci, jelikož je zcela jasné, že kdyby koncové zařízení pracovalo na stoprocentní účinnost, tedy veškeré škodliviny zachytilo, vystává v tu chvíli opět problém, co s touto zachycenou škodlivinou udělat, kam jí uložit, zpracovat nebo zneškodnit. Výsledkem většinou bývá vypuštění nebo uložení zachycení škodliviny do některé jiné, zdánlivě vhodnější složky životního prostředí. Z tohoto vyplývá, že používání strategie regulace je jak z ekologického tak i z ekonomického hlediska málo efektivní.

Na základě uvedených skutečností se více potvrzuje názor, že jediným trvalým řešením ochrany životního prostředí jako celku jsou metody založené na strategii **prevence**. Tyto metody se nesoustřeďují na odstraňování škodliviny ze životního prostředí, nýbrž na to, aby se škodlivina do životního prostředí vůbec nedostala, tzn. aby se rozhodně zamezilo už jejímu vzniku. I když se na první pohled může zdát, že jde o náročný úkol s velkými zásahy např. do výrobních procesů, praxe ukazuje, že tomu tak není. Ve skutečnosti se v některých oborech pracuje zcela zbytečně s mnoha toxickými látkami, jejichž odstranění často veden nejen ke snížení negativního dopadu na životní prostředí, ale i ke zkvalitnění produktu, zvýšení bezpečnosti práce, snížení rizika a dalším změnám mající příznivý vliv na společnost. Vzhledem k těmto skutečnostem se producenti škodlivin stále více zaměřují na praktické aplikace metod strategie prevence. Více se

propracovávají postupy jejich použití a rozšiřuje se pole jejich působnosti. Tato povinnost, tedy posoudit dopad zamýšlené akce na životní prostředí ještě před její realizací je v České republice zakotvena v zákoně č. 244/1992 Sb.

V současné době se strategie prevence rozšířila i do výběru výrobků. To znamená, že podniky při volbě výrobku běžně provádějí tzv. hodnocení životního cyklu výrobku. Úkolem takového hodnocení je zjistit, jakými způsoby a ve kterých fázích svého životního cyklu ovlivňuje daný produkt negativně životní prostředí a zjištěné vlivy kvantitativně zhodnotit. Na základě provedeného hodnocení se z možných alternativních výrobků vybírá výrobek s minimálním negativním dopadem na životní prostředí. Životním cyklem výrobku se rozumí nejen jeho vlastní výroba v daném podniku, ale i jeho předvýroba, tj. získávání a úprava surovin, a také jeho spotřeba a likvidace. Stanovení hodnocení se využívá rovněž v označování ekologicky šetrných výrobků.

V oblasti výroby a služeb ( nejrozšířenější obory znečišťovatelů životního prostředí ) se z metody strategie prevence nejvíce uplatňuje tzv. čistší produkce, což znamená takový koncepční a procedurální přístup k výrobě, který ve všech fázích životního cyklu produktu usiluje o zabránění vzniku nebo alespoň minimalizaci dlouhodobých či krátkodobých rizik poškození zdraví člověka a životního prostředí.

Jednou z nejrozšířenějších forem aplikace čistší produkce je tzv. **minimalizace odpadů**, což v praxi znamená snižování množství vznikajícího odpadu, především toxického, a snižování materiálových a energetických ztrát všeobecně. Systematickým prověřováním výrobních procesů, kontrolami materiálových a energetických toků pomocí látkových bilancí včetně zlepšování disciplíny práce se nacházejí možnosti, jak **snižovat negativní dopady na životní prostředí**.

Je samozřejmostí u řešení ochrany životního prostředí, že používání metod strategie prevence je nutná i u malých znečišťovatelů, tedy např. u domácností jako subjektů produkujících odpady, většinou odpady komunální, kde je využívána například i tzv. mediálně-preventivní

metoda, což znamená zpracování a vysílání televizních šotů vybízející každého k třídění odpadů apod.

## 2.2. Státní politika a její cíle u ochrany životního prostředí

Přelom druhého a třetího tisíciletí přinesl mnohé významné změny prakticky ve všech oblastech, životní prostředí nevyjímaje. Postupující globalizace zesílila vzájemnou provázanost vývoje životního prostředí, ekonomiky i sociálních podmínek. Tato skutečnost na jedné straně otevřela možnost efektivnějšího docílení **synergických** efektů při realizaci **environmentálních**, ekonomických a sociálních politik a to jak na globální, tak na regionální, národní a místní úrovni, na druhé straně však vyžaduje stále častěji průřezová, horizontální řešení přetrvávajících i nově se objevujících problémů.

Státní politika životního prostředí v současné době se plně věnuje hlavním úkolům, které jsou uchovat a pokud možno dále zlepšovat životní prostředí pro kvalitní život dalších generací obyvatel České republiky. Současně respektuje závazky o ochraně životního prostředí, které pro Českou republiku vyplynuly z členství v Evropské unii.

Ministerstvem životního prostředí a ostatními státními orgány zabývající se ochranou životního prostředí byly v současné době jako hlavní cíle spojené s řešením problémů ochrany

životního prostředí určeny tyto:

- dosažení dalšího zlepšení kvality životního prostředí jako celku i stavu jeho složek a součástí
- uplatnění principů udržitelného rozvoje a pokračující integrace hlediska životního prostředí do sektorových politik
- zvyšování ekonomické efektivnosti a sociální přijatelnosti environmentálních programů, projektů a činností.

Dále se státní orgány budou **soustředit hlavně na řešení přetrvávajících** a nově vzniklých environmentálních problémů v oblasti:

- ochrany přírody, krajiny a biologické rozmanitosti
- udržitelného využívání přírodních zdrojů, ochrany vod a ochrany před povodněmi, optimalizace materiálových toků a **nakládání s odpady**
- snižování zátěže životního prostředí pocházející z lidské činnosti, zlepšování environmentálních standardů pro kvalitu lidského života
- ochrany klimatického systému Země a omezení dálkového přenosu znečištění ovzduší
- **zvyšování povědomí veřejnosti o otázkách životního prostředí**
- **nedostatečné kontroly pohybu nebezpečných odpadů, zdokonalení výkaznictví a inspekce**
- **vysoké koncentrace přízemního ozónu – přes 64 % populace je vystaveno zvýšeným koncentracím, jsou překračovány cílové limity, dochází k poškození lesních ekosystémů**
- **ochrana lesa před nepovolenými devastujícími těžbami v lese – zvyšuje se rozsah nezalesněných a nezajištěných ploch, nutno zpřísnit trestní postih**
- **vypouštění nečištěných a nedostatečně čištěných odpadních vod z bodových zdrojů znečištění, zlepšení jakosti a ekologického stavu povrchových vod**
- ochrana nezastavěného území (ZPF, PUPFL) a volné krajiny před zábory, v současné době není dostatečně upřednostňován rozvoj na již dříve zastavěných či devastovaných plochách.

Současná státní politika životního prostředí však chce být také dokumentem pro posilování a zlepšování partnerské spolupráce s jinými resorty tak, jak odpovídá principům udržitelného rozvoje. V části věnované sektorovým politikám proto usiluje o vytipování takových směrů další spolupráce, které nejen přispějí k lepšímu pochopení a účinnějšímu uplatnění aspektů životního prostředí v činnosti partnerských resortů, ale také k podpoře realizace těch cílů jiných resortů, které jsou v souladu se zásadami udržitelného rozvoje a napomáhají k oddělení trendů hospodářského rozvoje od pokračování negativních vlivů jejich činností na životní prostředí.

K dosažení stanovených cílů a řešení problémů se předpokládá, že bude ve spolupráci se všemi zúčastněnými partnery zvolena taková kombinace normativních, ekonomických,

institucionálních, organizačních, informačních, dobrovolných a dalších nástrojů, která umožní dosáhnout požadovaného výsledku s co nejnižšími nároky na finanční, lidské, technické a další zdroje. Pro realizaci státní politiky životního prostředí a především ochrany životního prostředí je naprosto nezbytná aktivní účast široké veřejnosti, partnerů z oblasti podnikatelských subjektů, nestátních neziskových organizací, vědy a výzkumu a dalších. Veškerá činnost státních orgánů spojená se státní politikou životního prostředí by měla být uvedeným subjektům inspirací a nástrojem, napomáhajícím jejich strategickému i každodennímu operativnímu rozhodování tak, aby to vedlo nejen ke tvorbě nových ekonomických, sociálních a kulturních hodnot, ale také ke zlepšování kvality života a kvality životního prostředí.

Zatímco předchozí politiky životního prostředí vycházely z politických a ekonomických změn, které proběhly v 90. letech a zaměřovaly se na nápravu škod způsobených zejména v 70. a 80. letech, současná státní politika České republiky bere v úvahu to, že jsme se v roce 2004 stali členskou zemí EU. A z tohoto ohledu míří především do budoucnosti, ač zachovává nutnou míru kontinuity s minulými SPŽP. Výrazné zhoršení stavu životního prostředí koncem 80. let, které bylo v ČR důsledkem centrálního plánování, podceňování vědeckých poznatků, ignorování zásady udržitelnosti, obcházení demokratických rozhodovacích procesů a úplné absence právního a institucionálního rámce ochrany životního prostředí, bylo v 90. letech z velké části zastaveno a v některých ohledech i napraveno. S postupující ekonomickou transformací a evropskou integrací však vznikají problémy nové.

Zvyšování veřejného povědomí v environmentální oblasti je základním předpokladem úspěšné realizace státní politiky životního prostředí, ale rovněž národní strategie udržitelného rozvoje. Zvyšování veřejného povědomí o záležitostech životního prostředí vede veřejnost nejenom k většímu pochopení environmentálních souvislostí hospodářského a sociálního života společnosti, ale rovněž ke zvýšení kvality rozhodování spotřebitelů, ke zvyšování právního povědomí občanů a zprostředkovaně rovněž ke zvýšení kvality života.

**Stav životního prostředí je nutné pravidelně sledovat a hodnotit a vzniklé problémy**

**urychleně efektivně řešit.**

## **3. Odpady**

### **3.1. Ostatní a nebezpečný odpad**

Produkce odpadů jako látek, jichž se chce jejich původce „zbavit“, představuje jeden z nežádoucích a nechtěných výstupů lidské ekonomické aktivity. Objem a struktura odpadů přitom závisí nejen na rozsahu těchto aktivit, ale i na jejich kvalitativní úrovni.

Nejprve, ale ke klíčovému pojmu celého odpadového hospodářství. Pojem „odpad“ je

definován v § 3 odst. 1 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o odpadech“).

***„Odpad je každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a přísluší do některé ze skupin odpadů „*** tj. (Zůstatky z výrob a spotřeby dále jinak nespécifikované, výrobky, které neodpovídají požadované jakosti, výrobky s prošlou lhůtou spotřeby, použité, ztracené nebo jinou náhodnou událostí znehodnocené výrobky včetně všech materiálů, součástek zařízení apod., které byly v důsledku nehody kontaminovány, materiály kontaminované nebo znečištěné běžnou činností např. zůstatky z čištění, obalové materiály, nádoby atd., nepoužitelné součásti (např. použité baterie, katalyzátory apod.), látky, které ztratily požadované vlastnosti (např. znečištěné kyseliny, rozpouštědla, kalicí soli apod.), zůstatky z průmyslových procesů (např. strusky, destilační zbytky apod.), zůstatky z procesů snižujících znečištění (např. kaly z praček plynů, prach z filtrů, vyřazené filtry apod.), zůstatky ze strojního obrábění a povrchové úpravy materiálu (např. třísky z obrábění a frézování, okuje apod.), zůstatky z dopravy a úpravy surovin (např. z dolování, dopravy nafty apod.), znečištěné materiály (např. oleje znečištěné PCB apod.), jakékoliv materiály, látky či výrobky, jejichž užívání bylo zakázáno zákonem, výrobky, které vlastník nepoužívá nebo nebude více používat (např. v zemědělství, v domácnosti, úřadech, prodejnách, dílnách apod.), znečištěné materiály, látky nebo výrobky, které vznikly při sanaci půdy, Jiné materiály, látky nebo výrobky, které nepatří do výše uvedených skupin.

***Osobou se rozumí každá osoba, která má příslušnou movitou věc ve své moci, tedy nejenom její vlastník, ale i nájemce či jiný držitel, ať již oprávněný nebo neoprávněný. Odpadem může být jakákoliv movitá věc, protože okruh věcí není nijak omezen. Seznam skupin odpadů má jenom orientační charakter. Ke vzniku odpadu dochází při splnění některé ze dvou základních podmínek. První z podmínek je vymezena subjektivně, kdy vznik odpadu je vázán na úmysl osoby se věci zbavit nebo přímo na samotné jednání této osoby (zbavování se věci). Splnění, druhé, objektivní podmínky pro vznik odpadu je vázáno na vznik povinnosti osoby zbavit se určité věci.***



*Protože k jednání osoby (zbavování se věci) bude v tomto případě docházet na základě stanovené povinnosti, je třeba si uvědomit, že odpad vzniká již v okamžiku, kdy se jí osoba skutečně zbavuje, jako v případě subjektivní podmínky.*

Je tedy zřejmé, že odpad jako takový je velice různorodý. Lze ho rozčlenit také z mnoha hledisek a to například jak níže uvedeno:

a) složky ŽP, do níž je odpad vypuštěn,

Např. emise do ovzduší, odpadní vody, odpady ukládané do půdy atd. Odpadem jsou totiž i tuny popílku vypouštěných ročně do ovzduší, což narozdíl od komunálního odpadu není tak zřejmé. Navíc mohou spadnout do povrchových vod či na zem a pak třeba i do půdy a podzemních vod. Pak je kromě ovzduší znečištěna půda i vody. To znamená, že i když se problematika znečištění řeší po jednotlivých složkách ŽP, je třeba mít na paměti tyto souvislosti.

b) skupenství,

To jsou odpadní plyny, kapalný a pevný odpad. Zjednodušeně řečeno, podle skupenství odpadu lze odhadovat, kde jej nalezneme a jak s ním nakládat.

c) místa vzniku,

Myslím tím odpad z těžby, výroby, výrobku a spotřeby. Odpad ze spotřeby se nazývá *komunální odpad*. K odpadu z výroby bych ještě doplnil něco o *zpracovatelském odpadu*, který se vyznačuje svou homogeností. Např. piliny, hobliny, odstřížky látek, kovové odřezky, dřevěné špalíky apod. Tato homogenita je výhodná pro **recyklaci** odpadu a jeho další využití, protože odpadá potřeba **třídění** a čištění odpadu. Např. piliny lze rovnou použít k výrobě cihel a briket, hobliny k výrobě dřevotřísky, kovový odpad lze přetavit apod.

d) stupně a charakteru škodlivosti (nebezpečnosti),

Zákon o odpadech rozdělil odpad na nebezpečný a ostatní. Nebezpečný je takový odpad, který má jednu nebo více nebezpečných vlastností, čímž je myšleno např. výbušnost, hořlavost, oxidační schopnost, **ekotoxicita**, žíravost, infekčnost, radioaktivita a další.

e) využitelnosti.

Odpad rozlišujeme nevyužitelný a využitelný (ten na využívaný a nevyužívaný). Odpady, které mohou ve výrobních procesech nahradit původní suroviny, se nazývají *druhotné suroviny*. Odpad, který lze použít v témž výrobním procesu, kde vznikl, se nazývá *vratný odpad*.

Zákonem o odpadech je odpad rozdělen do dvou základních skupin a to na **odpad nebezpečný** a **odpad ostatní** do kterého patří také odpad komunální, který tvoří podstatnou část odpadu ostatního.

**Komunální odpad** je tedy vlastně veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob, pro kterou nejsou právními předpisy stanovena zvláštní pravidla nebo omezení, s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání. Komunální odpad je také odpad vznikající při čištění veřejných komunikací a prostranství, při údržbě veřejné zeleně včetně hřbitovů

K pojmu komunální odpad se také váží další pojmy a to :

**Využitelné složky komunálního odpadu** což jsou odpady určené k recyklaci (např. papír, sklo, železné a neželezné kovy, plastové láhve, netříděné plasty, a další.

