



ODPADY

príručka o znižovaní vzniku
a triedenom zbere komunálnych odpadov



**Priatelia
Zeme**
SPZ

ODPADY - príručka o znižovaní vzniku a triedenom zbere komunálnych odpadov

Zostavili:
Branislav Moňok, Radoslav Plánička

Vydali: Priatelia Zeme - SPZ
P.O.BOX H-39, 040 01 Košice
tel./fax: 055 / 677 1 677
e-mail: spz@priateliazeme.sk
www.priateliazeme.sk/spz

Dátum vydania: júl 2005

Gramatická korektúra: Ivica Chomová

Grafická úprava: René Říha

Foto: archív Priateľov Zeme - SPZ

ISBN 80 - 967972 - 4 - 7

Táto príručka bola vydaná v rámci kampane Smerovanie
k nulovému odpadu, ktorú finančne podporili:

Federálne ministerstvo poľnohospodárstva, lesníctva, život-
ného prostredia a vodného hospodárstva Rakúskej republiky

Veľvyslanectvo holandského kráľovstva

Veľvyslanectvo Švajčiarska v Slovenskej Republike

Ďakujeme autorom príspevkov a ďalším spolupracovníkom,
ktorí nezištne pomohli pri tvorbe tejto príručky.

Vyjadrené názory sú názormi Priateľov Zeme - SPZ a preto
ich v žiadnom prípade nemožno považovať za odraz oficiál-
neho názoru donorov.



Vytlačené na 100% recyklovanom papieri.



**Priatelia
Zeme
SPZ**



Ambassade van het

Koninkrijk der Nederlanden

Obsah

1.	Radoslav Plánička: Koncepcia smerovania k nulovému odpadu	2
2.	Branislav Moňok: Skládkovanie odpadov	7
3.	Branislav Moňok: Spaľovanie odpadov	10
4.	Marta Fratričová: Obec, odpady a právne predpisy	12
5.	Ladislav Hegyi: Minimalizácia vzniku TKO a opätovné používanie	20
6.	Branislav Moňok: Triedený zber pre recykláciu a kompostovanie	23
7.	Branislav Moňok: Zberné dvory	27
8.	Branislav Moňok: Kompostovanie	29
9.	Branislav Moňok: Informovanosť obyvateľstva	34
10.	Branislav Moňok: Zhodnocovanie betónových odpadov a konštrukcií	35
11.	Iveta Markusková: Triedený zber KO v obci Palárikovo	36
12.	Igor Chyra: Skúsenosti s TZO v obciach Pliešovskej kotliny	39
13.	Daniel Lešínský: Ekonomika triedeného zberu KO na Slovensku	41
14.	Branislav Moňok: Tvorba miestnej legislatívy	50
15.	Pavol Ziman: Chyby pri uzatváraní zmlúv	52
16.	Marek Kurinec: Množstvom zbery - poplatky podľa množstva	53
17.	Ivan Zuzula: Recyklačný fond a jeho úlohy	59
18.	Peter Kuna: Financovanie projektov v oblasti odpadového hospodárstva prostredníctvom štruktúrál- nych fondov	61
Prílohy:		
19.	Ladislav Hegyi / Jozef Šuchta: VZOR – Všeobecne záväzné nariadenie mesta ... / obce ... o nakladaní s komunálnymi a drobnými stavebnými odpadmi	62
20.	Ladislav Hegyi / Jozef Šuchta: VZOR – Všeobecne záväzné nariadenie mesta ... / obce ... o miestnom poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov	72
21.	Branislav Moňok / Radoslav Plánička / Katarína Vrábľová: Zoznam odberateľov a spracovateľov druhot- ných surovín	76
22.	Branislav Moňok / Radoslav Plánička / Katarína Vrábľová: Zoznam predajcov a výrobcov zberných nádob na triedený zber	84
23.	Branislav Moňok / Katarína Vrábľová: Zoznam predajcov a výrobcov strojov, technológií a zariadení pre triedený zber a kompostovanie	86
24.	Citácie a odkazy na literatúru	91
25.	Fotopríloha k jednotlivým kapitolám	92

1. Konceptcia Smerovania k nulovému odpadu

Radoslav Plánička, Priatelja Zeme - SPZ [25]

Na prvý pohľad sa myšlienka nulového odpadu, teda že nebudeme produkovať žiadny odpad, ale iba suroviny pre ďalšie priemyselné spracovanie, môže zdať ako utopický sen. V skutočnosti je však tento cieľ nielen dosiahnuteľný, ale postupne sa prakticky začína realizovať v stále väčšom množstve štátov, miest, obcí a firiem po celom svete.

Hneď na začiatok je dôležité si uvedomiť, že pod pojmom „nulový odpad“ sa nemyslí zníženie tvorby všetkých odpadov na nulu - to v spoločnosti zameranej na spotrebu nie je možné. Myslí sa tým eliminácia 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 (napr. vďaka recyklácii), alebo do prírody (biologický rozklad - kompostovanie a pod.).

Vízia nulového odpadu si vyžaduje zmenu myslenia a doteraz zaužívaných praktík. Namiesto riešenia problému ako nakladať s už vyprodukovaným odpadom, sa musíme hlavne zamerať na spôsob, ako rozumnejšie nakladať s prírodnými zdrojmi a ako znižovať celkový objem a škodlivosť odpadu. Musíme si určiť ambiciózný a dlhodobý strategický cieľ, postup k znižovaniu množstva odpadu, ktorý končí na klasických skládkach či v spaľovniach, na nulu. Teda k skutočnému vyriešeniu problémov s odpadom.

Konceptcia smerovania k nulovému odpadu nie je technológiou nakladania s odpadmi. Je to forma odpadového hospodárstva bez klasických skládok a spaľovní, ktorá systémovými zmenami predchádza vzniku odpadu, minimalizuje jeho množstvo a toxicitu, výrobky maximálne používa, opravuje a pokiaľ to už nie je možné, recykluje ich.

Konceptcia smerovania k nulovému odpadu zahŕňa širokú škálu krokov napr. :

- rozšírenie zodpovednosti výrobcov za svoje výrobky (vrátane ich zberu a recyklácie po skončení životnosti)
- zavedenie motivačných systémov triedeného zberu; mechanicko-biologické spracovanie nevytriedených odpadov
- rozšírenie zálohovacích systémov
- nepodporovanie ťažby primárnych surovín a zneškodňovania odpadov (skládok a spaľovní)
- finančnú a daňovú reformu (internalizácia externít - zahŕňanie environmentálnych a sociálnych nákladov do cien resp. taríf; presunutie daňovej záťaže z „dobrých vecí“ na znečisťovanie...), ktorá povedie priemysel k znižovaniu produkcie odpadov
- rozvoj opätovného používania (výrobkov, obalov)

Pri naplňaní cieľov koncepcie nulového odpadu je nevyhnutná zapojenosť a zosúladenie aktivít vlády, výrobných podnikov, obchodu a samozrejme občanov - konečných spotrebiteľov výrobkov a služieb.

Konceptcia smerovania k nulovému odpadu je stratégiou, cestou, cieľom. Je to proces, spôsob myslenia, je to hlavne dlhodobá vízia. Konceptcia nulového odpadu predstavuje nový rozmer v plánoch pre 21. storočie. Zahŕňa v sebe princípy zachovania prírodných zdrojov, vedie k znižovaniu znečistenia životného prostredia, zvýšeniu počtu pracovných príležitostí a zabezpečeniu vysokej miery hospodárskej sebestačnosti.

Nulový odpad je logický krok, nasledujúci po krátkodobých cieľoch, ktoré sme si stanovili v recyklácii. Ak prijmeme konceptciu smerovania k nulovému odpadu, nezastavíme sa na 35% alebo 50% miere recyklácie, aby sme potom postavili spaľovne a skládky pre spracovanie zvyšku nášho

komunálneho odpadu. Radšej sa budeme snažiť pokračovať v predchádzaní vzniku odpadu, znovu používaní materiálov a úspešnej recyklácii, pričom budeme riešiť dôležitejšie problémy akými je napr. zastavenie tvorby odpadu už pri jeho zdroji.

Konceptciu smerovania k nulovému odpadu musíme prestať považovať za jednu z možných alternatív. Ak chceme žiť v zdravom životnom prostredí, je praktická realizácia jej princípov nevyhnutnosťou.

(🖱️ kliknutím prejdete na foto č. 1)

1.1. Smerovanie k nulovému odpadu v priemysle

Pojem „nulový odpad“ pochádza z veľmi úspešnej japonskej priemyselnej koncepcie „absolútne kvalitného manažmentu“. Stanovením cieľa ako „nulovej chyby“ boli dosiahnuté prekvapivé výsledky v zlepšení výrobných technológií.

1.1.1. Výsledky zavádzania nulového odpadu v priemysle

Napríklad spoločnosť Toshiba využila „absolútne kvalitný manažment“ na zníženie počtu chýb na jednu milióntinu. Spoločnosť Xerox Corp. (Rochester, New York) v roku 1999 dosiahla 87 % mieru recyklácie nie nebezpečného tuhého odpadu vo svojich podnikoch vo svete a zvládla manažment v 94 % nebezpečného odpadu recykláciou a pod. [10] Battery Council International napr. zdokumentoval v júni 2000 ročnú 94,6 % mieru zberu a recyklácie olova z oloveno-kyseľinových batérií. Hewlett Packard (Roseland, Kalifornia) zase znížil množstvo odpadov o 95% a v r. 1998 pritom ušetril 870 564 dolárov. Brewers of Ontario (Ontario, Kanada) zálohovacím systémom dosahujú 99% mieru návratnosti fliaš z ich celkového objemu. 97,6% ich obalov je vytriedených, 80% sú opakovane používané (zálohované) obaly. Fetzer Vineyards (Hopland, CA, U.S.A) recykluje papier, lepenku, konzervy, sklo, kovy, nemrznúcu zmes, palety a vínové sudy; kompostuje korok a hroznové semiačka. Ich odpad poklesol o 93 % za posledných pár rokov, s cieľom dosiahnuť nulový odpad v roku 2009.

Konceptcia smerovania k nulovému odpadu zameriava pozornosť na celoživotný cyklus výrobkov. Nepodporuje teda iba recykláciu, ale taktiež nahradenie neobnoviteľných materiálov obnoviteľnými alternatívami.

