

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra biologie

Vendula Burdová

III. ročník – prezenční studium

Obor: Environmentální výchova – společenské vědy se zaměřením na vzdělávání

**NAKLÁDÁNÍ S KOMUNÁLNÍM ODPADEM VE
VYBRANÉ LOKALITĚ A NÁVRH OSVĚTOVÉHO
PROGRAMU**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Mgr. Monika Morris, Ph.D.

OLOMOUC 2012

„Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen prameny uvedené v seznamu literatury.“

V Olomouci dne 3. 4. 2012

.....

Podpis

Děkuji Mgr. Monice Morris, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a pomoc při zpracování mé bakalářské práce. Poděkovat bych také chtěla Mgr. Romanu Mandovi a Martině Urbančíkové za vstřícnost a pochopení. Mé díky patří i všem členům TOM Datyňáček za jejich podporu a nadšení.

Obsah

Úvod	- 6 -
1 Cíle práce	- 7 -
2 Metody a postup práce	- 8 -
3 Současný stav řešené problematiky.....	- 9 -
4 Komunální odpad	- 12 -
4. 1 Skladba a nakládání s komunálním odpadem	- 12 -
4. 1. 1 Papír	- 13 -
4. 1. 2 Plasty	- 14 -
4. 1. 3 Sklo	- 16 -
4. 1. 4 Biologicky rozložitelný komunální odpad	- 16 -
4. 1. 5 Nebezpečný odpad	- 18 -
4. 1. 6 Ostatní odpad.....	- 18 -
4. 2 Právní úprava oblasti nakládání s komunálními odpady	- 19 -
5 Charakteristika vybrané lokality	- 23 -
5. 1 Územní a přírodní poměry města Havířova	- 23 -
5. 2 Sociálně-demografická charakteristika města Havířova	- 24 -
6. Odpadové hospodářství města Havířova.....	- 25 -
6. 1 Místní systém odpadového hospodářství	- 25 -
6. 2 Záměr KIC Odpady, a. s.....	- 27 -
7. Osvětová činnost města a občanských sdružení.....	- 29 -
8. Environmentální výchova, vzdělávání a osvěta (EVVO) v oblasti nakládání s odpady	- 33 -
8. 1 Obecné vymezení EVVO	- 33 -
8. 2 EVVO v oblasti nakládání s odpady – příklady dobré praxe	- 35 -
8. 3 Příklady aktivit a her zaměřených na minimalizaci vzniku odpadu.....	- 39 -
9. Návrh osvětového programu	- 41 -
9. 1 Ekologické večery v knihovně	- 41 -
9. 2 Informační brožura pro obyvatele města Havířova.....	- 44 -

9. 3 Simulační hra „Kauza Šťastnovská spalovna“	- 44 -
9. 4 Tvorba dokumentárního filmu o odpadech v rámci volnočasové aktivity	- 47 -
Závěr	- 48 -
Seznam použitých zdrojů	- 49 -
Seznam zkratek	- 52 -
PŘÍLOHY	- 53 -

Úvod

Nakládání s odpady je jedním ze zásadních environmentálních problémů současnosti a souvisí se vzrůstající životní úrovní a hospodářským pokrokem. Podíl komunálního odpadu, který vzniká na území obcí, není v porovnání s průmyslovými či zemědělskými odpady příliš velký, jeho závažnost však spočívá v množství spotřebovaného materiálu při samotné výrobě a transportu nejrůznějších produktů a obalů. Systém nakládání s komunálními odpady je ovlivněn mnohými determinanty (ekonomické podmínky, legislativa, zapojení obyvatel obce) a jeho nezbytnou součástí je minimalizace samotného vzniku odpadů a recyklace.

Smysluplné a fungující odpadové hospodářství se neobejde bez osvětové a vzdělávací činnosti, která vede společnost k odpovědnému přístupu a k pochopení smyslu třídění a předcházení vzniku odpadů. Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta se zaměřuje nejen na děti a mládež. Dalšími cílovými skupinami jsou také laická veřejnost či pracovníci veřejné správy. Nezastupitelnou roli zde sehrávají střediska ekologické výchovy, občanská sdružení a neziskové organizace na celostátní i lokální úrovni.

Tématem práce je zpracování aktuálního stavu nakládání s komunálním odpadem ve městě Havířově s cílem vytvoření informačního zdroje, od kterého se mohou odvíjet další propagační a vzdělávací aktivity. Dostupný přehled místního odpadového hospodářství a působnost střediska ekologické výchovy obyvatelům Havířova dosud chybí. Část práce se věnuje vlastnímu návrhu na osvětový program. Poskytnutí informačního servisu obyvatelům přispěje k většímu zprůhlednění místního odpadového hospodářství a zkvalitnění celého systému nakládání s komunálním odpadem.

1 Cíle práce

Hlavním cílem bakalářské práce je zmapovat aktuální stav nakládání s komunálním odpadem ve městě Havířově a zpracovat návrh osvětového programu pro školy i veřejnost.

Dílčí cíle jsou formulovány prostřednictvím klíčových oblastí.

Klíčová oblast 1

Vytvoření základního přehledu problematiky komunálního odpadu

Základní orientace v odpadové problematice představuje nezbytnou fázi předcházející analýze lokálního nakládání s odpady. Proto je cílem oblasti vymezit problematiku komunálního odpadu na základě studia odborné literatury, a to z legislativního i hospodářského hlediska.

Klíčová oblast 2

Analýza nakládání s komunálním odpadem ve vybrané lokalitě

Podstatou analýzy je zorientovat se v plánu odpadového hospodářství města Havířova, sjednotit a utřídit podstatné informace týkající se nakládání s odpady a odhalit jejich řetězec zpracování. Charakterizovány jsou mj. aktivity podporující separaci a recyklaci odpadu, které jsou lokálně podporovány, a to především se zaměřením na spolupracující nevládní a neziskové organizace v dané oblasti působící.

Klíčová oblast 3

Vymezení role environmentální výchovy a osvěty v odpadovém hospodářství a návrh osvětového programu

Výchova a osvěta je dlouhodobě celosvětově podporována jako efektivní nástroj ve vzdělávání zaměřeném na environmentální témata. Práce si mj. klade za cíl podrobněji rozpracovat roli environmentálního vzdělávání a výchovy ve vztahu k odpadovému hospodářství a poukázat na konkrétní možnosti realizace v praxi. Na základě získaných poznatků a zkušeností je vytvořen osvětový program, do kterého se zapojí nejen školní mládež, ale i široká veřejnost ve městě Havířově. Záměrem navrhovaných aktivit je zvýšení zájmu o danou problematiku a podpora společenské angažovanosti.

2 Metody a postup práce

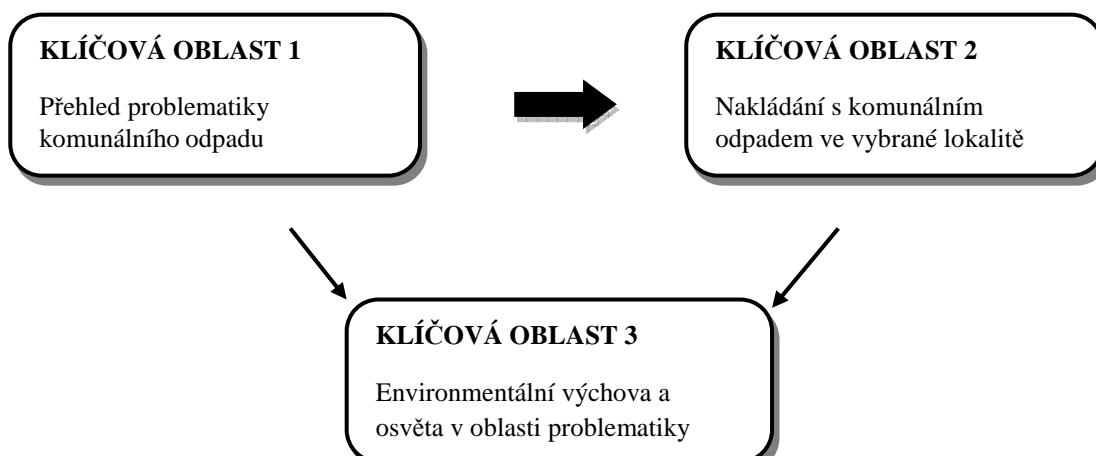
Jako teoretické východisko byla zpracována **literární rešerše** metodou sběru a třídění dat. Odborná literatura byla čerpána především z Vědecké knihovny v Olomouci, knihovny Univerzity Palackého v Olomouci a Městské knihovny v Havířově. Dalším zdrojem byly úřední dokumenty získané na odboru komunálních služeb Magistrátu města Havířova, oddělení odpadového hospodářství Technických služeb Havířov a.s. a portálu Ministerstva životního prostředí (<http://www.mzp.cz/>). Práce využívá také výstupy masových médií (místní tisk, televize). Opěrnými byly zejména publikace Problematika komunálního odpadu na Ostravsku (Fečko et al. 2010), Zákon o odpadech s vysvětlivkami a prováděcí předpisy (Jirásková, Sobotka 2005) a Sborník přednášek Vzdělávacího programu – Minimalizace odpadů (Ekodomov 2008).

V rámci terénního průzkumu byly vedeny **neformální rozhovory** se spontánním vytvářením otázek v průběhu rozhovoru (Hendl 2008). Rozhovory jsou založeny na přímém dotazování (otevřenými otázkami) zaměstnanců Technických služeb Havířov a. s., odboru komunálních služeb a základních škol. Jejich cílem bylo získat podrobnější informace ověřené praxí a souvislosti, které studium dokumentů neobjasňuje.

V průběhu terénního průzkumu a realizace osvětového programu byly pořizovány vlastní dokumentační fotografie a audiovizuální záznamy následně zpracované ve speciálních počítačových programech (úprava a střih videí, fotografií).

Kvalitní zpracování zadaného tématu si vyžadovalo zvolení vhodných metod a postupné plnění dílčích cílů (kapitola 1) v logickém sledu.

Postup zpracování lze převést do názorného schématu:



Obr. č. 1: Schéma zpracování bakalářské práce

3 Současný stav řešené problematiky

Propagační a osvětovou činností v rámci problematiky komunálního odpadu se v České republice zabývají nejrůznější ekologická sdružení, centra ekologické výchovy, systémy sdruženého plnění a technické služby obcí. Cílem těchto činností je optimalizace systému nakládání s odpady.

Občanské sdružení **Ekodomov** sídlící v Praze propaguje životní styl založený na principech udržitelného rozvoje. Jedním z jeho cílů je zvyšovat povědomí veřejnosti o problematice odpadů. Sdružení připravuje výukové programy pro školy, pedagogy, pořádá celorepublikovou kampaň na podporu kompostování bioodpadu. Na svých internetových stránkách www.ekodomov.cz nabízí mnoho výukových pomůcek a materiálů. V letech 2007-2008 realizovalo sdružení Vzdělávací program – Minimalizace odpadů, který byl akreditován Ministerstvem vnitra ČR a nabízel pracovníkům správy, organizací a firem působících v odpadovém hospodářství seznámení s problematikou minimalizace odpadů v širších souvislostech. Absolventi byli vedeni k zhodnocení a realizaci změn v odpadovém hospodářství ve vlastní lokalitě. Jedním z výstupů projektu je i sborník přednášek obsahující široké pojetí celé problematiky (obsahuje například kapitoly o odpadové legislativě, ekonomice svozu a třídění komunálního odpadu, trvale udržitelném hospodářství s komunálním odpadem, EVVO jako nástroj minimalizace odpadů apod.)

V roce 2004 vydalo středisko ekologické výchovy **Ametyst** za podpory Plzeňského kraje publikaci *Odpady: Informace a náměty pro ekologickou výchovu v Plzeňském kraji*. Publikace obsahuje informační část o komunálním odpadu, přehled zařízení pro nakládání s odpady v kraji, náměty pro ekologickou výchovu ve školách a přílohu obsahující pracovní listy a mapu skládek Plzeňského kraje.

V Moravskoslezském kraji se zprůhlednění místního systému nakládání s komunálním odpadem věnuje společnost **OZO Ostrava** (odvoz a zpracování odpadu), která pro svou svozovou oblast organizuje výchovné a osvětové akce. Této činnosti se věnuje její centrum odpadové výchovy. Vzdělávací programy (tab. 1) jsou pro školy v oblasti působení OZO Ostravy bezplatné. Společnost také nabízí obyvatelům Ostravy na svých internetových stránkách zdarma ke stažení informační publikaci (*Víme, co s odpady*), která je zaměřená přímo na lokální nakládání s komunálním odpadem.

Olomoucké centrum ekologických aktivit **Sluňákov** se také věnuje podpoře místního systému nakládání s odpady prostřednictvím rozmanitých akcí i výukových programů (tab. 2). Mnohé z úspěšných aktivit organizuje ve spolupráci s Technickými službami města Olomouce.

K dispozici jsou například informační materiály o místním systému odpadového hospodářství, ve kterých je objasněn i řetězec zpracování olomouckého odpadu, odbyt druhotných surovin.

V současné době se problematice komunálního odpadu, výchovy a osvěty v oblasti odpadů věnují nejrůznější místní střediska ekologické výchovy či společnosti nakládající s místními odpady. V oblasti města Havířova žádné centrum ekologické výchovy nepůsobí. Osvětu obyvatel má v agendě místní odbor komunálních služeb.

Tabulka 1 Vzdělávací pořady Centra odpadové výchovy OZO Ostrava

Název pořadu	Cílová skupina	Charakteristika
Popelnice v barvách duhy	1. tř. ZŠ	Rozpoznání druhů odpadů a jejich třídění
Ozici a skládkoobr	2. – 3. tř. ZŠ	Hudební pořad o nakládání s odpady
Honzovy rady (jak na odpady)	4. – 5. tř. ZŠ	Správně třídít odpad mohou děti naučit i dospělí
Kam s ním?	6. – 7. tř. ZŠ	Směsný komunální odpad + exkurze
Odpady zbavené otazníků	8. – 9. tř. ZŠ	Systém nakládání s odpady v regionu + exkurze
Kde končí odpady	SŠ	Porovnání různých způsobů nakládání s odpady + exkurze
Víme, co s odpady	Široká veřejnost	Systém nakládání s odpady, využití složek komunálního odpadu

Tabulka 2 Aktivity k problematice odpadů o. p. s. Sluňákov

Název aktivity	Cílová skupina	Charakteristika
Volá tapír, třídíte papír!	Školy	Soutěž ve sběru papíru
Uklízejte svět s Jezevcem Jonášem	Široká veřejnost, školy	Úklid odpadků v přírodě
Exkurze na dotřídňovací linku	Školy	Exkurze na místní dotřídňovací linku
Odpadová olympiáda	ZŠ	Soutěžní stezka s aktivitami k odpadové problematice
Spusťte na škole systém třídění odpadu	Školy	Projekt na zavedení systému třídění ve škole+ besedy, výstava
Po stopách olomouckých popelářů	2. – 5. tř. ZŠ	Výukový program o odpadech v Olomouci
Odpady a nápady jak na ně	8. – 9. tř. ZŠ, SŠ	Výukový program o odpadech, recyklaci, šetrném spotřebitelství

4 Komunální odpad

4.1 Skladba a nakládání s komunálním odpadem

V přírodních ekosystémech se žádný odpad nevyskytuje. Vše je přetvářeno na základě přirozeného koloběhu látek. I naši předkové používali převážně přírodní materiály podléhající přirozenému rozkladu. Se vzrůstající životní úrovní a hospodářským pokrokem se začaly objevovat stále trvanlivější materiály a jejich využívání a spotřeba se zvyšovala. Současný trend je obdobný. Fečko (2010) uvádí, že v České republice připadne v průměru na jednoho obyvatele 260 kg komunálního odpadu ročně. Ještě na počátku 20. století tvořil převážnou část komunálního odpadu popel, to dokládá i používání slova popelnice pro sběrné nádoby (Šťastná 2007). Dnes však největší část tvoří obaly od nejrůznějšího zboží a potravin. Nové obaly mají dlouhou trvanlivost, která ovšem neodpovídá době jejich praktického využití. Každý výrobek navíc zatěžuje určitou měrou ekosystém. Tzv. „**ekologický batoh**“ (Nováček 2010) obsahuje výčet odpadů a použitého materiálu spotřebovaného již při vlastní výrobě. Tento seznam však zůstává spotřebiteli skrytý.

Platný zákon označuje jako komunální odpad různé druhy odpadů vzniklé na území obce (Jirásková, Sobotka 2005). Jejich původ je z domácností (tzv. tuhý domovní odpad), od živnostníků, řadí se zde také uliční smetky a odpad z údržby městské zeleně a prostranství. Komunální odpad tvoří jen 10–15 % z celkově vyprodukovaného odpadu (Šťastná 2007). Většina odpadu vzniká v nejrůznějších průmyslových odvětvích. Jeho původci si však za své odpady zodpovídají sami. Nakládání s komunálním odpadem je v kompetenci obcí. Mezi složky komunálního odpadu patří papír, plast, sklo, biologicky rozložitelný odpad, nebezpečný odpad, kovy, nápojový karton, textil a zbytkový odpad. Podíl jednotlivých složek je proměnlivý. Závisí na aktuální hospodářské situaci, velikosti a druhu zástavby či na skladbě obyvatelstva (Fečko 2010).