**Nebezpečné složky komunálního odpadu** mají jednu nebo více nebezpečných vlastností např. léky, suché baterie, akumulátory, kyseliny, louhy, zbytky barev a ředidel, včetně obalů, zářivky, látky neznámého složení a další. ( Pokud jde speciálně o nebezpečné složky

komunálního odpadu, obec je povinna na základě ustanovení § 17 odst. 3 zákona o odpadech v souladu se zvláštními předpisy zajistit místa, kam mohou fyzické osoby odkládat nebezpečné složky komunálního odpadu (např. zbytky barev a spotřební chemie, zářivky, rozpouštědla). Povinnost zajištění míst k odkládání nebezpečných složek komunálního odpadu obec splní určením místa k soustřeďování nebezpečných složek komunálního odpadu ve stanovených termínech, **minimálně však dvakrát ročně** a dále zajištěním odvozu oprávněnou osobou.)

**Zbytkový odpad** je složka komunálního odpadu, která zbývá po vytřídění využitelných složek, nebezpečných složek a objemného odpadu.

**Objemný odpad** je takový komunální odpad, který se svými rozměry nebo charakterem nedá zařadit mezi odpad zbytkový (sporáky, koberce, nábytek nebo jeho části, tabulové sklo, různé přístroje a zařízení a další).

**Stavební odpad** jsou všechny druhy odpadu vznikající při stavební činnosti a jsou v katalogu odpadů takto označeny (např. beton, cihly, tašky, keramika, materiály na bázi sádky, dřevo, sklo, plasty, asfalt, dehet, výrobky z dehtu, kovy včetně slitin, vytěžená zemina, izolační materiály, směsný a demoliční odpad).

V současné době je velká snaha všech orgánů zabývajících se ochranou životního prostředí, aby bylo zajištěno důsledné třídění využitelných komunálních odpadů a jejich následné využití (materiálové, energetické, biologické atd.) a omezit množství neupravených komunálních odpadů odstraňovaných skládkováním a tím zajištění zvýšení podílu vytříděných a využitých komunálních odpadů pocházejících z domácností v návaznosti na plnění požadavků zákona o obalech a plánu odpadového hospodářství České republiky.

K tomuto účelu je nutné nadále zvyšovat účast obyvatel na uvědoměném nakládání s komunálním odpadem a především s jeho využitelnými složkami. Zvýšení účasti obyvatel na odděleném sběru využitelných složek komunálních odpadů je prováděno formou dlouhodobé informační kampaně.

Nebezpečným odpadem je tedy odpad ,který má jednu nebo více nebezpečných vlastností, čímž je myšleno například : výbušnost, hořlavost, oxidační schopnost, tepelná nestálost org. peroxidů, schopnost odpadů uvolňovat při styku se vzduchem nebo vodou jedovaté plyny, ekotoxicita, následná nebezpečnost, akutní toxicita, pozdní účinek, žíravost, infekčnost, radioaktivita, jak již bylo uvedeno této kapitole odstavec rozdělení odpadů dle nebezpečnosti. Není bez zajímavosti, že objem vyprodukovaného **nebezpečného odpadu** činí cca 4 kg<sup>1)</sup> na jednoho obyvatele ročně. Vzhledem k obsahu škodlivých látek musí být bezpodmínečně tyto zvláštní odpady sbírány odděleně od ostatního domovního odpadu, aby se zabránilo znečištění vzduchu, vody a půdy. Na zamezení vzniku nebezpečného odpadu by se zásadně mělo dbát již při nákupu.

Ministerstvem životního prostředí ČR byly vytyčeny dvě hlavní priority ve spojitosti s produkcí nebezpečných odpadů, a to: předcházet vzniku a omezovat produkci nebezpečných odpadů u původců, zejména ve výrobních odvětvích, s cílem snížit měrnou produkci nebezpečných odpadů o 20% do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000 s předpokladem dalšího snižování odpady a

zásadně minimalizovat vliv nebezpečných odpadů na zdraví lidí a životní prostředí ve všech fázích nakládání s nimi S tím souvisí i omezování množství vznikajících nebezpečných odpadů a snižování spotřeby surovin, které způsobují nebezpečné vlastnosti odpadů.

Hlavními úkoly byly stanoveny níže uvedené body:

- omezovat produkci nebezpečných odpadů ve výrobě, zejména změnou výrobních procesů a technologií produkujících nebezpečné odpady,

---

1) Zpráva Ministerstva životního prostředí r. 2005

- podporovat zavádění programů čistší produkce do výrobních a průmyslových firem,  
- důsledně odděleně shromažďovat nebezpečné odpady již v místě jejich vzniku, tak aby zbytečně nedocházelo ke kontaminaci většího než nezbytně nutného množství odpadů nebezpečnými vlastnostmi,

- uplatňovat princip hierarchie nakládání s odpady i pro odpadové proudy nebezpečných odpadů,
- trvale snižovat podíl obyvatel exponovaných rizikem profesního a občanského ohrožení z titulu nakládání s nebezpečnými odpady,
- pravidelně kontrolovat způsob nakládání s nebezpečnými odpady ve výrobních a průmyslových firmách.

### 3.2. Využitelnost a skladování odpadů

Tato problematika je velice zajímavá, jelikož se ve své podstatě jedná o „konečnou“ na cestě odpadu od jeho začátku. Je nutné uvést, že v zákoně č. 185/2001 Sb. o odpadech se nemluví o likvidaci, ale o *odstraňování odpadů*. Protože všechny vzniklé odpady zatěžují životní prostředí, stoupá významnost využít odpad jako potenciální druhotné suroviny a významný je i efekt ekonomický. Jejich použitím se sníží nároky na získávání prvotních surovin ze životního prostředí. To šetří kapacity, které by bylo potřeba k tomuto získávání, šetří suroviny pro zhodnocení v budoucnosti (odkazová hodnota přírody), nehledě na významnost “existenční hodnoty přírody”. A v neposlední řadě se ušetří životní prostředí před zatížením těmito odpady. V přístupu k nakládání s odpady existuje jakýsi myšlenkový postup, který popisuje jednu z cest, jak k likvidaci odpadů přistupovat. Je založen na principu nejvýhodnějšího využití odpadu jak z hlediska ekologického, tak ekonomického.

Z výše uvedeného je patrné, že vzniku odpadu je třeba a mělo by se předcházet. Myslím si, že částečně je problém v tom, že tuto skutečnost lidé zcela nevědí a také není zatím žádný tlak na dodržování tohoto ustanovení, takže lidé nemají ani potřebu se s ustanoveními zákona seznámit.

S tím souvisí zajímavé ustanovení [zákona](#) o odpadech, kde je řečeno, že “*obce mohou vyžadovat od fyzických osob prokázání toho, jak s komunálním odpadem naložily.*” Tedy jen v případě, že obec vydala obecně závaznou vyhlášku o nakládání s odpady. Dle mého názoru je

toto ustanovení docela zajímavé, dává to prostor k částečnému řešení problému nakládání s odpady. Napadá mne otázka „ Jak pan XY se zbavuje svého odpadu, když nemá nádobu na odpad?“ Není to on, kdo pravidelně odkládá odpadky do blízkého lesa? Myslím si, že by měly obce využít svého práva a při nějakém podezření požadovat prokázání o tom, jak bylo s tuhým komunálním odpadem naloženo. Samozřejmě, že toto řešení by nebylo zcela účinné například ve velkoměstech, ale v menších obcích by účinné být mělo. Předcházet vzniku odpadů znamená, že *každý má při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti povinnost předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti; odpady, jejichž vzniku nelze zabránit, musí být využity, případně odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví a životní prostředí a který je v souladu s tímto zákonem a se zvláštními právními předpisy.*<sup>1)</sup>

*V případě, že vzniku odpadu nešlo předejít a odpad již vznikl, je třeba se ho zbavit. Každý má při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti povinnost v mezích daných tímto zákonem zajistit přednostně využití odpadů před jejich odstraněním. Materiálové využití odpadů má přednost před jiným využitím odpadů.*<sup>2)</sup>

Tedy, nejlépe odpad zpracovat znovu jako výchozí surovinu v místě vzniku (vratný odpad). Toto zpracování je možné dvojím způsobem a liší se mírou výhodnosti. Tento odpad je totiž možné zpracovat znovu přímo ve výrobě jako vstupní surovinu (např. zmetkové odlitky lze ihned přetavit), nebo je možné odpad využít jako vstupní surovinu pro energetické hospodářství, např. ho lze spálit ve vlastní kotelně. Od klasického [spalování](#) se liší zejména tím, že užitek z něj má přímo producent odpadu a že nedochází k dodatečným nákladům na převoz, skladování apod. Jestliže není možné zpracovat odpad v místě jeho vzniku, hledá se, zda by nebylo možné

---

1) ust. § 10 zák. č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů

2) ust. § 11 zák. č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů

zpracovat odpad jako výchozí surovinu u jiných zpracovatelů, přičemž v zákoně se hovoří o tom,

že „při posuzování vhodnosti způsobů odstranění odpadů má vždy přednost způsob, který zajistí vyšší ochranu lidského zdraví a je šetrnější k životnímu prostředí“. V tomto případě je samotný efekt pro životní prostředí nižší, protože vznikají náklady na převoz odpadu a je tu i potenciální možnost nějaké havárie, která by mohla zatížit životní prostředí, přesto je to stále rozumný způsob jak odpad odstranit. Obecně se tento způsob zpracování, kdy odpady nahrazují ve výrobních procesech původní suroviny, nazývá [recyklace](#). Nelze-li odpad využít ani jako druhotný zdroj surovin či energie, můžeme zvážit jejich [spalování](#). Zcela jako poslední způsob odstranění odpadu, je jeho skládkování.

**Recyklace odpadů** je jedna z možností, jak odstranit odpad a využít v něm skryté látky a energii k další potřebě. Do středověku člověk používal převážně přírodní materiály, které se “recyklovaly” bez problémů. Také samočisticí schopnost přírody byla vyšší a účinnější. Dnes používané materiály jsou v přírodě velmi těžko recyklovatelné (papír, dřevo i železo se rozloží poměrně rychle, ale plasty a sklo jsou velice odolné).

V roce 2005 se recyklace a využívání odpadů jako druhotných surovin v porovnání s minulými roky snížila. Celkem bylo v roce 2005 recyklováno a využito 17,9 mil. t všech odpadů, tj. 59,9 % proti 63,3 % v roce 2004. Z hlediska nakládání s odpady připadá největší podíl 30,6 % (z celkového objemu produkovaných odpadů) na využití odpadů na rekultivace a terénní úpravy, 8,8 % na recyklaci a znovuzískávání ostatních anorganických materiálů a 5,7 % na recyklaci a znovuzískání kovů a kovových sloučenin. Dále se využívají odpady z plastů, skla a papíru. Recyklace stavebních odpadů se provádí nejčastěji pomocí mobilních zařízení. V evidenci Ministerstva životního prostředí je vedeno 328 zařízení na materiálové využití odpadů s celkovou projektovanou kapacitou cca 72 mil. t za rok. Kapacita zařízení na materiálové využití odpadů více než čtyřnásobně převyšuje množství odpadů, které je v současnosti skutečně materiálově využito.

Základním předpokladem úspěšné [recyklace](#) je třídění odpadů, nejlépe už u jeho původce. V odpadní “surovině” musí být co nejméně přimísenin, musí se dobře převážet a její zpracování by nemělo být technologicky ani ekonomicky náročné. Pro recyklaci jsou tradičně vhodné kovy, sklo a papír. Pro velkou různorodost a chemické složení je problém sbírat a recyklovat plasty, ale i ty se již dnes běžně sbírají a recyklují. Třídění, odborněji separace je velmi důležitý proces v průběhu recyklace. Látky, které tvoří podíly odpadních směsí, jsou samy o sobě čisté. Odpad z nich tvoří jejich vzájemné znečišťování. Cílem separačních postupů je alespoň některé podíly převést na druhotné suroviny. Tyto postupy jsou založeny na rozdílnosti fyzikálních nebo chemických vlastností jednotlivých složek směsi. Např. bod varu, bod tání, rozpustnost, povrchové napětí, velikost částic apod.

Je třeba si uvědomit, že v této chvíli je již odpad částečně ručně či automaticky roztríděn a separace probíhá na úrovni látek v různých skupenstvích – rozdrčená hmota, kaly, plyny atd. Separací postupy dělíme na nepřímé (je třeba nějaká pomocná látka) a přímé (žádná pomocná látka není potřeba). Mezi přímé postupy řadíme destilaci, odpařování, krystalizaci nebo třeba obyčejné prosívání (u tuhých částic o nestejně velikosti zrn), nepřímé postupy jsou např. louhování, kapalinová extrakce atd. Při použití nepřímé separace je třeba zajistit, aby se pomocná látka opět ze směsi odstranila. V průmyslu je 85% veškerých separovacích procesů nepřímých. Tu používáme pokud není možno užít separaci přímou nebo je-li to ekonomicky výhodnější. Nejznámější separační postupy jsou prosévání, usazování, magnetická separace, destilace.

### **Recyklace kovů**

Vlastní recyklaci předchází samozřejmě sběr a úprava kovového odpadu. Podle způsobu vzniku lze tento odpad rozdělit na :

- odpad z průběžné výroby součástek (ten zpravidla může výrobce zpracovat bez předběžné



úpravy pouhým přetavením),

- odpad z průběžné výroby hotových výrobků (tyto odpady je nutno před recyklací mechanicky nebo chemicky upravit na takové materiály, které je možno zpracovat obdobně jako u první skupiny odpadů )
- upotřebené výrobky (velice rozsáhlá skupina odpadů ze všech oblastí hospodářství, včetně spotřeby, obvykle jde o roztřídění kovů, očištění od příměsí a následné přetavení nebo jiné využití např. příměsí do betonu apod.).

### **Recyklace plastů**

Na světě se každoročně vyprodukuje asi 30 milionů tun plastů. Přibližně polovina z toho se využívá jako obalový materiál (!), který ve spotřební sféře nesetrvává déle než rok. Tlak na jejich recyklaci je jak z ekologického, tak i z ekonomického hlediska. Plastové odpady vznikají ve všech etapách výrobního a spotřebního cyklu. Lze je dělit podle místa vzniku takto :

- přímý výrobní odpad ( odpad od výrobců plastů )
- zpracovatelský výrobní odpad ( odpad od zpracovatelů – např. výrobci plast. lahví )
- spotřebitelský odpad ( odpad z použitých výrobků )

První dvě třídy se zahrnují do skupiny technologického odpadu, třetí třídu tvoří sběrový odpad. Společnou vlastností technologického odpadu je jeho relativní čistota, homogenita a přesná identifikovatelnost (přesné chemické složení), což jsou vlastnosti velice pro recyklaci vhodné a může se jí zabývat přímo původce odpadu.

Celková roční spotřeba plastů u nás je přibližně 950 tisíc tun. Z toho zhruba 200 tisíc tun přechází do malospotřebitelské sféry a zbytek do kategorie průmyslových odpadů. Z toho je

vidět, že hlavní tlak by měl být veden na průmyslové původce odpadů, kteří produkují většinu tohoto odpadu. <sup>1)</sup> Při vlastní výrobě lze plasty znovu použít pro méně náročné výrobky. Drtí se a používají jako přísady do nové vsázky. Odpady různých druhů se nesmí mísit.