Smerovanie k nulovému odpadu taktiež motivuje k tomu, aby si priemyselní výrobcovia uvedomili hodnotu odpadu a hľadali preň nové spôsoby využitia.

(🖱️ kliknutím prejdete na foto č. 2)

1.1.2. Príležitosti pre priemysel a podnikanie

Konceptcia smerovania k nulovému odpadu otvára príležitosť pre rozšírenie možností podnikania, ktoré sú prirodzeným javom pri zvýšenom dopyte po zariadeniach na zhodnocovanie vytriedených odpadov, strojov a technológií na úpravu surovín, rôznych služieb pre verejnosť...

Samosprávy, ktoré budú zavádzať konceptciu „nulového odpadu“ do praxe, by sa mali vo svojom regióne snažiť o rozvoj a rozširovanie:

- zberných stredísk,
- opravárenských centier a opravovní
- servisov a servisných stredísk
- chránených dielní, kde sa zamestnávajú hendikepovaní spoluobčania
- kompostovacích zariadení
- centier opätovného využitia
- bazárov, antikvariátov, second hand-ov....
- požičovní všetkého druhu

To všetko sú príležitosti pre podnikateľov, ktoré vo väčšine prípadov nezostanú bez odozvy.

Nový spôsob pohľadu na odpad zahŕňa aj zmenu spôsobu akým kupujeme a používame tovar. Vzniká úplne nový druh podnikania: obchodníci nepredávajú iba výrobky, ale zároveň i súbory služieb k nim patriace. V podstate sa teda zmení spôsob, akým kupujeme a používame tovar. Zákazník si prenájme televízny servis alebo servis práčky a výrobca sa postará o modernizáciu, údržbu a recykláciu výrobku po skončení prenájmu.

Výrobcovia napr. znovu miešajú nevyužitú farbu a potom ich darujú na mestské projekty alebo z nich recykláciou vyrábajú farby nové. Kým sa pre podobné projekty nenájde podnikateľ, je vhodné na tento účel využiť mestské zberné dvory alebo centrá zaoberajúce sa opätovným používaním a opravami.

1.2. Komunálny nulový odpad

S koncepciou nulového odpadu sa bežne stretávame v priemysle, postupne však začína prenikať aj do oblasti komunálnej.

V roku 1996 si austrálske hlavné mesto Canberra ako vôbec prvé stanovilo za cieľ dosiahnuť nulové množstvo zmesového komunálneho odpadu do roku 2010. Týmto príkladom sa neskôr inšpirovalo aj komunálne hnutie nulového odpadu na Novom Zélande. Taktiež niektoré úrady v Kalifornii potom, čo dosiahli svoj pôvodný cieľ - 50% redukciu objemu odpadov - teraz preberajú politiku nulového odpadu a smerujú k vyšším cieľom. V súčasnosti sa táto koncepcia začala šíriť aj do zvyšku USA, Kanady a samozrejme Európy.

1.2.1. Smerovanie k nulovému odpadu - riešenie pre mestá, obce a regióny

Pre koncepciu smerovania k nulovému odpadu sa môžu rozhodnúť mestské, obecné úrady, mikroregióny ...

Podmienkou uskutočnenia tejto stratégie je skutočná snaha o zníženie množstva zmesového komunálneho odpadu. Vyžaduje si to teda kombináciu aktivít na znižovanie množstva a škodlivosti odpadov; podpory zhodnocovania odpadu na mieste jeho vzniku, napr. podpory domáceho kompostovania; práce so spotrebiteľmi; opatrení motivujúcich k opakovanému používaniu; účinného triedenia odpadu atď.

Konkrétne možnosti zníženia množstva odpadu v každej obci by mal odhaliť odpadový audit. Ten by mal vykonať nezávislý odborník. Výsledky auditu ukážu, kde odpad vzniká, aké sú možnosti jeho obmedzenia, aké sú klady a zápory súčasného nakladania s odpadmi v obci. Na základe týchto zistení sa stanoví dlhodobá vízia, ktorej budeme podriaďovať všetky naše postupné kroky pri budovaní nového systému nakladania s odpadmi a surovinami vznikajúcich v našom záberovom území.

Výsledkom bude moderné efektívne odpadové hospo-

dárstvo bez znečistenia, exhalácií skleníkových plynov a nadmerného plytvania surovinami, ale i nové pracovné miesta a prospech pre miestnu ekonomiku. A čo je nemenej dôležité, v celkovej bilancii sú tieto riešenia lacnejšie pre komunálne rozpočty.

1.2.2. Pre úspešnú realizáciu koncepcie na komunálnej úrovni je potrebné

Stanoviť si cieľový rok dosiahnutia nulového komunálneho odpadu a jednotlivé kroky pre jeho dosiahnutie - väčšina komunít si určila 15 - 20 ročné obdobie. Cieľ tak bude lepšie rozdeliteľný do jednotlivých časových období s krokmi od hospodárenia s odpadom, po jeho elimináciu a vývoj nových technológií.

- **Zapojiť verejnosť do plánovania** - je nutné, aby s celým zámerom koncepcie nulového odpadu už od jej plánovania bola oboznámená celá komunita (miestne zastupiteľstvo, podnikatelia, súkromné osoby).
- **Presadzovať a podporovať projekty prevencie vzniku odpadov a opätovného používania** - miestne zálohové systémy (okrem iného vratné obaly), opätovné používanie nábytku, elektroniky...

[\(kliknutím prejdete na foto č. 3\)](#)

- **Kompostovať biologický odpad** - podporovať domáce a komunitné kompostovanie, vytvoriť systém zberu biologických odpadov a ich kompostovania.

[\(kliknutím prejdete na foto č. 4\)](#)

- **Vytvoriť pre občanov dobré podmienky pre triedenie suchých recyklovateľných odpadov** - zabezpečiť dostatok kontajnerov na recyklovateľné zložky, pre zástavbu rodinných domov sadu vriec na triedenie do každej domácnosti...

[\(kliknutím prejdete na foto č. 5\)](#)

- **Zaviesť zber veľkoobjemového odpadu, odpadu z obsahom škodlivých látok a drobného stavebného odpadu** - zdarma zaistiť zber, opätovné použitie a prípadne recykláciu veľkých elektrických výrobkov, nábytku a ďalších objemných, ale aj problémových (batérie, farby) odpadov...

[\(kliknutím prejdete na foto č. 6\)](#)

- **Motivovať domácnosti** - zaviesť spravodlivé poplatky podľa množstva vyprodukovaných odpadov...
- **Zvýšiť poplatky za zneškodňovanie** (skládkovanie a spaľovanie) odpadu - toto je dôležité z 2 dôvodov - ekonomicky znevýhodniť tieto negatívne spôsoby nakladania s odpadom a poskytnúť financie na realizáciu koncepcie nulového odpadu...
- **Podporovať programy spätného odberu** - presvedčať miestnych maloobchodníkov a výrobcov, aby späť odberali svoje výrobky a obaly po použití. Zálohovať sa môžu všetky obaly na nápoje a potraviny, batérie, pneumatiky a pod...
- **Odmietnuť spaľovne a skládky odpadov** - nové spaľovne vyžadujú mimoriadne investície a dlhodobo tak bránia recyklácii...

- **Zvyškový odpad dotriediť a podrobiť úprave** - optimálnym riešením je tzv. mechanicko - biologická úprava odpadov (MBT - z anglického mechanical - biological treatment). MBT zaisťuje, aby odpady boli čo najmenej biologicky závadné a nevyvolávali chemické reakcie, emisie skleníkového plynu - metánu a tvorbu výluhu z toxických látok a jeho prienik do pôdy či podzemných vôd, čo je najväčším problémom súčasných skládok zmesového odpadu...

[\(kliknutím prejdete na foto č. 7\)](#)

- **Urobiť kvalitnú informačnú kampaň** - to je 80% úspechu akejkoľvek aktivity, ktorá je založená na spolupráci s verejnosťou. Jej cieľom by malo byť dosiahnutie vedome pozitívneho správania obyvateľov smerom k odpadovému hospodárstvu...

(🖱️ kliknutím prejdete na foto č. 8)

- **Zamestnať miestnych ľudí** - namiesto platenia cudzím odpadovým firmám, ktoré odvážajú odpad na skládky a do spaľovní, je potrebné vytvoriť podmienky na to, aby peniaze z poplatkov za odpady zostali v čo najväčšej miere v našej komunite...

(🖱️ kliknutím prejdete na foto č. 9)

1.3. Úspešné riešenia svetových miest a regiónov

Koncepcia smerovania k nulovému odpadu už dávno nie je abstraktnou, neuskutočniteľnou víziou. S pozoruhodnými úspechmi ju realizuje množstvo svetových miest, obcí a regionálnych samospráv.

Koncepcia smerovania k nulovému odpadu sa zatiaľ rozšírila predovšetkým na Novom Zélande, v Austrálii a v Severnej Amerike. Preto nižšie uvádzame hlavné príklady z týchto krajín.

Smerovanie k cieľom tejto koncepcie začali realizovať aj viaceré európske mestá a obce. Dobré výsledky dosahujú napríklad aj v niektorých mestách a regiónoch v Rakúsku a Nemecku, kde sa miera recyklácie zložiek komunálneho odpadu pohybuje okolo 50 - 80%.

(🖱️ kliknutím prejdete na foto č. 10, 11)

1.3.1. Príklady zo sveta

Provincia Nové Škótsko - Kanada

Koncom osemdesiatych rokov plánovalo hlavné mesto kanadskej provincie Nové Škótsko, Halifax (350 tis. obyvateľov), novú spaľovňu s kapacitou 500 ton / deň. Po diskusiách s verejnosťou však radnica návrh stiahla s poukázaním na vysoké investičné náklady a hrozbu, ktorú by spaľovňa znamenala pre rozvoj intenzívnej recyklácie. Zvolili preto iné riešenie.

Provincia podporuje domáce kompostovanie a zaviedla zber triedeného biologického odpadu i recyklovateľných materiálov. Do prevádzky uviedli 95 zberných stredísk, kde sa zbierajú povinne zálohované nápojové obaly (všetky obaly okrem obalov na mlieko sú v provincii Nové Škótsko, kde Halifax leží, zálohované), sprevádzkovali zariadenie na recykláciu pneumatík, miesta pre odloženie nebezpečného odpadu i pre recykláciu stavebného odpadu, dve kompostárne a pod.