K recyklaci lze využít většinu těchto složek, což dokazují i zkušenosti ze zavedení strategie „**zero waste**“ v některých městech. Jedná se o důsledné separování veškerého odpadu tak, že množství zbytkového odpadu je opravdu minimální (Arnika 2009). Rozbory směsného odpadu v Praze, které si nechal v letech 2007 a 2008 udělat místní magistrát, ukázaly, že z průměrné roční produkce 200 kg/1 obyvatele lze ještě vytrít 140 kg surovin (Arnika 2008). Samozřejmě odbyt získaných druhotných surovin záleží na ekonomické situaci. Můžeme však konstatovat, že ve vyspělých státech se průmysl odpadů rozvíjí velmi dynamicky a také vytváří nová pracovní místa. Důležité je sjednotit nakládání s komunálními odpady v ucelený systém, zajistit vyhovující síť sběrných míst a odbyt získaných surovin.

Velký podíl odpadu tvoří obaly. V roce 2007 bylo v ČR produkováno 3,7 mil. tun obalů (Fečko 2010). Výrobci a prodejci některých produktů jsou ze zákona povinni zajistit zpětný odběr a naložit se vzniklým odpadem dle platných legislativních předpisů. V praxi je ovšem nemožné, aby si každý výrobce zajistil vlastní síť sběrných míst či nádob. Proto jsou zakládány tzv. **systemy sdruženého plnění** (Šťastná 2007). Jedná se o společnosti, které na základě uzavření smluv o sdruženém plnění zajistí recyklaci produkovaných výrobků. První společnost zaměřená na odpady z obalů u nás vznikla v roce 1997. Systém EKO-KOM je založen na spolupráci výrobců, krajů a obcí. Svou činností plní zákonné povinnosti za své klienty vytvářející podle EKO-KOMU 81 % obalů na trhu. V roce 2000 získala společnost licenci k ochranné známce ZELENÝ BOD. Tento symbol na výrobcích znamená, že jejich původce za recyklaci obalu zaplatil. EKO-KOM zajišťuje odbyt druhotných surovin, je autorem řady projektů optimalizujících systém separace a také se věnuje vzdělávacím a osvětovým aktivitám (např. Brána recyklace, Recyklohraní, Tonda Obal). Obce získávají od EKO-KOMU finanční příspěvky na zefektivnění místního separačního systému. Jejich výše se odvíjí od množství separovaného a využitého obalového odpadu (EKO-KOM 2011). Systemy sdruženého plnění se zakládají také u výrobců elektrozařízení (Asekol, Ekolamp, Elektrowin, Rema).

4. 1. 1 Papír

Papír je tradiční a žádaná druhotná surovina. V době, kdy ještě nebyl využíván plast, měl papír široké spektrum využití. V současnosti tvoří 8-25 % celkového množství komunálního odpadu. Každý občan vyprodukuje průměrně 15–45 kg papírového odpadu ročně (Šťastná 2007). Nejčastěji se jedná o novinový papír, nejrůznější periodika, sešity, knihy, lepenku, papírové obaly a další druhy papíru. V případě papírového odpadu není materiální využití problematické. Výroba recyklovaného papíru je z hlediska úspor vody a energie stále výhodná. Přesto má recyklace papíru svá úskalí.

Tato surovina je například recyklovatelná jen v omezené míře. Vlákna celulózy se papírenskými úpravami zkracují a postupně tak papír ztrácí mechanickou odolnost. Uvádí se, že papír může projít max.5–7 recyklačními cykly (EKO-KOM 2011). Kvalita celulóznicích vláken a míra znečištění druhotné suroviny, která ovlivní bělost nového papíru, určuje konečnou jakost nového produktu. Pro zdárnou recyklaci je proto důležitá důsledná separace odpadu. Občané mají možnost odkládat papírový odpad do **kontejnerů modré barvy**, při svozovém systému do modrých pytlů, sběren a sběrných dvorů. Do modrého kontejneru rozhodně nepatří karbonový papír, mastný či jinak silně znečištěný papír, papír potažený plastem, použité hygienické potřeby či lepicí pásky. Také obaly na vejce je zbytečné separovat. Při jejich výrobě byl použit již velmi nekvalitní papír, jeho další použití je problematické. Obaly od vajec však můžeme kompostovat. Odstraňovat hřbetní sponky z časopisů a fóliová okénka z dopisních obálek není

nutné. Papírny jsou vybaveny technologiemi (např. magnetické separátory), které tyto části ze suroviny oddělí. Papírové obaly jsou označovány grafickou značkou se zkratkami **PAP**, 20, 21 a 22. Ze sběrného místa putuje papírový odpad na dotříd'ovací linku. Zde se ručním tříděním dělí papír na různé druhy, slisuje se a sváže do balíků. Pro představu, do jednoho balíku (350 kg) se slisuje asi 8 536 novin (TSH a. s. 2011). Každý druh papíru se využívá k výrobě určitého typu produktu. Nevhodný papír označovaný jako směsný zbytkový je možné kompostovat či využít jako zdroj energie. Připravené balíky druhotné suroviny se odváží do papíren a jiných zařízení na zpracování.

Sběrový papír je při výrobě využíván v různé míře podle druhu konečného produktu. Některé výrobky jsou 100% recyklované, většinou se procento podílu druhotné suroviny pohybuje kolem 30–50 %. Zbytek tvoří nová vlákna z produkčních monokultur. V papírně se odpad nejprve rozvlákní ve válcovitých nádobách (hydrapulperech) a rozmělněný materiál postupuje dál do výrobního procesu. I méně kvalitní papírový odpad, který není možné využít v papírenském průmyslu, nachází své uplatnění. Z netříděného papíru a textilního odpadu se vyrábí surová střešní lepenka využívaná ve stavebnictví. Dalším výrobkem je tepelná a zvuková izolace v podobě granulí, bloků či sprejů (Božek 2003).

4. 1. 2 Plasty

Plast je v současnosti nejvíce využívaná surovina pro obaly i výrobky běžné spotřeby. Pro své vlastnosti jako je trvanlivost, nepropustnost a odolnost si našel široké uplatnění v nejrůznějších odvětvích lidské činnosti. To, co je výhodou při používání plastových výrobků, se stává problémem při jeho odstraňování. Doba rozkladu se u plastických hmot pohybuje v několika desítkách let (v závislosti na prostředí a druhu plastu). Přestože se dnes rozvíjí technologie biodegradabilních plastů na bázi rostlinných škrobů či polyetylen se speciálními aditivami (Habart 2011), které se rozkládají daleko rychleji, stále se používají nejrůznější druhy osvědčených avšak odolných plastů.

Nežádanější druhotnou surovinou je polyethylentereftalát (**PET**, 1), ze kterého se vyrábí např. obaly nejrůznějších nápojů. Dalšími druhy jsou polyetylen s nízkou hustotou (**LDPE**, 4) používaný k výrobě fólií a tašek, polyetylen s vysokou hustotou (**HDPE**, 2) využívaný u tvrdých plastových obalů, polypropylen (**PP**, 5) používaný k výrobě kelímků, tkanin, obalových fólií a polystyren (**PS**, 6) (Christianová 2000). Všechny tyto druhy mohou občané odkládat do **kontejnerů žluté barvy**, sběrných dvorů, případně do pytlů při svozovém systému. Plastické hmoty se vyrábí z ropy. Jejich recyklací, která je poměrně snadná, se šetří neobnovitelný zdroj i značné množství energie. Jeden obyvatel ČR vyprodukuje asi 28 kg odpadního plastu ročně. Ten tvoří přibližně 15 % veškerého komunálního odpadu. Obaly ze

spotřebního zboží a potravin tvoří 80 % plastového odpadu (Šťastná 2007). Úspěšná recyklace si vyžaduje důkladnou separaci odpadu. Druhotná surovina nesmí obsahovat žádné příměsy, které by znemožnily další zpracování. Do kontejnerů žluté barvy rozhodně nepatří silně znečištěné obaly, obaly nebezpečných látek, chemikálií (nesmějí se recyklovat s ostatními plasty, většinou se pálí ve spalovnách nebezpečných odpadů), koberce a výrobky z PVC (podlahové krytiny, hračky, trubky). I malé množství příměsy PVC (polyvinylchlorid) znehodnotí celou směs druhotné suroviny. PVC při tavení totiž reaguje jinak než například PET. Polyvinylchlorid je vůbec škodlivý plast, pokud můžeme, měli bychom se jeho používání zcela vyhnout. Tato hmota je známá ve dvou formách – neměkčený novodur a měkčený novoplast. Již při samotné výrobě PVC hrozí únik dioxinů či vinylchloridu monomeru. S 1 tunou nového plastu PVC vzniká také 36 kg různých nebezpečných sloučenin. V ČR se polyvinylchlorid vyrábí jen ve Spolaně Neratovice (přibližně 100 tisíc t ročně), ale jako surovinu jej využívá mnoho výrobců. Výrobky z PVC však ohrožují zdraví i při jejich běžném používání. Mohou se z nich uvolňovat ftaláty, adipáty či bromové zpomalovače hoření. Tyto toxické látky poškozují imunitní systém, reprodukční a nervovou soustavu. Přesto se z tohoto materiálu vyrábí podlahové krytiny, hračky, zdravotnické pomůcky. PVC lze dobře nahradit bezpečnějšími plasty či přírodními materiály (Arnika 2007).

Ze sběrných míst se plastový odpad odváží na dotřídňovací linku. Její pracovníci zde ručně oddělují z odpadu nežádoucí materiál a třídí plasty na jednotlivé druhy. Plast se slisuje do skladných balíků. V jednom balíku (135 kg) je asi 3214 slisovaných PET lahví (TSH a. s. 2011). Poté se druhotná surovina odváží k dalšímu zpracování. Rozdrcený plastový odpad prochází tzv. pračkou, kde se odstraní poslední zbylé nečistoty a jiné druhy plastů (např. uzávěry lahví jsou z polyethylenu, lahev z materiálu PET). Recyklační firmy vyrábí z plastu meziproducty žádané formy. Z plastových lahví se tvoří drť tzv. polyethylenglykoltereftalátové flakes. Další formou jsou regranuláty, které se z plastové drti vyrábějí tavením (Božek 2003). Tato surovina se z velké části vyváží do zahraničí (USA, Čína, Kanada). Kvalita plastu se opakovanou recyklací snižuje, v určité fázi již jeho recyklace není ekonomicky výhodná. Zbytkový plastový odpad se proto často využívá jako alternativní palivo v energetických zařízeních či cementárnách. Z recyklovaných PET lahví se kromě nových lahví (technologie bottle – to- bottle) vyrábí umělá vlákna, která mají své využití v textilním průmyslu (koberce, výplň spacích pytlů, bund, oděvy). Pro výrobu jedné fleecové bundy je potřeba zpracovat 50 plastových lahví (Šťastná 2007). Ze směsného plastu se vyrábí nejrůznější fólie, protihlukové panely, zatravnovací dlaždice, skladovací palety apod. Využití recyklovaného plastu je široké. Záleží jen na inovaci a ekonomických podmínkách. Například společnost Nike se začala zabývat vyžitím starých tenisek. Tato obuv je z 10–15 % tvořena plasty. Nike spolupracuje

s recyklační firmou, která plast používá jako součást směsi na elastické povrchy běžeckých drah. Ve Velké Británii funguje recyklační program zpracování PET lahví na peletky využívané v čistíčkách odpadních vod. Peletky vsypané do nádrže s protékající vodou fungují jako provzdušňovací filtrační zařízení, na které se zároveň uchytávají nežádoucí mikroorganismy (Božek 2003).

4. 1. 3 Sklo

Další již tradičně separovanou surovinou je sklo. Přes oblibu plastových obalů se sklo stále používá i v této oblasti. Má své nesporné výhody. Je biologicky a chemicky neaktivní a opakovanou recyklací neztrácí původní vlastnosti. Sklo tvoří asi 7–9 % celkového množství komunálního odpadu. Každý občan vytvoří průměrně 9–18 kg odpadního skla ročně (Šťastná 2007). Protože existuje více druhů skla (podle přidaných příměsí ovlivňujících vlastnosti výrobku), je při recyklaci kladen důraz na jeho oddělený sběr. Občané mají většinou k dispozici **bílý kontejner** na čiré sklo a **kontejner zelené barvy** na sklo barevné. Dalšími sběrnými místy jsou samozřejmě sběrná a sběrné dvory.

Pokud je to možné, mají se ze skleněných lahví odstranit kovové uzávěry a etikety. Do separačních nádob na sklo rozhodně nepatří vratné sklo (vrací se do prodejny, která dané nápoje nabízí, jedná se o obaly minerálních vod, sirupů, limonád a piva), porcelán, drátosklo, automobilové a varné sklo, monitory, skleněné obaly léčiv, zářivky a výbojky (tyto výrobky si vyžadují speciální recyklační technologie). Skleněné výrobky jsou označeny grafickou značkou se zkratkami **GL**, 70, 71, 72. Na odpadní sklo se specializují odborné firmy, které jej zpracovávají a upravují na potřebný meziprodukt žádané kvality. Odpad se zde dotřídí na speciálních automatických linkách, drtí a míchá na požadovanou barevnost. Poté se materiál předává sklárnám. Sklo se vyrábí tavením sklářského kmene ve sklářské peci. Sklářský kmen je směs surovin obsahující křemenný písek, min. 20–25 % sklářských střepeů a jiné složky (soda, potaš, oxid vápenatý). Písek je možné nahradit i větším podílem střepeů (až z 80 %). Tím se uspoří původní suroviny a energie. Střepey se navíc taví rychleji a snadněji než písek. Z recyklovaného skla se vyrábí kromě skleněných obalů také nejrůznější stavební materiál (izolace, dlaždice, obkládačky, skelný papír), zápalková škrťátka či vitrokeramika (stolní a užitková keramika s příměsí skla). V Německu se začaly vyrábět z netříděného drceného skla také stavební izolační desky (Božek 2003).

4. 1. 4 Biologicky rozložitelný komunální odpad

Biologicky rozložitelný komunální odpad (dále bioodpad, **BRKO**) je odpad vznikající na území obce (úprava městské zeleně, zahrady, kuchyňský odpad), který je biologicky rozložitelný při působení mikroorganismů, bakterií, plísní a jiných organismů (Fečko 2010). Většina bioodpadu

byla v 90. letech ukládána na skládky komunálního odpadu. ČR se v Plánu odpadového hospodářství z roku 2003 zavázala ke snížení množství bioodpadu ukládaného na skládky. V roce 2013 má být takto nakládáno maximálně s 50 % z celkového množství bioodpadu vzniklého v roce 1995, v roce 2020 má být tento podíl již jen 35% (NV č. 197/2003). Ukládání BRKO na skládky má nepříznivé dopady. Cenná organická hmota se nenavrací půdě, na skládce hnije. Tím jsou vylučovány skládkové plyny do ovzduší. Bioodpad je také nestabilní složkou skládky, která může narušovat její izolaci a vzniká tak riziko kontaminace okolního prostředí (Vopěnková 2010). Podíl BRKO v komunálním odpadu je závislý na lokálních podmínkách vzniku. Ekodomov uvádí, že 40 % směsného komunálního odpadu ukládaného na skládky tvoří BRKO. Evropské směrnice preferují zpracování tohoto odpadu v kompostárnách či bioplynových stanicích.

„Kompostování je řízený aerobní proces, během kterého je organický materiál přeměňován na organominerální hnojivo, kompost“ (Vopěnková 2010, s. 16). Existuje několik způsobů kompostování. Majitelé zahrad mohou zakládat domácí komposty (venkovská zástavba). V poslední době se také rozvíjí **komunitní kompostování** (městská zástavba) umožňující separaci bioodpadu například na sídlištích. Bioodpad se třídí v domácnostech do speciálních paropropustných sáčků a odpadkových košů a následně je ukládán do komunitního kompostéru, který má uzamykatelné víko. Tím se omezuje přimíchávání nežádoucích složek, protože přístupové kódy znají jen rodiny zapojené do kompostování (Eico 2011). Další možností je **vermikompostování**, při kterém vzniká velmi kvalitní vermikompost již během 2–3 měsíců. K vermikompostování se využívá žížala hnojní, žížala obecná či tzv. kalifornské hybridy (Vopěnková 2010).

Podpora domácího a komunitního kompostování by měla předcházet zavedení komunálního sběru bioodpadu (Smolej 2008). Komunální sběr je založen na separaci BRKO do **sběrných nádob hnědé barvy** a jeho svozu do místních kompostáren či bioplynových stanic. Tento způsob nakládání je však ekonomicky velmi náročný. Odpady ze stravovacích zařízení (restaurace, jídelny) byly v minulosti zkrmovány hospodářskými zvířaty. Vstupem do Evropské unie byl tento způsob zakázán. Na zpracování kuchyňských a také zemědělských odpadů se zaměřují bioplynové stanice. Technologie je založená na anaerobní digesti (tzn. rozklad organických látek bez přístupu kyslíku). Tento proces nastává na skládkách a zanedbaných kompostech. Je nežádoucí, protože se při něm uvolňuje bioplyn do atmosféry. Za kontrolovaných podmínek je však bioplyn skladován a následně využíván k výrobě tepla a elektrické energie (Habart 2008).

4. 1. 5 Nebezpečný odpad

Nebezpečné odpady vykazují min. jednu nebezpečnou vlastnost uvedenou v příloze 2 zákona o odpadech (MŽP 2011). V domácnostech jsou to nejrůznější chemické přípravky (čistidla, barvy, laky, lepidla), léky a elektroodpad (elektrické a elektronické spotřebiče). Tyto výrobky obsahují nebezpečné látky, které mohou při špatném nakládání ohrozit životní prostředí, člověka i zvířata. Výrobci jsou povinni uvést na obalu výrobku výstražné symboly a doporučení, jak s odpadem nakládat. Na jednoho obyvatele připadne ročně 4,5–6 kg nebezpečného odpadu. To představuje 1-2 % celkového množství komunálního odpadu (Havránková 2007).