Recyklační postupy lze rozdělit na nedestruktivní a destruktivní. Při destruktivních dochází ke změně chemických vlastností materiálu a nelze jej použít k vícenásobné recyklaci. Ta pozvolně zhoršuje fyzikální vlastnosti regenerovaného materiálu, což je způsobeno především destrukcí vnitřní struktury polymerů. Počet regeneračních cyklů ovlivňuje každý druh plastů jiným způsobem (proto je uvedeno na různých plastových obalech značky o recyklaci s různým číslem). Nedestruktivní recyklace je technologicky náročná, protože kvalita odpadních plastů kolísá (různé dodávky) a je proto nutno modifikovat postupy recyklace a provádět průběžné zkoušky fyzikálních vlastností. Při destruktivní recyklaci vznikají využitelné chemické sloučeniny nebo energie uvolněná chemickým rozkladem. Samovolný rozpad plastů je velmi pomalý a přesto končí, stejně jako ostatní odpad, většinou na skládkách. Pomoci by mohly vyvíjené postupy na výrobu biologicky a jinak odbouratelných plastů, které by se urychleně rozpadaly vlivem půdních a vodních organismů, ultrafialového záření a vody.

### **Recyklace velkoobjemových odpadů**

Jedná se o tuhé odpady, které vznikají hospodářskou činností ve velkých objemech, vyžadují značné manipulační a dopravní náklady při přemísťování a jsou relativně neškodné.

Tento odpad tvoří největší objem všech odpadů. V ČR vzniká ročně asi 600 milionů tun odpadů. Z toho asi 84 % připadá na odpad z dolování a těžby (!) Na druhou stranu není tak nebezpečný. Není tomu ale tak vždy. Popílek a škvára obsahují často těžké kovy, popílek může být navíc radioaktivní. I zemina z těžby může být chemicky znečištěna. Velkoobjemový odpad vzniká především jako důsledek stavební (základová zemina, betonová a cihlová suť) a důlní činnosti (hlušina, skrývková zemina). Je to dále odpad z klasických energetických zařízení (popílek, škvára) a z metalurgických provozů (struska, formovací písek ze sléváren).

V současnosti se většina tohoto odpadu likviduje skládkováním a o “recyklaci” se uvažuje pouze v souvislosti s využitím těchto materiálů při tvorbě krajinného reliéfu. Použit se dá při úpravě krajiny, na násypy komunikací, protihlukové valy apod.

Významně tyto odpady využívá stavebnictví a to ve dvou oblastech:

- ve výrobě stavebních hmot ( cement, cihly, beton )
- ve stavební výrobě přímo

Konkrétně škváru lze považovat za druhotnou surovinu, která je ve specifických případech levnou náhradou štěrku nebo písku. Po rozemletí ji lze použít při výrobě tvárnic a cihel. Popílek se používá při rekultivaci skládek, zemních pracích, přidává se do betonové směsi či do cihel. Nevýhodou jeho použití je jeho značně kolísavá kvalita. Stavební suť se upravuje mechanickým drcením a tříděním, což je energeticky i finančně nákladné, proto se hledají jiné metody (použití laseru, el. proudu, mikroorganismů apod.)

### **Recyklace skla a papíru**

Tyto suroviny se sbírají a skutečně následně recyklují. S recyklovaným papírem, který není sice tak bílý a bezchybný jako ten nový, zato “ekologický”, se již běžně setkáváme. Se sklem je to složitější. Sklo se obvykle ještě potom třídí na bílé a barevné a musí být poměrně čisté. Náklady s tím spojené jsou obvykle vyšší, než vyrábět sklo nové z primárních surovin. V současné době je více „recyklace“ skla zúžena spíše na zálohování lahví, které se následně opětovně použijí.

### **Spalování odpadů**

Jedná se o fázi, že odpad nemůžeme nebo nechceme recyklovat. O tom, jak vhodné a pro životní prostředí šetrné je odpad spálit, se vedou spory. Pokusím se nastínit, kdy je spalování odpadů vhodné. V daném případě jak odpad spálit jsou dvě možnosti. Je možné použít tzv. **pyrolýzu**, což je z ekologického hlediska šetrnější než přímé spalování, jelikož přímé spalování

vyžaduje více kyslíku, což způsobuje částečné ztráty tepla a současně se uvolňuje více kouřících plynů se zplodinami.

Spalování se používá zejména pro zpracování komunálního odpadu a jedná se o energeticky nejnáročnější způsob odstranění odpadu. Při spalování se využívá energie v tuhých komunálních odpadech obsažená, a to tepelná, popř. i elektrická. Teplota spalování musí být vysoká, protože při nižších teplotách se z plastů uvolňují dioxiny, fosgen a další jedovaté plyny. Popel často tvoří pouhou třetinu z původního objemu a je ukládán na skládku.

Výhody spalování: úspora prvotních energetických surovin (při výrobě tepla),

zmenšení objemu odpadu (původní objem x zbylý popel a škvára),

získaná energie (obvykle tepelná).

Je třeba také zvážit nevýhody, než se rozhodneme odpad spálit:

- při spalování mohou (a většinou vznikají) škodlivé zplodiny, které unikají do ovzduš
- spálení odpad změní do jiné formy, která se liší nejen objemem, ale i složením. Právě nevhodné složení vzniklého odpadu může zapříčinit, že spalování není tak vhodné, jak se zdá (koncentrace těžkých kovů, které ohrožují ŽP více, než původní odpad).
- spálením se nenávratně připravujeme o možnost využít tento odpad v budoucnosti (třeba lépe).

V ČR je stále malé procento energeticky využíváno nebo spalováno. Jedná se především o odpady nebezpečné. V roce 2005 bylo energeticky využito jen 2,5 % z celkové produkce odpadů a spáleno 0,3 %. V současné době je v provozu 38 spaloven nebezpečných odpadů a 3 spalovny komunálních odpadů. Kromě spalování odpadů ve speciálních spalovnách se odpady energeticky využívaly ve 4 cementárnách. V České republice jsou tři spalovny komunálních odpadů : spalovna SAKO v Brně, spalovna Pražské služby Praha-Malešice a spalovna TERMIZO Liberec. V roce 2005 bylo celkem spáleno a energeticky využito 418 tis. t komunálních odpadů, tj. 8,7 %

jejich produkce.

Dle mého názoru je z výše uvedeného patrné, že je nutno zvážit vždy mnoho skutečností, než bude rozhodnuto o spálení odpadu.

Pyrolýza jako technologický proces se používá v petrochemických procesech již více než půl století. Jde o tepelné zpracování vstupních látek v pyrolýzní peci při teplotě 250 °C – 1100 °C za nepřístupu či nedostatečného přístupu vzduchu.

Dochází k tepelnému rozkladu odpadu, kde jsou nežádoucí toxické látky obvykle tepelně rozloženy na látky snadněji upravitelné nebo uložitelné, filtrovatelné nebo na neškodné sloučeniny. Při tepelném rozkladu organických látek (zejména v tuhých komunálních odpadech) je to hlavně CO<sub>2</sub> a voda. Kapalná složka se nazývá pyrolýzní olej, plynná pyrolýzní plyn. Recyklační proces pyrolýzy je dost variabilní a může v širokém rozsahu plnit konkrétní požadavky uživatelů. Tento proces má dva základní stupně – vlastní pyrolýzu (spalování za vysokých teplot za nepřístupu vzduchu rozdrčených vstupních látek ve výstupní surové pyrolýzní produkty) a zpracování pyrolýzních produktů. To lze energetickým využitím pyrolýzního plynu a separací pyrolýzních olejů k využití jako druhotné suroviny (benzen, toluen, xylen, monomery) apod. Pyrolýza se již poměrně úspěšně používá i při zpracování plastů. Např. z odpadního polyethylenu lze získat 50 % ethylenu za teplot 800 °C - 1000 °C.

Pyrolýza je ekologicky vhodnější než spalování, protože méně znečišťuje ovzduší, soustřeďuje těžké kovy v tuhém zbytku a snižuje vznik toxických oxidačních zplodin. Cenově jsou malé provozy rentabilní s návratností 3 - 4 roky. Její budoucnost závisí na poměrech cen za různou likvidaci odpadů, včetně pohybů cen ropy, která je konkurenčním produktem (při výrobě tepla), ale i na celospolečenském tlaku na dodržování ekologických norem.

### **Ostatní způsoby likvidace odpadů**

**Biotechnologie** je věda o zákonech, metodách a procesech biochemického zpracování surovin

na spotřební předměty, služby nebo polotovary pro další zpracování. Tyto procesy se uskutečňují pomocí živých buněk a teoreticky vycházejí z poznatků mikrobiologie, biochemie, genetiky a dalších věd. tento postup je například používán v biologických čistírnách odpadních vod. Ty rozkládají škodlivé látky za použití aktivních kalů. Tyto kaly obsahují různé druhy mikroorganismů s různými vlastnostmi. Jiným využitím odpadů za pomoci biotechnologií je výroba *bioplynu*. Tato energetická surovina se tvoří z tuhých organických zemědělských odpadů i z tuhých komunálních odpadů. A současně s bioplynem vzniká kal s obsahem dusíku, fosforu a draslíku, který lze využít jako hnojivo.

**Kompostování** lze použít jen u látek, jež se přírodními procesy rozkládají na látky jednodušší, což je odpad rostlinného a živočišného původu. Jde vlastně také o biotechnologii, ale protože se využívá přirozených mikrobiálních a klimatických procesů, zmiňuje se o této metodě zvlášť. Organická hmota je rozložena na složky vhodné k obohacování zeminy živinami, vzniká tedy kompost (humus), který je vhodný ke hnojení (vlastně také určitý druh recyklace). Pro kompostování jsou nevhodné organické látky s choroboplodnými zárodky, s pesticidy nebo toxickými kovy (mohlo by se to dostat do potravin). Nelze kompostovat látky vyrobené uměle, protože je příroda nezná a neumí je běžnými procesy rozložit. V současnosti ubylo odpadů, které lze kompostovat, protože jsou již často kontaminovány škodlivinami, které by mohly vstoupit do potravních řetězců. Příkladem jsou kaly z čistíren odpadních vod, které dříve mohly být použity přímo jako hnojivo, dnes ale obsahují příliš těžkých kovů a dalších škodlivin. To lze řešit právě některými biotechnologiemi.

**Vitrifikace** je zalévání vysoce toxických a radioaktivních odpadů do sklovité hmoty. Tím se zabraňuje úniku účinné látky nebo záření. Konečné uložení takových odpadů se provádí na místech v bezpečné vzdálenosti od lidských sídel, vegetace, zdrojů povrchní i podzemní vody. Často se takový odpad ukládá do podzemních prostor například po dolování). Myslím si, že se nejedná o přímé odstranění odpadu, ale o odložení problému do budoucna.

## **Skládkování**

Skládkování odpadů je stále nejrozšířenějším způsobem jejich odstranění vzhledem k poměrně nízkým nákladům, včetně nízkých poplatků za uložení odpadů na skládky. Nyní provozované skládky vznikly převážně po roce 1996 a do roku 2009 by měl být zajištěn jejich plný soulad se současnou právní úpravou, která je plně harmonizována s legislativou ES (např. normy propustnosti podloží, odvádění skládkové a dešťové vody atd. )

Problémy u současně provozovaných skládek se vyskytují především v oblasti požadavků na jejich těsnění a odplynění. Na základě Plánu odpadového hospodářství ČR (POH ČR) byla provedena revize provozovaných skládek, která se v současné době vyhodnocuje.

Předpokládá se, že normám stanoveným směrnicí Rady 1999/31/ES pro období od roku 2009 neodpovídá cca 60 % skládek, které budou muset být uzavřeny nebo rekonstruovány. Počet skládek klesá. V současné době je v provozu celkem 306 skládek, z toho 34 skládek má projektovanou kapacitu pro ukládání nebezpečného odpadu cca 10 mil. m<sup>3</sup>. Celková kapacita provozovaných skládek jak pro komunální odpady, tak i pro ostatní druhy odpadů včetně nebezpečných, je dostatečná i s výhledem na nejbližší roky.

- I přes to, že množství odpadů odstraňovaného skládkováním klesá, bude nejspíše třeba zvážit vhodnost větší podpory využívání odpadů, aby i nadále docházelo ke snižování podílu odpadu ukládaného na skládkách. V současné době patří k hlavním cílům postupné zastavení současného trendu, kdy je využíváno nejlevnější metody zneškodňování tohoto typu odpadů tedy ukládání na skládky a dále využití nezanedbatelného potenciálu biologicky rozložitelného komunálního odpadu.

Nevýhody skládkování jsou ztráta recyklovatelných surovin, částečná možnost znečištění půdy a podzemních vod, zápach v okolí, úlet lehkých odpadků (plasty, papír). Skládky dále zabírají půdu a vytváří v krajině “mrtvá území”. Výhodou je jednoduchost odvozu a ukládání. Rozkladnými procesy vzniká na skládkách metan, který lze energeticky využít.

Stále ještě převažuje ekonomický zájem skládkování (nejlevnější forma likvidace odpadu) nad ekologickým či morálním. Pro výrobce je rozhodujícím kritériem cena, kvalita surovin, stabilita dodávek apod. Jestliže jsou prvotní suroviny levnější, kvalitnější a plynule k dispozici, nelze očekávat, že pro sebe zvolí horší řešení pomocí druhotných surovin. Chceme-li výrobce přinutit k ekologicky prospěšnému chování, je to otázka ekonomické stimulace, státních rozhodnutí a dalších opatření.

Myslím si, že celkový problém spojený s nakládáním s odpady by bylo možné částečně zmenšit, kdyby se každý řídil následujícími hesly :

Nevytvářet zbytečný odpad, pokud se musí vytvořit, vytrďte ho, šetřete materiály např. papírem a chovejte se ekologicky. I když se může zdát, že se to na první pohled nevyplatí, věřte, že určitě se to vyplatí a pokud ne naší generaci, tak té příští určitě.



## **4. Porovnání odpadového hospodářství dvou měst**

### **4.1. Plán odpadového hospodářství města Kutná Hora**

Plán odpadového hospodářství (dále jen POH) Města Kutná Hora je strategickým dokumentem města v oblasti odpadového hospodářství, který navrhuje, specifikuje a hodnotí nezbytné změny současného nakládání s odpady, které povedou k dosažení shody s platnými i výhledovými legislativními požadavky a prioritami Středočeského kraje v této oblasti.

Hlavním cílem Plánu odpadového hospodářství Města Kutná Hora je zajistit efektivní hospodaření

s odpady na území města a účinnou prevencí, výchovou, osvětou i konkrétními technicko - administrativními kroky zlepšit kvalitu životního prostředí pro všechny obyvatele města Kutná Hora.

Plán odpadového hospodářství obce se zpracovává za účelem vytvoření podmínek pro předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nakládání s nimi podle platných zákonů. Plán analyzuje současný stav nakládání s komunálními odpady a dalšími odpady, jejichž původcem je město Kutná Hora, porovnává jej s požadavky zákona o odpadech a cíli Plánu odpadového hospodářství Středočeského kraje a stanovuje cíle a opatření pro budoucí nakládání s odpady.

Plán odpadového hospodářství města je závazným podkladem pro činnosti související s hospodařením s odpady na území města. Podle zákona o odpadech musí být POH původce zpracován na dobu nejméně 5 let a musí být změněn při každé zásadní změně podmínek, na jejichž základě byl zpracován, a to nejpozději do 3 měsíců od změny podmínek POH Města Kutná Hora je na základě požadavku města zpracován s horizontem do roku 2010.

POH Města Kutná Hora je zpracován a závazný pro všechny městské části, kterými jsou:

Hlouška, Kaňk, Karlov, Kutná Hora - Vnitřní Město, Malín, Neškaredice, Perštejnec, Poličany, Sedlec, Šipší, Vrchlice a Žižkov.

Proces zpracování POH je rozdělen do dvou etap - zpracování analytické části a zpracování návrhové a závazné části.

Analytická část analyzuje stávající stav odpadového hospodářství ve městě a hodnotí jej z hlediska požadavků zákona o odpadech.

Návrhová a závazná část rozpracovává stanovené cíle do podob konkrétních opatření a zásad k dosažení těchto cílů.

### **Analytická část**

Hlavním účelem analytické části POH Města Kutná Hora je vyhodnotit současný stav nakládání s odpady ve městě a identifikovat hlavní problémy a případné nedostatky odpadového hospodářství města. Těžiště analytické části je proto v charakteristice produkce odpadů města,

způsobech nakládání s odpady a v managementu odpadového hospodářství města.