Pre zvyškový odpad mesto postavilo sitové zariadenie, ktoré je schopné vyseparovať objemný odpad, recyklovateľné materiály i toxické materiály a počas 14 dní stabilizuje zvyškový odpad kompostovaním. Na skládku sa tak ukladá iba nerecyklovateľný, netoxický a nerozložiteľný materiál. Počas iba 5 rokov program dosiahol 50% zníženie skládkovaného odpadu a vytvoril vyše 3 000 pracovných miest. Ak nepočítame stavebný a demolačný odpad, tak Halifax v rokoch 1989 - 2000 znížil množstvo skládkovaného odpadu na jedného obyvateľa takmer o 60%.

Dilbeek - Belgicko

Aj na príklade tohto mesta s 38 tis. obyvateľmi možno vidieť, že znižovanie množstva odpadu má úspech taktiež v európskych krajinách, kde sa koncepcia smerovania k nulovému odpadu zatiaľ rozširuje pomaly.

Pôvodné odhady mesta počítali v roku 1997 s nákladmi na odpadové hospodárstvo vo výške 2 - 2,5 mil. Euro. Zásadná zmena odpadového hospodárstva vrátane zavedenia vrecového zberu surovín, podpory domáceho kompostovania, zriadenia 3 000 komunitných kompostovísk a zmeny poplatkov z paušálnych na platby podľa množstva produkovaného odpadu umožnila, že v roku 1996 odpadové hospodárstvo mesta stálo iba 1,25 mil. Euro. Mesto pritom počas 6 mesiacov roku 1996 dokázalo obmedziť produkciu domového odpadu na 60% pôvodného množstva.

Canberra - Austrália

Austrálske hlavné mesto (270 tis. obyvateľov) si v roku 1996 vytýčilo cieľ znížiť množstvo odpadu na nulu do roku 2010 a premeniť 2 skládky na recyklačné a kompostovacie centrá. Zatiaľ sa podarilo obmedziť množstvo skládkovaného odpadu o 51%. Recyklácia sa oproti roku 1995 zvýšila o 80%. Miestna skládka pripomína skôr priemyselný park ako klasickú skládku.

Okres Del Norte - Kalifornia, USA

Del Norte (30 tis. obyvateľov) bol prvý okres v USA, ktorý začal hospodáriť s odpadom podľa koncepcie smerovania k nulovému odpadu, prijatej v roku 2000. Úradníci očakávajú, že program uľahčí radikálnu transformáciu odpadového hospodárstva na ekonomiku, ktorá bude účinne využívať prírodné zdroje.

Novozélandské mestské rady

V roku 2001 prijalo 40% zo 74 novozélandských zastupiteľstiev zámer dosiahnuť nulové množstvo odpadu do roku 2015. Predpokladá sa, že rozvoj recyklácie a kompostovania povedie v priebehu desiatich rokov k vytvoreniu 40 000 pracovných miest.

Seattle - USA

Seattle (540 tis. obyvateľov) prijal v roku 1998 nulový odpad ako strategický princíp odpadového hospodárstva. Plán zdôrazňuje hospodárenie so zdrojmi namiesto s odpadmi a šetrenie prírodných zdrojov prevenciou a recykláciou odpadov.

Rovnako ako v kanadskom Halifaxe, aj v Seattli mala radnica zámer riešiť problém odpadového hospodárstva stavbou spaľovne, a tiež tu od nej odstúpila (okrem iného kvôli nesúhlasu verejnosti). Mesto začalo intenzívny recyklačný program, ktorého najdôležitejšou časťou je vrecový zber vyseparovaných surovín, platba občanov podľa množstva vyprodukovaného odpadu, výchovné programy a finančná podpora recyklácie v podnikateľskom sektore. V roku 1988 si mesto stanovilo zámer recyklovať 60% komunálneho odpadu do roku 1998 vrátane čiastočných cieľov: 40% v roku 1991 a 50% v roku 1993. V roku 1996 sa podarilo dosiahnuť 44% mieru recyklácie a kompostovania komunálneho odpadu, pričom náklady na odpadové hospodárstvo zostali rovnako vysoké ako v roku 1987 - teda 155 dolárov za tonu, pričom množstvo zmesových komunálnych odpadov kleslo o 13%.

San José - Kalifornia, USA

Základom recyklačného programu je v jedenástom najväčšom meste USA (870 tis. obyvateľov) vrecový zber triedeného odpadu, platby občanov podľa množstva vyprodukovaného odpadu a finančná motivácia priemyslu k recyklácii a znižovaniu množstva odpadu. 60% materiálov z jednotlivých domácností sa recykluje alebo znovu používa. Došlo k zníženiu množstva skládkovaného komunálneho odpadu o 47%. Náklady na domácnosť pritom zostali po započítaní inflácie rovnaké: v roku 1997 predstavovali 207 dolárov, o štyri roky neskôr 210 dolárov.

Ďalšie príklady

- **Belleville - provincia Ontario, Kanada** (40 tis. obyvateľov) - zníženie množstva skládkovaného odpadu o 63%.
- **Sydney - provincia Ontario, Kanada** (17 tis. obyvateľov) - zníženie množstva skládkovaného odpadu o 69%.
- **Trenton - provincia Ontario, Kanada**, (15 tis. obyvateľov) - zníženie množstva skládkovaného odpadu o 75%.

Belleville, Sydney a Trenton sú súčasťou programu Blue Box 2000. Na uliciach sa zbiera 20 rôznych materiálov. Využívajú systém platby za množstvo a motivujú tak občanov kompostovať na svojich záhradách (zapája sa 65% občanov).

- **Bellusco - Taliansko** - malé mestečko (6 tis. obyvateľov) neďaleko Milána znížilo množstvo skládkovaného komunálneho odpadu o 73%.
- **Gazzo - Taliansko** - obec (3 tis. obyvateľov) neďaleko Padovy znížila množstvo odpadu o 81%.

1.4. Zodpovednosť výrobcov za odpad

Riešenia na komunálnej úrovni musia v koncepcii smerovania k nulovému odpadu doplniť legislatívne opatrenia, ktoré pomôžu prevencii odpadu: zákony, ktoré zaisťujú zodpovednosť výrobcov za výrobky a obaly po skončení ich životnosti. Mestá, obce a kraje, ktoré sa rozhodnú pre smerovanie k nulovému odpadu, by mali využiť svoj vplyv a takéto opatrenia požadovať od vlády a poslancov.

Výrobky, ktoré sú lacnejšie ako konkurenčný tovar, pretože po použití môžu byť vyhodnené, sú vlastne dotované z verejných prostriedkov. Reálna cena totiž nie je nižšia, iba ju namiesto výrobcov platia samosprávy a prípadne daňovní poplatníci.

Individuálna zodpovednosť výrobcov za tovar umožňuje zahrnúť tieto náklady priamo do ceny výrobkov. Pokiaľ výrobok a jeho obal nie je možné opätovne použiť, recyklovať alebo kompostovať, musí byť výrobca zodpovedný za ich zhromažďovanie a likvidáciu po skončení životnosti. Tento postup bude motivovať výrobcov, aby dávali prednosť dizajnu znižujúcemu množstvo odpadov na minimum - a obciam, mestám či krajom pomáha riešiť koncepciu nulového odpadu.

Takáto legislatíva stimuluje vyššiu materiálovú efektívnosť priemyslu a prispieva taktiež k zníženiu nákladov a jeho vyššej konkurencieschopnosti.

(📷 kliknutím prejdete na foto č. 12)

1.5. Princípy koncepcie Smerovania k nulovému odpadu

Plánovaniu stratégie smerovania k nulovému odpadu pomáha stručný a zrozumiteľný prehľad jeho hlavných princípov a rozdielov oproti súčasnému riešeniu odpadového hospodárstva.

Koncepcia nulového odpadu je plán, ktorý odpadové hospodárstvo v SR nevyhnutne potrebuje. Na veľmi dlhú dobu sme uviazli v systéme zameranom na „najlacnejší“ (z krátkodobého hľadiska) a najrýchlejší spôsob zbavovania sa odpadu, bez ohľadu na životné prostredie a vplyv na ľudské zdravie. Je na nás, či zotrváme aj naďalej pri tomto zastaranom a ne-logickom postoji alebo si zvolíme odlišný prístup. Môžeme

budovať ďalšie nezdravé a neobľúbené skládky a spaľovne alebo môžeme začať presadzovať inteligentné odpadové systémy, ktoré namiesto odpadu produkujú užitočné suroviny. Znamenajú prínos ako v oblasti environmentálnej, tak i sociálnej a ekonomickej.

Vo svojej podstate ide o to, že buď môžeme pokračovať v plytvaní s prírodnými zdrojmi a v ich premene na nebezpečné znečisťujúce látky, alebo si uvedomíme, že odpad jednoducho len tak nevzniká, ale že je vytváraný. A proti tomu môžeme niečo urobiť.

Na Slovensku sú nositeľom myšlienky smerovania k nulovému odpadu Priatelia Zeme - SPZ.