Elektroodpady se odkládají na tzv. **místa zpětného odběru** zřizovaná ve sběrných dvorech, prodejnách či jako speciální kontejnery. Chemické přípravky se odevzdávají rovněž ve sběrných dvorech a léky přímo v lékárnách. Nejčastějším způsobem nakládání s nebezpečným odpadem je spalování v zařízeních s nákladnou technologií (Havránková 2007). Dále se tento odpad ukládá na skládky nebezpečných odpadů s vysokým stupněm zabezpečení. Elektroodpady jsou zdrojem recyklovatelných surovin. Demontáží se z elektronických zařízení oddělí železné a neželezné kovy, plasty, sklo a elektrotechnické součástky (Božek 2003).

4. 1. 6 Ostatní odpad

Dalšími složkami komunálního odpadu jsou nápojové kartony, kovy, textil a zbytkový směsný odpad. **Nápojové kartony** se uplatňují jako kvalitní obalový materiál potravinářských výrobků (mléčné produkty, nápoje). Svými vlastnostmi chrání obsah před nepříznivými vlivy (mikroorganismy, vlhkost, světlo). Karton je také velmi lehký, litrový obal váží cca 28 g (Christianová 2000). Technologie výroby pochází ze Švédska, tyto obaly se zde vyrábí od roku 1952 (Fečko 2010). Obal je složen ze tří materiálů – papírové lepenky (75 %), polyethylenu (20 %) a hliníkové fólie, která se na složení podílí 5 % (Christianová 2000). Jelikož ve složení nápojových kartonů převládá papír, značí se tento obal zkratkou **C/PAP**. Kartony také mohou mít číselné označení 81 a 84. Separace je organizována různě. V některých obcích jsou pro tyto obaly určeny **sběrné nádoby oranžové barvy**, jinde se sbírají společně s papíry či plasty (Šťastná 2007). Kartony obsahují kvalitní celulózová vlákna, proto je využívají papírny. Vířivým rozvlákněním se od sebe oddělí jednotlivé vrstvy, papír postupuje do další výroby a ostatní části jsou spalovány. Vzniklá pára se využívá k sušení buničiny. Další možností recyklace je výroba desek (stavebnictví, nábytek). Rozdrcené obaly se lisují za působení teploty 190°C (Christianová 2000).

Kovy jsou velmi dobře recyklovatelná surovina. Mezi kovový komunální odpad patří vysloužilé spotřebiče (ledničky, pračky, bojler), kovové obaly (plechovky, víčka) a předměty s podílem

vzácných kovů. Kovy se odkládají do sběrných dvorů, ale velký zájem o ně mají zejména výkupny. Recyklací kovového odpadu se uspoří 95–97 % energie než při výrobě z primárních surovin (Fečko 2010). Výroba alobalu a plechovek je ze všech obalů energeticky nejnáročnější. Pro výrobu 1 kg alobalu je potřeba 4 kg bauxitu. Během výroby také vzniká toxický odpad (Placková 2008).

Textilní odpad zahrnuje poškozené či vyřazené oděvy a textilie. Sběr tohoto odpadu není běžně organizován, je podmíněn zájmem odběratelských firem. Po úpravách (čištění, rozvlákňování) se ze starého textilu stává druhotná surovina, ze které se vyrábí například příze, plst', lepenka, čisticí hadry či textilní obaly (Fečko 2010). Mnohé charitativní organizace také organizují tzv. sociální šatníky, kde mohou obyvatelé některých měst odkládat zachovalé oděvy. V Olomouci jsou například umístěné 4 speciální kontejnery charitativní organizace SOS a 50 kontejnerů firmy Revenge (TSMO a. s. 2011).

Zbytkovým komunálním odpadem se označuje složka, která již nemá žádné další využití. Pro jeho separaci jsou určeny **kontejnery černé barvy**. Reálně se třídí asi jen 15 % komunálního odpadu (Šťastná 2007). Recyklovatelné složky tak často bez užitku končí společně se zbytkovým odpadem na skládkách či spalovnách komunálního odpadu. Komunální odpad může být ještě spalováním tepelně a energeticky využíván, skládkování stojí až na posledním místě v hierarchii nakládání s odpady.

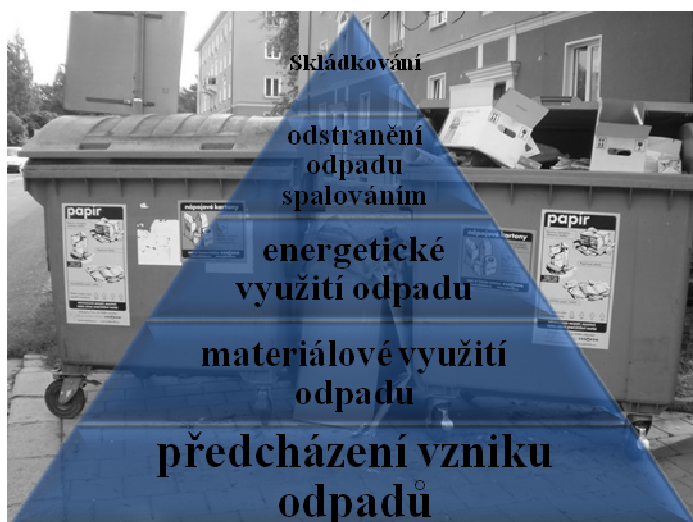
4. 2 Právní úprava oblastí nakládání s komunálními odpady

První legislativní dokument, který upravil nakládání s odpady, a tím vytvořil správní kontrolu této oblasti, byl zákon o odpadech z roku 1991. V předchozím období nebylo odpadové hospodářství nijak řízeno. Současným platným právním předpisem je **zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů**, do kterého jsou již implementovány požadavky z evropských směrnic (MŽP 2011). Předpis definuje základní principy a hierarchii nakládání s odpady, upravuje práva a povinnosti osob i správních orgánů v odpadovém hospodářství.

Komunální odpad je dle § 4 chápán jako odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob a je uveden jako komunální odpad v katalogu odpadů. Důležitým pojmem je **odpadové hospodářství** (Obr. č. 2) – činnost zaměřená na předcházení vzniku odpadů, na nakládání s nimi a na péči o místo, kde jsou odpady trvale uloženy a kontrolu jmenovaných činností. Dalším pojmem je **nakládání s odpady**. Zákon 185/2001 Sb., o odpadech (§4) tak označuje shromažďování, sběr, výkup, třídění, přepravu, skladování, úpravu, využití a odstranění odpadů. **Původci odpadů** jsou právnické či fyzické osoby oprávněné k podnikání, při jejichž činnosti vznikají odpady. Obec je také původcem odpadu. Odpad, který občan odloží na místě k tomu

určeném (sběrné nádoby, dvory), se stává majetkem dané obce. Z toho pro ni plynou určité povinnosti původce, kterým se zákon věnuje v hlavě II.

Veškerý odpad musí být zařazený podle katalogu odpadů (prováděcí předpis vydává MŽP). Tento úkon je důležitý pro následné nakládání s odpady. Ze zákona vyplývá jasná **hierarchie nakládání s odpadem** (Obr. č. 3). Primární je snaha zabránit vzniku odpadů. Vzniknou-li, je třeba omezit jejich množství a nebezpečné vlastnosti. Následuje využití odpadu, přednost má materiálové využití před jiným (např. energetickým). Poslední možností nakládání s odpady je jejich odstranění, přičemž spalování dostává přednost před skládkováním. Také platí pravidlo, že přednost dostává způsob odstranění, který nejméně ohrožuje lidské zdraví a životní prostředí (185/2001 Sb., o odpadech, Část III., Hlava I.). Z části věnované předcházení vzniku odpadů vyplývá zejména pro občany povinnost předcházet jejich samotnému vzniku, omezovat množství a nebezpečné vlastnosti odpadu. Již vzniklé odpady mají být odstraněny v souladu s platnými předpisy. Podnikatelé musí omezovat vznik nevyužitelných odpadů a své výrobky doplnit informací, jak nakládat s produktem, stane-li se z něho odpad. V praxi se bohužel tato nařízení kontrolují velmi obtížně. Přesto lze porušení povinností sankcionovat (§ 66 a 69). Z hierarchie lze vyvodit povinnost pro každého (v rámci své působnosti) zajistit využití odpadu před odstraněním, ovšem následující odstavec § 11 zbavuje této povinnosti v případě, že neexistují technické či ekonomické předpoklady pro její splnění (postup musí být ale v souladu s plánem odpadového hospodářství). To však v praxi relativizuje předchozí ustanovení, neboť ekonomicky výhodněji vychází zpravidla odstranění odpadu. Činnost zařízení k využití odpadu by tak měla být podporována i jinými než legislativními nástroji, aby využití odpadu bylo výhodnější variantou (Jirásková a Sobotka 2005).



Obr. č. 3 Hierarchie způsobů nakládání s odpady

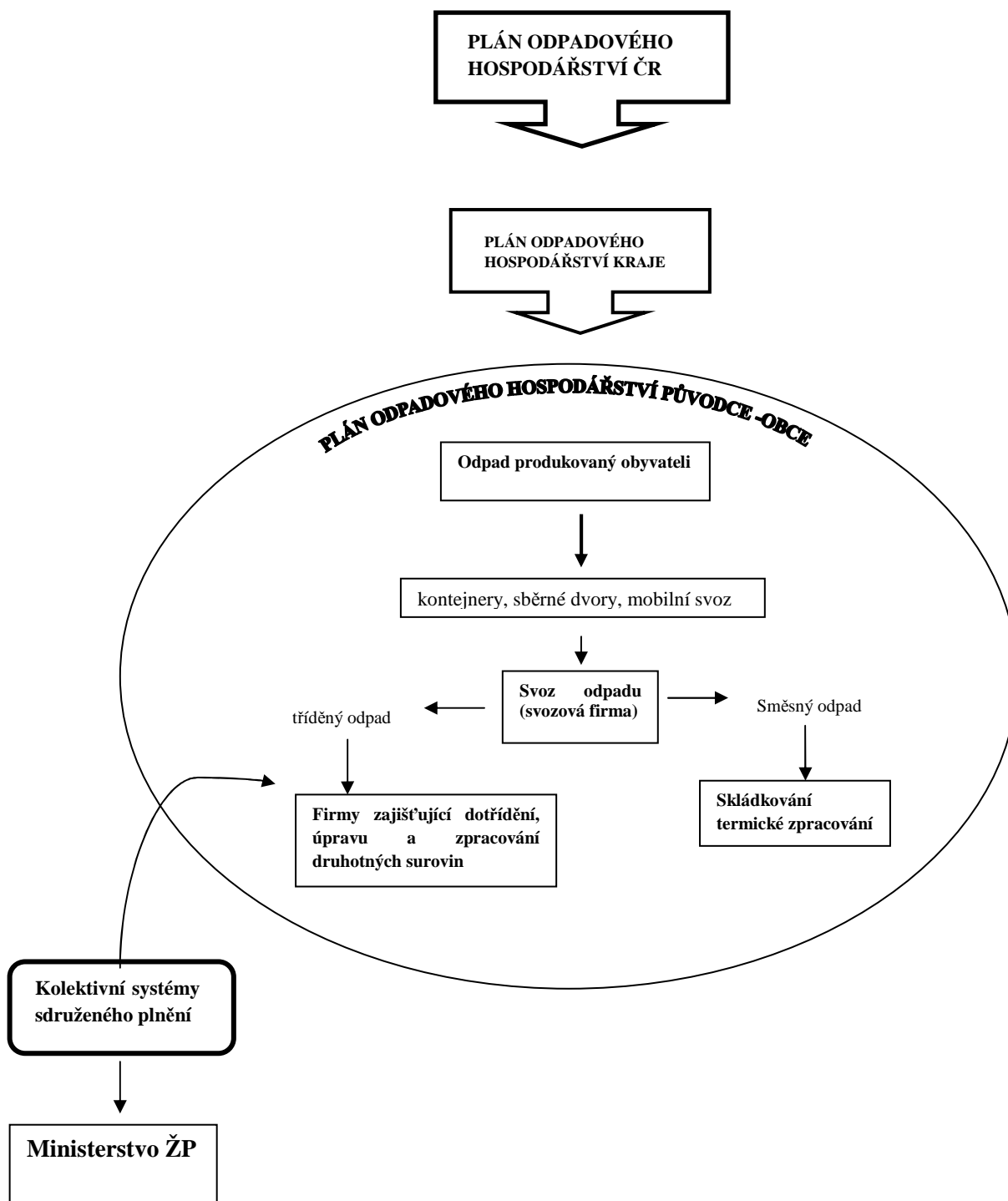
Pro záměry této práce je důležité věnovat se zejména **povinnostem původců odpadů**, mezi něž patří také obce. Původci jsou povinni zařazovat odpad dle katalogu odpadů, nakládat s odpadem v souladu s ustanovenou hierarchií. Nejsou-li sami schopni zajistit přednostní využití, převedou odpad do vlastnictví oprávněné osoby k nakládání s odpadem (nejrůznější zařízení a specializované firmy). Původci musí vést evidenci o odpadech a zpracovat plán odpadového hospodářství (dále již jen POH). Od odděleného shromažďování různých druhů odpadu může původce upustit v případě, že třídění není nutné vzhledem k následujícímu postupu. Je však nutné mít souhlas příslušného správního orgánu (§16). Kromě společných povinností původců se k obcím váže i ustanovení § 17.

Obec má právo vydat **obecně závaznou vyhlášku** o systému nakládání s odpadem na jejím katastrálním území. Občané jsou povinni se stanoveným systémem řídit. Další povinností je určit místa k uložení komunálního odpadu a zajistit odvoz. Na dopravce pak přechází povinnosti původce. Obec také musí zajistit místa k odkládání nebezpečného odpadu. Nejčastěji se využívá služeb sběrných dvorů, případně se zavádí mobilní svoz (min. 2x/rok). Za provoz odpadového systému může obec vybírat úhradu od svých obyvatel. Poplatek stanovuje obecně závazná vyhláška. Právnícké a fyzické osoby oprávněné k podnikání mohou s obcí uzavřít smlouvu a využít již zavedený systém pro nakládání s odpadem za úplatu.

U některých výrobků je dána **povinnost zpětného odběru** (oleje, výbojky a zářivky, pneumatiky, elektrozařízení). Odpovědné osoby musí informovat zákazníky o zpětném odběru a zajistit, aby byl pro spotřebitele bezplatný (§ 38). Tyto povinnosti může výrobce plnit individuálně na vlastní náklady, v solidárním systému společně s jiným výrobcem nebo v kolektivním systému (§ 37h). Provozovatel kolektivního systému musí mít oprávnění k provozování od MŽP. Kolektivní systém zajišťuje nakládání s odpady prostřednictvím finančních příspěvků výrobců. Výše příspěvku se stanovuje podle podílu výrobců na trhu. Kontrolu nad činností systému provádí ministerstvo (Šťastná 2007).

Další důležitá část zákona popisuje tvorbu **plánů odpadového hospodářství**. Povinnost zpracovat jej má ministerstvo, kraje a původci odpadů (tedy i obce). Účelem těchto dokumentů je správné nakládání s odpady dle zákona a hierarchie v něm uvedené. Plány dodržují určitou posloupnost. Nejzákladnější je Plán odpadového hospodářství ČR (POH ČR). Jeho ustanoveními se musí řídit kraje (POH kraje), krajské plány zavazují POH původců. POH ČR a krajů se zpracovávají nejméně na dobu 10 let a POH původců nejméně na 5 let. Plán obsahuje vyhodnocení stavu odpadového hospodářství za minulé období a závaznou část, ve které se stanovují cíle a opatření (185/2001 Sb., o odpadech, Část VII.).

SCHÉMA ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ



Obr. č. 2 Schéma odpadového hospodářství

5 Charakteristika vybrané lokality

5.1 Územní a přírodní poměry města Havířova

Území města o rozloze 3 200 ha leží v jižním okraji Ostravské pánve, která již pozvolně přechází do podhůří Beskyd. Geomorfologicky se jedná o plochou pahorkatinu se stopami periglaciální modelace s průměrnou výškou 260 m. n. m. (Demek 1987). Zeměpisné souřadnice jádra města jsou 49° 47' s. šířky a 18° 26' v. délky. Původní terén je výrazně ovlivněn intenzivní urbanizací a poddolováním. Průměrná roční teplota vzduchu je 8-9 °C. Průměrné srážky jsou 400–4 500 mm ve vegetačním období, v zimě 200 až 250 mm (Statutární město Havířov 2011). Převládají jihozápadní větry. Kvalita ovzduší je ovlivněna stacionárními zdroji znečištění v okolí města (MITTAL STEEL a. s., Vysoké pece, a. s., Dalkia ČR a. s.). Největší místní znečišťující zdroje jsou Nemocnice s poliklinikou a ekočistírna Tesco Havířov (POH SmH 2005). Výrazné je také působení mobilních zdrojů znečištění, jelikož hlavní dopravní komunikace protíná střed města.