Město Kutná Hora s celkovou rozlohou 33,05 km<sup>2</sup> zaujímá polohu v severovýchodní části okresu Kutná Hora. Z celkové výměry katastrálního území města 3 305 ha, tvoří největší podíl zemědělská půda (2 226 ha), lesní půda (252 ha) a ovocné sady (419 ha).

Podle údajů Městského úřadu Kutná Hora žilo ke dni 31.12.2004 na území města Kutná Hora 20 975 obyvatel. Hustota osídlení je zhruba 645 obyvatel na km<sup>2</sup>, přičemž největší procento obyvatel žije v samotné Kutné Hoře. V ostatních integrovaných částech obce je hustota osídlení nižší.

Přehled počtu obyvatel v Kutné Hoře v letech 2001 - 2004 udává následující tabulka.

**Tabulka č. 1: Přehled vývoje počtu obyvatel ve městě Kutná Hora**

Vykazovaný rok	Počet obyvatel
2001	21 309
2002	21 321
2003	21 090
2004	20 975

*Zdroj: MěU Kutná Hora, evidence obyvatel*

Z tabulky č. 1 je znatelný mírný pokles vývoje počtu obyvatel na území města Kutná Hora.

**Z hlediska Plánu odpadového hospodářství je důležitý odhad vývoje počtu obyvatel v Kutné Hoře v období příštích deseti let.**

Město Kutná Hora je obcí s rozšířenou působností od 1.1.2003 a má vymezen správní obvod - území obcí (dle vyhlášky č. 388/2002 Sb.) takto:

[Bernardov](#), [Bludov](#), [Bohdaneč](#), [Černíny](#), [Červené Janovice](#), [Čestín](#), [Církvice](#), [Dolní Pohled](#), [Hlízov](#), [Horka II](#), [Chabeřice](#), [Chlístovice](#), [Kácov](#), [Kobylnice](#), [Košice](#), [Křesetice](#), [Kutná Hora](#), [Ledečko](#), [Malešov](#), [Miskovice](#), [Nepoměřice](#), [Nové Dvory](#), [Onomyšl](#), [Opatovice I](#), [Paběnice](#), [Pertoltice](#), [Petrovice I](#), [Petrovice II](#), [Podveky](#), [Rašovice](#), [Rataje nad Sázavou](#), [Řendějov](#), [Samopše](#), [Slavošov](#), [Soběšín](#), [Staňkovice](#), [Štipoklasy](#), [Sudějov](#), [Suchdol](#), [Svatý Mikuláš](#), [Třebětín](#),

[Uhliřské Janovice](#), [Úmonín](#), [Úžice](#), [Vavřinec](#), [Vidice](#), [Vlastějovice](#), [Záboří nad Labem](#), [Zbizuby](#), [Zbraslavice](#), [Zruč nad Sázavou](#).

Ve městě Kutná Hora je evidováno 12 městských částí, které jsou :

*Hlouška, Kaňk, Karlov, Kutná Hora - Vnitřní Město, Malín, Neškaredice, Perštejnec, Poličany, Sedlec, Šipší, Vrchlice a Žižkov.*

Území města je rozděleno na 7 katastrálních území o celkové rozloze 3 305 ha, kterými jsou:

[Kaňk](#), [Kutná Hora](#), [Malín](#), [Neškaredice](#), [Perštejnec](#), [Poličany](#), [Sedlec u Kutné Hory](#)

Nejvýznamnějšími subjekty působícími na území města Kutná Hora z pohledu množství produkováných odpadů jsou:

- |   |   |
|---|---|
| - Philip Morris ČR a.s.                             | zpracování tabáku a výroba cigaret        |
| - ČKD Kutná Hora, a.s.                              | strojírenská výroba                       |
| - Obila, a.s.                                       | zemědělství                               |
| - DIAMO, statní podnik                              | sanace důlního díla                       |
| - Nemocnice s ambulantní částí Kutná Hora           | zdravotnictví                             |
| - U N I K O M, a.s.                                 | zemědělství, doprava, strojírenská výroba |
| - Vodohospodářská společnost Vrchlice - Maleč, a.s. | vodohospodářská činnost                   |

Na území města Kutná Hora je dle údajů ČSÚ registrováno přibližně 5 553 podnikatelských subjektů. Nejvíce jsou ve městě zastoupeni podnikatelé - fyzické osoby oprávněné k podnikání, subjekty podnikající v oblasti služeb a obchodu. Velký počet podnikatelských subjektů je vykazován v kategorii stavebnictví a také v kategorii činností souvisejících se zemědělstvím.

### **Řízení odpadového hospodářství**

Ve městě Kutná Hora jsou v současné době v platnosti dva vnitřní dokumenty, které souvisí s problematikou odpadového hospodářství. Jedná se o Obecně závaznou vyhlášku č. 2/02, kterou se stanoví systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na území města, včetně systému nakládání se stavebním odpadem. Tento dokument město Kutná Hora v současnosti upravuje na základě změn, které proběhly po roce 2003. Jedná se zejména o změny v celkovém systému nakládání, tj. zrušení sběrného dvora a

změna struktury mobilních sběru pro odpady kategorie odpadů „ostatní“ a „nebezpečný“.

Druhý v současnosti platný dokument je Obecně závazná vyhláška Města Kutná Hora č. 12/2004 o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů.

Přehled oprávněných osob, kterým jsou předávány vyprodukované odpady z města Kutná Hora :

MVE PLUS s.r.o Hejdof 1666 Čáslav	Technické služby Kutná Hora s.r.o U Lazara 22 Kutná Hora	Jiří Pilec Ostašova 532 Kutná Hora
---	--	--

Centrální evidence odpadů a roční hlášení o produkci odpadů je předáváno na MěÚ Kutná Hora.

V rámci obecně závazné vyhlášky č. 2/02 jsou stanoveny obecné povinnosti pro nakládání s komunálními odpady. V dokumentu je zvláště řešena problematika třídění a shromažďování odpadu jako jsou plasty, sklo a papír a další druhy odpadů – nebezpečné složky komunálního odpadu, rostlinný odpad, zbytkový odpad, objemný a stavební odpad, autovraky. Zvláštní ustanovení také vymezuje povinnost pro pořadatele veřejných kulturních, obchodních, sportovních a jiných akcí.

### **Systém přebírání odpadů od obyvatel**

Klasické mobilní sběry nebezpečných složek komunálního odpadu, tzn., že je určena svozová trasa, se provádějí dvakrát ročně. Tím, že byl zrušen provoz sběrného dvora, jsou dále čtyřikrát do roka určena místa kam mohou obyvatelé přinášet nebezpečné složky komunálního odpadu. Jedná se zpravidla o prostranství před markety Billa, Kaufland a Penny market, kde oprávněná osoba (MVE PLUS, s.r.o) v určených termínech přebírá odpady. Další možnost vznikla v průběhu roku 2005, a to taková, že obyvatelé mohou předávat odpady na skládku v Čáslavi, která je vybavena shromaždištěm odpadů. Toto shromaždiště nahrazuje provoz sběrného dvora pro obyvatele Čáslavi a rovněž obyvatele Kutné Hory.

V případě objemných, kovových a biologicky rozložitelných odpadů je realizován odvozový systém přímo z adres bydliště obyvatel města. Četnost odvozů: objemný odpad – 10x

ročně, kovový odpad – 2x ročně a biologicky rozložitelný odpad – 8x ročně. Odvozy realizují společnost MVE PLUS, s.r.o. (objemný a kovový odpad), Technické služby Kutná Hora, spol. s r.o. (biologicky rozložitelný odpad). Občané mají dále možnost předávat individuálně kovové odpady ve sběrnách druhotných surovin (disponují souhlasy k provozu zařízení dle § 14 odst. 1 zákona o odpadech), které jsou umístěny na území města Kutná Hora.

Stavební a demoliční odpady byly v omezeném množství předávány do sběrného dvora, ale v současnosti z důvodu ukončení sběrného dvora tyto odpady obyvatelé předávají přímo na skládku v Čáslavi (MVE PLUS) na vlastní náklady.

Sběrné nádoby na papír, plast a sklo jsou umístěny na stanovištích v různých částech města s ohledem na hustotu zástavby. Nádoby jsou **zvlášť označeny a barevně rozlišeny**. Počet nádob na separované složky komunálního odpadu a četnost svozu udává tabulka č. 2.

**Tabulka č. 2: Počet nádob separovaného sběru odpadů**

Složka	Počet nádob	Četnost svozu
Směsné plasty	141	1x týdně
Sklo	103	1x za 3 měsíce
Papír	111	1x týdně

*Zdroj: MěU Kutná Hora, rok 2004*

### **Celková produkce odpadů**

Celkové množství odpadů za období let 2001 – 2004 je uvedeno v tabulce č. 3. Souhrnná tabulka uvádí přehled množství odpadů, jejichž původcem je Město Kutná Hora v jednotlivých letech, změnu produkce a množství produkce odpadu na jednoho obyvatele v roce 2004. Odděleně jsou uvedeny odpady kategorie „nebezpečný“ a odpady kategorie „ostatní“.

**Tabulka č. 3: Celkové množství odpadů města Kutná Hora v období 2001 – 2004**

	Produkce (t/rok)				Změna produkce (%)			Měrná produkce (kg/obyv.)
	2001	2002	2003	2004	02/01	03/02	04/03	
<b>Celkové množství odpadů</b>	7959,64	7682,97	7865,19	7730,28	96,5	102,4	98,3	368,55
<b>- z toho nebezpečných odpadů</b>	15,31	17,04	10,51	7,11	111,3	61,7	67,7	0,34
<b>- z toho ostatních odpadů</b>	7944,33	7665,93	7854,68	7723,17	96,5	102,5	98,3	368,21

Zdroj: Evidence odpadů MěU Kutná Hora

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že celková produkce odpadů ve sledovaném období let 2001 – 2004 je vyrovnaná a nezaznamenává výrazné poklesy či nárůsty mezi jednotlivými roky. Naopak z celkové tabulky je patrný výrazný pokles nebezpečných odpadů, kdy hodnota celkové produkce nebezpečných odpadů v roce 2001 je dvojnásobná oproti roku 2004. Důvodem tohoto poklesu je zejména ukončení provozu sběrného dvora koncem roku 2003.

Pro základní analýzu produkce odpadů z území města Kutná Hora byly k dispozici roční hlášení o množství, druzích odpadů a způsobech nakládání s nimi, ze kterých byly zjištěny sumární hodnoty jednotlivých druhů odpadů z období let 2001 až 2004 a dále některé hodnoty odpadů u společnosti Technické služby Kutná Hora, spol. s r.o.

Z provedené analýzy vyplynulo, že nejvýznamněji se na celkové produkci odpadů města Kutná Hora podílí směsný komunální odpad. Dalšími významnými odpady, které se podílejí na celkové produkci odpadů jsou: papír a lepenka, sklo, plasty, kovy, biologicky rozložitelný odpad, uliční smetky, objemný odpad.

Provedenou analýzou bylo však také zjištěno, že ukončení provozu sběrného dvora v roce 2003, má za následek, že dochází k absenci přebírání některých druhů odpadů, které obyvatelé měli možnost standardně předávat do sběrného dvora. Jedná se např. o odpady: nechlorované minerální, motorové, převodové a mazací oleje, pneumatiky, cihly, vyřazená zařízení obsahující chlorfluoruhlovodíky. Město jako náhradu za sběrný dvůr upravilo četnost mobilních sběrů a svozů odpadů a zřizuje ve stanovených termínech místa přebírání odpadů před markety na území

města, což však nesplňuje stoprocentně svůj účel.

Stavební odpady jsou odevzdávány obyvateli individuálně k odstranění na skládku spol. MVE PLUS s.r.o Čáslav.

### **Celková produkce komunálních odpadů**

Celkové množství komunálních odpadů za období let 2001 – 2004 je uvedeno v tabulce č. 4. Souhrnná tabulka uvádí přehled množství komunálních odpadů, jejichž původcem je město Kutná Hora v jednotlivých letech, změnu produkce a množství produkce komunálního odpadu na jednoho obyvatele v roce 2004.

**Tabulka č. 4: Celkové množství komunálních odpadů města v období 2001 – 2004**

	Produkce (t/rok)				Změna produkce (%)			Měrná produkce (kg/o byv.) 2004
	2001	2002	2003	2004	02/01	03/02	04/03	
<b>Celkové množství komunálních odpadů</b>	7905,18	7637,2	7833,4	7730,04	96,6	102,6	98,7	368,54

*Zdroj: Evidence odpadů MěÚ Kutná Hora*

Z výše uvedené tabulky je patrný mírný pokles produkce komunálních odpadů v roce 2004 oproti roku 2001, kdy nejvýznamnějším důvodem bylo ukončení provozu sběrného dvora a tím se snížily i možnosti předání některých druhů odpadů, zejména kategorie nebezpečný. V roce 2004 tvořily komunální odpady téměř 100 % celkové produkce odpadů města Kutná Hora.

### **Prognóza vývoje produkce odpadů**

Následující tabulka popisuje očekávaný vývoj produkce komunálních a stavebních odpadů ve městě Kutná Hora v roce 2010.

**Tabulka č. 5: Kvantifikovaný popis vývoje celkové produkce komunálních a dalších odpadů města Kutná Hora**



	Celková produkce odpadů			
	2004		2010	
	(t/rok)	(%)	(t/rok)	(%)
<b>Komunální odpady</b>	7730,04	100	8300	100
Z komunálního odpadu: <b>- Vybrané složky odděleného sběru: papír, plasty smíšené, PET (pokud se sbírá odděleně), sklo, kovy</b>	537,37	6,95	700	8,4
- Nebezpečné složky <b>elektrická a elektronická zařízení (200135)</b>	7,11 <b>3,255</b>	0,09 <b>0,04</b>	~70 <sup>1)</sup> 0 <sup>2)</sup>	0,9 <b>0</b>
- Objemný odpad (200307)	150,88	1,95	200	2,4
- Biologicky rozložitelný odpad <b>(200201)</b>	1302,5	16,85	1500	18,
- Smíšený komunální odpad (200301)	5296,74	68,52	5500	66,3
Stavební odpady (skupina odpadu 17)	-	-	<i>nelze v současnosti určit</i>	-

Zdroj dat: Vlastní výpočet

Prognóza byla provedena na základě zhodnocení předpokládaného vývoje rozhodujících faktorů, tj. předpokládaného vývoje ekonomického růstu, spotřeby domácností (prorůstový scénář). Pro určení nárůstu produkce uvedených odpadů byl navíc hodnocen vývoj počtu obyvatel, způsobů vytápění obytné zástavby, některá specifika města Kutná Hora a návazná doporučená opatření závazné části POH Města Kutná Hora, jako jsou např. četnost mobilního sběru odpadů, zvýšení separace některých složek odpadů atd.

Z hlediska vývoje produkce nebezpečných odpadů se dá očekávat nárůst produkce této kategorie odpadu s ohledem na možnost opětovného zřízení sběrného dvora, který ukončil provoz v roce 2003 a možnost pokračovat v realizaci současných mobilních sběrů nebezpečných odpadů. Mělo by se tak docílit efektivnějšího systému přebírání nebezpečných odpadů, které se reálně vyskytují v současných odpadových tocích města Kutné Hory, minimálně na úroveň produkce nebezpečných odpadů v roce 2002, kdy byla za celé sledované období nejvyšší (17,04 tuny).

### Nakládání s odpady

Z doloženého ročního hlášení o odpadech města Kutná Hora a následným šetřením (dohledání hodnot u některých oprávněných osob přebírajících od města odpady) zpracovatele

POH ve spolupráci s pracovníky MěÚ bylo zjištěno, že podstatná část produkce odpadů je skládkována. Nepoužitelná cytostatika jsou prokazatelně díky své specifické rizikivosti předávána na spalovnu. Dalším šetřením zpracovatele bylo zjištěno, že biologicky rozložitelný odpad a uliční smetky jsou ukládány Technickými službami Kutná Hora, spol. s r.o. do zařízení, které v současnosti není provozováno ve smyslu § 14 odst.1 zákona o odpadech.