( kliknutím prejdete na foto č. 13)

	Dnešná prax	Koncepcia smerovania k nulovému odpadu
Hlavné princípy	<ul style="list-style-type: none"> - tok surovín z prírodných zdrojov na skládky - nízka zodpovednosť výrobcov za environmentálne a sociálne dopady výrobkov a obalov - dôraz na centralizovaný a kapitálovo nákladný priemysel, často kontrolovaný nadnárodnými korporáciami (ťažba i nakladanie s odpadmi) 	<ul style="list-style-type: none"> - uzavretý tok surovín s minimálnymi vstupmi a výstupmi - zodpovednosť výrobcov za celý životný cyklus výrobkov a obalov, ktorá ovplyvňuje dizajn tovaru - dôraz na miestnych podnikateľov, rozvoj regionálnych ekonomík, zamestnanosť
Štátna politika	<ul style="list-style-type: none"> - odstraňovanie odpadov financujú poplatníci - regulácia vybraných exhalácií a ďalších emisií v daných zariadeniach - priame a nepriame dotácie ťažobného a odpadového priemyslu 	<ul style="list-style-type: none"> - odpady odstraňujú výrobcovia zo zákona zodpovední za svoje výrobky po ukončení životnosti - vytvorenie podmienok alebo priamych dotácií, ktoré podporujú rozvoj priemyslu šetriaceho prírodné zdroje
Dodávky prírodných materiálov	<ul style="list-style-type: none"> - orientácia na prírodné zdroje a ťažbu - toxické materiály 	<ul style="list-style-type: none"> - dôraz na recykláciu materiálov a šetrnú ťažbu prírodných surovín - dôraz na používanie netoxických materiálov
Dizajn výrobkov a obalov	<ul style="list-style-type: none"> - dôraz na marketing a predaj - pozornosť recyklácii, čistej produkcii alebo ekologickému dizajnu výrobcovia venujú iba tam, kde ich k tomu prinúti tlak verejnosti - krátka životnosť výrobkov, umožňujúca zvýšiť predaj 	<ul style="list-style-type: none"> - ekologický dizajn, snaha znížiť spotrebu prírodných zdrojov i znečistenia na minimum, obmedziť náklady na recykláciu alebo opakované použitie - dôraz na minimalizáciu odpadu, trvanlivosť, opraviteľnosť a recyklovateľnosť tovaru - maximálna životnosť výrobkov
Výroba	<ul style="list-style-type: none"> - firmy sa snažia minimalizovať krátkodobé výrobné náklady inštaláciou čistiacich zariadení tzv. na konci potrubia (filtrov, odstraňovanie vzniknutých odpadov atď.) 	<ul style="list-style-type: none"> - výrobcovia zavádzajú nové technológie zamerané na maximálne zníženie odpadov, znečistenia a plytvania, rozvoj recyklácie a opakovaného použitia - výrobcovia nesú zodpovednosť za svoje výrobky a obaly po skončení ich životného cyklu - výrobcovia presadzujú princípy nulového odpadu pri výrobe svojho tovaru zmluvami s dodávateľmi, aby aj oni niesli zodpovednosť za svoje výrobky
Predaj a distribúcia	<ul style="list-style-type: none"> - predajcovia a distribútori neprijímajú zodpovednosť za environmentálne dopady - dôraz sa kladie na širokú ponuku a medzinárodný obchod 	<ul style="list-style-type: none"> - rozvoj prenájmu výrobkov, ktoré zostávajú vo vlastníctve výrobcu alebo predajcu - predajcovia a distribútori sú aktívnymi partnermi pri spätnom odbere výrobkov a propagácii environmentálne šetrného tovaru - dôraz na miestnych výrobcov, miestnu distribúciu a predaj
Spotreba	<ul style="list-style-type: none"> - zákazníci si vyberajú tovar podľa ceny a krátkodobej kvality 	<ul style="list-style-type: none"> - zákazníci si vyberajú výrobky podľa environmentálnych dopadov, ceny a kvality - zákazníci sa podieľajú na recyklácii a opakovanom použití výrobkov
Koniec životného cyklu	<ul style="list-style-type: none"> - množstvo environmentálnych nákladov nie je zahrnutých v cene - daňoví poplatníci nesú väčšinu nákladov na skládokovanie a recykláciu 	<ul style="list-style-type: none"> - cena zahŕňa úplné náklady na environmentálne dopady výrobkov a odpadov - výrobcovia nesú väčšinu nákladov za odstránenie tovaru po skončení jeho životného cyklu

2. Skládkovanie odpadov

Branislav Moňok, Priatelia Zeme - SPZ [1, 2, 3]

Najpoužívanejším spôsobom nakladania s tuhým komunálnym odpadom v SR je skládkovanie. Skládky odpadov však predstavujú rastúci problém a je nutné, aby sme sa ho pokúsili analyzovať. Nie sú to len problémy ekologické, ale aj ekonomické, zdravotné a etické.

Hlavným problémom skládok je, že sa v nich zmiešavajú a trvalo uskladňujú chemicky rôznorodé materiály a látky. Medzi nimi aj dlhodobo nerozložiteľné, toxické a inak škodlivé zlúčeniny, nebezpečné odpady, množstvo organického odpadu (bioodpadu), ktoré spolu s vodou môžu spôsobiť nespočetné množstvo nepredvídateľných, neriadených fyzikálno-chemických reakcií, nových zlúčenín. Z nich väčšinu nepoznáme a taktiež nepoznáme ani vplyv týchto unikajúcich látok na životné prostredie a zdravie ľudí.

Za najzávažnejšie faktory skládkovania odpadov považujeme z ekologického hľadiska **vznik škodlivých priesakových vôd a tvorbu skládkových plynov**. Pozornosť treba venovať aj záberu územia, sadaniu skládky, negatívneho dopadu **zvýšenej dopravy** na skládku a viacerým ďalším faktorom. Nebudeme tu písať o potenciálnom **ohrození zdravia ľudí** za predpokladov, čo všetko sa môže na skládku odpadov dostať.

2.1. Záber pôdy

Na skládkach končí príliš veľa materiálu a preto je stále čoraz ťažšie nájsť miesto, kam všetok odpad vyniesť. Skládky zaberajú a dlhodobo devastujú územie, na ktorom sa nachádzajú, ale aj blízke okolie.

Sú to neobyčajne škaredé miesta, ktoré narušujú vzhľad krajiny a vytláčajú z pôvodných stanovišť aj pôvodné rastlinné a živočíšne druhy. Namiesto nich sa aj dlho po ukončení skládkovania udržiavajú v ich okolí invázne druhy rastlín a parazitujúce živočíchy.

A nie sú to len pôvodne živočíšne a rastlinné druhy, ktoré skládka odpudzuje. Odpudzuje napr. aj turistov. A to v krajine, ktorá má taký veľký potenciál rozvoja agroturistiky ako SR, nie je zanedbateľná skutočnosť.

S tým úzko súvisí ďalší problém - spoločenský. Ľudia nielenže neradi žijú v blízkosti veľkých skládok, ale oprávnené si ani neprajú, aby mali niečo podobné v blízkosti svojich domovov. Politici vo vyspelých krajinách dobre vedia, že pokiaľ sa pokúsia umiestniť skládku v niektorej komunite, v budúcich voľbách tu nemajú šancu. Znamená to, že sami politici sa začínajú vyhýbať zakladaniu skládok.

 [kliknutím prejdete na foto č. 14](#)

2.2. Tvorba skládkového plynu

Na skládke dochádza k biologickému odbúraniu organickej hmoty odpadov činnosťou baktérií. Odbúrание na skládke prebieha v troch fázach za rozdielnych podmienok a tvorby charakteristických produktov.

Prvá fáza - aeróbná - trvá v dobre izolovanej skládke veľmi krátko, len do vyčerpania kyslíka v telese skládky. V tejto fáze sa hlavne skládka zohreje.

Počas druhej tzv. acidogénnej fázy sa štiepia väčšie molekuly a polymérne zložky organickej hmoty na jednoduchšie a následne až na mastné kyseliny. Znižuje sa tým pH prostredia a v plynných produktoch sa objavuje aj vodík, ktorý je východiskovým substrátom mnohých metanogén-

nych baktérií pre tvorbu metánu (CH₄).

Najdlhšie trvá tzv. metanogénna fáza, keď na skládke vzniká metán. Od miestnych podmienok na skládke závisí, aké skupiny mikroorganizmov sa na skládke rozmnožia a ako bude prebiehať proces tvorby skládkového plynu, ktorý je veľmi problematický vopred predpovedať.

Na skládke sú prítomné organické substráty, ktoré zaraďujeme do troch skupín rozložiteľnosti. Ľahko degradovateľné organické látky majú polčas rozkladu do 1 roka, stredne do 5 rokov a pomaly degradovateľné do 15 rokov. Všetky spomínané variability predstavujú problém, ktorý komplikuje návrh využitia skládkového plynu. V konkrétnych podmienkach skládok komunálnych odpadov sa koncentrácie metánu v skládkovom plyne pohybujú v rozpätí 0 - 75 %.

Metán je jedným z hlavných atmosférických stopových plynov zodpovedných za rozšírený problém skleníkového efektu. Je zistené, že v globálnej škále prispieva metán k tomuto efektu približne 15 percentami [1]. Narastajúce koncentrácie skleníkových plynov v atmosfére indukujú narastanie globálneho teplotného priemeru, čo môže viesť ku potenciálnej katastrofickej klimatickej premene. Metán je vysoko výbušný, čo zvyšuje jeho nebezpečnosť.

Ďalšou majoritnou zložkou skládkového plynu je CO₂ a niekedy aj dusík. Minoritné zložky skládkového plynu - dokázaných viac než 100 rôznych organických zlúčenín - sú predmetom intenzívneho výskumu, pretože niektoré z nich majú:

- zvlášť nebezpečné vlastnosti
- vplyv na tvorbu zvlášť nebezpečných emisií pri energetickom využití skládkového plynu, alebo pri spaľovaní na poľných horákoch, prípadne pri požiari alebo tlení na skládke.
- intenzívny zápach
- korozívny vplyv na zariadenie čerpacej stanice

Tvorba skládkových plynov má často za následok samovznietenia skládok, pri ktorých vďaka veľkej rozmanitosti látok a materiálov vzniká množstvo nebezpečných zlúčenín a emisií. Medzi najnebezpečnejšie patria polychlórované dibenzodioxíny a dibenzofurany (pozri kap. spaľovne).

Je známych vyše 20 odborných štúdií dokumentujúcich nárast zdravotných problémov v okolí skládok, aj riadených, pričom hlavné podozrenie je uvádzané v súvislosti so skládkovými plynmi.

Niektoré výskumy ukazujú, že skládkový plyn môže dokonca svojimi prchavými organickými látkami kontaminovať podzemnú vodu.

2.3. Presakové vody

Skládka odpadov je dlhodobou potenciálnou hrozbou kontaminácie tak povrchových, ako aj podzemných vôd.