Nejvýznamnějšími toky na území města je z jihu přitékající řeka Lučina a Sušánka, která přitéká ze severovýchodu a do řeky Lučiny se vlévá. Podél toků se nacházejí mokřady, rybníky, zatopené lokality důlních polí. Retenční schopnost území je malá. Rekreační funkci plní blízké vodní nádrže Těrlicko a Žermanice. Pitná voda je dodávána z Ostravského oblastního vodovodu (Morávka, Šance). Čistička odpadních vod města Havířova byla již před 13 lety rekonstruována a splňuje evropské normy. Místní vodní toky lemují rovinné údolní nivy s loukami, mokřady a břehovými porosty. Jsou to významné prvky místního **územního systému ekologické stability**.

Jedná se zejména o nivu řeky Lučiny. U soutoku se Sušánkou (na 12 ha území), který je tvořen mokřinami a tůněmi, byl doložen výskyt 9 druhů obojživelníků, což je v okrese Karviná ojedinělé (Statutární město Havířov 2011). Dále se uvádí, že v nivě se sezónně zdržuje nebo hnízdí 70 druhů ptáků. Meandrující koryto řeky přímo pod centrem města je chráněno jako **Přírodní památka Meandry řeky Lučiny**. Říční naplaveniny, tůně, břehové porosty jsou stanovištěm mnohých chráněných druhů flory a fauny (mihule potoční, ledňáček říční). Niva Sušánky je vlivem antropogenní činnosti (odkalovací nádrže, poddolování, stavby) nesouvislá, ovšem poskytuje stanoviště pro vodní ptáky (např. slípka zelenonohá) či vzácného d'áblíčka bahenního. Důležitým krajinným prvkem je také niva Špluchovského potoka a Dolní Datyňky. Územím dnešního města vedla v minulosti tzv. Císařská cesta lemovaná alejí stromů. Mnohé z nich jsou chráněny jako památné stromy, jen na ulici E. Krásnohorské je 16 chráněných stromů. Město získalo v roce 2009 titul **Město stromů** v soutěži pořádané Nadací Partnerství zejména proto, že se výrazně podílí na tvorbě a péči o veřejnou zeleň.

5. 2 Sociálně-demografická charakteristika města Havířova

Vznik města je spojen s místním rozvojem průmyslu po 2. sv. válce, kdy bylo potřeba vybudovat bytové zázemí pro velké množství zaměstnanců dolů a hutí. Hornické sídliště se postupně rozrůstalo a v roce 1955 byla Havířovu udělena městská práva. Od roku 1990 je toto město mezi Ostravou a Českým Těšínem vedeno jako Statutární (Statutární město Havířov 2011). Správně se dělí na 8 částí. Nejvíce obyvatel bydlí ve Městě, další nejobydlenější oblastí je Šumbark a následují části Podlesí, Prostřední Suchá, Bludovice, Životice, Dolní Suchá a Dolní Datyně. K začátku roku 2012 má Havířov **79 898 obyvatel**. Během roku 2011 se počet snížil o 1 087 obyvatel (Radniční listy 2012).

Tento fakt jen dokládá dlouho trvající odliv obyvatel do jiných měst a krajů. Na jaře 2011 bylo v rámci tvorby strategie udržitelného rozvoje Havířova provedeno dotazníkové šetření, které se zaměřilo na kvalitu života občanů (Statutární město Havířov 2011). S tou je spokojeno 75 % dotazovaných. Tato hodnota je ve srovnání s jinými městy lehce podprůměrná. Nejvíce kritickou skupinou se ukázali mladí lidé ve věku 19–35 let, naopak nejspokojenější jsou občané starší 65 let. Jako nejcitlivější **problémy města** označili respondenti kvalitu ovzduší, nezaměstnanost, kriminalitu a vandalismus. Velmi negativně je nahlíženo na soužití se sociálně nepřizpůsobivými obyvateli. Naopak poměrně dobře hodnocena byla péče o veřejnou zeleň. Dále bylo zjišťováno, které médium je nejvíce preferováno ke komunikaci mezi magistrátem a obyvateli. Přednost místním novinám dává 43 % dotazovaných, druhou nejčastější odpověď byl internet. Zhruba desetina respondentů uvedla, že se o dění ve městě nezajímá vůbec. Dotazník také zjišťoval názory a postoje neziskových organizací, které ve městě působí. Ty si nejvíce stěžují na nedostatečnou podporu jejich činnosti ze strany veřejné správy a na neochotu úředníků. Uvítaly by větší pomoc při propagaci, finanční podporu či poskytnutí prostorů pro jejich činnost. Jedna z otázek se zaměřila na třídění odpadů. 95 % dotazovaných odpovědělo, že odpad třídí. Jelikož podrobněji tato oblast zkoumána nebyla, nemůže být tento výsledek zobecnován na celou místní populaci.

Představu o politickém prostředí města si lze udělat ze složení městského zastupitelstva. Nejvíce mandátů získala v posledních volbách strana ČSSD (15) a KSČM (12). Dále jsou zastoupeny strany ODS, Hnutí pro Havířov, Věci veřejné, Nezávislí a TOP 09. V čele vedení města stojí primátor Ing. Zdeněk Osmanczyk (ČSSD).

6. Odpadové hospodářství města Havířova

6.1 Místní systém odpadového hospodářství

V Havířově je zaveden celoplošný systém třídění a sběru, který zajišťuje firma **Technické služby Havířov a. s.** (dále jen TSH a. s.) se sídlem na ulici Karvinská 66/247 v Havířově-Městě. Systém nakládání s odpady je analyzován a upraven v Plánu odpadového hospodářství Statutárního města Havířova (dále jen POH SmH). Pro obyvatele města jsou informace o systému dostupné prostřednictvím OZV o nakládání s komunálním a stavebním odpadem na území města Havířova (č. j. 12/2003, viz příloha). V roce 2004 ji doplnila vyhláška č. 1/2004. Sběr komunálního odpadu je zabezpečen (POH SmH 2005):

- Kontejnery na separovaný odpad – v současnosti město disponuje 250 ks nádob na sklo, 342 ks nádob na plasty, 261 ks nádob na papír, 21 ks nádob na elektroodpad a 10 ks nádob na bioodpad (Statutární město Havířov 2011).
- Sběrnými nádobami na směsný odpad - o objemu 1 100, 120 a 110 l.
- Odpadkovými koši - na drobný odpad, nádoby mají objem 20, 50 a 80 l.
- Velkokapacitními kontejnery – přistavované od dubna do října rovnoměrně po území města dle zveřejněného harmonogramu, týdně přibližně 20 ks kontejnerů.
- Mobilní sběrnou nebezpečného odpadu – umístěnou ve všech městských částech dle zveřejněného harmonogramu.
- Sběrným dvorem na ul. Karvinská 66 – otevřen denně od 7:00 – 18:00 hod'. Obyvatelé města zde mohou zdarma odkládat separovaný odpad, objemný odpad, stavební demoliční suť, kovy, textil, nebezpečný odpad a pneumatiky.
- Sběrnami a výkupnami na území města – vykupují především papír a kovový odpad (seznam zařízení je k dispozici na stránkách magistrátu - odbor komunálních služeb).

Z vývoje produkce odpadu lze vysledovat trvalý nárůst množství směsného odpadu, ale i separovaných složek. Společnost EKO-KOM ocenila město Havířov 2. místem za třídění odpadu v roce 2011 v kategorii Skokan roku. Výtěžnost separovaného odpadu totiž v posledních letech prudce vzrostla. Zatímco v roce 2009 byla 17, 4 kg/1 obyv., v roce 2011 se tato hodnota zvýšila na 25, 9 kg/1 obyv. Nutno ovšem podotknout, že celorepublikový průměr se pohybuje okolo 37 kg (TSH a. s. 2011). V Havířově se ročně vyprodukuje více než 26 000 t odpadu (POH SmH 2005). Z toho 95% většina je předána na skládku **Depos Horní Suchá, a. s.** V tomto ohledu město Havířov nesplňuje závaznou část POH Moravskoslezského kraje. Dáno je to

především tím, že stavební, demoliční, objemný, textilní a biologicky rozložitelný odpad z produkce občanů je ze 100 % ukládán na skládku (POH SmH 2005). Poměr využitých druhotných surovin je v porovnání se skládkovaným odpadem zanedbatelný. V Havířově se sváží papírový a plastový odpad nejprve na ruční dotřídovací linku (v areálu Technických služeb, ul. Karvinská). Technické služby předávají vyříděné suroviny dalším zpracovatelům sídlícím v Ostravě a Frýdku-Místku. Ti odpad dále zpracovávají na žádaný materiál a prodávají ho zájemcům jako výrobní surovinu. Konkrétní zpracovatelé havířovského odpadu a výtěžnost nejvýznamnějších separovaných složek v roce 2010 je uvedena v tabulce 3 (TSH a. s. 2011).

Tabulka 3: Výtěžnost nejvýznamnějších separovaných složek a jejich zpracovatelé

druh odpadu	výtěžnost v kg	Zpracovatelské firmy
Papír	537 240	A. S. A, ORC, Ecopak
Plast	248 890	Nehlsen, Ecopak, A. S. A
Sklo	511 268	OZO, Van Gansenwinkel
Nápojový karton	6 099	A. S. A, Ecopak
Elektroodpad	77 834	Elektrowin, Asekol, Ekolamp, SITA CZ

Město Havířov musí odpadové hospodářství každoročně dotovat. Příjmy z dotací EKO-KOMU, z prodeje druhotných surovin a výběru poplatků od občanů (**roční poplatek činí 492 Kč**) nepokryjí celkové náklady. Vedoucí střediska Technických služeb Ing. Slimáčková v rozhovoru také přiznala, že v současnosti je problém s odbytem plastového odpadu a nápojových kartónů. Zájem ze strany zpracovatelů je především o plast PET a HDPE, ostatní druhy tedy často také končí na skládce. Důvod, proč není tento fakt zveřejňován, vidí Ing. Slimáčková v obavě ze zmaření vynaložených nákladů na osvětu obyvatel. V Havířově je podle ní už tak náročná spolupráce s občany. Vzpomíná například, že před lety Technické služby vyslaly skupinu pracovníků veřejně prospěšných prací na úklid místního sídliště. Obyvatelé, kteří si pracovníků všimli, začali vyhazovat své odpadky hromadně z oken svých domů.

Velkým problémem se ukázala realizace výstavby nových sběrných dvorů. Jeden dvůr pro celé město je nedostačující. V POH SmH se počítalo s výstavbou minimálně dvou nových sběrných míst do roku 2010. Dosud však město nedokázalo zajistit vhodný pozemek. Dalším problémem je nakládání s bioodpadem. Místní kompostárny (Kotula, Depos Horní Suchá) jsou využívány především pro BRKO z údržby veřejné zeleně. Separace BRKO od občanů se zavádí pouze u rodinných domů, jde však o zkušební provoz, který zatím není příliš úspěšný, jak uvádí Ing. Slimáčková.

6. 2 Záměr KIC Odpady, a. s.

Plán odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje si již v roce 2004 stanovil cíl vytvořit jednotnou síť zařízení k nakládání s komunálním odpadem a snížení množství odpadů odkládaných na skládky. Zákon o odpadech a evropské směrnice definují jasnou hierarchii nakládání s odpady. Skládkování odpadu je až poslední možností, má mu předcházet materiální a energetické využití odpadu. V tomto ohledu je Česká republika stále na nízké úrovni.

Proto v roce 2005 kraj uzavřel s pěti statutárními městy Memorandum o vzájemné spolupráci při přípravě Krajského integrovaného centra nakládání s odpady. K novému záměru byla zpracována technickoekonomická analýza (2006) a studie proveditelnosti (2008). Z několika zamýšlených variant byl vybrán **projekt spalovny pro energetické využití** s technologií roštového spalování v areálu bývalého dolu Barbora. K tomuto účelu byla v roce 2008 založena společnost KIC Odpady, a. s. (na základě rozhodnutí krajského zastupitelstva č. 25/2211). Akcionáři společnosti jsou Moravskoslezský kraj a města Ostrava, Karviná, Havířov, Opava, Frýdek-Místek a Horní Suchá. Následoval proces posuzování vlivů na životní prostředí (dále jen **EIA**), jejímž výsledkem bylo pozitivní stanovisko – projekt je ekologicky přijatelný. Ministerstvo životního prostředí tedy vydalo souhlas se stavbou spalovny. Studie hodnocení vlivů stanovila několik podmínek a opatření, které musí být splněny. Dokumentace procesu EIA je k dohledání v archivu portálu CENIA – české informační agentury pro životní prostředí (CENIA 2011).

Provoz spalovny nemá mít podle studie EIA negativní vliv na místní dopravní situaci. Směsný komunální odpad bude svážen z překládacích stanic (Ostrava, Frýdek – Místek, Třinec, Studénka, Velké Hoštice) pouze v pracovní dny. Počítá se s 96 příjezdy nákladních vozů denně. Projekt se spoléhá na systém separace v jednotlivých městech, vlastní třídící linka projektována není. V zařízení se ročně zpracuje 192 000 t odpadu, který bude spalován při teplotě 950-1 100 °C. Spalovna vyrobí tepelnou a elektrickou energii, která se bude dodávat do rozvodných sítí Teplárny Karviná a společnosti ČEZ. **Výhřevnost odpadu** (10 – 11 MJ/Kg) se blíží kvalitám fosilních paliv. Z dokumentace EIA vyplývá, že zařízení tak ušetří min. 35 000 t černého uhlí ročně. Společnost KIC Odpady, a. s. však uvádí ve svých propagačních materiálech údaj 140 000 t uhlí ročně, což je zarážející (KIC Odpady 2011). Podmínkou je ovšem omezení výroby tepla v Teplárně Karviná o 25% a v Teplárně ČSA o 50%. V důsledku tohoto omezení se údajně sníží množství vypouštěných emisí skleníkových plynů. Zbytkový odpad ze spalování může být odkládán na blízké skládce DEPOS, velkou perspektivu má ale jako materiál ve stavebnictví. Odpadní vody budou čištěny v úpravně technologických vod a teprve poté vypouštěny do vodoteče.

Záměr výstavby spalovny vyvolal mezi místními obyvateli značné obavy. V Havířově vzniklo občanské sdružení **Občané proti spalovně**, které iniciovalo podpisovou akci podpořenou již 11 tisíci občany (Občané proti spalovně 2011). Také se uskutečnilo několik veřejných protestů dávajících najevo nesouhlas a obavy. Značné pozdvižení vyvolalo dvoustranné memorandum mezi krajským úřadem v Ostravě a Karvinou. Zamýšlená stavba se má realizovat na katastrálním území města Karviné, které si jako podmínku podpory projektu vyžádalo 80 mil. Kč do roku 2015 (Veselovský 2011). Finanční příspěvek má podpořit projekty z oblasti ochrany životního prostředí a zdraví obyvatel. Město má také získat slevu na svoz a likvidaci svých odpadů. Paradoxem však je, že spalovna podle plánů nemá mít negativní vliv na životní prostředí. Tato finanční kompenzace je přinejmenším záležející také vzhledem k faktu, že zamýšlená stavba na okraji území města Karviné je v těsné blízkosti jiných obcí (Horní Suchá, Havířov). V Havířově se v březnu 2011 konalo jednání u kulatého stolu, kterého se zúčastnili zástupci místních politických stran a sdružení Občané proti spalovně. Výstupním stanoviskem byl většinový souhlas se stavbou spalovny. Vysloveny byly ovšem výhrady k její kapacitě a použitým technologiím. Zástupci také odmítli dvoustranné memorandum jako zvýhodňování města Karviné. V dubnu roku 2011 vznesl havířovský magistrát podobný požadavek jako Karviná ke krajskému úřadu. O finanční částce 135 mil. Kč však radní odmítají mluvit jako o kompenzaci ke stavbě spalovny. Karvinský úřad schválil **územní řízení** ke stavbě krajského integrovaného centra nakládání s odpady v červnu 2011. Během územního řízení zamítl 80 stížností zaslaných odpůrci stavby (Bumba 2011). Okolní města a ekologové reagovali na toto rozhodnutí zprávou, že se proti tomuto výsledku hodlají odvolat ke krajskému úřadu. Pozastavit platnost územního řízení se nakonec podařilo Hnutí Duha, které argumentovalo obavou o narušení biotopu vážky plavé (Čánová 2012). Realizace záměru KIC Odpady, a. s. stále není vyřešena.

Na možné negativní dopady stavby spalovny poukazuje **sdružení Arnika**. Jedná se o neziskovou organizaci, která se v rámci svých aktivit věnuje také podpoře veřejnosti v rozhodování o životním prostředí a informovanosti o toxických látkách a odpadech. RNDr. Jindřich Petrlík uvedl ve veřejné diskusi (Veselovský 2011), že plánovaná spalovna je předimenzovaná a jejím provozem se jen změní charakter emisí škodlivých látek. Při dodržení podmínek omezení provozu tepláren a výšky komínu nad 100 m se sníží emise základních znečišťujících látek, tím selepší i imisní situace (výrazně např. oxid siřičitý). Pokud se však zaměříme na těžké kovy a organické látky, bude imisní zátěž vyšší. Navíc dosud neexistují reálné záruky omezení provozu v teplárnách.

