PREŠOVSKÁ UNIVERZITA V PREŠOVE
FAKULTA MANAŽMENTU

PREDMET : **ENVIRONMENTÁLNY MANAŽMENT**

KONCEPCIA „SMEROVANIE K NULOVÉMU ODPADU“

(SEMINÁRNA PRÁCA)

MENO A PRIEZVISKO : **Martin Mach**

ROČNÍK : **IV. – MVSaR**

MENO A PRIEZVISKO VYUČUJÚCEHO : **doc. PhDr. Vladislav Dudinský, PhD.**

ŠKOLSKÝ ROK : **2006/2007**

e-mail : mmmax@pobox.sk

OBSAH

Úvod 2

1 Nech žijú skládky ! 3

1.1 Riziká skládok 3

1.2 Riziká spaľovní 3

2 Smerovanie k nulovému odpadu 4

2.1 Podmienky uplatnenia koncepcie nulového odpadu 5

3 Koncepcia nulového odpadu v praxi 5

3.1 Lastovička v Palárikove 6

Záver 8

Zoznam bibliografických odkazov 9

Úvod

„ ... Na siedmy deň Boh dokončil svoje dielo, ktoré konal; na siedmy deň si odpočinul od všetkého diela, ktoré vykonal. Nato Boh požehnal siedmy deň a posvätil ho, lebo v ňom si odpočinul od všetkého diela, ktoré stvorením začal konať.“ Potom dojedol pukance a ich prázdny obal spolu s prázdnou PET fľašou od trojdecovej Coca-Cola light zahodil bez akéhokoľvek separovania k ostatnému komunálnemu odpadu.

Tento úvod, nech prosím nie je považovaný za útok na ideológiu. Je to snaha o zvýraznenie absurdnosti, akou je potreba riešenia problematiky produkcie a recyklácie odpadov. Človek, ako živočíšny druh, žil v symbióze s prírodou milióny rokov, produkoval odpady, rovnako ako všetky ostatné živočíchy na Zemi a zrazu, v priebehu niekoľkých desaťročí, si ho dokázal systematicky „naložiť do svojho hniezda“ tak rozmanité a mohutné množstvo, že nevie kam z konope – pardon, z polyestru. Kde nastal zlom, prečo si príroda nechce dať povedať a neustále „blbne“ akýmsi globálnym otepľovaním, roztápaním ľadovcov, ozónovou dierou, hurikánmi či rozširovaním púšte a nedostatkom pitnej vody a vôbec, prečo sa tým trápiť?

Odpoveď je jednoduchá. Paradoxne vďaka vedecko-technickému pokroku nastala obrovská expanzia produkcie neprirodzených odpadov, ktoré príroda nemá vo svojom receptári a nevie si s nimi poradiť. Vysoká chemická stabilita, dlhodobá životnosť a praktická nezničiteľnosť vyvinutých materiálov ako betón, sklo no najmä plastické hmoty sa v momente pominutia prvotného účelu svojho vzniku stávajú odpadom – nestráviteľným sústom pre životné prostredie. V snahe nezanechať toto dedičstvo ďalším generáciám musí človek, ako pôvodca, začať suplovať prírodu a postarať sa o znovu zapojenie tejto hmoty do prirodzeného cyklu vzniku a zániku.

Táto práca je zameraná na možnosti riešenia načrtnutej problematiky Koncepciou smerovania k nulovému odpadu. Je rozdelená do troch častí. Prvá časť skúma súčasný stav produkcie odpadov a konvenčné spôsoby ich likvidácie. Druhá časť patrí predstaveniu novej alternatívy, ktorou je smerovanie k nulovému odpadu. V tretej časti práce je na príklade prezentované úspechy dosiahnuté implementáciou tejto koncepcie.

1 Nech žijú skládky!

V súčasnosti sa na Slovensku vyprodukuje 1,6 – 1,7 milión ton komunálnych odpadov a viac ako 10 miliónov ton ďalších odpadov vzniká v priemysle, pri ťažbe surovín, na stavbách. Tento odpad je v prevažnej miere riešený formou skládok alebo spaľovní. Bežného človeka tento fakt podľa zásady „Čo oko nevidí, srdce netrápi“ veľmi nezaujíma, pokiaľ sa samozrejme nerozhodne o výstavbe takéhoto zariadenia v blízkosti jeho obydlia. Likvidácia, ak sa vôbec dá tomuto procesu takto hovoriť, odpadov týmto spôsobom so sebou prináša množstvo rizík a nebezpečenstiev najmä z dlhodobejšieho hľadiska.