Vodohospodárska bilancia každej skládky odpadov môže byť rozdielna. Množstvo presakovej vody závisí od veľkosti skládky, jej izolácie, klimatických podmienok miesta skládky a systému prevádzky. Na dobre izolovaných skládkach je v počiatočnej fáze skládkovania množstvo priesakovej vody vysoké, pretože vlhkosťná kapacita malého množstva odpadu nestačí pohltiť všetku vodu. S postupom zavrážania skládky vytekajúci objem rýchlo klesá, pokiaľ sa všetok odpad vlhkosťne nenasytí. Následne opäť začne objem presakovej vody stúpať, až sa stabilizuje na určitej úrovni,

závislej od zrážkového priemeru.

Rozdiely v jednotlivých fázach skládkovania (aeróbna, acidogénna, metanogénna) sa z chemického hľadiska musia pochopiteľne prejavovať na skladbe presakových vôd. Jednoznačne nebezpečnejšie sú presaky z kyselínovej fázy. Mastné kyseliny prítomné vo výluhoch zvyšujú podstatne aj vyluhovanie ťažkých kovov. Vodné výluhy môžu za určitých podmienok vyvolať v okolitom horninovom prostredí procesy rozpúšťania nestabilných minerálov a uvoľňovať aj pôvodne nerozpustné toxické zložky z horninového prostredia.

( kliknutím prejdete na foto č. 15)

Obmedzovanie znečisťovania presakovými vodami sa uskutočňuje rozličnými opatreniami :

- **obmedzovaním množstva presakových vôd**
- **recirkuláciou do telesa skládky (najčastejšie rozstrekaním po povrchu)**
- čistením v čistiarniach odpadových vôd, ktoré sú súčasťou prevádzky skládky
- odvozom do čistiarní odpadových vôd (mestských alebo podnikových)

Z ekonomických dôvodov (značné náklady na čistenie) je dôležité uskutočňovať počas prevádzky skládky opatrenia na minimalizáciu tvorby odpadových vôd, napr. čiastočnou rekultiváciou povrchu alebo dočasnou izoláciou povrchu skládky, ktorý sa momentálne nevyužíva a pod. V mnohých prípadoch sú zhromažďované a analyzované aj zrážkové vody odtečené po povrchu skládky a z blízkeho okolia skládky. Až na základe výsledkov analýzy sa potom rozhoduje, či je táto voda vypustená do povrchového toku, alebo zvedená s presakovými vodami na čistenie.

Na čistenie sa využívajú všetky účinné metódy, ako sú reverzná osmóza, absorpcia, odparenie, chemické a biologické metódy. Problematika čistenia presakových vôd je z technického a ekonomického hľadiska kapitola sama o sebe. Na veľkoplošných skládkach odpadov sa už vo vyspelých krajinách realizuje. Podľa nemeckej legislatívy musia byť presakové vody z riadených skládok odpadov osobitne čistené ešte pred odvedením do komunálnej čistiarne odpadových vôd alebo do povrchových tokov.

Na skládku odpadov sa môžeme z iného pohľadu dívať ako na teleso, ktoré sa postupne vyplavuje presakovými vodami. Orientačne môžeme počítať, že 1 m³ presakovej vody odplaví asi 20 kg látok. Ak uvážime ročné množstvo zrážok, potom nám z výpočtov vychádza, že celá skládka odpadov sa vyplaví za niekoľko tisíc rokov. Priebeh takýchto dlhodobých procesov nám vlastne nie je známy, nevieme ich prognózovať a môžeme ich predpokladať len s veľmi veľkou neistotou.

Zástancovia skládok nás ubezpečujú o kvalite podložia a utesnenia skládky, ktoré by malo zabrániť unikaniu presakových vôd do prostredia. Kto však dnes ešte verí na 100% bezpečnosť? Na Slovensku sa to ťažko vyvracia, pretože éra riadených skládok ešte neprekročila obdobie životnosti podložia. No v zahraničí je týchto prípadov dostatok, napr. trvalé zamorenie niekoľkých alpských prameňov najväčšou uzavretou švajčiarskou skládkou odpadov, situovanou v horskom masíve neďaleko Bernu.

Nevyvrátiteľná (aj u nás) je kontaminácia povrchových, spodných vôd a pôdy na neriadenej skládkach.

Presakové vody zo skládok môžu výrazne ovplyvniť kvalitu povrchových a podzemných vôd, čím sa množstvo cudzorodých látok v rámci prirodzeného kolobehu vnesie do prírodného prostredia s následným narušením ekosystému. K pestrej paletе ekotoxikologicky pôsobiacich látok, ktoré

sa dostávajú zo skládok do pôd a vôd, patria najmä kovy a polokovy, zaraďujeme sem antimón (Sb), olovo (Pb), arzén (As), kadmium (Cd), chróm (Cr), nikel (Ni), ortuť (Hg), berýlium (Be), vanád (V), zinok (Zn), meď (Cu), selén (Se), mangán (Mn). Ich toxicita závisí od druhu väzby, sú to väčšinou kumulatívne jedy, preto sa stávajú nebezpečnými aj pri veľmi nízkych koncentráciách. Typickým prvkom presakov zo skládok domového odpadu je bór. Tvorí totiž súčasť pracích prostriedkov a jeho prítomnosť v spodnej vode je priamo "indikátorom presaku".

Organické zlúčeniny obsahujúce halogény sú ďalším príkladom vážneho ekologického zaťaženia, ktoré predstavujú staré alebo poškodené skládky. Ide hlavne o zlúčeniny chlóru, ako sú chlórbenzény, polychlórované bifenyly, pesticídy na báze chlóru, chlórované fenoly. Chlórované uhľovodíky veľmi ľahko prechádzajú pôdou a dostávajú sa do spodných vôd. Mnohé z nich sú veľmi jedovaté, vykazujú mutagénne, teratogénne a karcinogénne účinky. Môžu sa kumulovať v živých organizmoch, najmä v tukových tkanivách. Zasahujú do metabolizmu steroidných hormónov, ovplyvňujú rozmnožovaciu schopnosť. V dôsledku nízkej biodegradácie a pomalého metabolizmu sa ich účinok môže prejavovať až v nasledujúcich generáciách.

2.4. Doprava

Nevyvrátiteľným problémom je aj zvýšená doprava, spôsobená ukladaním odpadov na skládku zo širokého okolia (aby bola skládka zisková, zvozová oblasť musí byť čo najväčšia), ktorá prispieva k zvyšovaniu hluku, prašnosti, vibrácií, znečisťovaniu ovzdušia a možnosti úrazu.

2.5. Straty zo skládkovania odpadov

Z pohľadu obce a vynaložených financií môže skládka odpadov vyzerať ako vhodné riešenie nakladania s odpadmi. Je to preto, lebo skládkovanie je lacnejšie ako všetky ostatné spôsoby. Pre komerčného prevádzkovateľa je aj stabilne ziskové.

To by sa však zmenilo, keby sme do nákladov za skládkovanie zahrnuli aj vplyv na zdravie človeka, znečistenie a poškodenie životného prostredia. Tento vplyv môže byť bezprostredný, nepriamy, či niekedy ťažko postrehnuteľný, transformovaný a čo je veľmi nebezpečné, oneskorený (čo budeme v konkrétnom čase chápať ako starú záťaž). Na škodu súčasných obyvateľov a budúcich generácií tieto vplyvy nedokážeme vyjadriť vo všeobecne akceptovateľných ekonomických veličinách.

Čo však môžeme vidieť aj dnes, je to, že pri skládkovaní odpadov nenávratne strácame hodnotnú surovinu, energiu a prírodné zdroje (často neobnoviteľné). Stačilo by, ak by sme ich materiálovo alebo energeticky zhodnotili. Už druhá vec je, že na to nie sú vždy vytvorené dobré predpoklady. Teda cena za skládkovanie nie je len cenou, ktorú zaplatíme pri bráne skládky. Naše náklady sú de facto zvýšené, resp. zisky z príslušnej činnosti znížené o cenu surovín ktoré musíme znovu nakúpiť (zväčša zo zahraničia) a náklady na dopravu na skládku, podnikovú réžiu (príslušnú časť nákladov na manipuláciu s odpadmi a starostlivosť o odpady - odpadové hospodárstvo). Ďalšou položkou, ktorú strácame, je zisk z predaja druhotných surovín. A celkové náklady by boli ešte vyššie, ak by sme vedeli, čo budú musieť ďalšie generácie vynaložiť, ak sa budú pod telesami skládok rozpadávať izolačné bariéry. Ale to je už jeden zo závažných ekologických problémov so skládkami, o ktorom ešte veľa nevieme, pretože nám chýbajú konkrétne dlhoročné skúsenosti. Už dnes sa však musia v Nemecku odkrývať a vyťažovať niektoré staré skládky odpadov.

(🖱️ kliknutím prejdete na foto č. 16)

Ďalšou závažnou stratou, ktoré spôsobujú skládky odpadov, je narušenie vzhľadu našej krajiny. Sú to nenapraviteľné poškodenia prírody spôsobené ťažbou surovín, ale aj samotné situovanie skládok. Aj dlho po skončení skládkovania je viditeľný ústup pôvodných spoločenstiev a v okolí skládok sú zachytené mnohé druhy invázijských rastlín.

Znečistenie pôdy a vody presakom cudzorodých látok z telesá skládky a uvoľňovanie sa metánu sú závažnými faktormi pôsobiacimi súčasne s množstvom ďalších vplyvov, ktoré vyvolávajú negatívne zmeny v ekosystémoch. Prípadné úniky škodlivín z nedostatočne zabezpečenej, alebo poškodenej skládky môžu byť záťažou pre okolie ešte veľmi dlhú dobu. Taktiež rozsah územia zasiahnutého kontamináciou sa môže časom ešte zväčšovať. Avšak je veľmi problematické dávať do súladu staré záťaže s požiadavkami na súčasné skládky odpadov, keď niekedy ani najbohatšie štáty si nedovolia na tento účel vydať obrovské náklady.

Keď hovoríme o odpadoch, ktoré končia na skládkach, sa vieme zhodnúť na určitých zásadách. Každý predovšetkým súhlasí s tým, že je potrebné znížiť množstvo odpadov, ďalej jeho toxicitu, obsah organického materiálu a v neposlednej miere treba zvýšiť jeho využiteľnosť.