Vzorovým příkladem může být realizace podobného projektu v Liberci, kde byly sníženy emise teplárny až její samotnou ekologizací. V emisích ze spaloven bylo nalezeno 192 druhů těkavých

organických látek, těžké kovy, oxidy dusíku a síry (Arnika 2009). Moravskoslezský kraj je oblast s nejvíce znečištěným ovzduším v Evropě. Největší znečišťovatel (Mittal steel) již několik let překračuje povolené emisní limity a situace se nijak nezlepšuje. Kvalita zdejšího ovzduší se odráží na zdraví obyvatel, zejména dětí a starších občanů. Vystavení místních obyvatel dalšímu **potenciálnímu zdroji znečištění** je významným argumentem proti realizaci projektu. Sdružení Arnika dále uvádí, že spalováním vzniká také odpad. Z 1 tuny spáleného odpadu v libereckém zařízení vzniká 350 kg popele. Ten se často využívá jako stavební materiál. Může však obsahovat těžké kovy a dioxiny. Při výstavbě pěší stezky v anglickém Newcastleu byl využit produkt ze spalovny Byker. Později byly v okolí zaznamenány vysoké koncentrace dioxinů v mase a vejcích chované drůbeže. Petrlík také připomíná, že se otevřeně hovoří o dodatečném navýšení kapacity spalovny z původních 192 tisíc tun na 300 tisíc t ročně. To by znamenalo, že místní zařízení bude druhou největší spalovnou v ČR.

Spalování je finančně nákladné. Ekonomicky se vyplácí až při větším množství spalování odpadů. Provozovatelé liberecké spalovny začali brzy usilovat o dovoz odpadu ze zahraničí. Potřeba návratnosti investice může bránit rozvoji recyklačních zařízení. Náklady na stavbu krajského integrovaného centra jsou vyčísleny na 4,9 mld. Kč. Z toho mají být 2,5 mld. Kč čerpány z **Operačního programu pro životní prostředí**. Tyto finanční prostředky mohou být využity i dalšími způsoby. Sdružení Arnika doporučuje investici do ekologizace tepláren a energetických úspor. Důležitá je také prevence vzniku odpadu a zavedení sběru bioodpadu.

7. Osvětová činnost města a občanských sdružení

Osvětovou činnost v oblasti nakládání s komunálními odpady mají na starosti pracovníci odboru komunálních služeb Magistrátu města Havířova. Osvětu úředníci zprostředkovávají skrze místní **měsíčník Radniční listy**, který je do domácností dodáván zdarma. Z analýzy periodika však vyplývá, že za rok 2011 v něm byly uveřejněny 4 články o správném třídění odpadů (Třídění nápojových obalů tetrapak, Sběr vysloužilých drobných elektrospotřebičů – Radniční listy, ročník XI, duben, Jak správně třídit odpad – Radniční listy, ročník XI, květen, Obyvatelé Havířova třídí odpad lépe – Radniční listy, ročník XI, prosinec) a 9 harmonogramů sběru a svozu separovaného, nebezpečného a objemného odpadu. Přesto, že hierarchie nakládání s odpady uvádí jako primární snahu omezení samotného vzniku odpadu, je tato oblast zcela opomíjena. Ani jediný článek se nevěnoval prevenci vzniku odpadu (např. zásady odpovědného spotřebitele, příklady a možnosti šetrného životního stylu příznivého k životnímu prostředí apod.).

V rámci projektu „Intenzifikace odděleného sběru a využívání vytříděných složek komunálního odpadu včetně obalové složky“ byla vyvíjena spolupráce celého Moravskoslezského kraje a společnosti EKO-KOM, a. s. V Havířově se jednalo zejména o **zlepšení dostupnosti kontejnerů** na separovaný odpad. V roce 2010 EKO-KOM poskytl městu bezplatně 90 nových kontejnerů a v roce 2012 dalších 170 nádob. V listopadu 2012 byly do 500 domácností zdarma distribuovány speciální **tašky na třídění papíru, skla a plastů**. Dalších 200 tašek bylo k dispozici na Magistrátu města Havířova. Na kontejnery smíšeného komunálního odpadu byly lepeny samolepky s informacemi o správném třídění odpadů (Radniční listy 2012).

TSH a. s. pořádaly dne 8. 9. 2011 **den otevřených dveří** v areálu na ul. Karvinské. V dopoledních hodinách se zaměstnanci Technických služeb věnovali dětem z mateřských, základních škol i středních škol. Od 14:00 do 16:30 hod. byl areál přístupný pro širokou veřejnost (Obr. č. 4). Děti si mohly formou soutěže vyzkoušet práci s kontejnery, připraveny byly propagační předměty. Veřejnost si mohla prohlédnout techniku, vozy i třídící linku v plném provozu (Obr. č. 5). Zaměstnanci byli připraveni zodpovědět dotazy návštěvníků.

Na území města nepůsobí žádné **centrum ekologické výchovy**. Nejbližším střediskem je sdružení Vita v Ostravě. Ve školním roce 2011/2012 však z finančních důvodů musela pozastavit svou činnost přesto, že výukové programy a terénní pobyty nabízela již 20 let (Vita 2012). V 90. letech působilo v Havířově Sdružení Lučina - přátelé přírody Havířova. Tato skupina místních obyvatel organizovala veřejné akce na ochranu přírody, zapojovala se do místních kauz, které ohrožovaly životní prostředí, pořádala akci Den Země apod. V současnosti již ve městě nepůsobí, přesto její bývalý člen Mgr. Přemysl Vaněk spolupracuje s pobočkou

Městské knihovny Havířov na ul. J. Seiferta 8. Společně organizují soutěže pro školní mládež zaměřené na environmentální témata (např. Ekolympiáda). Pobočka knihovny J. Seiferta také svým čtenářům nabízí **Ekokoutek** s více než 600 publikacemi zaměřenými na ekologii, životní prostředí i environmentální výchovu a pořádá veřejné přednášky. V knihovně je také k dispozici nádoba na třídění hliníkových fólií.



Obr. č. 3 Návštěvníci Dne otevřených dveří TSH a. s. si prohlížejí technické vozy.



Obr. č. 5 Návštěvníci Dne otevřených dveří TSH a. s. sledují práci na dotřídňovací lince.

Na podzim 2011 se havířovské rodinné centrum Majáček zapojilo do činnosti ostravského Eko-info centra. V rámci projektu „**Komunální kompostování prostřednictvím mateřských center v Moravskoslezském kraji**“ se místní centrum stalo jedním z pěti v kraji, které se snaží přiblížit veřejnosti význam a možnosti separace BRKO (eico 2011). Rodiny zapojené do projektu obdržely pomůcky na domácí separaci (koš a sáčky na bioodpad) a byly seznámeny se zásadami správného kompostování. Komunitní kompostér, který byl zakoupen z finančního příspěvku Státního fondu životního prostředí a MŽP, je umístěn na zahradě centra (Obr. č. 6). Přístup k němu mají jen obyvatelé zapojení do projektu. Vzniklý kompost si rodiny rozdělí a mohou jej použít na vlastních předzahrádkách apod.



Obr. č. 6 Komunitní kompostér na zahradě rodinného centra Majáček

8. Environmentální výchova, vzdělávání a osvěta (EVVO) v oblasti nakládání s odpady

8.1 Obecné vymezení EVVO

Environmentální výchova, vzdělávání a osvěta si klade za cíl vytvářet v naší společnosti pozitivní postoje k životnímu prostředí a úctu k životu ve všech podobách. Důležité je také pochopení souvislostí, provázanosti ekonomické, sociální i kulturní oblasti s naším životním prostředím. To vše na základě principu udržitelného rozvoje (Maršíková 2008). Aleš Máchal (2000) vidí cíl EVVO ještě dál. **Ekologicky příznivé jednání** by se mělo stát obecně uznávanou sociální normou, samozřejmostí. Sociální normy se utvářejí výchovou, nápodobou a také módou. Tomu odpovídají i specifické prostředky a metody EVVO.

EVVO je v současném školství zařazena jako **průřezové téma** v rámcovém vzdělávacím programu. Realizuje se na úrovni mateřských, základních, středních i vysokých škol. Cílovou skupinou je ovšem celá populace. Kromě dětí a mládeže, na které se EVVO zaměřuje především, se jedná o pracovníky veřejné správy, podnikatelský sektor a širokou veřejnost (Maršíková 2008). Systém EVVO je zasazen i do **legislativního rámce ČR**. Uvedeno je jen několik nejvýznamnějších předpisů (Máchal, Nováčková, Sobotková 2012):

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č.123/98 Sb., o právu na informace o životním prostředí - § 13 Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta

Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí

Usnesení vlády ČR č. 1048/2000 – Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty

Usnesení vlády ČR č. 851/2008 - Strategie vzdělávání pro udržitelný rozvoj ČR na léta 2008-2015

Máchal (2000) také uvádí, že metody a prostředky EVVO plně odpovídají 4 **základním pilířům vzdělávání 21. století**, které vypracovala mezinárodní komise pro UNESCO:

1. učit se poznávat (správně chápat, pracovat s informacemi)

2. učit se jednat (nebýt jen pasivním příjemcem informací, ale umět zasáhnout do dění ve svém okolí)

3. učit se žít společně (schopnost spolupráce, komunikační dovednosti, občanské kompetence)

4. učit se být (osobnostní rozvoj, ekologická kultura osobnosti)

Environmentální výchova neklade největší důraz na množství získaných informací. Dává přednost tzv. souvislostnímu učení, rozvoji osobního vztahu k přírodě. Učí samostatně nacházet vlastní odpovědný přístup ke svému okolí. Nabízí hodnoty tzv. ekologického luxusu – čas, pozornost, prostor, klid, příroda, bezpečnost. Vychovávaní by měli získat odvahu a odhodlání aktivně se zúčastnit péče a ochrany životního prostředí (Máchal, Nováčková, Sobotková 2012).

Maršíková (2008) uvádí 5 základních prostředků EVVO. **Výukové programy pro školy** mohou probíhat přímo ve škole, ve středisku ekologické výchovy či v terénu. Střediska ekologické výchovy nabízí mnoho osvědčených programů, které se zaměřují na témata týkající se životního prostředí i vlivu člověka na něj. Programy využívají aktivních metod jako práci v terénu, tvořivou činnost, řízenou diskusi, simulační hry apod. **Školní ekologické projekty** zapojují žáky a studenty do řešení konkrétních problémů. Mohou se týkat jen školy a okolí, existují však i projekty na celostátní i mezinárodní úrovni. Žáci provádí pravidelné šetření, úkoly, následuje jejich vyhodnocení a nová opatření. Projekty ve svém důsledku slouží k aktivizaci, motivaci ke změně. **Výukové a metodické materiály** slouží učitelům či vedoucím volnočasových aktivit. Jedná se např. o metodické listy, pracovní listy, pomůcky či informační materiály s náměty do výuky. Vytvářejí je střediska ekologické výchovy, které jsou v této oblasti odborníky. Pedagogům tak usnadňují práci. **Vzdělávání pedagogických pracovníků** je další způsob, jak školám usnadnit zařazení EVVO do výuky. Pořádány jsou semináře, exkurze, workshopy i stáže. Posledním prostředkem je **šíření informací z oblasti životního prostředí a ekologický servis**. Jedná se o naučné stezky a tabule, osvětové akce apod. Nezastupitelnou roli zde hrají neziskové organizace a občanská sdružení, která vydávají informační tiskoviny, periodika či provozují ekologické poradny.

Environmentální osvěta mezi obyvateli České republiky stále nedosahuje očekávaných výsledků. Tuto situaci způsobuje několik příčin. Řadíme mezi ně málo informací v médiích, popřípadě desinformace, osobní předsudky a návyky, negativní příklady blízkých lidí, nezájem o ochranu přírody ze strany populárních osobností, odlišné priority vlády, špatné materiálně – technické podmínky, příliš radikální požadavky extrémistů či pocit osobní bezmocnosti a ignorace (Máchal 1996). Ekologické organizace by měly umět ovládat bezpečnou a motivující komunikaci. Zastrasování, obviňování lidí vede pouze k pocitu ohrožení a vyvolává obranné

reakce jako vytěsnění, racionalizace či potlačení. Bezpečná a motivující komunikace se vyvaruje především těmto metodám: příkazování, strašení, kázání, souzení a manipulace (Máchal, Nováčková, Sobotková 2012).

8. 2 EVVO v oblasti nakládání s odpady – příklady dobré praxe

Aby byl systém nakládání s odpady v obci komplexní, je nutné vyvíjet aktivity i v oblasti environmentální výchovy a osvěty. Dobrým příkladem jsou aktivity svozové společnosti OZO Ostrava. Pro svou svozovou oblast zřizuje **Centrum odpadové výchovy** (Ostrava – Kunčice), které nabízí vzdělávací programy pro školní mládež, dospělé i místní firmy a organizace. Středisko také organizuje kampaně, tematický program v rámci Dne Země a každoroční Den otevřených dveří svozové firmy OZO s bohatým programem pro děti – soutěže, kabaret o skřítcích Ozících, fotografování na stupátku popelářského auta (OZO Ostrava s. r. o. 2012). Úspěšná byla kampaň „**Třídíme pro sluně**“, kdy tato společnost spolupracovala se ZOO Ostrava (Obr. č. 7). Během měsíce listopadu 2011 dostala zoologická zahrada za každý vyříděný kg odpadu 1 Kč. Obyvatelé Ostravy byli na kampaň upozorňováni prostřednictvím rozhlasu, tisku, billboardů i plakátů. Výsledkem byl výdělek 710 435 Kč pro zoologickou zahradu. Místní obyvatelé třídili v měsíci listopadu o 11 % intenzivněji než v předešlém období (OZO Ostrava s. r. o. 2012).



Obr. č. 7 Plakát kampaně Třídíme pro sluně (OZO Ostrava s. r. o. 2012)

Zajímavý počin vznikl ve spolupráci ZOO Ostrava a společnosti EKO-KOM, a. s. V zoologické zahradě vznikla interaktivní expozice o nakládání s odpady. V areálu byly rozmístěny kontejnery na tříděný odpad jako podpora třídění i mimo domácnosti. EKO-KOM, a. s. podporuje třídění odpadu v Moravskoslezském kraji v rámci projektu „Intenzifikace odděleného

sběru a využívání vyříděných složek komunálního odpadu včetně obalové složky“ (EKO-KOM 2012). Obyvatelé kraje mohli v minulém roce zaznamenat několik osvětových aktivit. Všechny pod poslem **TŘÍDÍME!!!** Do 1700 domácností byly distribuovány speciální tašky na separovaný odpad. Kontejnery určené na směsný odpad byly opatřeny informačními samolepkami, které upozorňovaly na využitelnost většiny složek odpadu. EKO-KOM dále pořádal semináře pro úředníky samospráv či soutěž O keramickou popelnici, která ocenila města s nejlepší výtěžností tříděného odpadu.

Ještě vydařenější je spolupráce města Olomouce s místními technickými službami a Sluňákovem (Centrum ekologických aktivit města Olomouce o. p. s.). V dubnu 2011 připravilo Vlastivědné muzeum v Olomouci tříměsíční výstavu originálních loutek a rekvizit Jakuba Dvorského z filmu *Kuky se vrací*. K vidění byl i *Kuky* v nadživotní velikosti (Obr. č. 8) či model Hergotmobilu, kterým se mohli projet i dospělí. Doprovodná výstava „**Cesty odpadů**“ zodpověděla návštěvníkům otázky po smyslu třídění a poskytla v atraktivní formě informace o nakládání s místními komunálními odpady (Obr. č. 9, 10). Ředitel Technických služeb města Olomouce popsals záměr výstavy slovy „Podobně jako filmový *Kuky*, který nechce zpátky na skládku, si nepřejeme, aby na skládce zbytečně končilo velké množství využitelných surovin“ (TSMO 2012). Školním skupinám se v prostorách muzea věnovali pracovníci Sluňákova, technické služby připravily informační materiály (Cesty olomouckých odpadů). Prospekty informovaly o firmách a zařízeních, které zpracovávají olomoucké suroviny na recyklované



Obr. č. 9 Panel výstavy informující o bioodpadu

výrobky. K výstavě byly připraveny i doprovodné akce – literární soutěž pro žáky a studenty „*Kuky* – co bylo dál“ a hru pro rodiče s dětmi „**Olomouc očima *Kukyho* přítel**“. Městská hra spočívala ve výrobě vlastních postaviček ve stylu filmy *Kuky se vrací*. Vyrábět se měly ze starých materiálů a bioodpadu. Po umístění na veřejném prostranství soutěžící své dílo vyfotografovali a s komentářem poslali na Sluňákov. Jednotlivé postavičky byly značeny na internetové mapě k nahlédnutí široké veřejnosti (www.tsmo.cz/kukyho-kamaradi).



Obr. č. 8 U postavičky Kukoho v nadživotní velikosti se rádi fotografovali i dospělí návštěvníci.



Obr. č. 10 Výstava Cesty odpadů nabízela informace ve velmi atraktivní formě.

Na poli environmentální výchovy a osvěty mají nezastupitelnou roli nestátní neziskové organizace. Jejich velkým přínosem je poskytnutí poradenské a metodické pomoci školám. Pracovníci neziskových organizací se specializují na nejrůznější témata, aktuální problémy. Svou kreativitou a flexibilitou dokáží suplovat státní školy tam, kde na to samy nestačí.