Souhrnná tabulka č. 6 popisuje celkovou produkci a nakládání s odpady a celkovou produkci odpadů dle kategorie „ostatní“ a „nebezpečný“ ve městě Kutná Hora v roce 2004.

**Tabulka č. 6: Celková produkce a nakládání s odpady města Kutná Hora v roce 2004**

Popis	Ostatní odpady/2004		Nebezpečné odpady/2004		Odpady celkem/2004	
	(t/rok)	(%)	(t/rok)	(%)	(t/rok)	(%)
<b>Produkce celkem</b>	<b>7723,13</b>	<b>100</b>	<b>7,11</b>	<b>100</b>	<b>7730,28</b>	<b>100</b>
Úprava nebo využití (mimo R12), včetně N1, N2	538,13	6,99	5,87	82,56	544	7,04
Skládkování	5447,62	70,54	0,027	0,38	5447,647	70,47
Spalování	-	-	0,197	2,77	0,197	0,003
Nezjištěný způsob nakládání s odpadem	0,16	0,002	1,02	14,34	1,18	0,015
Chybný způsob nakládání s odpadem na straně subjektu, který tento odpad přebírá	1737,26	22,49	-	-	1737,26	22,47
<b>Předání jiné oprávněné osobě</b>	<b>7723,13</b>	<b>100</b>	<b>7,11</b>	<b>100</b>	<b>7730,28</b>	<b>100</b>

Z ročního hlášení o množství, druzích odpadů a způsobech nakládání s nimi vyplývá, že v roce 2004 neproběhlo nakládání s některými produkovanými odpady v souladu s § 12 odst. 3 zákona o odpadech. Nejčastějším způsobem nakládání s odpady z území města Kutná Hora bylo v roce 2004 skládkování (70,47%), na kterém se největší měrou podílí směsný komunální odpad. S přibližně 7% odpadů z celkové produkce odpadů bylo nakládáno tak, že byly předány oprávněné osobě, která disponuje souhlasem k provozování zařízení k využití.

Z tabulky je také patrné, že v příštích letech by se město Kutná Hora mělo zaměřit na snížení podílu způsobu nakládání skládkováním tzn., aby se zvyšoval podíl třídění a odpady byly přednostně předávány na koncová zařízení, která disponují technologiemi na využívání odpadů. Podstatně důležitou prioritou však zůstává řešení nakládání s biologicky rozložitelným odpadem a

uličními smetky, tzn. aby tyto odpady přijímány do zařízení k tomu určených.

### Nakládání s komunálními odpady

V tabulce č. 7 je popsána celková produkce a souhrnný způsob nakládání s komunálními odpady z pohledu ostatních, nebezpečných odpadů a odpadů biologicky rozložitelných komunálních odpadů (BRKO) za rok 2004.

Tabulka č. 7: Celková produkce a nakládání s komunálními odpady města Kutná Hora v roce 2004

Popis	Ostatní odpady/2004		BRKO/2004		Nebezpečné odpady/2004		Odpady celkem/2004	
	(t/rok)	(%)	(t/rok)	(%)	(t/rok)	(%)	(t/rok)	(%)
<b>Produkce celkem</b>	<b>7722,93</b>	<b>100</b>	<b>4061,31</b>	<b>100</b>	<b>7,11</b>	<b>100</b>	<b>7730,04</b>	<b>100</b>
Úprava nebo využití (mimo R12), včetně N1, N2	537,89	6,96	170,99	4,21	5,87	82,56	543,76	7,03
Skládkování	5447,62	70,54	2587,7	63,71	0,027	0,38	5447,647	70,47
Spalování	-	-	-	-	0,197	2,77	0,197	0,003
<b>Předání jiné oprávněné osobě</b>	<b>7722,93</b>	<b>100</b>	<b>4061,31</b>	<b>100</b>	<b>7,11</b>	<b>100</b>	<b>7730,04</b>	<b>100</b>

Zdroj: Evidence odpadů města Kutná Hora

Z pohledu procentuálního vyjádření způsobů nakládání s komunálními odpady v podmínkách města Kutná Hora nenastává zásadní změna vůči procentuálnímu vyjádření způsobů nakládání s celkovými tokem odpadů. Způsobům nakládání s komunálními odpady tak opět dominuje skládkování. Analýzou nebyly také zjištěny výrazné procentuální změny k celkové produkci hlavních vyříděných složek komunálního odpadu (papír, plast, sklo). Pokles je naopak znatelný u produkce nebezpečných odpadů, do které se zejména promítnulo uzavření provozu sběrného dvora v roce 2003, jak již bylo uvedeno.

Nejčastějším shromažďovacím prostředkem jsou sběrové nádoby (SN), zejména pro papír, sklo, plasty. V příštích letech existuje reálný předpoklad zvyšování podílu vyříděných složek z komunálního odpadu a tím snižování podílu směsného komunálního odpadu a objemného odpadu.

### Základní vyhodnocení

Analýzou a šetřením bylo zjištěno několik nesouladů POH Města Kutná Hora s danými

opatřeními POH Středočeského kraje, kdy se zejména jednalo o: míru využití komunálních odpadů na jednoho obyvatele, kdy současná hodnota činí 26 kg a to představuje v podmínkách města cca 7 % z celkové produkce komunálních odpadů, což je podprůměrné, dále v současnosti je splněn limit určený však na rok 2004 u míry třídění pro papír, plast, sklo a kovy, což činí 25,6 kg/obyv., menší míru účasti obyvatel na odděleném sběru využitelných složek komunálního odpadu a neprovozování žádného sběrného dvora na území města.

K hlavním cílům POH Města Kutné Hory v současnosti tedy patří:

- Zkvalitnit řízení odpadového hospodářství, zřízení sběrného dvora
- Podporovat environmentální vzdělávání, výchovu a osvětu na území města
- Zkvalitnit systém nakládání s komunálními odpady na území města
- Zvýšení do roku 2008 využití komunálních odpadů na 93 kg/obyvatele a do roku 2010 na 50 % z celkové produkce komunálních odpadů
- Snižit množství odpadů ukládaných na skládku o 20% do roku 2010 proti r 2000

#### **4.2. Plán odpadového hospodářství města Čáslav**

Plán odpadového hospodářství Města Čáslav je strategickým dokumentem města v oblasti odpadového hospodářství, který navrhuje, specifikuje a hodnotí nezbytné změny současného nakládání s odpady, které povedou k dosažení shody s platnými i výhledovými legislativními požadavky a prioritami Středočeského kraje v této oblasti. Hlavním cílem Plánu odpadového hospodářství Města Čáslav je zajistit efektivní hospodaření s odpady na území města a účinnou prevencí, výchovou, osvětou i konkrétními technicko-administrativními kroky zlepšit kvalitu životního prostředí pro všechny obyvatele města Čáslav.

Plán odpadového hospodářství města je závazným podkladem pro činnosti související s hospodařením s odpady na území města. Podle zákona o odpadech musí být POH původce zpracován na dobu nejméně 5 let a musí být změněn při každé zásadní změně podmínek, na jejichž

základě byl zpracován, a to nejpozději do 3 měsíců od změny podmínek.

POH Města Čáslav je na základě požadavku města zpracován na dobu 5 let s horizontem do roku 2010. POH Města Čáslav je zpracován a je závazný pro všechny městské části, kterými jsou:

Čáslav – Nové Město, Čáslav – Staré Město, Filipov.

Proces zpracování POH je rozdělen do dvou etap - zpracování analytické části a zpracování návrhové a závazné části. Analytická část analyzuje stávající stav odpadového hospodářství ve městě a hodnotí jej z hlediska požadavků zákona o odpadech a závazné části POH Středočeského kraje. Na základě tohoto rozboru jsou stanoveny cíle pro další rozvoj odpadového hospodářství.

Návrhová a závazná část rozpracovává stanovené cíle do podob konkrétních opatření a zásad k dosažení těchto cílů.

### **Analytická část**

Hlavním účelem analytické části POH Města Čáslav je vyhodnotit současný stav nakládání s odpady ve městě a identifikovat hlavní problémy a případné nedostatky odpadového hospodářství města.

Město Čáslav na okrese Kutná Hora leží v mělké kotlině, která je součástí České tabule, na jihovýchodním okraji Železných hor v nadmořské výšce 240 – 270 m.n.m. V nejmenší nadmořské výšce leží území podél toku Brslenky. Nejvýše položené území města je v jižní a jihovýchodní části města.

Podle údajů Městského úřadu Čáslav žilo ke dni 31.12.2004 na území města Čáslav 9 847 obyvatel. Hustota osídlení je zhruba 372 obyvatel na km<sup>2</sup>, přičemž největší procento obyvatel žije v samotné Čáslavi. V ostatních integrovaných částech obce je hustota osídlení nižší.

Přehled počtu obyvatel v Čáslavi letech 2001 - 2004 udává následující tabulka.

**Tabulka č. 1: Přehled vývoje počtu obyvatel ve městě Čáslav**

Vykazovaný rok	Počet obyvatel
2001	9 845
2002	9 842
2003	9 865
2004	9 847

*Zdroj: MěU Čáslav, evidence obyvatel*

Město Čáslav je obcí s rozšířenou působností od 1.1.2003 a má vymezeno území obcí (dle vyhlášky č. 388/2002 Sb.) takto:

Ve městě Čáslav jsou evidovány 3 městské části, kterými jsou :  
*Čáslav – Nové Město, Čáslav – Staré Město, Filipov.*

Území města je rozděleno na 2 katastrální území o celkové rozloze 2 646 ha, kterými jsou:

*Čáslav a Filipov u Čáslavi*

Nejvýznamnějšími subjekty působícími na území města Čáslav z pohledu množství produkováných odpadů nebo zaměstnanosti jsou:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| - Zenit, spol. s r.o.               | výroba prostředků domácí hygieny         |
| - DROP – PRESS s. r. o.             | slévárna kovů                            |
| - České dřevařské závody Praha, a.s | zpracování dřeva                         |
| - CZ TABÁK, a.s.                    | zpracování tabáku                        |
| - STASTR ČÁSLAV, s.r.o.             | výroba a oprava stavebních strojů        |
| - MERKURIS s.r.o.                   | gumárenská výroba – protektory pneumatik |
| - Šperlínek, výrobní družstvo       | galvanovna                               |
| - Městská nemocnice Čáslav          | zdravotnictví                            |

Na území města Čáslavi je dle údajů ČSÚ registrováno 2044 podnikatelských subjektů. Nejvíce jsou ve městě zastoupeni podnikatelé - fyzické osoby oprávněné k podnikání, subjekty podnikající v oblasti služeb a obchodu. Velký počet podnikatelských subjektů je vykazován v kategorii stavebnictví a také v kategorii doprava.

### **Řízení odpadového hospodářství**

Ve městě Čáslavi jsou v současné době v platnosti dva dokumenty – obecně závazné vyhlášky, které souvisejí s problematikou odpadového hospodářství města. Jedná se Obecně závaznou vyhláškou o nakládání s komunálním a stavebním odpadem na území města Čáslav (zvláště o systému sběru, třídění, využívání a zneškodňování komunálního odpadu a jeho látkových složek), která byla schválena zastupitelstvem dne 27. 11. 2001 s účinností od 1. 1. 2002. Druhým dokumentem je Obecně závazná vyhláška č. 8/2003 ze dne 10. 12. 2003 o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a

odstraňování komunálních odpadů.

Veškeré vyprodukované odpady z území města Čáslavi jsou předávány oprávněné osobě společnosti AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o., která provozuje na území města zařízení k odstraňování a využívání odpadů. Seznam zařízení v provozovně: skládka, silicifikace, biodegradace, biologická úprava odpadů a zařízení k využívání biologických odpadů (začátek provozu 1. polovina roku 2006), shromažďovací místo odpadů.

Skládka byla uvedena do provozu v roce 1995 přičemž je plánována výstavba čtyř etap. Výstavba IV. etapy je plánována na rok 2008. Předpokládané uzavření skládky je plánováno v roce 2030. Projektovaná kapacita skládky (všech etap) je 2.000.000 m<sup>3</sup>. Způsob těsnění jednotlivých složišť je minerální, na kterém je umístěna PEHD fólie.

Průběžná evidence o odpadech a nakládání s nimi a roční hlášení o druzích, množství odpadů a způsobech nakládání s nimi jsou vedeny v elektronické podobě v programu EVI firmy Inisoft, s.r.o. a to přímo společností AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.

Obecně závazná vyhláška o nakládání s komunálním a stavebním odpadem na území města Čáslav (zvláště o systému sběru, třídění, využívání a zneškodňování komunálního odpadu a jeho látkových složek) určuje základní povinnosti pro fyzické osoby s trvalým pobytem na území města nebo pro fyzické osoby, které vlastní na území města nemovitost k individuální rekreaci. Povinnosti se týkají zejména nakládání s komunálním a stavebním odpadem. Vyhláška popisuje jednotlivé možnosti shromažďování jednotlivých druhů odpadů. Zvláštní ustanovení je též věnováno povinnostem oprávněných osob, které přebírají odpady od města.

#### **Systém shromažďování a přebírání odpadů od obyvatel**

Na shromažďování směsného komunálního odpadu mají obyvatelé města Čáslavi k dispozici 110 l nádoby (v částech města s rodinnou zástavbou) a 1 100 l kontejnery (v sídlištní zástavbě). Svoz zajišťuje oprávněná osoba 1 x v týdnu.

Využitelné složky komunálního odpadu, tzn. papír, plast, sklo (směsné) mají obyvatelé všech obecních částí možnost odnášet do barevně odlišených sběrných nádob (objem 1 100 l) v určených stanovištích. Počet nádob a četnost svozů udává tabulka č. 2. Město je začleněno v systému EKO-KOM od 31.5.2003. Na rámec třídění využitelných složek komunálního odpadu (papír, plast, sklo) ve stanovištích jsou tyto složky navíc odváženy dle svozového kalendáře 1x měsíčně z adres obyvatel.

Objemný odpad je rovněž odvážen dle svozového kalendáře 1x měsíčně z adres obyvatel. Město Čáslav nedisponuje v současnosti klasickým sběrným dvorem, tzn. samostatným provozem zařízení ke sběru nebo výkupu. Povinnost zajištění míst k odkládání nebezpečných složek komunálního odpadu plní město mobilními sběry nebo možnostmi pro obyvatele, kteří mohou tyto složky bezplatně předávat na místní skládce (AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.). Skládka má v rámci svého areálu vymezeno shromažďovací místo, které nahrazuje zařízení charakterem podobné sběrnému dvoru. Město Čáslav ve spolupráci s oprávněnou osobou organizuje 2x ročně (jaro, podzim) mobilní sběry nebezpečných odpadů, kdy je určena svozová trasa. Realizace mobilních sběrů začala v roce 2004.

Informace o svozech využitelných složek, objemných a nebezpečných odpadů získávají obyvatelé z místních novin a letáků.

Biologicky rozložitelné odpady z údržby městské zeleně a hřbitova jsou předávány externí firmou, která vykonává práce na pozemcích města, na skládku v Čáslavi. Stavební odpady mohou obyvatelé na vlastní náklady předávat na místní skládku. Použitá léčiva jsou předávána v síti místních lékáren. Baterie jsou předávány do místních prodejen.

Sběrné nádoby na využitelné složky komunálního odpadu jsou umístěny na stanovištích v různých částech města s ohledem na hustotu zástavby. Nádoby jsou zvláště označeny a barevně rozlišeny. Počet nádob na separované složky komunálního odpadu a četnost svozu udává tabulka č. 2.