Trvalo udržateľný prístup je založený na prevencii. Najlepším spôsobom je **predchádzať vzniku odpadov, minimalizovať ich množstvo a škodlivosť** (pozri príslušne kapitoly). Veľmi prínosným spôsobom je hneď na druhom mieste **opätovné použitie** výrobku (prísluš. kap.) či materiálu. V súčasnosti by už nemalo byť našim cieľom nájsť nové miesto na vybudovanie novej skládky odpadov. V prvom rade musíme prestať produkovať odpad všade, kde to len bude možné. Pre odpad, ktorému sa nám nepodarilo predísť, musíme nájsť opätovné alebo druhotné využitie.

Nie je potrebné zdôrazňovať, že na konci nášho úsilia bude zase skládka, pretože s určitým množstvom zvyškového odpadu musíme vždy počítať. Nech je náš program minimalizácie, opätovného používania a recyklácie akokoľvek úspešný, na konci z neho vyjde vždy určité množstvo nesppracovateľných zvyškov a tie budú musieť ísť na skládku.

Otázkou zostáva aký odpad pošleme na skládku. Jednoznačne by sme sa mali prikloniť k stratégii ktorá neumožní skládkovanie odpadov s obsahom škodlivých látok, biologicky rozložiteľných odpadov a surovín, ktoré sa dajú druhotne využiť. To znamená skládkovanie kontrolovaných, upravených a stabilizovaných odpadov. To, čo zostane stále ako zmesový odpad, prechádza mechanicko - biologickou úpravou, ktorá nakoniec vytvorí takmer nereaktívny odpad. Ten sa potom môže skládkovať (viac informácií v kapitole „Konceptia smerovania k nulovému odpadu“).

Mnohé vyspelé štáty v súčasnosti vynakladajú veľké úsilie na zmenu zaužívaných praktík. A to je obrovský krok vpred.

3. Spaľovanie odpadov

Branislav Moňok, Priatelia Zeme - SPZ [3, 5, 6, 7, 13, 14]

Obce, ale aj priemyselné podniky dnes riešia veľký problém - odpady. Najmä v obciach tento problém narastá priamo úmerne s narastajúcim množstvom odpadov. Často preto siahajú po riešeniach, ktoré sú z hľadiska životného prostredia sporné a kritizované, sú však najjednoduchšie - odpady uložiť na skládky, alebo nimi „zakúriť“ v spaľovniach.

Pretože v mnohých štátoch sveta vzrastá odpor ku skládkovaniu, úrady hľadajú alternatívy. Toto využívajú firmy obchodujúce so spaľovňami odpadov a často sa im darí spaľovne presadiť ako alternatívu prijateľnejšiu než skládky.

3.1. Spálením odpad nezmizne

Spaľovanie odpadov je **tak trochu trik, ktorý vytvára ilúziu**, že odpad je bezpečne zlikvidovaný, ale v skutočnosti sa **objaví znova** v iných, niekedy ešte **nebezpečnejších formách**. Spaľovaním sa zníži objem odpadu o cca 80 - 90 % a asi o 2/3 hmotnosti. To znamená, že aj po samotnom spálení zostáva z odpadu nespáliteľná časť, ktorú treba likvidovať. 33 % hmotnosti a približne 10 - 20 % objemu odpadu zostáva vo forme toxického popolčeka, škváry a látok zachytených vo filtračných systémoch. Tie sa musia potom ukladať na skládky, toxický popolček i ďalšie zvyšky na skládky **pre nebezpečné odpady**. Takže aj pri spaľovaní musíme skládkovať, aj keď sa tým zástancovia spaľovní neradi chvália. Hoci sa spaľovaním značne zníži hmotnosť a objem odpadu, zvýši sa jeho toxicita. **Popolček zo spaľovní je klasifikovaný ako nebezpečný odpad.**

(📷 kliknutím prejdete na foto č. 17)

3.2. Znečistenie ovzdušia

Dosiahnuť nulové (či „takmer žiadne“) znečistenie ovzdušia zo spaľovní dnešných komunálnych odpadov je nemožné.

Proces spaľovania **neničí ani netvorí** hmotu, mení iba **chemické zloženie a toxicitu** spaľovaných zlúčenín. Premenou pevných a kvapalných toxických odpadov na plynné emisie spaľovne vlastne **zväčšujú objem odpadov**, lebo ho miesia so vzduchom a rozptyľujú znečisťujúce látky do pôdy, vody a ovzdušia. Na jednu tonu spáleného KO musíme počítať **asi 6 000 m³** spalín. Toxický popol a voda z práčiek dymových plynov sú vedľajšími produktmi, ktoré si vyžadujú ďalšie nakladanie ako s nebezpečným materiálom. Spaľovne fungujú ako chemický syntetizér. Pri teplotách v rozmedzí od 400 - 1 600 °C sa zložené organické molekuly rozpadajú na základné atómy. Lenže počas putovania spalín dymovými cestami a komínom a ich ochladzovania sa niektoré atómy sa znova zlučujú a vytvárajú nové, niekedy ešte nebezpečnejšie zlúčeniny. **Dosiaľ bola popísaná len malá časť ďalších chemických zlúčenín, ktoré sú zo spaľovní pravidelne emitované.**

V snahe znížiť znečistenia ovzdušia vybavuje veľa firiem spaľovne zariadeniami na čistenie alebo znižovanie emisií.

Tieto zariadenia:

- neničia odpad
- nezabraňujú syntéze nových toxických zlúčením
- neodstraňujú nutnosť ďalej nakladať s toxickým materiálom zachyteným filtermi a plynovými práčkami.

Tieto zariadenia:

- zachytávajú niektoré toxické chemické látky obsiahnuté v emisiách zo spaľovania a to vo forme kontaminovaného popola, odpadových vôd a filtrov.

Kovy, ktoré nie sú uvoľnené do plyných emisií, sa v popole koncentrujú rovnako ako dioxíny a množstvo ďalších toxických zlúčenín. Navyše môže dôjsť k mimoriadnym poruchám a chybám obsluhy. Aj malá odchýlka môže znížiť účinnosť spaľovania. Podľa americkej agentúry pre životné prostredie EPA „...podmienky horšie ako optimum vedú k výrazným odchýlkam od cielenej účinnosti deštrukcie“. Ďalej vedecká poradenská rada EPA došla v správe z r. 1985 k záveru, že **spoliehať sa na účinnosť deštrukcie a odstraňovania, trebárs len u jednoduchých odhadov kvality a kvantity chemických zlúčenín emitovaných zo spaľovní, je „vedecky neprimerané“.**

Štatistika za všetky: V spaľovni, ktorá denne spáli 2 250 ton odpadu, vypustí ročne do vzduchu - 5 ton olova, 17 ton ortuť, 853 ton oxidu siričitého... Vo svete sú desiatky spaľovní zastavené, zrušené, alebo je len zastavená ich stavba kvôli obavám z týchto toxických emisií.

Pokiaľ sa z komunálneho odpadu dostane biologicky odpad do spaľovne, stáva sa, kvôli svojej vysokej vlhkosti a obsahu soli (chlóru), zdrojom pre tvorbu toxických plynov ako sú napr. dioxíny. Dokazujú to aj závery EU v Green Paper COM (2000)469, 26/7/2000, v ktorých sa píše, že látky podliehajúce hnilobe sú druhým najvýznamnejším zdrojom chlóru (okolo 17%) v TKO. Navyše tam ešte nie je započítaný papier (ďalších 10% chlóru).

DIOXÍNY a FURÁNY: známe tiež ako organochloridy, pretože **vznikajú spojením chlóru a organických zložiek**. Existuje ich okolo 200 druhov. Polychlóvané dibenzo-p-dioxíny (PCDDs) a polychlóvané dibenzofurány (PCDFs) sú dva druhy tricyklických aromatických zlúčenín s podobnými chemickými a fyzikálnymi vlastnosťami. Voľne sa nevyskytujú, ani sa nevyrábajú. **Ukladajú sa v tukových tkanivách a môžu sa vylučovať do mlieka**. Po ich absorbovaní, zvyčajne **prostredníctvom potravinového reťazca alebo vdychovaním**, spôsobujú tieto chemikálie niektoré nebezpečné choroby ako sú rakovina, zakrpatenie detskej žľazy (týmus), vrodené poruchy a imunotoxicitu. Typickým prejavom vysokej intoxikácie PCDD/F je chlorakné, poruchy metabolizmu tukov, pankreasu, nervového systému. **Pri dlhodobej expozícii môže dioxín spôsobiť rakovinu, znížiť imunitu a ovplyvniť hormonálny rast**. TCDD (2,3,7,8-tetrachlordibenzo-p-dioxín) je **70x jedovatejší ako kyanid draselný a 1 000 krát toxickejší ako najsilnejší prírodný jed kurare**. Medzinárodnou zdravotníckou organizáciou (WHO) bol zaradený medzi **rakovinotvorné látky s účinkom na človeka**. Stále viac lekárov uvádza, že **neexistuje žiadna bezpečná dávka dioxínov**. Na pokusných zvieratách boli jednoznačne dokázané teratogénne a karcinogénne účinky. Niektoré sú najsilnejšími zvieracími karcinogénmi, ktoré kedy boli testované US agentúrou pre ochranu životného prostredia (US EPA). **Sú perzistentné, toxické a bioakumulatívne**. Bola dokázaná súvislosť medzi spaľovaním materiálov, obsahujúcich chlór, ako je napr. PVC a bielený papier a obsahom dioxínov v prostredí.

Ak je v odpade prítomný chlór (biologický odpad ho obsahuje vo forme soli, počas výroby papiera sa niekedy používa chlór na bielenie...), vzniká vysoko agresívna kyselina chlorovodíková, nebezpečné chlórované uhľovodíky, dioxíny a furány!