Příkladem organizace, která vyvíjí mnoho aktivit v oblasti odpadové výchovy, může být občanské sdružení **Ekodomov**. Tato organizace působí v Praze a Kutné Hoře. V rámci kampaně „**Kompostuj.cz**“ se věnuje především problematice biologicky rozložitelného komunálního odpadu. Sdružení nabízí pomoc obcím, firmám, školám i široké veřejnosti. Projekt „Třídím bioodpad“ pomáhá se zaváděním sběru bioodpadu ve firmách, projekt „Minimalizace vzniku bioodpadů komunitním kompostováním občanů“ propaguje třídění bioodpadu na sídlištích. Pro osvětové účely nabízí sdružení pronájem putovního infostanu s doprovodnými aktivitami a zapůjčení putovní výstavy. Nabídka je vhodná především pro obce, které tak mohou propagovat separaci bioodpadu na nejrůznějších kulturních akcích, Dni Země apod. Ekodomov také každoročně pořádá soutěž Miss kompost, jejímž cílem je podpora myšlenky kompostování a výměna zkušeností. Přihlásit se do soutěže může každý, kdo si zřídil kompost pro vlastní potřebu. Soutěž je zakončena slavnostním vyhlášením výsledků s doprovodným programem.

Školám sdružení nabízí výukové programy (Kde je kompost, tam to žije, vzdělávací divadlo Vivat kompostela), didaktické, odborné či metodické materiály (metodická příručka Bioodpad není odpad, pracovní a metodické listy Odpad z nebe nepad apod.) a vzdělávání pedagogických pracovníků (akreditovaný seminář MŠMT o možnostech třídění bioodpadu). Sdružení také poskytuje poradenství a pomoc při **zavedení optimálního sběru bioodpadu přímo ve škole**. Na školní projekt mohou školy získat dotaci z operačního programu Vzdělání pro konkurenceschopnost (Ekodomov zajišťuje také pomoc s vyplněním grantového formuláře). Další aktivitou pro kolektivy základních i středních škol jsou exkurze do provozů na zpracování odpadů. Žáci a studenti mohou navštívit skládky odpadů, spalovnu pro energetické využití odpadu, kompostárnu, bioplynovou stanici, sklárnu apod. (Ekodomov 2012).

Výukové programy a osvětové kampaně zaměřené na podporu třídění odpadu jsou rozvíjeny poměrně intenzivně. Společnost EKO-KOM, a. s. se věnuje osvětě dětí, mládeže (Tonda obal na cestách, Recyklohraní, Brána recyklace) i dospělých (kampaně SamoSebou.cz). Problém je spíše v tom, že naše společnost se obecně zaměřuje na řešení důsledků, nikoliv příčiny. Správné nakládání s odpady a recyklace jsou řešením důsledků. Příčina je samotná tvorba odpadů. V hierarchii nakládání s odpady dané zákonem je minimalizace vzniku odpadu na prvním místě. Z obsahu celostátních kampaní to však příliš patrné není. Tento stav souvisí s materiálním a spotřebním založením naší společnosti. Životní styl, který klade důraz na šetrnost, přiblížení

přírodě a omezení škodlivých vlivů na životní prostředí ještě stále není tou společenskou normou, o které píše Aleš Máchal. Výchova k odpovědnému spotřebitelství, k odpovědnému životnímu stylu si vyžaduje trpělivou a intenzivní práci. Žák či student, kterému rodiče a pedagogové zprostředkují prožitky, podněty environmentální výchovy, si lépe uvědomuje důsledky svého konání. Naučí se samostatně přemýšlet a hlavně promýšlet, zároveň také pociťovat kolektivní zodpovědnost za životní prostor. Pro takového jedince nebude problematika odpadu otázkou důkladného třídění, půjde ke kořenům problému a řešení uvidí ve změně svého spotřebního chování. Proto je dobré uvést několik zajímavých aktivit a her, které se této myšlence přibližují.

8. 3 Příklady aktivit a her zaměřených na minimalizaci vzniku odpadu

Smetiště na plátně (Činčera 1996)

K realizaci této aktivity je zapotřebí sbírka nejrůznějších odpadů, promítací technika, soubor asi 20 tematických obrázků (snímky přírody, skládky, obchodního domu, sídliště, dětí apošwqd.), papíry a psací potřeby pro účastníky. Spodní část promítacího plátna zastíníme nashromážděnými odpady, rozdáme dětem papíry a postupně promítáme snímky. Hráči si k jednotlivým vyobrazením zapisují své první myšlenky, které je napadnou. Ve druhé části rozvíjí skupina společnou diskusi a hledá nejvýstižnější komentáře k obrázkům.

Porovnání výrobků (Činčera 1996)

Během aktivity účastníci posuzují životní cyklus dvojice podobných výrobků (např. nákupní taška plastová a bavlněná, jogurt v plastovém a skleněném obalu) a hodnotí je z hlediska dopadu na životní prostředí. Skupiny žáků si vyberou dvojici výrobků a na balicí papír zpracují porovnání jejich surovinové i energetické náročnosti, životnosti, nákladů na likvidaci apod. Ve druhé části aktivity prezentují skupiny své výsledky před ostatními a určí, který výrobek je k životnímu prostředí příznivější. Vypracované materiály je dobré vyvěsit na nástěnku či stěny třídy, aby si žáci mohli své hodnocení prohlédnout i později.

Hodnocení reklamy (Horká 2000)

Skupinám žáků připravíme balicí papíry, do jejichž prostředku nalepíme výstřižek z reklamních letáků či časopisů propagující určitý výrobek. Prostor papíru dále rozdělíme na čtyři bloky – hodnoty a předpoklady, cílová skupina, iluze o výrobku a realita. Po směru hodinových ručiček žáci zpracovávají jednotlivé úlohy. V první oblasti se snaží určit, jaké hodnoty a životní styl zastávají tvůrci dané reklamy (podle grafiky, použitých hesel). Následuje určení zamýšlené cílové skupiny. Iluze o výrobku mají vypovídat o představě, kvalitě a přednostech výrobku tak, jak to tvrdí reklama. V poslední části žáci zhodnotí výrobek kriticky. Na základě tohoto rozboru

si skupiny vylosují téma, prostředek, cílovou skupinu a snaží se vžít do role tvůrců reklamy. Touto aktivitou seznámíme žáky s vlivem reklamy, jejích pravým účelem.

Poslech a rozbor textu

V literatuře či environmentálních časopisech najdeme mnoho podnětných článků, příběhů i fejetonů, které můžeme předložit žákům a studentům k rozboru. Vyzveme žáky, aby se pohodlně usadili a vnímali text, který jim přečteme. Následuje společná výměna dojmů a názorů. Rozvíjíme mezi posluchači podnětnou diskusi.

Vhodným textem může být například upravený úryvek z knihy *Peníze nebo život? Kudy ven z pasti konzumerismu*, který je uveden v příloze.

9. Návrh osvětového programu

Z předchozího studia literatury a terénního průzkumu ve městě Havířově vyplývá jasné doporučení. Zaměřit se v rámci odpadové výchovy a osvěty na **minimalizaci vzniku odpadu**. Je to úkol nesnadný, jeho cíle lze dosáhnout jen trpělivou a dlouhodobou činností pedagogů či veřejných institucí. Přesvědčit je o důležitosti takového počínání může být těžké i z toho důvodu, že výsledky výchovného působení ke změně spotřebitelského chování a životního stylu jsou jen těžko měřitelné a doložitelné. Na rozdíl od statistik dokazujících každoroční nárůst výtěžnosti separovaných odpadů.

Jak Václav Cílek píše ve své knize Krajiny vnitřní a vnější (2002, str. 43): „Ne vždy chráníme tu krajinu, která nám přináší užitek, ale téměř vždy jsme citliví ke krajině, kde se cítíme doma a kterou máme rádi.“ Probouzet tuto citlivost, která by vedla k šetrnému jednání i v oblasti odpadů, by pomohlo zřízení místního střediska ekologické výchovy s erudovanými ekopedagogy. Vlastní návrh osvětového programu se skládá z několika aktivit, které je možné realizovat i bez záštity takového střediska, nikoliv však bez nadšení a obětavosti.

9.1 Ekologické večery v knihovně

V pobočce Městské knihovny Havířov na ul. J. Seiferta jsou již pořádány přednášky pro veřejnost s cestovatelskou a ekologickou tematikou. Vybírány jsou zejména témata, která zaručeně upoutají místní obyvatele. Méně populární oblasti, kterou je pro místní obyvatele jistě také odpadová problematika, lze však přiblížit i zajímavou formou prostřednictvím oceňovaných dokumentárních filmů současnosti. Své publikum si je nutné vychovat, proto nemůžeme čekat, že veřejná promítání a diskuse budou hned od začátku navštěvovat desítky zájemců.

Zajímavý projekt v rámci festivalu Jeden svět, který nabízí těžko dostupné dokumentární snímky i metodické podklady k diskusím, je **Promítej i ty!** Jeho prostřednictvím může úplně každý promítat snímky, na které získal Člověk v tísni, o. p. s. autorská práva. Promítat je možné ve školách, kavárnách, kinech, kdekoliv. Každým rokem se nabízená videotéka rozšiřuje.

Pro ukázkový večer pořádaný dne 6. 10. 2011 v již zmíněné pobočce na ul. J. Seiferta jsem zvolila film **Krev v mobilech** od dánského režiséra Franka Piasecki Poulsena z roku 2010 (Obr. č. 11, 12). Dokumentární snímek ukazuje souvislosti mezi mobilními telefony a největším válečným konfliktem od druhé světové války v republice Kongo. Odkrýt řetězec původu minerálů používaných k výrobě mobilních telefonů se ukazuje jako nemožné. V Kongu je přítom několik ilegálních dolů nerostných surovin, o které vedou různé ozbrojené skupiny neustálou válku. Žádný z výrobců telefonů není schopen zaručit, že jejich suroviny nepocházejí

právě odtud (Člověk v tísní, o.p.s 2012). Promítání se zúčastnilo jen 12 diváků přesto, že akce byla propagována již měsíc předem prostřednictvím sociální sítě, pozvánek pro čtenáře i Radničních listů. Nicméně velice přínosná a oceňovaná byla následující neformální diskuse, kdy se diváci mohli podělit o své postřehy, klást otázky. Společně s hostem večera, kterým byla zástupkyně organizace Invisible Children Anna Adámková, jsme našli spojitosti problémů v Kongu s naším spotřebitelským chováním (Obr. č. 13). Diváci se dozvěděli, co mohou sami udělat pro zlepšení této situace a byli seznámeni i s širší problematikou elektroodpadu.

Existuje celá řada zajímavých dokumentárních filmů, které odkazují na problematiku odpadů v širších environmentálních souvislostech. Kvalitními snímky jsou například Architekt odpadu z roku 2007 (Oliver Hodge) či Z popelnice do lednice z roku 2011 (Valentin Thurn).



Obr. č. 11 Promítání filmu Krev v mobilech se uskutečnilo v pobočce Městské knihovny Havířov na ul. J. Seiferta.



Obr. č. 12 Diváci se zaujetím sledují film krev v mobilech.



Obr. č. 13 Diváci diskutují společně s hostem večera Annou Adámkovou.

9. 2 Informační brožura pro obyvatele města Havířova

Problematicke odpadů je věnováno poměrně velké množství literatury i internetových stránek, ovšem informace týkající se konkrétně situace v Havířově nejsou dostupné snadno. Na internetové stránce Technických služeb Havířov a. s. nejsou informace žádné, vyhláška o odpadech je ke stažení na portálu Magistrátu města Havířova. Brožura zpracovaná v rámci této bakalářské práce (Rady, jak na odpady) obsahuje informace o havířovském systému nakládání s odpady a poukazuje na možnosti předcházení vzniku odpadů (viz. volná příloha). Plošná distribuce takového materiálu by vyžadovala finanční podporu. Alternativním řešením je nabídka Brožury v rámci výpůjční služby Ekokoutku knihovny na ul. J. Seiferta.

9. 3 Simulační hra „Kauza Šťastnovská spalovna“

Cílem hry Kauza Šťastnovská spalovna je přiblížit jejím účastníkům proces schvalování a realizace projektů, které zasahují do životního prostředí a ovlivňují život občanů. Hra je inspirovaná reálnými událostmi v Moravskoslezském kraji (KIC Odpady, a. s.). Tuto aktivitu je možné využít v předmětech environmentální výchovy, občanské výchovy či výchovy demokratického občana. Kvůli náročnosti je vhodná spíše pro 9. ročník ZŠ a studenty středních škol.

Simulační hry obecně přináší žákům na rozdíl od frontálního vyučování možnost poznání skrze vlastní prožitek a zkušenost. Účastníci prožitkové aktivity musí zapojit své schopnosti i dovednosti, učí se spolupracovat, komunikovat s ostatními, rozvíjí schopnosti kritického myšlení. Hra podporuje emoční a sociální vývoj. Existuje několik typů simulačních her. Kauza Šťastnovská spalovna je tzv. hra s rolmi (Tichá 2008). Její účastníci se vžívají do přidělené role, v průběhu hry sledují vlastní cíle a snaží se prosazovat svůj úhel pohledu. Cílem je simulovat reálný život a umožnit tak hráčům vyzkoušet si určitou životní situaci řešit „nanečisto“ v bezpečném prostředí.

Metodické pokyny pro organizátora simulační hry

Průběh hry můžeme rozdělit na dílčí části – úvod do hry, diskusní část, ukončení a reflexe. Pro úspěch hry je zásadní příprava organizátora. Ten musí předem nastudovat všechna fakta týkající se tématu diskuse, musí být schopen vysvětlit základní pravidla a nasměrovat účastníky do jejich přidělené role. Do samotné hry by neměl vstupovat, vždy je ovšem připraven na dotazy hráčů, případně může koordinovat dynamiku hry (je jakousi šedou eminencí). Výběr rolí je zásadní. Můžeme je určit náhodně. Riskujeme však, že některým účastníkům nebude přidělená role příjemná vzhledem k jejich povaze, nebo že se v jedné skupině objeví hráči neschopní vzájemné spolupráce. Organizátor musí zejména věnovat pozornost určení správného

moderátora diskuse. Měl by to být extrovertní jedinec oblíbený v kolektivu s vůdčími schopnostmi. Výhodou je, když organizátor dobře zná daný kolektiv. Může rozdělit role předem a ovlivnit tak průběh celé hry.

Úvod do hry

Na začátku programu poskytneme účastníkům základní informace o následné činnosti a odtajníme legendu ke hře. K tomu můžeme využít zvukovou a obrazovou techniku (fiktivní reportáž z rozhlasu, televize) či společně přečteme úvodní odstavec pracovního listu. Poté rozdělíme účastníky do skupin a přidělíme jim role (společnost Spalovna pro udržitelnost, občanské sdružení Vzduch pro Šťastnov, ekologové, ministerstvo životního prostředí a moderátor). Můžeme k tomu použít předem připravené lístečky nadepsané jmény účastníků. Lístečky přeložíme a dovnitř napíšeme jméno jiného člena skupiny. Hráči se poté vzájemně hledají a vytvoří námi zvolené skupiny. Tento způsob rozdělení motivuje účastníky a je rozhodně vhodnější než pouhé oznámení ze strany organizátora. Také je dobré zapojit hráče do příprav herního prostředí (diskusní místnost, dekorace, kostýmy). Před samotnou diskusí rozdáme skupinám pracovní listy (viz. volná příloha), kde získají důležité informace. Na přípravu necháme hráčům 15-20 min., během kterých si mohou ve skupinách domluvit společná stanoviska, argumenty i strategii. V textu se mohou objevit nové pojmy studentům neznámé. Organizátor by proto měl mít připravenou zeď pojmů (arch balicího papíru připevněného na zdi), kde účastníci naleznou definice některých termínů, případně zde mohou neznámé slovo napsat a organizátor jej vysvětlí.

Diskusní část

Moderátor je zodpovědný za průběh diskuse. Klade otázky a usměrňuje diskutující. Všem skupinám musí dát prostor pro vyjádření názorů. Důležité je účastníkům zdůraznit pravidla hry. Předem není dán jasný cíl, hráči nemusí dojít k jednotnému závěru, tak je tomu i v reálném životě. Diskuse je omezena časovým limitem (neměla by přesáhnout 45 min.), který hlídá moderátor.

Ukončení a reflexe

Po ukončení hry si převezme slovo organizátor. Nastává čas na reflexi prožité aktivity. Organizátor se ptá na pocity účastníků během hry, spolupráci s ostatními ve skupině, ztotožnění s přidělenou rolí. Důležitý je společný rozbor jednání účastníků a význam hry. Hráči jsou také motivováni k získávání dalších informací týkající se tématu. Pro mnohé je významným impulzem prozrazení faktu, že kauza je inspirovaná skutečností.

Hra byla provedena se skupinou studentek druhého ročníku pedagogického lycea na Střední škole, Havířov – Prostřední Suchá dne 4. 11. 2011 (Obr. č. 14, 15). Mgr. Roman Manda projevil o simulační hru zájem, a tak bude vytvořený materiál využíván při výuce dramatické výchovy na tamější škole.



Obr. č. 14 Studentky hrají simulační hru Kauza Šťastnovská spalovna.



Obr. č. 15 Studentky se vžívají do role zástupců občanského sdružení Vzduch pro Šťastnov.

9. 4 Tvorba dokumentárního filmu o odpadech v rámci volnočasové aktivity

Tvorba videa je pro děti a mládež atraktivní formou poznání a seberepresentace. Pro školy je projekt tvorby dokumentárního snímku přínosný také proto, že splňuje několik klíčových kompetencí a průřezových témat (zejména mediální výchova) rámcového vzdělávacího projektu (Zvelebilová 2012). Realizace projektu tvorby videa je však náročná na čas, technické zázemí i dovednosti. Proto je vhodnější uskutečnit projekt formou blokového víkendového kurzu či zájmového kroužku (Zvelebilová 2012). Výstupy z této aktivity mohou sloužit k prezentaci školy i jako výuková pomůcka.