**Tabulka č. 2: Počet nádob separovaného sběru odpadů**

Složka	Počet nádob	Četnost svozu
Směsné plasty	45	1x týdně
Sklo	43	1x týdně
Papír	41	1x týdně

Zdroj: MěÚ Čáslav, rok 2004

V souhrnu lze uvést následující možnosti sběru a třídění hlavních skupin odpadů pro občany:

Papír, sklo, PET	sběrné nádoby, 1x měsíčně svoz
Kovový odpad	svoz velkoobjemových odpadů, sběrný kovových odpadů
Nebezpečné odpady	mobilní sběr, areál skládky
Chladničky a elektrozařízení	mobilní sběr, areál skládky
Objemný odpad	svoz velkoobjemových odpadů
Stavební odpad	individuální předání na skládku
Výrobky podléhající zpětnému odběru	sít' prodejen, mobilní sběr
Léčiva	lékárny na území města
Biologicky rozložitelný odpad (z údržby městské zeleně)	skládka

### Celková produkce odpadů

Celkové množství odpadů za období let 2001 – 2004 je uvedeno v tabulce č. 3. Souhrnná tabulka uvádí přehled množství odpadů, jejichž původcem je Město Čáslav v jednotlivých letech, změnu produkce a množství produkce odpadu na jednoho obyvatele v roce 2004.

**Tabulka č. 3: Celkové množství odpadů města Čáslav v období 2001 – 2004**

	Produkce (t/rok)				Změna produkce (%)			Měrná produkce (kg/ob yv.) 2004
	2001	2002	2003	2004	02/01	03/02	04/03	
<b>Celkové množství odpadů</b>	3400,32	3898,65	3552,33	3936,28	114,7	91,1	110,9	399,7
<b>- z toho nebezpečných odpadů</b>	1,12	0,37	0,013	8,25	33	3,5	63461	0,8
<b>- z toho ostatních odpadů</b>	3399,2	3898,28	3552,32	3928,03	114,7	91,1	110,6	398,8

Zdroj: Evidence odpadů MěÚ Čáslav

Z výše uvedené tabulky lze konstatovat, že celková produkce odpadů vyprodukovaných na území města Čáslavi je ve sledovaném období vyrovnaná a nezaznamenává dynamické nárůsty či poklesy. Rovněž tak lze říci u celkové produkce odpadů kategorie „ostatní“, nikoliv však u produkce kategorie „nebezpečný“. Důvody nárůstu celkové produkce nebezpečných odpadů jsou dle sdělení zástupce MěÚ a zástupce oprávněné osoby dány rozdílnými způsoby vykazování – přebírání odpadů od obyvatel. V určitých letech, když obyvatelé předali odpad přímo v areálu skládky, bylo předání zpoplatněno přímo občanovi na skládce a dále již nebyla hodnota předaného odpadu zanesena do průběžné evidence o odpadech resp. ročního hlášení města Čáslavi. V jiných letech byl odpad naopak převzat bezplatně, když občan prokázal, že má trvalé bydliště na území města Čáslavi. Odpad byl po té vykázán v evidenci o odpadech města Čáslavi. U výše zmíněných odpadů je problém ve vykazování a v systému přebírání nejznatelnější. Dalším důvodem nárůstu nebezpečných odpadů v roce 2004 je realizace dvou mobilních sběrů nebezpečných odpadů, jejichž původcem je město.

### **Celková produkce komunálních odpadů**

Celkové množství komunálních odpadů za období let 2001 – 2004 je uvedeno v tabulce č. 4. Souhrnná tabulka uvádí přehled množství komunálních odpadů, jejichž původcem je město Čáslav v jednotlivých letech, změnu produkce a množství produkce komunálního odpadu na jednoho obyvatele v roce 2004.

**Tabulka č. 4: Celkové množství komunálních odpadů města Čáslav v období 2001 – 2004**

	Produkce (t/rok)				Změna produkce (%)			Měrná produkce (kg/ob yv)
	2001	2002	2003	2004	02/01	03/02	04/03	2004
<b>Celkové množství komunálních odpadů</b>	3009,67	3772,09	3497,03	3365,02	125,3	92,7	96,2	341,7

*Zdroj: Evidence odpadů MěÚ Čáslav*

V roce 2004 tvořily komunální odpady cca 86 % z celkové produkce odpadů města Čáslavi.

### **Prognóza vývoje produkce odpadů**

Následující tabulka popisuje očekávaný vývoj produkce komunálních a stavebních odpadů ve městě Čáslavi v roce 2010.

**Tabulka č. 5: Kvantifikovaný popis vývoje celkové produkce komunálních a dalších odpadů města Čáslav**

	Celková produkce odpadů			
	2004		2010	
	(t/rok)	(%)	(t/rok)	(%)
<b>Komunální odpady</b>	<b>3365,02</b>	<b>100</b>	<b>4000</b>	<b>100</b>
<b>Z komunálního odpadu:</b>				
- Vybrané složky odděleného sběru: papír, plasty směsné, PET (pokud se sbírá odděleně), sklo, kovy	135,61	4,03	200	5
- <b>Nebezpečné složky</b>				
- Elektrická a elektronická zařízení (200135)	8,25 1,55	0,25 0,05	35 <sup>1)</sup> 0 <sup>2)</sup>	0,88 0
- <b>Objemný odpad (200307)</b>	28,24	0,84	50	1,25
- <b>Biologicky rozložitelný odpad (200201)</b>	178,26	5,3	200	5
- <b>Směsný komunální odpad (200301)</b>	2642,9	78,54	2900	7,5

Prognóza byla provedena na základě zhodnocení předpokládaného vývoje rozhodujících faktorů, tj. předpokládaného vývoje ekonomického růstu, spotřeby domácností (prorůstový scénář).

Z hlediska vývoje produkce odpadů se dá očekávat nárůst produkce nebezpečných odpadů, s ohledem na zavedené mobilní sběry v roce 2004 a jejich zvyšující se efektivitu.

Jedním z cílů města bude využívání možnosti zpětného odběru vybraných výrobků (ledničky, elektronická a elektrická zařízení apod.), tak aby se nejednalo o toky odpadů v systému odpadového hospodářství města. Problematika využívání systému zpětného odběru je řešena v samostatném cíli závazné části POH. Rovněž se dá očekávat nárůst produkce u využitelných složek komunálního odpadu (papír, plast, sklo, kovy) s ohledem na rozvíjející se systém třídění na území města.

### **Nakládání s odpady**

Z místního šetření (konzultace s pracovníky MěÚ) a analýzy doložené průběžné evidences

o odpadech města Čáslavi resp. ročního hlášení a z následně zpracované tabulky č. 6 vyplývá, že veškeré vyprodukované odpady na území města Čáslavi v roce 2004 byly předávány oprávněně osobě v souladu s § 12 odst. 3 zákona o odpadech. Následným šetřením zpracovatele POH ve spolupráci s pracovníky MěÚ bylo konstatováno, že nejčastějším způsobem nakládání s odpadem bylo skládkování (96,3 % z celkové produkce odpadů města Čáslavi, která činila v roce 2004 3791 tun). Množství cca 0,5 tuny bylo předáno na spalovnu k odstranění, tento způsob nakládání s odpadem zaujímá 0,01% z celého objemu produkce. S 3,7 % odpadů z celkové produkce odpadů bylo nakládáno tak, že byly předány oprávněně osobě, která disponuje souhlasem k provozování zařízení k využití odpadů.

**Tabulka č. 6: Celková produkce a nakládání s odpady města Čáslav v roce 2004**

Popis	Ostatní odpady/2004		Nebezpečné odpady/2004		Odpady celkem/2004	
	(t/rok)	(%)	(t/rok)	(%)	(t/rok)	(%)
<b>Produkce celkem</b>	3928,03	100	8,25	100	3936,28	100
<b>Úprava nebo využití (mimo R12), včetně N1, N2</b>	136,85	3,5	7,76	94,1	144,61	3,7
<b>Skládkování</b>	3791,44	96,5	0,021	0,3	3791,2	96,29
<b>Spalování</b>	-		0,47	5,6	0,47	0,01
<b>Předání jiné oprávněné osobě</b>	3928,03	100	8,25	100	3936,28	100

*Zdroj: Evidence odpadů města Čáslav*

Z tabulky je patrné, že v příštích letech by se město Čáslav mělo zaměřit na snížení podílu způsobu nakládání skládkováním tzn., aby se zvyšoval podíl třídění a odpady byly přednostně předávány na koncová zařízení, která disponují technologiemi na využívání odpadů.

#### **Nakládání s komunálními odpady**

V tabulce č. 7 je popsána celková produkce a souhrnný způsob nakládání s komunálními odpady z pohledu ostatních, nebezpečných odpadů a biologicky rozložitelných komunálních odpadů (BRKO) za rok 2004.

**Tabulka č. 7: Celková produkce a nakládání s komunálními odpady města Čáslav v roce 2004**

Popis	Ostatní odpady/2004		Z OO*BRKO/2004		Nebezpečné odpady/2004		Odpady celkem/2004	
	(t/rok)	(%)	(t/rok)	(%)	(t/rok)	(%)	(t/rok)	(%)
<b>Produkce celkem</b>	3356,77	100	1506,73	100	8,25	100	3365,02	100
<b>Úprava nebo využití (mimo R12), včetně N1, N2</b>	136,13	4,1	51,41	3,41	7,76	94,1	143,89	4,3
<b>Skládkování</b>	3220,9	95,9	1455,32	96,59	0,021	0,3	3220,92	95,69
<b>Spalování</b>	-		-	-	0,47	5,6	0,47	0,01
<b>Předání jiné oprávněné osobě</b>	3356,77	100	1506,73	100	8,25	100	3365,02	100

*Zdroj: Evidence odpadů města Čáslav*

Z tabulky č. 7 vyplývá, že veškerá produkce komunálních odpadů v roce 2004 (skupina odpadu 20), která činila 3365,02 tun, byla předána oprávněné osobě. Z tabulky dále vyplývá, že dominantní složkou celkové produkce komunálních odpadů jsou odpady kategorie „ostatní“ (3356,77 tun). Na této hodnotě se největší měrou podílí směsný komunální odpad.

Bylo zjištěno, že 95,69% z celkové produkce komunálních odpadů bylo předáno oprávněné osobě ke skládkování a 4,3% komunálních odpadů bylo předáno k následnému využití.

Z tabulky je patrné, že v příštích letech by se město mělo zaměřit na snížení podílu způsobu nakládání s odpady skládkováním. Produkované odpady by měly být přednostně předávány na koncová zařízení, která disponují technologiemi na využívání odpadů.

### **Základní vyhodnocení**

Provedenou analýzou a následným šetřením bylo zjištěno několik nesouladů POH Města Čáslav s danými opatřeními POH Středočeského kraje, kdy se především jednalo o: způsob nakládání s biologicky rozložitelným odpadem, který je skládčován, díle neplnění limitu míry třídění pro papír, sklo, plast a kovy určený na rok 2004, kdy současná míra třídění činí 13,8 kg/obyv. , což je podprůměrné, dále o menší účast obyvatel na odděleném sběru využitelných složek komunálních odpadů a o neexistenci podpůrné aktivity ze strany měst k upřednostňování využívání systému zpětného odběru před současným odstraňováním odpadů.

K hlavním cílům k budoucí činnosti orgánů Města Čáslav v rámci Plánu odpadového

hospodářství především patří :

- Zajistit předávání biologicky rozložitelného odpadu k přednostnímu využití
- Získávat veřejnost k oddělenému sběru využitelných složek komunálního odpadu
- Získávat veřejnost pro využití zpětného odběru
- Zkvalitnit systém nakládání s komunálními odpady na území města
- Podporovat environmentální vzdělávání, výchovu a osvětu na úrovni města
- Zdokonalovat stávající systém odděleného sběru využitelných složek.

### **4.3. Rozdíly mezi plány odpadových hospodářství uvedených měst**

Na samém počátku je nutné si uvědomit, že město Kutná Hora v popisované době, tedy v roce 2004 mělo počet obyvatelů 20.975 a město Čáslav 9.847 obyvatelů. To znamená, že Kutná Hora má větší podíl obyvatelů o 53,24 %. Toto je velice důležité, protože množství odpadu se především odvíjí od počtu obyvatelů.

Vždyť počet obyvatelů je také jedno z kritérií pro počet nádob separovaného sběru a pro četnost svozů. V Kutné Hoře, jak již bylo v této práci uvedeno, je 141 kusů nádob na směsné plasty a v Čáslavi je 45 kusů stejných nádob. Což je rozdíl 68,08 %. Zajímavý je rozdíl u početnosti svozů nádob na sklo, kterých je v Kutné Hoře 103 kusů a v Čáslavi 43 kusů, ovšem v Kutné Hoře je svoz skla 1 x za 3 měsíce a v Čáslavi 1 x týdně. Z toho usuzuji, že dle mého názoru je v Kutné Hoře dostačující počet těchto nádob a ze zkušeností z předešlých let byl určen takový termín svozů.

Rozdíl v celkovém množství odpadů mezi Kutnou Horou a Čáslaví za rok 2004 činí 3794

tun odpadů ročně, což je 49,08 %.

Z území města Kutná Hora bylo v roce 2004 vyprodukováno 7730,04 tun komunálního odpadu, což je o 4365,01 tun více než bylo vyprodukováno komunálního odpadu z území města Čáslav. Procentuální rozdíl je 56,46 %.

V roce 2004 bylo z území města Kutná Hora vyskládkováno 5447,647 tun komunálních odpadů a z území města Čáslav bylo ve stejném roce vyskládkováno 3220,92 tun komunálních odpadů, což je 40,87 % rozdíl. V tomto roce bylo také dle analýzy chybně nakládáno z 1737,26 t odpadu z celkového množství 7730,04 t, vyprodukovaného z území města Kutná Hora na rozdíl od města Čáslav, kde tento údaj není uveden. Tento rozdíl poté snižuje procentuální výsledek u vyskládkovaného odpadu.

Z výše uvedeného vyplývá, že zhruba padesáti procentní rozdíl v počtu obyvatelů uvedených měst, je přiměřený i v dalších procentuálních rozdílech jako např. v celkovém množství odpadu, v množství vyskládkovaného odpadu apod.

Z prostudování obou Plánů odpadového hospodářství, tedy POH Města Kutná Hora a POH Města Čáslav jsem vyvodil závěr, že obě města mají v současné době problémy se snižováním množství vyskládkovaného odpadu, dále se zvyšováním třídění složek komunálního odpadu a s tím spojenou menší účastí obyvatel na třídění odpadů.

Také důležitým nedostatkem je neexistence sběrného dvora v obou městech. Město Kutná Hora se toto snaží nahradit svozy odpadů, což ovšem není zcela dostačující. Město Čáslav také provozuje svozy odpadů, avšak výhodou pro místní obyvatele je, že v Čáslavi je provozována skládka, kde je zavedeno i sběrné místo.

Hlavními úkoly do budoucna je tedy snižovat množství sládkovaných odpadů a naopak zvyšovat množství odpadů u kterých je možnost následné recyklace. Myslím si, že toto jsou úkoly nejen pro dvě města, ale jsou to úkoly pro každého z nás. Každý z nás nakupuje různé věci, nutně tedy každý z nás produkuje různé odpady a na každém jednotlivci zaleží, zda bude ochoten při nákupech sledovat, zda je na výrobku uvedeno, že se vyroben z recyklovaného odpadu, zda bude

ochoten odpad třídit a celkově se snažit svým jednáním snižovat produkci odpadů.

Samozřejmě, tlak na snižování produkce odpadů je nutné vyvíjet hlavně na velké subjekty produkující značné množství odpadů včetně nebezpečného, ale „ stejně jako malé dítě se postupně učí od jednoduchého ke složitějšímu „ snižování a třídění odpadů by mělo začínat u jednotlivců, kde je to jistě jednodušší, než u velkých subjektů, kde snižování produkce a třídění odpadů je jistě závislé na několika faktorech najednou.

Myslím, že ochraňovat životní prostředí, je úkol každého jednotlivce, každého města, státu a celkově tedy všech obyvatel planety Země.