(📷 kliknutím prejdete na foto č. 18)

3.3. Plytvanie prírodnými zdrojmi

Iba u malého podielu z množstva odpadu (zdravotnícke a niektoré priemyselné) neexistujú iné environmentálne šetrnejšie riešenia ako jeho spálenie. Vezmime si zloženie komunálneho odpadu (zloženie odpadu v meste Prešov, zdroj - REP, 2000) a podiel látok s ich súčasnou perspektívou materiálového zhodnocovania:

- **sklo** - 8,3 % - dobre recyklovateľný materiál,
- **papier** - 8,2 % - dobre recyklovateľný materiál,
- **železné kovy** - 3,1 % - dobre recyklovateľný materiál,
- **neželezné kovy** - 2,6 % - dobre recyklovateľný materiál,
- **bioodpad** - 44,5 % - kompostovateľný materiál,
- **plasty** - 10,4 % - obmedzené možnosti recyklácie, ale možnosti stále narastajú
- **textil** - 6,8 % - čiastočne využiteľný materiál
- **anorganické látky** - 4,1 % - čiastočne využiteľný materiál
- **nebezpečné odpady** - 4,4 % - zatiaľ málo využiteľný, miera ich recyklácie sa však zvyšuje
- **drevo** - 2 % - čiastočne využiteľný materiál
- **guma** - 0,2 % - čiastočne využiteľný materiál
- **ostatný odpad** - 5,4 % - veľmi málo využiteľný materiál

Odborné štúdie uvádzajú, že **teoreticky** je dnes recyklovateľných a kompostovateľných približne 80 - 90 % z KO. V praxi takéto vysoké číslo zatiaľ nie je možné dosiahnuť, ale lepšie systémy triedenia a kompostovania odpadov dosahujú účinnosti **od 50 do vyše 80 %** vytriedených a využívaných zložiek KO.

To znamená, že **pri spaľovaní odpadov vedome ochudobňujeme** budúce generácie o suroviny (často neobnoviteľné), ktoré sú potrebné na výrobu nových materiálov. A to i napriek tomu, že poznáme vhodnejšie spôsoby nakladania s KO.

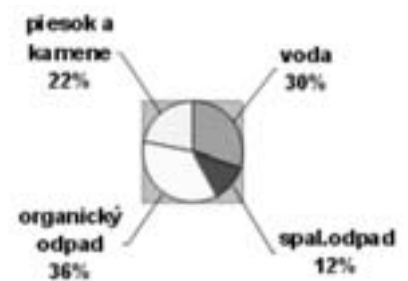
3.4. Nízka energetická využiteľnosť

Jedným z argumentov, ktorý používajú zástancovia spaľovní, je, že šetrí energetické zdroje - energeticky zhodnocujú odpady. Podľa štatistík z viacerých západoeurópskych krajín, **v spaľovniach sa zhodnotí v priemere len 17 - 22 %** energie obsiahnutej v odpadoch. Pre porovnanie - **účinnosť moderných elektrární je 40 - 70 %**. Z tohto porovnania vyplýva, že energetické zhodnotenie odpadu v spaľovniach je malé. Energia, ktorú získame spálením odpadu, **je iba zlomkom pôvodnej, vlozenej** do výroby toho, čo teraz pálime. Odborné štúdie dokázali, že **recykláciou materiálov ušetríme v priemere 3 až 5 násobne viac energie**, ako môžeme získať spaľovaním s energetickým využitím.

Úspora energie recykláciou oproti výrobe z primárných surovín	
Kovy	74%
Plasty	97%
Sklo	25%
Papier	70%
Hliník	95%

Tabuľka č. 1.: Úspora energie pri recyklácii.
Zdroj - (Friends of the Earth: Waste, march 1996)

Na obrázku č.1 vidno, že 52 % z hmotnostného množstva komunálneho odpadu je nespáliteľných (to je aj jeden z dôvodov, prečo je energetická využiteľnosť odpadov taká nízka). Takže z celkového množstva komunálneho odpadu je spáliteľných len 12 %, dajme tomu, že v lepších prípadoch o niečo viac. Otázkou je - prečo všetko páliť len kvôli 12% - 20 %, z ktorých väčšina sa dá ešte užitočne využiť?



Obrázok č. 1: Zloženie komunálneho odpadu podľa váhy, ako ho udáva holandská vláda

(🖱️ kliknutím prejdete na foto č. 19)

3.5. Drahý spôsob brzdiaci minimalizáciu a recykláciu odpadov

Spaľovne odpadov (hlavne veľkokapacitné) nie sú zlučiteľné s minimalizáciou, znovupoužívaním a recykláciou, pretože sú závislé od prísunu veľkého, konštantného množstva zmiešaného odpadu. Spaľovne sú zďaleka najnákladnejšou stratégiou v nakladaní s odpadmi. Aby sa finančné prostriedky vynaložené na výstavbu, príp. rekonštrukciu vrátili, väčšinou sa spaľovne projektujú na veľké kapacity, rovnako veľké i väčšie ako celková produkcia odpadov v meste či regióne. Pre ekonomickú návratnosť potrebujú spaľovať čo najväčšie množstvo odpadov. **Ak ale začnete odpady triediť a posielat' k výrobcam na recykláciu - nie do spaľovne, tak pri účinnejšom systéme triedenia a kompostovania odoberáte spaľovni veľké množstvá odpadov - zdroja jej príjmov.** Čím menej bude jej kapacita naplnená, tým má väčšie ekonomické straty. Kde však ostáva priestor pre triedený zber? Čím menej sa triedi pre recykláciu, kompostuje a čím viac odpadov sa vyhadzuje a putuje do spaľovne, tým väčšia je nádej, že obrovské investície sa vrátia. Napriek tomu, podľa nám známych skúseností, majú spaľovne problémy s nedostatkom odpadov a následne aj ekonomikou. **Preto sa v mestách, kde sú spaľovne, nerozvíja ani separovaný zber a ani minimalizácia** (prípadne v malej miere nepoškodzujúcej „ekonomiku spaľovne“).

3.6. Spaľovne sú pre spoločnosť malým prínosom

Spaľovacie zariadenia ponúkajú spoločnosti / komunite, v ktorej blízkosti sú umiestnené, len **málo pracovných príležitostí**. Služby, výroba a hlavne potravinársky priemysel a poľnohospodári sa nechcú presúvať do oblastí, kde sú umiestnené spaľovne (je viacero prípadov súdnych sporov, kde bolo preukázané poškodenie ľudí či zvierat spaľovňou, napr. poškodenie chovného stáda v blízkosti spaľovne). Budúce sídla sa radšej **vyhýbajú miestam**, ktoré sú považované za znečistené a zdravotne závadné. Skúsenosti ukazujú, že **cena nehnuteľností** v dôsledku toho klesá. V konečnej analýze majú spaľovne cenu len pre svojich vlastníkov a pre neschopný, odpady produkujúci priemysel, ktorý ich podporuje. Štúdie uvádzajú, že **recyklácia vytvára 3 krát viac pracovných miest ako spaľovanie**.

4. Obec, odpady a legislatíva

Práva a povinnosti v oblasti minimalizácie vzniku odpadov, opätovného používania odpadov a separovaného zberu komunálnych odpadov

Ing. Marta Fratričová, Ministerstvo životného prostredia SR - Odbor odpadového hospodárstva

Obec zodpovedá za nakladanie s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi, ktoré vznikli na území obce (§ 39 ods. 2 zákona o odpadoch).

Komunálne odpady sú odpady z domácnosti vznikajúce na území obce pri činnosti fyzických osôb a odpady podobných vlastností a zloženia, ktorých pôvodcom je právnická osoba alebo fyzická osoba - podnikateľ, okrem odpadov vznikajúcich pri bezprostrednom výkone činností tvoriacich predmet podnikania alebo činnosti právnickej osoby alebo fyzickej osoby – podnikateľa. Komunálnymi odpadmi sú aj všetky odpady vznikajúce v obci pri čistení verejných komunikácií a priestranstiev, ktoré sú majetkom obce, alebo v správe obce, a taktiež pri údržbe verejnej zelene vrátane parkov a cintorínov a ďalšej zelene na pozemkoch právnických osôb, fyzických osôb a občianskych združení.

Za **odpady z domácností** sa považujú aj odpady z nehnuteľností slúžiacich fyzickým osobám na ich individuálnu rekreáciu, napríklad zo záhrad, chát, chalúp, alebo na parkovanie alebo uskladnenie vozidla používaného pre potreby domácnosti, najmä z garáží, garážových stojísk a parkovacích stojísk. (§ 2 ods. 14 zákona o odpadoch)

V osobitnom predpise, ktorým je **Katalóg odpadov** (vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a vyhlášky MŽP SR č. 129/2004 Z.z.), ide o 40 druhov odpadov v skupine číslo 20, ktorá je rozdelená na 3 samostatné podskupiny a to nasledovne:

- 20 01 Separovane zbierané zložky komunálnych odpadov (okrem odpadov z obalov)
- 20 02 Odpady zo záhrad a z parkov (vrátane odpadu z cintorínov)
- 20 03 Iné komunálne odpady

Konkrétne ide o **nasledovné druhy odpadov**:

tzv. **zelený odpad**

- 20 02 01 biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad parkov a cintorínov

tzv. **kuchynský odpad**

- 20 01 08 biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad
- 20 01 25, 26 jedlé oleje a tuky

iné biologicky rozložiteľné komunálne odpady

- 20 01 01 papier a lepenka
- 20 01 11 textilie
- 20 01 37, 38 drevo
- 20 03 02 odpad z trhovísk
- 20 03 04 kal zo septikov

Poznámka: Základom Katalógu odpadov sú rozhodnutia Európskej Komisie 2000/532/ES, 2001/118/ES, 2001/119/ES a 2001/573/ES o tzv. Európskom Katalógu odpadov.

Jedným zo základných pojmov je **odpadové hospodárstvo**, čo je definované ako činnosť zameraná na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie a nakladanie s odpadmi v súlade

so zákonom o odpadoch. (§ 2 ods. 4 zákona o odpadoch)

Dôležité je v danej oblasti taktiež vedieť, že (ustanovenie § 3 zákona o odpadoch) definuje aj **účel odpadového hospodárstva**, ktorým je

- a) predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich tvorbu najmä
 - rozvojom technológií šetriacich prírodné zdroje,
 - výrobou výrobkov, ktorá rovnako, ako výsledné výrobky, čo možno najmenej zvyšuje množstvo odpadov a čo možno najviac znižuje znečisťovanie životného prostredia,
 - vývojom vhodných metód zneškodňovania nebezpečných látok obsiahnutých v odpadoch určených na zhodnotenie,
- b) zhodnocovať odpady ich recykláciou, opätovným použitím alebo inými procesmi umožňujúcimi získavanie druhotných surovín,
- c) využívať odpady ako zdroj energie,
- d) zneškodňovať odpady spôsobom neohrozujúcim zdravie ľudí a nepoškodzujúcim životné prostredie nad mieru ustanovenú zákonom.