V rámci mého působení v turistickém oddíle mládeže Datyňáček, jsem s dětmi vytvořila projekt natáčení dokumentárního filmu o havířovských odpadech. Cílem bylo motivovat děti k vlastnímu zájmu o odpadovou problematiku, seznámit je s prací dokumentaristů a rozvíjet jejich komunikační schopnosti. Samotnému natáčecímu dni předcházela samostatná příprava dětí i společná tvorba scénáře (technikou brainstormingu). Vzniklý materiál (viz. volná příloha) bude sloužit k propagaci oddílu i výchovným účelům. Může být uspořádána premiéra filmu pro rodiče a blízké, a tím přispět k širší osvětě i vytváření dobrých vztahů.

Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo zpracovat přehled aktuálního stavu nakládání s komunálním odpadem ve městě Havířově, a tak vytvořit informační zdroj, od kterého by se mohly odvíjet vzdělávací a osvětové aktivity.

Vytyčila jsem si tři klíčové oblasti práce. **Vytvoření základního přehledu problematiky komunálního odpadu** bylo nezbytné pro získání orientace v široké odpadové problematice. V první řadě bylo nutné poznat možnosti, principy a limity nakládání s odpady, které jsou dané dostupnými technologiemi a legislativou. Ve druhé oblasti jsem analyzovala **nakládání s komunálním odpadem ve vybrané lokalitě**. V této části práce jsem si kladla za úkol získat podstatné informace o odpadovém hospodářství města Havířova. Zaměřila jsem se také na výchovu a osvětu obyvatel města. Za aktuální problém považuji v současné době neplnění POH Moravskoslezského kraje v množství odpadu ukládaného na skládku (95 % komunálního odpadu). To je dáno zejména tím, že dosud není úspěšně řešena celoplošná separace BRKO od místních obyvatel. Také textilní a objemný odpad zůstává zcela bez užitku. Dalšími problémy jsou odbyt plastového odpadu a nápojových kartónů jako druhotné suroviny, vznik nových sběrných dvorů a stále nedořešený záměr výstavby krajské spalovny pro energetické využití (KIC Odpady, a. s.). Osvětová činnost města, kterou mají na starosti pouze pracovníci odboru komunálních služeb Magistrátu města Havířova, dostatečně nereflektuje současný stav a potřeby. Zcela opomíjená je prevence samotného vzniku odpadů mezi občany. Tento problém by město mohlo vyřešit spoluprací a podporou centra ekologické výchovy, které dosud v Havířově chybí. Vznik místního střediska se zdá opodstatněný také proto, že ani v okolních městech není v současné době taková služba k dispozici.

V poslední oblasti jsem se zabývala vymezením **role environmentální výchovy a osvěty v odpadovém hospodářství**. Na základě získaných informací a zkušeností jsem vypracovala **návrh osvětového programu**, který vychází mj. z potřeby odpadové výchovy zaměřené na minimalizaci vzniku odpadu. Jednotlivé aktivity a nápady jsem z velké části zrealizovala. Praktické výstupy mé práce mají své další využití. Simulační hra Šťastnovská spalovna bude využívána při výuce dramatické výchovy na Střední škole, Havířov – Prostřední Suchá. V místní knihovně na ul. J. Seiferta bude obyvatelům v rámci výpůjční služby nabídnuta informační brožura Rady, jak na odpady. Dokumentární snímek o odpadech bude sloužit potřebám TOM Datyňáček.

Problematika komunálního odpadu je natolik široké téma, že by si zasloužilo hlubší zpracování jednotlivých dílčích oblastí. Konkrétně pro město Havířov by bylo velkým přínosem řešení problematiky nakládání s BRKO.

Seznam použitých zdrojů

Literatura, články ze sborníků:

BOŽEK, Fr. et al. *Recyklace*. Vysoká vojenská škola pozemního vojska, 1. vyd. Vyškov 2003. 202 s. ISBN 80-238-9919-8.

CÍLEK, V. *Krajiny vnitřní a vnější: Texty o paměti krajiny, smysluplném bobrovi, areálu jablkového štrůdlu a také o tom, proč lezeme na rozhlednu*. Dokořán, Praha 2002. 231 s. ISBN 80-86569-29-2.

ČINČERA, J. Hry a výchova k trvale udržitelnému rozvoji. In *Sborník simulačních her s environmentální tematikou*. Brontosaurus, Praha 1996.

DEMEK, J. et al. *Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny*. Academia, 1. vyd. Praha 1987. 584 s.

FEČKO, P. et al. *Problematika komunálního odpadu na Ostravsku*. VŠB – Technická univerzita Ostrava, Ostrava 2010. 143 s. ISBN 987-80-248-2281-5.

HABART, J. Princip anaerobní digesce. In *Sborník Vzdělávacího programu – Minimalizace odpadů*. Ekodomov, Praha 2008. ISBN 978-80-903559-5-8.

HAISOVÁ, M.; HAUSEROVÁ, E. *Peníze nebo život?: Kudy ven z pasti konzumerismu*. Agentura Gaia, Praha 1998. 72 s.

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum – základní teorie, metody a aplikace*. Portál, 2. vyd. Praha 2008. 407 s. ISBN 978-80-7367-485-4.

HORKÁ, H. *Výchova pro 21. století – Koncepce globální výchovy v podmínkách české školy*. Paido, 2. vyd. Brno 2000. 127 s. ISBN 80-85931-85-0.

CHRISTIANOVÁ, A. *Odpady*. EKO-KOM, Praha 2000. 52 s.

JIRÁSKOVÁ, I.; SOBOTKA, M. *Zákon o odpadech s vysvětlivkami a prováděcími předpisy*. Linde Praha a.s., 2. vyd. Praha 2005. 482 s. ISBN 80-7201-561-3.

MÁCHAL, A. *Špetka dobromysli: kapitoly z praktické ekologické výchovy*. EkoCentrum Brno, 1. vyd. Brno 1996. 153 s. ISBN 80-901668-6-5.

MÁCHAL, A. *Průvodce praktickou ekologickou výchovou*. Rezekvítek, Brno 2000. 205 s. ISBN 80-902954-0-1.

MÁCHAL, A.; NOVÁČKOVÁ, H.; SOBOTOVÁ, L. *Úvod do environmentální výchovy a globálního rozvojového vzdělávání: soubor učebních textů*. Lipka, 1. vyd. Brno 2012. 282 s. ISBN 978-80-87604-01-4.

MARŠÍKOVÁ, I. Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta jako nástroj minimalizace odpadů. In *Sborník Vzdělávacího programu – Minimalizace odpadů*. Ekodomov, Praha 2008. ISBN 978-80-903559-5-8.

NOVÁČEK, P. *Udržitelný rozvoj*. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc 2010. 430 s. ISBN 978-80-244-2514-6.

SMOLEJ, M. *Úvod do problematiky nakládání s bioodpady, podpora domácího a komunitního kompostování*. In *Sborník Vzdělávacího programu – Minimalizace odpadů*. Ekodomov, Praha 2008. ISBN 978-80-903559-5-8.

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

TICHÁ, B. *Simulační hry v environmentální výchově: Bakalářská práce*. Pdf Masarykovy univerzity, Brno 2008. Vedoucí práce doc. PaedDr. Hana Horká, CSc.

VOPĚNKOVÁ, I. et al. *Bioodpad není odpad: metodická příručka pro podporu separace bioodpadů a kompostování ve školách*. Ekodomov, 1. vyd. Praha 2010. 34. s.

Internetové zdroje:

BUMBA, J. *Karviná schválila výstavbu spalovny. Ekologové i občané jsou proti* [online]. 2011 [cit. 11. 12. 2011]. Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/zpravy/regiony/_zprava/902581.

CENIA, *Informační systém EIA: Záměry na území ČR* [online]. 2010 [cit. 15. 12. 2011]. Dostupné z: http://tomcat.cenia.cz/eia/detail.jsp?view=eia_cr&id=MZP284.

ČÁNOVÁ, A. *Soud dočasně zastavil stavbu krajské spalovny* [online]. 2012 [cit. 10. 2. 2012]. Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/ostrava/aktualne/_zprava/1008615.

ČLOVĚK V TÍSNI, o. p. s. *Krev v mobilech* [online]. 2011 [cit. 4. 3. 2012]. Dostupné z: <http://www.jedensvet.cz/pit/filmy-materialy/7>.

EICO, *Komunitní kompostování prostřednictvím mateřských center v Moravskoslezském kraji* [online]. 2011 [cit. 10. 11. 2011]. Dostupné z: <http://www.eico.cz/?mnu=projekt>.

EKODOMOV, *Bioodpad není odpad aneb možnosti nakládání s bioodpady a kompostování ve školách* [online]. 2011 [cit. 1. 3. 2012]. Dostupné z: <http://www.ekodomov.cz/ekovychova/skolni-vzdelavaci-projekty/bioodpad-neni-odpad/>.

EKO-KOM. a. s., *O společnosti a systému EKO-KOM* [online]. 2011 [cit. 6. 9. 2011]. Dostupné z: <http://www.ekokom.cz/cz/ostatni/o-spolecnosti/system-eko-kom/o-systemu>.

EKO-KOM. a. s., *Recyklace a využití papíru* [online]. 2010 [cit. 6. 10. 2011]. Dostupné z: <http://www.jaktridit.cz/cz/co-se-deje-s-odpadem/recyklace-a-vyuziti-papiru>.

HABART, J. *Mater-Bi, biodegradabilní plast nejen na výrobu sáčků pro sběr BRKO* [online]. 2004 [cit. 10. 10. 2011]. Dostupné z: <http://biom.cz/cz/odborne-clanky/mater-bi-biodegradabilni-plast-nejen-na-vyrobu-sacku-pro-sber-brko>.

HAVRÁNKOVÁ, V. *Informační pomůcka k problematice nebezpečných odpadů* [online]. MŽP, odbor odpadu, 2007 [cit. 12. 10. 2011]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/nebezpecne_odpady.

KIC ODPADY, a. s., *Proč ANO spalovně* [online]. [cit. 17. 12. 2011]. Dostupné z: <http://www.kic-odpady.cz/material-ke-stazeni.html>.

MŽP, *Nebezpečné odpady* [online]. [cit. 17. 12. 2011]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/nebezpecne_odpady.

MŽP, *Odpadové hospodářství* [online]. [cit. 5. 10. 2011]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/odpadove_hospodarstvi.

OPS o. s. *Občané proti spalovně* [online]. [cit. 5. 12. 2011]. Dostupné z: <http://www.wix.com/obcaneprotispalovne/org>.

OZO OSTRAVA s. r. o. *Vzdělávání* [online]. 2011 [cit. 15. 2. 2012]. Dostupné z: <http://www.ozoostava.cz/vzdelavani>.

STATUTÁRNÍ MĚSTO HAVÍŘOV. *Statutární město Havířov* [online]. 2008 [cit. 2011-15-12]. Dostupné z: <http://www.havirov-city.cz/>.

TSMO, a. s. *Kuky se vrací a Cesty odpadů ve Vlastivědném muzeu* [online]. 2011 [cit. 15. 2. 2012]. Dostupné z: <http://www.tsmo.cz/kuky-se-vraci-a-cesty-odpadu-ve-vlastivednem-muzeu/>.

VESELOVSKÝ, M. *Spalovna u Havířova* [online]. 2011 [cit. 11. 12. 2011]. Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/zpravy/regiony/_zprava/video-spalovna-u-havirova--877135.

VITA o. s. *Středisko ekologické výchovy Vita Ostrava* [online]. [cit. 20. 2. 2012]. Dostupné z: www.vitaova.cz.

ZVELEBILOVÁ, R. *Tvorba videa ve výuce* [online]. 2010 [cit. 5. 3. 2012]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/10073/TVORBA-VIDEA-VE-VYUCE.html/>.

Ostatní:

Nářízení vlády o Plánu odpadového hospodářství České republiky. 2003, č. 197/2003 Sb.

Nehrajme si s PVC. Arnika, Praha 2007.

OZV o nakládání s komunálním a stavebním odpadem na území města Havířova. Statutární město Havířov, 2003, č. j. 12/2003.

PLACKOVÁ, R. *Al-obal aneb co s hliníkem v Olomouci*. Hnutí Duha, Olomouc 2008.

Plán odpadového hospodářství Statutárního města Havířova. Statutární město Havířov, 2005.

Předcházej a recykluj. Arnika, Praha 2008.

Radniční listy: Informační měsíčník pro občany statutárního města Havířova. Havířov: Magistrát města Havířova, 2011, ročník XI. č. 1 – 12.

Spalovny odpadů. Arnika, Praha 2009.

TSH a. s. *Interní dokumentace firmy*. 2011. Havířov.

Seznam zkratek

PAP – papír

PET - polyetylentereftalát

LDPE – polyetylen s nízkou hustotou

HDPE – polyetylen s vysokou hustotou

PP – polypropylen

PS – polystyren

PVC – polyvinylchlorid

GL – sklo

BRKO – biologicky rozložitelný komunální odpad

C/PAP – nápojový kartón

POH – plán odpadového hospodářství

TSH a. s. – Technické služby Havířov a.s.

OZV – obecně závazná vyhláška

EIA – posuzování vlivů na životní prostředí

EVVO – environmentální výchova, vzdělání a osvěta

PŘÍLOHY

Seznam příloh:

č. 1 OZV Č.j. 12/2003

č. 2 Co se stalo v Ladaku

Volné přílohy: č. 3 Brožura Rady, jak na odpady

č. 4 Pracovní listy ke hře Šťastnovská spalovna

č. 5 CD s dokumentárním filmem Odpady v havířovských ulicích

O b e c n ě z á v a z n á v y h l á š k a

o nakládání s komunálním a stavebním odpadem na území města Havířova

Zastupitelstvo města Havířova se na svém zasedání dne 3.11.2003 usneslo vydat, v souladu s ustanovením § 10, písm. a) a § 84 odst. 2 písm. i) zákona č. 128/2000 Sb. o obcích (obecní zřízení) a v souladu s § 17 odst. 2 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, tuto obecně závaznou vyhlášku:

Obecná ustanovení

Článek 1

Předmět a působnost vyhlášky

(1) Vyhláška upravuje systém:

a) shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů (dále jen "systém") vznikajících na katastrálním území statutárního města Havířova (dále jen "město").

b) nakládání se stavebním odpadem na území města

(2) Vyhláška se vztahuje:

a) na všechny fyzické osoby, které mají na území města trvalý pobyt¹⁾ a při jejichž činnosti vznikají odpady²⁾, dále na fyzické osoby, které mají na území obce ve svém vlastnictví stavbu sloužící k individuální rekreaci³⁾

b) na právnické a fyzické osoby oprávněné k podnikání⁴⁾ (dále jen "podnikatele"), které produkují odpad zařazený podle Katalogu odpadů⁵⁾ jako odpad komunální, nebo odpad komunálnímu podobný, případně stavební a demoliční a které na základě písemné smlouvy s obcí, využívají systém pro nakládání s komunálními odpady zavedený na území města Havířova⁶⁾

c) na vlastníky nemovitostí nebo jimi pověřené zástupce

¹⁾ zák. č. 133/2000 Sb. o evidenci obyvatel a rodných číslech

²⁾ § 4, písm. p, zák. č. 185/2001 Sb. o odpadech

³⁾ zák. č. 50/1976 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších změn a

doplňků

⁴⁾ např. zák. č. 455/91 Sb. ve znění pozdějších předpisů

⁵⁾ zák. č. 185/2001 Sb. o odpadech

⁶⁾ § 17, odst. 5, zák. č. 185/2001 o odpadech

Článek 2

Účel vyhlášky

Účelem této vyhlášky je stanovení systému nakládání s odpady, které vznikají na území města tak, aby nedocházelo k poškozování životního prostředí, znečišťování veřejného prostranství a narušování vzhledu obce.

Článek 3

Obecné povinnosti

(1) Každý občan má při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti povinnost předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti a zajistit přednostně využití odpadů před jejich odstraněním. Materiálové využití má přednost před jiným využitím odpadů.

(2) Je zakázáno spalovat komunální odpad v zařízeních, která k tomu nejsou určena (kotelny na tuhá paliva), nebo volně na venkovním prostranství (obecní, nebo soukromé pozemky, veřejná prostranství, zahrady). Jedná se zejména o odpad ze zemědělské činnosti, nebo komunální odpad.

Článek 4

Základní pojmy

(1) Odpad⁷ je každá movitá věc, které se občan zbavuje, nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit.

(2) Komunální odpad je veškerý odpad⁸ vznikající na území města při činnosti fyzických osob s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání.

(3) Odpad vhodný ke kompostování (zelený odpad) je odpad, který může být přímo nebo po úpravě použit pro výrobu kompostu, mulče, substrátu apod. (většinou travní porosty, rozdrčené větve z ořezů stromů a keřů, listí, apod.).

(4) Složka komunálního odpadu určená k separaci je ta část komunálního odpadu, kterou lze využít jako druhotnou surovinu (např. sběrové sklo, papír, plast apod.) bez obsahu škodlivin.

(5) Velkoobjemovým kusovým odpadem se rozumí odpad větších rozměrů např. starý nábytek, vybavení domů, bytů, sklepů apod.

(6) Nebezpečný odpad je ta část komunálního odpadu, která obsahuje látky, které mohou ohrozit lidské zdraví nebo poškodit životní prostředí. Jedná se zejména o vyřazené léky, mazací a motorové oleje, lednice, pračky, televizory, rádia, počítače, obrazovky, jiný elektroodpad, zářivky, výbojky, zbytky barev a ředidel, autobaterie, monočlánky, kovové, plastové nebo papírové obaly se zbytky škodlivin atd.