1.1 Riziká skládok

Skládky, na ktoré sa ukladajú a hutnia látky organického, anorganického, biologického či chemického pôvodu, predstavujú obrovské chemické laboratórium, v ktorom prebiehajú tisícky rôznych reakcií a ich výsledkom určite nie je pôdny humus a kyslík. Naopak, vplyvom pôsobenia anaeróbnych baktérií je to produkcia najmä oxidu uhličitého a metánu. Práve tento skleníkový plyn sa 15 % podieľa na likvidácii prirodzeného UV filtra modrej planéty – ozónu. Okrem toho je prudko zápalný a prípadný požiar, respektíve neuhasiteľné tlenie skládky, má za následok produkciu jedovatých a karcinogénnych plynov.

Ďalším faktorom je pôsobenie dažďovej vody, z ktorej sa pri pretekaní skládky stáva toxický výluh. Jeho presiaknutiu do pôdy síce bráni tesnenie tvorené vrstvami ílu a plastovými izolačnými fóliami, ich životnosť je však paradoxne oveľa kratšia, len okolo sto rokov, ako čas potrebný na rozloženie uskladneného odpadu. Navyše hutnenie a prekladanie vrstiev odpadu na seba vytvára hermeticky uzatvorené prostredie, takže celý proces rozkladu je prakticky v stave hybernácie a ako dokázali pokusné vrty, to i po viac ako desiatich rokoch. Prípadné presiaknutie tohto výluhu, napríklad v dôsledku poškodenia podkladovej izolácie pri výbuchu, znamená kontamináciu a znehodnotenie podzemných zdrojov pitnej vody.

1.2 Riziká spaľovní

Najväčším argumentom stúpencov spaľovania odpadu je jeho objemová kompresia a spätné získavanie energie vo forme tepla. Tu si ale treba uvedomiť, že na strane jednej je účinnosť takto získanej energie maximálne 20 % oproti alternatíve recyklácie až okolo 80 %,

na strane druhej o takmer nulovej eliminácii, v niektorých prípadoch dokonca progresii toxických látok a ťažkých kovov obsiahnutých v popolčeku a exhalátoch produkovaných spaľovaním. Plasty, ktoré nás v posledných desaťročiach doslova obkľúčili, obsahujú rôzne zmäkčovadlá, stabilizátory, farbivá s obsahom ťažkých kovov. Niektoré druhy obsahujú prísady škodlivých ftalátov. Polyvinylchlorid (PVC) obsahuje chlór, ktorý pri výrobe a spaľovaní prispieva k vzniku jedovatých rakovinotvorných dioxínov. Nebezpečný odpad – akumulátory, monočlánky, žiarivky, elektronický šrot, staré lieky, zvyšky farieb, riedidiel, pesticídov a množstvo ďalších výrobkov obsahuje nebezpečné látky, ktoré sa z nich pri ich uložení na skládky alebo pri spaľovaní v rôznej forme uvoľňujú do životného prostredia.

Spaľovne nie sú ani z ekonomického hľadiska výhodnejšou alternatívou. Ich výstavba a údržba predstavujú enormné investičné a udržiavacie náklady a potreba vykrytia týchto nákladov so sebou prináša potrebu ich neustálej vyťaženosti, čo sekundárne vedie k paradoxnej potrebe nasýtiť tento dopyt zvýšenou produkciou odpadu.

2 Smerovanie k nulovému odpadu

Myšlienka nulového odpadu neznamená elimináciu tvorby akéhokoľvek odpadu na nulu a návrat človeka odetého v ovčej kožušine na stromy a do jaskýň. Jej métou je dosiahnutie takého stavu, v ktorom sa upustí od súčasného spôsobu zneškodňovania odpadov na skládkach a v spaľovniach na nulu, alebo maximálne priblíženie sa k tomuto cieľu. “Odpady” - druhotné suroviny - ktoré vznikajú, by mali byť opätovne vrátené na trh - recyklované, alebo do prírody vhodné na biologický rozklad – napríklad formou kompostovania. Táto koncepcia však nie je technológiou, ktorá sa dá uplatniť špecializovanými firmami. Vyžaduje si zmenu myslenia, uvedomenia si a stotožnenia sa s touto cestou pre celú spoločnosť. Namiesto problémov s likvidáciou už vyprodukovaných odpadov, sa musí hlavne zamerať na spôsob ako rozumnejšie nakladať s prírodnými zdrojmi a ako znižovať celkový objem odpadu. Spoločnosť si musí určiť ambiciózny, dlhodobý strategický cieľ - postupné znižovanie množstva odpadu.