Vždyť životní prostředí je to, v čem žijeme, co nás obklopuje a potřebujeme ho k životu nejen my, ale budou ho potřebovat i budoucí generace, ale na nás v současné době záleží jaké to „jejich“ životní prostředí bude.

Dle mého názoru je velice špatné pokud dochází veřejně, například z úst některých politiků k bagatelizaci, některého problému spojeného s ochranou životního prostředí, konkrétně se třeba týkajícího produkce a ukládání odpadů, neboť pokud občané budou slyšet, že problémy s ukládáním odpadů jsou zveličované a vše je pod kontrolou a byť jen malá část z nich si poté doma řekne, že je vše v pořádku, nebudeme se zdržovat s tříděním odpadu, tak je to špatné.

K ochraně životního prostředí je třeba přistupovat zcela zodpovědně, protože v případě nezodpovědného přístupu, nám náš nezájem příroda bude zcela určitě, postupně negativně vracet.



## Závěr

V tuto chvíli jste dočetli bakalářskou práci na téma „ **Společnost a životní prostředí** „. V této práci jsem se snažil shromáždit informace k jisté formě ochrany životního prostředí, stavu životního prostředí v minulosti až do současnosti. Zabýval jsem se prevencí ochrany životního prostředí, ale také činnosti státních orgánů, tedy státní politiky ochrany životního prostředí.

Samozřejmě, že s životním prostředím a jeho ochranou je spojeno mnoho problémů z at' přímo z ochranou některých složek životního prostředí jako ovzduší, voda, půda apod. Práci jsem více směřoval na produkci odpadů a jeho následnou „likvidaci“, jelikož si myslím, že to je jeden ze zásadních problémů naší společnosti související s naší činností v současné době.

Problémů s ochranou životního prostředí, jak jsem předeslal, je určitě více a podle současného vývoje a prognóz bude problému s tímto oborem spojených přibývat. Proto bude jistě velmi důležité , jak se budeme k životnímu prostředí kolen nás chovat a jak „jeho potřebám porozumíme“. Budeme se muset všichni dále učit jak pomáhat s ochranou životního prostředí, jak snižovat množství produkovaného odpadu, aby nedocházelo ke zbytečnému poškozování životního prostředí.

Při vykonávání své odborné stáže na Odboru životního prostředí Městského úřadu v Kutné Hoře jsem se setkal s celou řadou problémů a situací týkající se ochrany životního

prostředí, kdy pracovníci tohoto odboru denně museli řešit různá oznámení o černých skládkách, o pálení podezřelých věcí apod.

Z této zkušenosti mohu uvést, že problematika ochrany životního prostředí není jednoduchá, a na optimální řešení problému provázející lidskou činnost spojenou se zásahy do prostředí kolem nás při maximálním zachování „čistoty“ přírody, je třeba opravdu odborných znalostí odpovědných osob. Ovšem vše souvisí se vším a pokud my všichni se budeme zodpovědně chovat k životnému prostředí, budeme učit mladší generace k základním návykům, bude snaha o udržení a nezhoršování stavu životního prostředí kolem nás o něco málo lehčí.

## **Resumé**

Životní prostředí je jednou z hlavních složek kolem nás, naší společnosti. V minulosti tedy v letech 1946 až 1989 životní prostředí bylo ve velice špatném stavu. Kořenem naší hluboké ekologické krize v popisovaném období byl ve většině případů politický vývoj, kdy vztahy mezi lidmi byly navzájem deformovány a stejně byly narušeny i vztahy mezi lidmi a přírodou. Pozemská biosféra byla chápána výlučně kořistnický, přestala být živou přírodou, strukturou, do níž jsme sami patřili a patříme. Jednoznačně převažoval vztah k přírodě jako k pouhé zásobárně surovin a energie, jako k pouhému objektu exploatace. Zásadně byla přehlížena skutečnost, že lidské přetváření přírody je možné pouze v rámci přírody, jejíž je člověk součástí, tedy je možné jen za předpokladu uchování přírodních podmínek obyvatelnosti Země.

Od roku 1990 se stav životního prostředí stal důležitým prvkem kvality života celé naší společnosti. Tento souhrnný cíl lze včlenit do soustavy společenskopolitických cílů kam bylo zařazeno i zachování a zlepšování kvality životního prostředí. Ekologická politika České republiky se po roce 1990 nejdříve nejvíce zaměřovala na stacionární velké zdroje znečištění. V situaci, kdy se u těchto zdrojů dosáhlo emisních limitů, byl další vývoj v oblasti životního prostředí výrazně determinován zejména malými zdroji znečištění. K největším problémům

znečišťování životního prostředí bezpochyby stále patří odpady. Produkce odpadů v ČR v posledních letech kolísá mezi 36 a 39 mil. t. . V roce 2005 bylo recyklováno a využito jako druhotná surovina celkem 17,9 mil. t všech odpadů. Ve srovnání s rokem 1990, kdy ve své podstatě se nedá hovořit o recyklaci odpadů, to je značný úspěch.

K ochraně životního prostředí bezesporu patří také strategie prevence, kdy je určitě výhodnější předcházet vzniku odpadu, než poté řešit co s ním dál.

K hlavním směrům prevence patří u velkých subjektů přizpůsobování výroby tak, aby vznikalo minimální množství odpadů a nebo nevnikaly odpady vůbec. Dalším způsobem preventivního opatření je osvěta, výchova, kdy je nutné veřejně sdělovat a připomínat nutnost snižování množství produkce odpadů a důležitosti třídění odpadů. Také státní orgány se snaží svou činností přispět k zlepšení stavu životního prostředí v rámci programu „státní politiky ochrany životního prostředí“.

Mezi hlavní problémy spojené s ochranou životního prostředí, jak bylo uvedeno, jistě patří odpady. Tím myslím, produkci odpadů a jejich následné odstraňování. Současným trendem je snižovat celkovou produkci odpadů, a v případě jejich vzniku v maximálně možné míře využívat jeho energii a minimalizovat jeho odstraňování ukládáním na skládky. Velký tlak je vyvíjen na zvýšení účasti občanů na třídění využitelných složek komunálního odpadu, aby bylo také maximálně odpad využít jako druhotné suroviny.

Jednotlivá města v České republice se snaží problematiku spojenou s produkcí odpadů řešit pomocí vypracování Plánu odpadového hospodářství, který je vypracován na dobu nejméně pěti let a je strategickým dokumentem města v oblasti odpadového hospodářství, který navrhuje, specifikuje a hodnotí nezbytné změny současného nakládání s odpady, které povedou k dosažení shody s platnými i výhledovými legislativními požadavky a prioritami České republiky v této oblasti. Hlavním cílem Plánu odpadového hospodářství je zajistit efektivní hospodaření s odpady na území města a účinnou prevencí, výchovou, osvětou i konkrétními technicko - administrativními kroky zlepšit kvalitu životního prostředí pro všechny obyvatele konkrétního

města.

K ochraně životního prostředí je třeba přistupovat zcela zodpovědně, protože v případě nezodpovědného přístupu, nám „náš nezájem“ příroda bude zcela určitě, postupně a negativně vracet. Vždyť životní prostředí je to, v čem žijeme, co nás obklopuje a potřebujeme ho k životu nejen my, ale budou ho potřebovat i budoucí generace, ale na nás v současné době záleží jaké to „jejich“ životní prostředí bude.

#### **Anotace a klíčová slova:**

Chramosta Miroslav, „Společnost a životní prostředí“ . Bakalářská práce. Brno: Universita Tomáše Bati ve Zlíně, Institut mezioborových studií, 2006. 69 stránek.

Tato bakalářská práce zcela určitě nebude moci nastínit všechna možná řešení problémů vzniklých ve spojitosti s činností člověka a tím samozřejmě produkcí odpadů, ale jejím cílem bude alespoň částečně prokázat rozdíl ve vztahu mezi společností a životním prostředím v minulosti, ale hlavně v současnosti a s tím souvisejícím nutnou produkcí, dělením a zpracováváním odpadů . Dále alespoň uvést k jakým zlepšením a obnově životního prostředí došlo v této problematice posledních patnácti let. Rozpracovat odpadové hospodářství dvou měst Středočeského kraje a v neposlední řadě uvést možnosti a vlastní názor následného řešení odpadového hospodářství v budoucnosti. Tato bakalářská práce bude především více či méně zaměřena na současné řešení problému produkce odpadů, ale i možných zlepšení, které by mohly být v této problematice využity.

Exploatace; Absorbéry; Absordéry; Ekotoxicita; Pyrolýza; Vitifikace; environmentálních; synergických.

**Annotation and key words:**

Chramosta Miroslav, „The Society and Environment“. Undergraduate thesis. Brno: University of Tomas Bata in Zlin, Institute of Interdisciplinary Studies, 2006. 69 pages.

The goal of this undergraduate thesis is certainly not to foreshadow any possible problem solving, which may occur in connection with human activity that may obviously produce waste. Its goal is at least to demonstrate the difference in the relationship between society and environment in the past, and predominantly at present and, furthermore, the necessary production related to waste selection and its processing. Another objective of the thesis deals with revealing of environmental improvement and recreation within the last fifteen years. Next, this thesis tries to elaborate waste management in two cities in Central Bohemian Region, and, last but not least, it outlines ways and my own conception of subsequent solution of waste management in future. This undergraduate thesis concentrates more or less on present solution of problems connected with waste output. It also takes account of possible improvement which could be implemented to solve these problems.

Exploitation; Absorbers; Adsorbents; Ecotoxicity; Pyrolysis; Vitrification; environmental; synergetic.

## **Literatura a prameny**

- 1) **PARLAMENT ČR.** *Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů.* Zákon č. 185/2001 Sb.
- 2) **ČESKÁ NÁRODNÍ RADA.** *Zákon o životním prostředí.* Zákon č. 17/92 Sb.
- 3) **VLÁDA ČR.** *Nařízení vlády o Plánu odpadového hospodářství České republiky.* Nařízení vlády č. 197/2003 Sb
- 4) **MŽP ČR.** *Vyhláška o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.* Vyhláška č. 376/2001 Sb.
- 5) **MŽP ČR.** *Vyhláška o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě.* Vyhláška č. 382/2001 Sb.
- 6) **MŽP ČR.** *Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady.* Vyhláška č. 383/2001 Sb.
- 7) **MŽP ČR.** *Vyhláška o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků.* Vyhláška č. 237/2002 Sb

- 8) **MŽP ČR.** *Vyhláška o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky MŽP ČR č. 383/2001 Sb. , o podrobnostech nakládání s odpady.* Vyhláška č. 294/2005 Sb
- 9) **MŽP ČR.** *Zpráva o životním prostředí z roku 2005.* Zpráva rok 2005
- 10) **MOLDAN, B.** *Příroda a civilizace.* 1. vyd. Praha: SPN, 1997, 147 s. ISBN 80-04-26434-4
- 11) **MOLDAN, B.** *Ekonomické aspekty ochrany životního prostředí.* 1. vyd. Praha : Karolinum, 1997, 307 s. ISBN 80-7184-434-9
- 12) **MOLDAN, B.** *Životní prostředí České republiky.* 1. vyd. Praha: Academia 1990, 281 s. ISBN 80-200-0292-8
- 13) **MOLDAN, B.** *Životní prostředí globální perspektiva.* vyd. neuvedeno, Praha: Karolinum 1995, 111s. ISBN 80-7066-938-1
- 14) **ECO TREND.** *Plán odpadového hospodářství Města Kutná Hora.* Praha 2006, 91 s.
- 15) **ECO TREND.** *Plán odpadového hospodářství Města Čáslav.* Praha 2006, 83 s.
- 16) <http://www.env.cz/AIS/web.nsf/pages/contacts>

## **Seznam příloh**

Závěrem jsem ke své práci přiřadil mini výzkum týkající se třídění využitelných složek komunálního odpadu. Výzkum jsem provedl pomocí anonymního dotazníku u padesáti respondentů.



## **Příloha č. 1**

### **Dotazník „Odpady a já“**

V rámci zpracování této práce jsem se rozhodl jako její určitý podpůrný argument provést miniprůzkum v oblasti nakládání s odpady týkající se způsobu nakládání s odpady v některých domácnostech v Kutné Hoře.

**Cílem miniprůzkumu, který jsem nazval „Odpady a já“, bylo zjistit stav nakládání s odpady v domácnostech respondentů týkající se zejména:**

- třídění - netřídění odpadů a následného způsobu nakládání s odpady - kam s nimi

- vlivu způsobu bydlení respondentů a způsobu vytápění jejich domácností na nakládání s odpady
- spokojenost respondentů se systémem nakládání s odpady v Kutní Hoře „, informovanosti respondentů o jiných možnostech nakládání s odpady včetně zpětného odběru výrobků“

K realizaci miniprůzkumu jsem se rozhodl použít formu dotazníkové ankety, a proto jsem připravil jednoduchý anonymní dotazník ve kterém jsem formuloval několik otázek a možností odpovědí pro zkoumanou problematiku. Padesát kusů kopií tohoto dotazníků jsem následně distribuoval mezi své známé spoluobčany v Kutné Hoře s tím, že jsem je požádal o vyplnění a následné předání zpět.

## Dotazník - anketa „ Odpady a já“

Dobrý den.

Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění tohoto anonymního dotazníku a jeho následné vrácení do 10 dnů. Dotazník se týká nakládání s odpady, které vyprodukuje Vaše domácnost v souvislosti se svým provozem. Výsledky dotazníku budou použity při vypracování studentské bakalářské práce. Odpovídající stav – odpověď – zakroužkujte. (Vaše další názory uveďte na druhou stranu)

Děkuji. Miroslav Chramosta, Kutná Hora

Bydlím :	Byt ( panel. dům na sídlišti)	Byt ( činž. dům mimo sídliště)	Rod. dům se zahradou	Rod. dům bez zahrady	Jiné bydlení		
Vytápění :	Centrální rozvod MTH	Vlastní plynové	Vlastní elektrické	Vlastní na uhlí	Vlastní na dřevo	Vlastní LTO	Jiné
Odpady domácnosti třídím na:	Papír	plasty	sklo	Směsný komunální odpad*)	Nebezpečné odpady (NO)	Netřídím vůbec	Popel
Vytříděný papír, plasty, sklo a směsný komunální odpad dám do určeného kontejneru, nebezpečné odpady předám při jejich svozu				Netřídím vůbec a vše, co se vejde do kontejneru, popelnice na směsný komunální odpad tam hodím			
Vytřídím pouze nebezpečné odpady, které předám při jejich svozu a vše ostatní vhodím do kontejneru na směsný komunální				Spalitelné odpady spálím v kotli, ostatní vhodím do kontejneru na směsný komunální odpad			
Netřídím proto, že:	Nemám místo	Platím stejně ať třídím nebo ne	Na skládce to stejně sesypou	Víte o existenci zpětného odběru elektrozařízení , akumulátorů, baterií, olejů a způsobu a místech využití zpětného odběru v Kutné Hoře			
Jsem spokojený se systémem nakládání s odpady v Kutné Hoře		ano	ne	ano	ne	něco jsem o tom slyšel	
V roce 2006 jsem za odvoz komunálního odpadu platit za příslušníka domácnosti Kč:							
Směsný komunální odpad *) – tzn. komunální odpad po vytřídění využitelných složek (papír, plasty, sklo, apod.) a bez nebezpečných odpadů (baterie, léky, barvy, ředidlem obaly od olejů, atd.)							

Z distribuovaného počtu dotazníků se jich navrátilo 40 vyplněných, což je 80 %. Odpovědi z dotazníků i několik dalších připomínek respondentů jsem zpracoval a vyhodnotil a výsledky jsou v tabulární formě uvedeny v Tabulce vyhodnocení anketa "Odpady a já".