⁷⁾ § 3 odst. 1 zák. 185/2001 Sb. o odpadech

⁸⁾ § 4 písm. b) zák. 185/2001 Sb. o odpadech

(7) Zbytkový komunální odpad je ten komunální odpad, ze kterého jsou vytríděny využitelné složky, nebezpečné složky, případně kompostovatelné složky komunálního odpadu.

(8) Stavební odpad je veškerý odpad, vznikající při stavební činnosti občanů popřípadě právnických nebo fyzických osob oprávněných k podnikání. Jedná se zejména o směsný stavební a demoliční odpad, beton, cihly, keramiku, sádrovou stavební hmotu, dřevo, sklo, plasty, asfalt, dehet a výrobky z těchto hmot, kovy, kabely, izolační materiály, výkopovou zeminu apod.

(9) Oprávněná osoba je každá osoba, která je oprávněná k nakládání s odpady⁹.

(10) Svozová společnost je právnická osoba, která na základě smlouvy s městem zajišťuje odvoz a odstranění komunálního odpadu na území města, jehož původcem je město.

(11) Veřejná prostranství jsou všechna náměstí, ulice, tržiště, chodníky, veřejná zeleň, parky a další prostory přístupné každému bez omezení, tedy sloužící k obecnému užívání a to bez ohledu na vlastnictví k tomuto prostoru. Pro účely této vyhlášky se za veřejná prostranství dále považují zejména: příměstské lesy, okolí zahrad a zahrádkářských osad, pozemní komunikace včetně přilehlé zeleně, proluky, průchody, podchody, nadchody a vnitrobloky obytných domů (nádvoří a společné dvory) včetně zeleně a vybavení městským mobiliářem, veřejně prospěšná zařízení, dětská hřiště, odpočívadla, plochy dlážděné, travnaté, venkovní schodiště a terasy, účelové přístupové plochy, které jsou přilehlé nebo součástí obchodních středisek, apod.

(12) Stálé stanoviště je veřejné prostranství, na kterém je stabilně umístěna sběrná nádoba.

(13) Přechnodné stanoviště je veřejné prostranství, na kterém je dočasně umístěna sběrná nádoba v den svozu.

(14) Harmonogram svozu je předem stanovený rozpis odvozu odpadů ze stálých a přechnodných stanovišť, stanovišť velkoprostorových kontejnerů, mobilní sběrný nebezpečného odpadu a separovaného sběru. Informovanost občanů o harmonogramu svozu se zajišťuje zveřejněním v místním tisku.

Článek 5

Místa určená pro odkládání odpadu

(1) Pro shromažďování a třídění komunálního odpadu jsou občanům k dispozici tyto sběrné nádoby a zařízení:

a) sběrné nádoby o objemu 110, 120 l - slouží převážně pro rodinné domy a objekty k individuální rekreaci k ukládání zbytkového komunálního odpadu po vytřídění.

Harmonogram svozu stanoví město. V případě poškození sběrné nádoby požádá vlastník nemovitosti, nebo jeho zástupce, město o výměnu nádoby.

b) sběrné nádoby o objemu 1100 l - slouží převážně v bytové zástavbě k ukládání zbytkového komunálního odpadu po vytřídění. Harmonogram svozu stanoví město podle počtu sběrných nádob a trvale bydlících obyvatel.

.....
9) § 4 písm. r) zák. 185/2001 Sb. o odpadech

c) kontejnery na tříděný odpad v bytové zástavbě

modré kontejnery o objemu 2,2 m³, nebo 1,1 m³ - slouží k odkládání starého papíru

zelené kontejnery o objemu 1,1 m³ - slouží k odkládání skla a skleněných střeptů

žluté kontejnery o objemu 1,1 m³ - slouží k odkládání plastů, zejména PET lahví od nápojů a čistých obalových fólií

d) igelitové pytle na tříděný odpad v rodinné zástavbě

modrý pytel - slouží ke sběru starého papíru

žlutý pytel - slouží na sběr plastů, zejména PET lahví od nápojů a čistých obalových fólií

Svoz igelitových pytlů je prováděn 1x za měsíc dle harmonogramu.

e) odpadkové koše - menší nádoby o objemu 20 l, 50 l a 80 l rozmístěné na území města -

slouží výhradně k odkládání drobného odpadu

f) velkoprostorové kontejnery - slouží k odložení objemného odpadu z domácností, které

nejsou odpadem nebezpečným. Velkoprostorové kontejnery jsou přistavovány na

stanovištích dle sestaveného harmonogramu.

g) sběrný dvůr - slouží k ukládání nebezpečného odpadu (televizory, ledničky,

počítače, rádia, výbojky, zářivky, olejové filtry, olovené akumulátory, odpadní oleje,

monočlánky, staré nátěrové hmoty, textilní materiál znečištěný organickými škodlivinami,

staré léky), objemného odpadu, pneumatik, kovového odpadu a stavebního odpadu.

Sběrný dvůr se nachází v areálu Technických služeb Havířov a.s. na ulici Karvinské.

Provozní doba je Po - Ne od 7,00 - 18,00 hod. Provoz sběrného dvora se řídí provozním řádem.

- h) mobilní sběrna nebezpečného odpadu - jedná se o pojízdnou sběrnou, která slouží k odevzdání nebezpečného odpadu. Mobilní sběrna probíhá 2 x ročně a to v měsících květnu a říjnu dle sestaveného harmonogramu.

(2) U staveb určených k individuální rekreaci bude přistavení sběrné nádoby a její odvoz zajištěno takto:

- a) pro stavby stojící v areálech zahrádkářských osad v období

- od 15.3. do 15.11. sběrná nádoba s odvozem 1x týdně, nebo 2 x měsíčně (dle velikosti zahrádkářské osady). V rámci jarních a podzimních úklidů je možno požádat město o přistavení velkoprostorového kontejneru.

- b) pro stavby stojící mimo areály zahrádkářských osad v období

- od 1.4. do 31.10. sběrná nádoba s odvozem 2x měsíčně

Mimo stanovené termíny jsou vlastníci staveb určených k individuální rekreaci povinni využívat pro odkládání komunálního odpadu sběrné nádoby rozmístěné na území města.

(3) Podnikatelé a zahrádkářské osady, které provozuje nebo spravuje právnická osoba, nebo fyzická osoba s právem podnikání, kteří produkují odpad zařazený podle Katalogu odpadů jako odpad podobný komunálnímu, mohou využít systému stanoveného touto obecně závaznou vyhláškou na základě písemné dohody s městem, uzavřené prostřednictvím oprávněné osoby, která je zmocněna městem.

Článek 6

Stanoviště sběrných nádob

(1) *Stálá stanoviště*

- a) Rozmístění stálých stanovišť pro sběrné nádoby o objemu 1 100 l a velkoprostorových kontejnerů stanovuje město.

- b) Rozmístění stálých stanovišť pro sběrné nádoby o objemu 110 l nebo 120 l stanovuje město tak, aby tato byla co nejbližší rodinnému domu, případně stavbě sloužící k individuální rekreaci, a to na základě technického stavu příjezdové komunikace k této stavbě. V případě, že není možný dojezd k rodinnému domu, nebo stavbě sloužící k individuální rekreaci, bude postupováno dle čl. 6, odst.1, písm. d) této vyhlášky.

Po dohodě se svozovou společností může vlastník nemovitosti umístit sběrnou nádobu

na svém pozemku za předpokladu dodržení ustanovení článku 6 odst. 2 o přechodném stanovišti.

c) V případě, že město určí sběrné místo přímo u jednotlivých rodinných domů, přistaví ke každému rodinnému domu nádobu o objemu 110 l nebo 120 l. Při přistavování těchto sběrných nádob se vychází z limitu:

počet osob	sběrná nádoba	počet svozů
1 - 4	1 ks 110 l nebo 120 l	1 x týdně

Vlastník nemovitosti, nebo jeho zástupce, může požádat město o přistavení další nádoby v případě, že v rodinném domě žije 5 a více osob. O žádosti bude rozhodnuto podle množství finančních prostředků, určených v rozpočtu města na odvoz a likvidaci odpadů. Vlastník nemovitosti, nebo jeho zástupce si může přistavení další nádoby, včetně zajištění svozu objednat na vlastní náklady u svozové společnosti, či jiné oprávněné osoby.

d) Město může nahradit 110 l nebo 120 l sběrné nádoby u jednotlivých rodinných domů a individuálních rekreačních objektů nádobami větších objemů, které budou umístěny na městem určeném stanovišti sběrných nádob a které budou sloužit pro více rodinných domů nebo individuálních rekreačních objektů.

(2) Přechodná stanoviště

V případě, že sběrná nádoba není umístěna na stálém stanovišti, je nutno, aby občan sběrnou nádobu ve svozový den umístil na přechodné stanoviště tak, aby k ní měla přístup svozová společnost provádějící svoz odpadů a aby netvořila dopravní překážku. Nádoba musí být umístěna na stanoviště nejpozději do 6,00 hodin.

Článek 7

Nakládání se stavebním odpadem

Fyzické osoby, které mají na území města trvalý pobyt, mohou předat bezplatně stavební

odpad ve sběrném dvoře v souladu s provozním řádem sběrného dvora (v množství do 1 m³

měsíčně na osobu). Při vzniku většího množství stavebního odpadu, je nutno si prostřednictvím svozové společnosti, či jiné oprávněné osoby, objednat za úplaty přistavení kontejneru přímo na stavenišť.

Článek 8

Kompostování

(1) Kompostování je takový druh úpravy zeleného odpadu (zejména ze zahrad a sadů, z údržby veřejné zeleně a ze zemědělské činnosti příp. biologicky rozložitelný odpad z domácností), při kterém vzniká kompost.

(2) Občané, kterým při jejich činnosti vzniká odpad vhodný ke kompostování, jsou povinni tento přednostně kompostovat. V případě, že občané nejsou schopni tento odpad sami

kompostovat v plném rozsahu, mohou přebytky tohoto odpadu uložit do velkoprostorových kontejnerů, které jsou určeny pro sběr ostatního velkoobjemového odpadu, nebo do speciálně určených kontejnerů na zelený odpad v případě, že město bude svoz zeleného odpadu organizovat. Je zakázáno ukládat odpad ze zeleně na veřejná prostranství.

Článek 9

Povinnosti fyzických osob

(1) Fyzické osoby jsou povinny ode dne účinnosti vyhlášky komunální odpad odděleně shromažďovat, třídít a předávat k využití a odstranění dle výše uvedeného systému.

(2) Fyzické osoby jsou povinny po vytrídění odpadu tento ukládat na místa tomu určená dle článku 5 odst. 1.

Článek 10

Povinnosti svozové firmy

(1) Pravidelný svoz bude prováděn ve stanovených svozových dnech, v případě mobilní sběrný též ve stanovených časových intervalech. Každá případná změna bude svozovou firmou oznámena min. 1 měsíc před realizací změny.

(2) Zajišťovat čistotu v místě vyprazdňování odpadových nádob a kontejnerů bezprostředně po svozu, tj. po jejich vyprázdnění.

(3) Zajišťovat uložení odpadových nádob a kontejnerů na původní stanoviště (netýká se stanovišť přechodných).

(4) V případě neuskutečnění svozu vlivem nepředvídatelných okolností svozová firma zajistí náhradní svoz neprodleně, případně následující den po dni svozu.

Článek 11

Sankce

Porušení povinností při nakládání s komunálním odpadem a stavebním odpadem může být postihováno podle obecně závazných právních předpisů¹⁰.

Článek 12

Zrušovací ustanovení

Touto obecně závaznou vyhláškou se ruší Obecně závazná vyhláška o nakládání s komunálním odpadem na území města Havířov, způsobu prokazování, využívání nebo zneškodňování komunálního odpadu a systému nakládání se stavebním odpadem (o odpadech) č.j. 17/98/OŽP.

Článek 13

Účinnost

Tato obecně závazná vyhláška nabývá účinnosti 15.dnem následujícím po dni jejího vyhlášení.

V Havířově dne 7.11.2003

.....
PaedDr. Milada Halíková

primátorka města

.....
Ing. Eduard Hezko

náměstek primátorky

¹⁰⁾ např. zák. ČNR č. 200/90 Sb. o přestupcích,
např. zák. č. 128/2000 Sb. o obcích,
např. zák. č. 185/2001 Sb. o odpadech

Co se stalo v Ladaku

V roce 1992 otiskl časopis The New Road příběh lingvistky Helen Norberghodge, která se vydala na počátku 70. let jako sběratelka lidového folklóru do Ladaku, kde objevila samostatnou a soběstačnou společnost, založenou na vzájemné pomoci a nezávislosti. Většina obyvatel byli soběstační farmáři, kteří žili v malých osadách. Krátce poté, co Helena přijela, si chtěla oprat nějaké věci v potoce. Jakmile ponořila špinavé šaty do vody, příběhla za ní malá dívka a řekla velice stydlivě „Nemůžete si to máchat v této vodě, lidé tam dole ji pijí. Musíte používat tu, co je jen na zavlažování.“

V Ladaku se nic nevyhodilo. Co se nesnědlo, dalo se zvířatům, co se nepoužilo jako palivo, použilo se jako hnojivo do země. Ani lidský trus se nevyhazoval, přidávala se do něj hlína a popel z kamen, a tak vznikalo lepší hnojivo. Tímto způsobem Ladakšané vše tradičně recyklovali. Farmáři si vzájemně pomáhali, nekonkurovali si. Malé děti se uměli dělit o sušenky se sourozenci a kamarády.

Když Helena poznala Ladak, uvědomila si, že v západní kultuře stále více lidí přijímá za své hodnoty soutěživost, ziskuchtivost, egoismus a tyto přístupy označují za lidskou přirozenost. Jde ale o naši průmyslovou kulturu, ne přírodou nám dané vlastnosti.

Od té doby se ale Ladak velmi změnil. Proč? O pár let později se tato zapomenutá část země otevřela turistům ze západu. Obyvatelé Ladaku se nestačili divit, jaký význam mají pro cizince peníze, že doma je potřebují na zaplacení bydlení, jídla, oděvů. Ve srovnání s těmito cizinci si najednou připadali velice chudí. A tak společně s turistikou přišly neuvěřitelné představy o luxusu, krásných a bohatých lidech. Ladakšané se cítili hloupí a styděli se. Samozřejmě nevěděli nic o temných stránkách tohoto moderního života: stres, strach ze stáří, úpadek životního prostředí, nezaměstnanost...

Spěchali za symboly modernosti, odmítli svou starou kulturu, oblékli si džíny, nasadili sluneční brýle a walkmana. V důsledku spojení s moderním světem se Ladak celý proměnil. Lidé jsou závislí na penězích, ve vesnicích vznikají hromady odpadu, který se nerecykluje. Se vzrůstajícím počtem splachovacích záchodů vznikal problém s kanalizací, její prosakování způsobilo šíření žloutenky a jiných nemocí. Veškeré konzumní zboží je bráno jako nezbytnost civilizované společnosti. Podle majetku se pozná vaše společenské postavení. Lidé, kteří byli přátelští, se stali chamtivými. Helena to všechno v průběhu 16 let pozorovala. Viděla, jak ženy ztrácejí sebevědomí a sílu, jak se rozpadají rodiny a komunity. Pozorovala vývoj nezaměstnanosti a kriminality. Viděla, jak byli lidé najednou odděleni od půdy a vlastní kultury...To všechno se stalo za jednu generaci. Nepřipomíná vám to něco? Nebo je to jen pohádka... (Hauserová, Haisová 1998, str. 10 - 12)

ANOTACE

Příjmení a jméno: Vendula Burdová

Katedra: biologie Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

Vedoucí práce: Mgr. Monika Morris, Ph.D.

Název práce: Nakládání s komunálním odpadem ve vybrané lokalitě a návrh osvětového programu

Počet stran: 53

Počet příloh: 5

Počet titulů použité literatury: 20

Klíčová slova: komunální odpad, odpadové hospodářství, recyklace, odpadová legislativa, Havířov, environmentální výchova, odpadová výchova, šetrné spotřebitelství, osvětový program, simulační hry

Resumé: Práce je zaměřena na problematiku komunálního odpadu a roli environmentální výchovy a osvěty v odpadovém hospodářství. Hodnotí aktuální stav nakládání s komunálním odpadem ve městě Havířově. Popisuje aktivity podporující separaci a recyklaci odpadu a spolupráci organizací v této oblasti. Na základě získaných informací a zkušeností je vypracován návrh osvětového programu, který vychází mj. z potřeby odpadové výchovy zaměřené na minimalizaci vzniku odpadu.

ANNOTATION

Surname and first name: Vendula Burdová

Department: Department of Biology, Pedagogical faculty, Palacky University

Supervisor of the thesis: Mgr. Monika Morris, Ph.D.

The name of the work: Management of municipal waste in specific locality and design of the educational project

Number of pages: 53

Number of inset: 5

Number of using literature's titles: 20

Key's words: municipal waste, waste management, recycling, waste legislation, Havířov, environmental education, waste education, green consumerism, awareness program, role play games

Summary: The work is focused on municipal waste and the role of environmental education and awareness in waste management. It evaluates the current state of municipal waste in Havířov. The work describes activities supporting the waste separation and recycling and cooperation of organizations in this region. Based on the information and experience is drawn up awareness program based by the need to waste education aimed at minimizing waste.