V tomto smerovaní je samozrejme nevyhnutná podpora vlády Slovenskej republiky a prijatie takých opatrení, či už fiškálnych, daňových no najmä legislatívnych, ktoré povedú k naplneniu tohto cieľa. Prax je bohužiaľ, a to nie len u nás, taká, že životné prostredie je na rebríčku dôležitosti alebo obľúbenosti podstatne nižšie, ako prospech a možnosti rôznych lobistických skupín zastupujúcich záujmy priemyselných gigantov. Ako príklad poslúži

doslova nemohúcosť pri rozhodovaní o návrhu povinného zálohovania PET fliaš v obchodoch.

2.1 Podmienky uplatnenia koncepcie nulového odpadu

Koncepcia nulového odpadu zahŕňa širokú škálu krokov napr. :

- rozšírená zodpovednosť výrobcov za svoje výrobky (vrátane ich zberu a recyklácie po skončení životnosti)
- motivačné systémy triedeného zberu; mechanicko-biologické spracovanie nevytriedených odpadov
- rozšírenie zálohovacích systémov
- nepodporovanie ťažby primárnych surovín a zneškodňovania odpadov (skládok a spaľovní odpadov)
- finančná / daňová reforma (internalizácia externalít, presunutie daňovej záťaže z "dobrých vecí" na znečisťovanie…), ktorá povedie priemysel k znižovaniu produkcie odpadov
- rozvoj opätovného používania (výrobkov, obalov)

Koncepcia nulového odpadu predstavuje nový rozmer v plánoch pre 21.storočie, zahŕňajúc v sebe princípy zachovania prírodných zdrojov, zníženia znečistenia životného prostredia, zvýšenia počtu pracovných príležitostí a zabezpečenia vyššej miery hospodárskej sebestačnosti.

3 Koncepcia nulového odpadu v praxi

Každá zodpovedná spoločnosť si musí uvedomiť pálčivosť problematiky odpadu ako i nevyhnutné finančné náklady s jej riešením spojené. Dalo by sa predpokladať, že odvahu začať s takýmto projektom budú mať najmä menšie obce, z dôvodu ľahšej organizácie, rýchlejšej kontroly a prípadnej opravy pri odchýlke, rýchlejšej komunikácie, či sociálnym tlakom vyplývajúcim z užších susedských väzieb medzi obyvateľmi. Príklady zo sveta, kde

napríklad San Jose v Kalifornii (870 tis. obyvateľov), Seattle (540 tis. obyvateľov) alebo hlavné mesto Austrálie – Canberra (270 tis. obyvateľov) sa touto cestou vydali dokazujú, že správnou motiváciou a informačnou kampaňou sa podarilo radikálne znížiť objem produkovaných odpadov i v týchto veľkomestách.

3.1 Lastovička v Palárikove

Obec Palárikovo sa nachádza 13 km od okresného mesta Nové Zámky. Jeho asi 4 340 obyvateľov, obýva 1 618 bytových jednotiek, z toho je 1 165 rodinných domov so záhradkami a 34 bytových domov. V roku 2000 začali prostredníctvom obecných novín, pravidelných vysielaní relácií do miestneho rozhlasu, letáčikmi, prednáškami a besedami na školách propagovať domáce kompostovanie. Neskôr po zhodnotení stavu nakladania s komunálnym odpadom vypracovali nový systém nakladania s odpadmi, ktorý je jednoduchý, má nízke zriaďovacie náklady, je dostatočne motivačný pre pôvodcov odpadu, ale hlavne je vysoko účinný, čo sa týka výťažnosti a zapojenosti obyvateľstva.