Tabulka vyhodnocení anketa "Odpady a já"				
Počet dotazníků distribuovaných			50	
Počet dotazníků vrácených			40	
<b>Způsob bydlení</b>				
			ks	%
Byt v panelovém domě na sídlišti			25	62,5
Byt v činžovním domě mimo sídliště			5	12,5
Rodinný dům se zahradou			10	25
Rodinný dům bez zahrady			0	0
Jiné bydlení			0	0
<b>Způsob vytápění</b>				
			ks	%
Centrální rozvod MTH			30	75
Vlastní plynové, elektrické, LTO			8	20
Vlastní na uhlí, koks, dřevo			2	5
Jiné			0	0
<b>Odpady domácnosti třídíme</b>				
			ks	%
Papír, plasty, sklo a ostatní komunál. odpad*) do určeného kontejneru			10	25
Nebezpečný odpad (předán při svozu nebezpečného odpadu)				
Třídím částečně, vytrídím pouze nebezpečný odpad, který předám při svozu a vše ostatní vhodím do kontejneru na směsný komunální odpad			22	55
Netřídím vůbec a vše, co se vejde do kontejneru, popelnice na směsný komunální odpad tam hodím			8	20
Spalitelné odpady spálím v kotli, ostatní vhodím do kontejneru na směsný komunální odpad			0	0
<b>Důvody netřídění ( z počtu 30 netřídících nebo pouze částečně třídících)</b>				
			ks	%
Odpad netřídím proto, že nemám dostatek místa pro třídění			5	17
Odpad netřídím proto, že platím stále stejně, ať třídím nebo ne			2	7
Odpad netřídím, protože pak to na skládce stejně sesypou			1	3
Třídím pouze částečně proto, že nemám dostatek místa pro třídění			22	73
<b>Zpětný odběr</b>				
			ks	%
Vím o možnostech zpětného odběru elektrozařízení, akumulátorů, baterií, olejů a způsobu a místech využití zpětného odběru v Kutné Hoře	ano		15	37,5
	ne		25	62,5
<b>Spokojenost respondentů, cena za odvoz odpadů v r. 2006</b>				
			ks	%
Jsem spokojený se systémem nakládání s odpady v Kutné Hoře	ano		25	62,5
	ne		15	37,5
Znám výši platby za r. 2006 za odvoz komunálního odpadu za občana	ano		10	25
	ne		30	75

I když provedená anketa nemůže vzhledem ke svému rozsahu postihnout relevantní vzorek a počet respondentů odpovídající profesionálnímu statistickému šetření, lze zjištěné výsledky prezentovat takto:

- Převážná část respondentů bydlí v bytech v panelových domech, které jsou, stejně jako byty v činžovních domech vytápěny z centrálního rozvodu tepla městského tepelného hospodářství. Čtvrtina respondentů bydlí v rodinných domcích s lokálním vytápěním převážně na zemní plyn, dva domky jsou vytápěny tuhými palivy – uhlí v kombinaci se dřevem. V souvislosti se způsobem vytápění při použití uhlí vzniká jako odpad popel.
- Nejideálnější způsob nakládání s odpady aplikuje 10 domácností, kde třídí využitelné složky komunálního odpadu- papír, plasty, sklo, dále nebezpečné odpady. Vytríděné odpady pak předávají do příslušných kontejnerů, nebezpečné odpady při svozu těchto odpadů, který je ve městě prováděn několikrát do roka.
- Nejčastěji je však v domácnostech prováděno vytrídění nejzávažnějších a nejznámějších nebezpečných odpadů, které jsou následně pak předávají při svozu těchto odpadů, ostatní odpady bez dalšího třídění končí jako směsný komunální odpad v kontejnerech vyvážených na skládky.
- Překvapující bylo osm respondentů, kteří uvedli, že odpad netřídí prakticky vůbec, a vše, co se vejde do kontejneru na komunální odpad, vhodí sem
- Potěšitelnější je skutečnost, že nikdo neuvedl spalování odpadů v lokálním kotli, i kdy z respondentů pouze dva topí lokálními kotli na tuhá paliva
- Jako důvod „absolutního“ netřídění je uváděn nedostatek místa pro třídění (zejména v bytech panelových domů), dále pak názor, že poplatek za odvoz odpadů je pro každého

obyvatele Kutné Hory stejný, ať třídí nebo netřídí. Názor, že se vše stejně odveze a smíchá na skládce, je ojedinělý.

Částečné třídění produkovaných odpadů obhajují domácnosti nedostatkem místa pro jejich třídění a shromažďování (zejména u nebezpečných odpadů), a to především v bytech panelových a činžovních domů.

- S možností zpětného odběru má nějaké zkušenosti 15 respondentů, ostatní uvádějí, že o této možnosti dosud nic neví, případně že o tom něco slyšeli.
- Cca 60% respondentů uvádí, že je se systémem nakládání s komunálním odpadem v Kutné Hoře spokojeno, zbývající vyjádřili nespokojenost. Připomínky byly zejména k nemožnosti zbavit se nebezpečného odpadu v domácnostech v panelových domech v okamžiku jejich produkce, protože tyto domácnosti prakticky nemají prostor pro shromažďování těchto odpadů. Další připomínky byla k nepořádku kolem kontejnerů a k výši nákladů – poplatkům za odvoz odpadu, které se zvyšují. Překvapující je však skutečnost, že náklady – poplatek za odvoz odpadu za občana, který je v Kutné Hoře 500/ Kč/osobu, znala pouze čtvrtina respondentů.

Ke zlepšení některých negativních jevů vyplývajících z ankety je třeba v Kutné Hoře dle mého názoru:

1. Neustále věnovat pozornost osvětě a propagovat třídění odpadů ve městě všemi možnými prostředky; zaměřit se při tom na mladou populaci a „pěstovat“ v ní povinnost třídít odpady.
2. Zlepšit propagaci možností zpětného odběru, zejména u elektrospotřebičů, autobaterií, baterií, pneumatik, apod.
3. Citlivě stanovovat roční poplatek za občana za svoz komunálního odpadu
4. Ve spojitosti s netříděním odpadů nebo jejich ukládáním na místa k tomu městem neurčená využít ke kontrolám i městskou policii; závažné zjištěné nedostatky řádně trestat v celém rozsahu platné legislativy.

## **Příloha č. 1**

### **Dotazník „Odpady a já“**

V rámci zpracování této práce jsem se rozhodl jako její určitý podpůrný argument provést miniprůzkum v oblasti nakládání s odpady týkající se způsobu nakládání s odpady v některých domácnostech v Kutné Hoře.

Cílem miniprůzkumu, který jsem nazval „Odpady a já“, bylo zjistit stav nakládání s odpady v domácnostech respondentů týkající se zejména:

- třídění - netřídění odpadů a následného způsobu nakládání s odpady - kam s nimi
- vlivu způsobu bydlení respondentů a způsobu vytápění jejich domácností na nakládání s odpady
- spokojenost respondentů se systémem nakládání s odpady v Kutné Hoře „ informovanosti respondentů o jiných možnostech nakládání s odpady včetně zpětného odběru výrobků“

K realizaci miniprůzkumu jsem se rozhodl použít formu dotazníkové ankety, a proto jsem připravil jednoduchý anonymní dotazník ve kterém jsem formuloval několik otázek a možností odpovědí pro zkoumanou problematiku. Padesát kusů kopií tohoto dotazníku jsem následně distribuoval mezi své známé spoluobčany v Kutné Hoře s tím, že jsem je požádal o vyplnění a následné předání zpět.

Dotazník - anketa „ Odpady a já“							
Dobrý den. Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění tohoto anonymního dotazníku a jeho následné vrácení do 10 dnů. Dotazník se týká nakládání s odpady, které vyprodukuje Vaše domácnost v souvislosti se svým provozem. Výsledky dotazníku budou použity při vypracování studentské bakalářské práce. <b>Odpovídající stav – odpověď – zakroužkujte.</b> <b>(Vaše další názory uveďte na druhou stranu)</b> <b>Děkuji. Miroslav Chramosta, Kutná Hora</b>							
<b>Bydlím :</b>	Byt ( panel. dům na sídlišti)	Byt ( činž. dům mimo sídliště)	Rod. dům se zahradou	Rod. dům bez zahrady	Jiné bydlení		
<b>Vytápění :</b>	Centrální rozvod MTH	Vlastní plynové	Vlastní elektrické	Vlastní na uhlí	Vlastní na dřevo	Vlastní LTO	Jiné
<b>Odpady domácnosti třídím na:</b>	Papír	plasty	sklo	Směsný komunální odpad*)	Nebezpečné odpady (NO)	Netřídím vůbec	Popel
Vytříděný papír, plasty, sklo a směsný komunální odpad dám do určeného kontejneru, nebezpečné odpady předám při jejich svozu				Netřídím vůbec a vše, co se vejde do kontejneru, popelnice na směsný komunální odpad tam hodím			
Vytřídím pouze nebezpečné odpady, které předám při jejich svozu a vše ostatní vhodím do kontejneru na směsný komunální				Spalitelné odpady spálím v kotli, ostatní vhodím do kontejneru na směsný komunální odpad			
<b>Netřídím proto, že:</b>	Nemám místo	Platím stejně ať třídím nebo ne	Na skládce to stejně sesypou	Víte o existenci zpětného odběru elektrozařízení , akumulátorů, baterií, olejů a způsobu a místech využití zpětného odběru v Kutné Hoře			
<b>Jsem spokojený se systémem nakládání s odpady v Kutné Hoře</b>		ano	ne	ano	ne	něco jsem o tom slyšel	
<b>V roce 2006 jsem za odvoz komunálního odpadu platit za příslušníka domácnosti Kč:</b>							
Směsný komunální odpad *) – tzn. komunální odpad po vytřídění využitelných složek (papír, plasty, sklo, apod.) a bez nebezpečných odpadů (baterie, léky, barvy, ředidlem obaly od olejů, atd.)							

Z distribuovaného počtu dotazníků se jich navrátilo 40 vyplněných, což je 80 %. Odpovědi z dotazníků i několik dalších připomínek respondentů jsem zpracoval a vyhodnotil a výsledky jsou v tabulární formě uvedeny v Tabulce vyhodnocení anketa "Odpady a já".



Tabulka vyhodnocení anketa "Odpady a já"				
Počet dotazníků distribuovaných			50	
Počet dotazníků vrácených			40	
<b>Způsob bydlení</b>				
			ks	%
Byt v panelovém domě na sídlišti			25	62,5
Byt v činžovním domě mimo sídliště			5	12,5
Rodinný dům se zahradou			10	25
Rodinný dům bez zahrady			0	0
Jiné bydlení			0	0
<b>Způsob vytápění</b>				
			ks	%
Centrální rozvod MTH			30	75
Vlastní plynové, elektrické, LTO			8	20
Vlastní na uhlí, koks, dřevo			2	5
Jiné			0	0
<b>Odpady domácnosti třídíme</b>				
			ks	%
Papír, plasty, sklo a ostatní komunál. odpad*) do určeného kontejneru			10	25
Nebezpečný odpad (předán při svozu nebezpečného odpadu)				
Třídím částečně, vytrídím pouze nebezpečný odpad, který předám při svozu a vše ostatní vhodím do kontejneru na směsný komunální odpad			22	55
Netřídím vůbec a vše, co se vejde do kontejneru, popelnice na směsný komunální odpad tam hodím			8	20
Spalitelné odpady spálím v kotli, ostatní vhodím do kontejneru na směsný komunální odpad			0	0
<b>Důvody netřídění ( z počtu 30 netřídících nebo pouze částečně třídících)</b>				
			ks	%
Odpad netřídím proto, že nemám dostatek místa pro třídění			5	17
Odpad netřídím proto, že platím stále stejně, ať třídím nebo ne			2	7
Odpad netřídím, protože pak to na skládce stejně sesypou			1	3
Třídím pouze částečně proto, že nemám dostatek místa pro třídění			22	73
<b>Zpětný odběr</b>				
			ks	%
Vím o možnostech zpětného odběru elektrozariadení, akumulátorů, baterií, olejů a způsobu a místech využití zpětného odběru v Kutné Hoře	ano		15	37,5
	ne		25	62,5
<b>Spokojenost respondentů, cena za odvoz odpadů v r. 2006</b>				
			ks	%
Jsem spokojený se systémem nakládání s odpady v Kutné Hoře	ano		25	62,5
	ne		15	37,5
Znám výši platby za r. 2006 za odvoz komunálního odpadu za občana	ano		10	25
	ne		30	75

## Závěr ankety

I když provedená anketa nemůže vzhledem ke svému rozsahu postihnout relevantní vzorek a počet respondentů odpovídající profesionálnímu statistickému šetření, lze zjištěné výsledky prezentovat takto:

- Převážná část respondentů bydlí v bytech v panelových domech, které jsou, stejně jako byty v činžovních domech vytápěny z centrálního rozvodu tepla městského tepelného hospodářství. Čtvrtina respondentů bydlí v rodinných domcích s lokálním vytápěním převážně na zemní plyn, dva domky jsou vytápěny tuhými palivy – uhlí v kombinaci se dřevem. V souvislosti se způsobem vytápění při použití uhlí vzniká jako odpad popel.
- Nejideálnější způsob nakládání s odpady aplikuje 10 domácností, kde třídí využitelné složky komunálního odpadu- papír, plasty, sklo, dále nebezpečné odpady. Vytříděné odpady pak předávají do příslušných kontejnerů, nebezpečné odpady při svozu těchto odpadů, který je ve městě prováděn několikrát do roka.
- Nejčastěji je však v domácnostech prováděno vytřídění nejzávažnějších a nejznámějších nebezpečných odpadů, které jsou následně pak předávají při svozu těchto odpadů, ostatní odpady bez dalšího třídění končí jako směsný komunální odpad v kontejnerech vyvážených na skládky.
- Překvapující bylo osm respondentů, kteří uvedli, že odpad netřídí prakticky vůbec, a vše, co se vejde do kontejneru na komunální odpad, vhodí sem
- Potěšitelnější je skutečnost, že nikdo neuvedl spalování odpadů v lokálním kotli, i kdy z respondentů pouze dva topí lokálními kotli na tuhá paliva

- Jako důvod „absolutního“ netřídění je uváděn nedostatek místa pro třídění (zejména v bytech panelových domů), dále pak názor, že poplatek za odvoz odpadů je pro každého obyvatele Kutné Hory stejný, ať třídí nebo netřídí. Názor, že se vše stejně odveze a smíchá na skládce, je ojedinělý.

Částečné třídění produkovaných odpadů obhajují domácnosti nedostatkem místa pro jejich třídění a shromažďování (zejména u nebezpečných odpadů), a to především v bytech panelových a činžovních domů.

- S možností zpětného odběru má nějaké zkušenosti 15 respondentů, ostatní uvádějí, že o této možnosti dosud nic neví, případně že o tom něco slyšeli.
- Cca 60% respondentů uvádí, že je se systémem nakládání s komunálním odpadem v Kutné Hoře spokojeno, zbývající vyjádřili nespokojenost. Přípomínky byly zejména k nemožnosti zbavit se nebezpečného odpadu v domácnostech v panelových domech v okamžiku jejich produkce, protože tyto domácnosti prakticky nemají prostor pro shromažďování těchto odpadů. Další připomínky byla k nepořádku kolem kontejnerů a k výši nákladů – poplatkům za odvoz odpadu, které se zvyšují. Překvapující je však skutečnost, že náklady – poplatky za odvoz odpadu za občana, který je v Kutné Hoře 500/ Kč/osobu, znala pouze čtvrtina respondentů.

Ke zlepšení některých negativních jevů vyplývajících z ankety je třeba v Kutné Hoře dle mého názoru:

1. Neustále věnovat pozornost osvětě a propagovat třídění odpadů ve městě všemi možnými prostředky; zaměřit se při tom na mladou populaci a „pěstovat“ v ní povinnost třídít odpady.
2. Zlepšit propagaci možností zpětného odběru, zejména u elektrospotřebičů,

autobaterií, baterií, pneumatik, apod.

3. Citlivě stanovovat roční poplatek za občana za svoz komunálního odpadu
4. Ve spojitosti s netříděním odpadů nebo jejich ukládáním na místa k tomu městem neurčená využít ke kontrolám i městskou policii; závažné zjištěné nedostatky řádně trestat v celém rozsahu platné legislativy.