Skôr ako v roku 2002 začali s postupným zavádzaním separovaného zberu uskutočnili prieskum trhu potencionálnych odberateľov vyseparovaných druhotných surovín. Do roku 2004 zaviedli separovaný zber papiera a lepenky, viacvrstvových kombinovaných materiálov, skla, plastov, kovových obalov, elektronického šrotu, opotrebovaných pneumatík, opotrebovaných autobatérii a akumulátorov, káblov, veľkoobjemových odpadov, nebezpečných odpadov, drobných stavebných odpadov. Pre domácnosti sa zaviedol vrecový systém zberu (3 vrecia/domácnosť). Od obyvateľov sú vytriedené zložky odvážané 1 x za 2 mesiace. Separovaný zber je zavedený aj vo všetkých inštitúciách (Obecný úrad, ZŠ s MŠ, Pošta, Poľnohospodárske družstvo, Lesný závod ...), obchodoch a reštauráciách.

V obci zároveň zriadili zberný dvor, kde môžu obyvatelia bezplatne nosiť podľa potreby všetky vytriedené zložky KO. V blízkej budúcnosti sa v zbernom dvore zriadi sektor ešte funkčných vecí, ktoré si obyvatelia môžu prísť zdarma prevziať - drobná technika, biela technika, nábytok a pod. Obec zakúpila štiepkovač a pre občanov v čase orezávok zabezpečuje drvenie konárov. Zriadilo sa aj Obecné kompostovisko na kompostovanie odpadu z údržby verejnej zelene a zvyškov bioodpadu od obyvateľov.

Pri obecnom úrade, referáte ŽP vzniklo občianske združenie Spoločnosť pre rozvoj ekologického vedomia. V rámci jej aktivít 55 mladých ľudí pomáha pri výrobe informačných materiálov a realizácií informačných aktivít, pretože samozrejmosťou úsilia o znižovanie

vzniku komunálnych odpadov, ktoré by museli končiť na skládke sú neustále sa opakujúce informačno - propagačné kampane zamerané na separovaný zber, kompostovanie, predchádzanie vzniku odpadu, opätovné používanie. Realizujú sa prednášky a výchovné akcie na školách, motivačné súťaže, burza šatstva a pod.

Uznesením zo dňa 24. júna 2004 sa Palárikovo stalo prvou obcou na Slovensku, ktorá sa oficiálne prihlásila k medzinárodnej koncepcii Smerovanie k nulovému odpadu a za posledné štyri roky sa podarilo znížiť množstvo komunálnych odpadov zneškodňovaných skládkovaním o približne 60 percent.

Záver

Stav životného prostredia v značnej miere ovplyvňuje kvalitu života obyvateľov. Jeho dlhodobé znečisťovanie a ľahostajnosť producentov odpadov, či už priemyselných podnikov alebo domácnosti k otázke jeho likvidácie môže vyústiť nie len do enormného nárastu finančných nákladov, ale i priamo ohroziť zdravie ba dokonca samotnú existenciu života na Zemi. Implementácia zásad Koncepcie smerovania k nulovému odpadu je jednou z možností riešenia problému. Na jej realizáciu je potrebné zvýšiť informovanosť i záujem obyvateľstva o túto otázku. Je potrebné zaviesť príslušné legislatívne opatrenia na jej dodržiavanie a naplnenie jej cieľov, rovnako ako motivovať tak organizácie zodpovedné za realizáciu ako i participujúce obyvateľstvo. Dosiahnutie stotožnenia sa obyvateľstva zo zámerom vybudovať zdravé okolie pre seba i ďalšie generácie, sa musí stať prioritou 21.storočia, pretože jeho devastácia súčasným tempom, smeruje k fatálnemu koncu, pripomínajúcemu záver knihy citovanej v úvode tejto práce.

Zoznam bibliografických odkazov

Palárikovo je priekopníkom v oblasti separovaného zberu odpadu. [online]. [cit. 2007-05-05]. Dostupné na internete: < http://www.palarikovo.sk/?i=19 >

Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky. [online]. [cit. 2007-05-10]. Dostupné na internete: < http://www.cvik.sk/poh_final.pdf >

Smerovanie k nulovému odpadu. [online]. [cit. 2007-04-25]. Dostupné na internete: < http://www.priateliazeme.sk/spz/?q=sk/smerovanie-k-nulovemu-odpadu >