Základným koncepčným dokumentom, ktorý určuje ciele odpadového hospodárstva nielen Slovenskej republiky, ale aj územného celku, jeho časti alebo pôvodcu odpadu (a taktiež obce) vrátane opatrení stanovených na ich plnenie v súlade so zákonom o odpadoch, je **program odpadového hospodárstva** (tzv. **POH**), ktorý sa vypracúva pre odpady uvedené v Katalógu odpadov a pre polychlórované bifenylly (tzv. PCB) a takisto pre zariadenia kontaminované PCB (tzv. kontaminované zariadenia). (§ 4 - 6 zákona o odpadoch)

4.1. Základné povinnosti obce podľa zákona o odpadoch

- vypracovať POH pre komunálne odpady, ako aj pre tzv. "drobné stavebné odpady", t.j. pre odpady z bežných údržbových prác zabezpečovaných fyzickou osobou v rozsahu do 1 m³ za 1 rok od jednej fyzickej osoby, a to v rámci svojho katastrálneho územia (§ 6 ods. 1 zákona o odpadoch)
- zabezpečiť zhodnotenie alebo zneškodnenie nesprávne umiestnených komunálnych odpadov alebo drobných stavebných odpadov (t.j. ak sú tieto odpady umiestnené v rozpore so zákonom o odpadoch), a to buď osobou, ktorá má na túto činnosť uzatvorenú zmluvu s obcou podľa § 39 ods. 7 zákona o odpadoch, alebo samotnou obcou, v prípade, ak túto činnosť obec zabezpečuje sama

(Je to nová povinnosť obce od 1.3.2004 vo väzbe na oznámenie vlastníka, správcu alebo nájomcu nehnuteľnosti o tom, že na jeho nehnuteľnosti sú tieto odpady a vo väzbe na šetrenie vykonané v danej veci Policajným zborom na základe žiadosti príslušného obvodného úradu životného prostredia. (Otázka náhrady vynaložených nákladov voči osobe, ktorá je zodpovedná za takéto nesprávne umiestnenie týchto odpadov je predmetom samostatného konania v nadväznosti na § 18 ods. 6 - 11 zákona o odpadoch).

- zabezpečiť zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov zo záhrad a z parkov vrátane odpadu z cintorínov a z ďalšej zelene z pozemkov právnických osôb, fyzických osôb a občianskych združení, ak sú súčasťou komunálnych odpadov,

(Je to **nová povinnosť obce** od 1.1.2006 vo väzbe na nový zákaz podľa § 18 ods. 3 písm. n) zákona o odpadoch "zneškodňovať biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a z parkov vrátane odpadu z cintorínov a z ďalšej zelene na pozemkoch právnických osôb, fyzických osôb a občianskych združení, ak sú súčasťou komunálneho odpadu".

- zabezpečiť povinnosti súvisiace s uzavretím, rekultiváciou a monitorovaním skládky odpadov v nadväznosti na § 22 zákona o odpadoch o finančnej rezerve
- zabezpečiť **plnenie povinností držiteľa odpadu** (§ 19 zákona o odpadoch)
 - a) zaraďovať odpady podľa Katalógu odpadov
 - b) zhromažďovať odpady utriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom,
 - c) zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade so zákonom o odpadoch a osobitnými predpismi,
 - d) zhodnocovať odpady pri svojej činnosti; odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému,
 - e) zabezpečovať zneškodnenie odpadov, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť ich zhodnotenie,
 - f) odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona o odpadoch, ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám,
 - g) viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov, s ktorými nakladá, a o ich zhodnotení a zneškodnení,
 - h) ohlasovať ustanovené údaje z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva,
 - i) umožniť orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve prístup do stavieb, priestorov a zariadení, odoberanie vzoriek odpadov a na ich vyžiadanie predložiť dokumentáciu a poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s odpadovým hospodárstvom;
 - j) predložiť na vyžiadanie prechádzajúceho držiteľa odpadu doklady preukazujúce spôsob nakladania s odpadmi,
 - k) vykonať opatrenia na nápravu uložené orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve
 - l) zabezpečiť na základe vyjadrenia príslušného orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva zhodnotenie odpadov, ktoré vznikli pri spracovateľskej operácii v colnom režime, aktívny zušľachtovací styk alebo ich vývoz podľa štvrtej časti tohto zákona,
 - m) zabezpečiť analytickú kontrolu odpadov v ustanovenom rozsahu,
 - n) na žiadosť ministerstva, krajského úradu, okresného úradu alebo nimi poverenej osoby bezplatne poskytnúť informácie potrebné na vypracovanie a aktualizáciu programu.
- zabezpečiť **plnenie osobitných povinností obce** (§ 39 zákona o odpadoch)
 - zaviesť vhodný systém zberu odpadov
 - zabezpečiť alebo umožniť zber a prepravu komunálnych odpadov vznikajúcich na jej území na účely ich zhodnotenia alebo zneškodnenia v súlade s týmto zákonom vrátane zabezpečenia zberných nádob zodpovedajúcich systému zberu komunálnych odpadov v obci a zabezpečenia priestoru, kde môžu občania odovzdávať oddelené zložky komunálnych odpadov v rámci separovaného zberu,
 - zabezpečiť podľa potreby, najmenej dvakrát do roka, zber a prepravu objemných odpadov na účely ich zhodnotenia alebo zneškodnenia, oddelene vytriedených odpadov z domácností s obsahom škodlivín a drobných stavebných odpadov.

- upraviť podrobnosti o nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi všeobecne záväzným nariadením, v ktorom sa ustanovia najmä podrobnosti o spôsobe zberu a prepravy komunálnych odpadov, o spôsobe separovaného zberu jednotlivých zložiek komunálnych odpadov, o spôsobe nakladania s drobnými stavebnými odpadmi, ako aj miesta určené na ukladanie týchto odpadov a na zneškodňovanie odpadov,

- stanoviť poplatok vo väzbe na náklady na činnosti nakladania s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi podľa osobitného predpisu, ktorým je zákon č. 582/2004 Z.z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady,

- použiť výnos miestneho poplatku výlučne na úhradu nákladov spojených s nakladaním s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi, najmä na ich zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie,

- uzatvoriť zmluvu na vykonávanie zberu, prepravy, zhodnocovania alebo zneškodňovania komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov na území obce, ak túto činnosť nezabezpečuje obec sama. Obec v zmluve podrobne upraví spôsob a podmienky zberu, prepravy, zhodnocovania alebo zneškodňovania týchto odpadov tak, aby boli v súlade s platným POH obce a so všeobecne záväzným nariadením obce,

- poskytovať informácie držiteľovi odpadu o umiestení a činnosti zariadení na nakladanie s odpadmi na jej území,

- zaviesť separovaný zber papiera, plastov, kovov, skla a biologicky rozložiteľných odpadov od 1.1.2010.

4.2. Základné práva obce podľa zákona o odpadoch

- vyjadrovať sa k POH pôvodcov iných ako komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov v rámci svojho katastrálneho územia, (§ 6 ods. 7 zákona o odpadoch)
- bezplatne požadovať od každého, kto je držiteľom komunálnych odpadov alebo drobných stavebných odpadov alebo nakladá s komunálnymi odpadmi alebo drobnými stavebnými odpadmi na území obce, informácie potrebné na zostavenie a aktualizáciu programu, avšak pozor, ochrana údajov podľa osobitných predpisov tým nie je dotknutá, (§ 6 ods. 9 zákona o odpadoch)
- prijať oznámenie vlastníka, správcu alebo nájomcu nehnuteľnosti v prípade jeho zistenia, že na jeho nehnuteľnosti bol umiestnený odpad v rozpore so zákonom o odpadoch (§ 18 ods. 6 zákona o odpadoch)
- mať práva súvisiace s uzavretím, rekultiváciou a monitorovaním skládky odpadov v nadväznosti na (§ 22 zákona o odpadoch o finančnej rezerve)
- vyžadovať, aby pôvodca komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov bol povinný nakladať alebo inak s nimi zaobchádzať v súlade so všeobecne záväzným nariadením obce a aby bol tiež povinný:
 - a) zapojiť sa do systému zberu komunálnych odpadov v obci,
 - b) užívať zberné nádoby zodpovedajúce systému zberu komunálnych odpadov v obci,
 - c) ukladať komunálne odpady alebo ich oddelené zložky a drobné stavebné odpady na účely ich zberu na miesta určené obcou a do zberných nádob zodpovedajúcich systému zberu komunálnych odpadov v obci.
- požadovať od držiteľa komunálnych odpadov a od držiteľa drobných stavebných odpadov alebo od toho, kto nakladá s komunálnymi odpadmi alebo s drobnými stavebnými odpadmi na území obce, potrebné informácie,

- byť účastníkom konania o udelení súhlasu podľa § 7 ods. 1 písm. a), c) až e), k), m) a n) vo väzbe na územie, na ktorom sa zariadenie na zneškodňovanie odpadov alebo zariadenie na zhodnocovanie odpadov nachádza alebo sa zamýšľa umiestniť alebo na ktorom sa zamýšľa vykonávať dekontaminácia alebo zneškodňovanie použitých polychlórovaných bifenylov alebo kontaminovaných zariadení alebo sa vykonáva
- prejednávať priestupky v taxatívne určených prípadoch a ukladať pokuty za tieto priestupky
- mať nárok na príspevok z Recyklačného fondu, a to pri hodnovernom preukázaní separácie, recyklácie príslušnej komodity na základe zmluvy, ktorú Recyklačný fond musí uzatvoriť. Tento nárok sa netýka odpadov z obalov v rozsahu, v akom obec získala prostriedky za separáciu a recykláciu odpadov z obalov od povinnej osoby alebo od oprávnenej organizácie.

Podporou zlepšenia skutkového stavu v oblasti minimalizácie vzniku odpadov je aj **nový zákon o poplatkoch za uloženie odpadov** č. 17/2004 Z.z., ktorý nadobudol účinnosť dňa 1.2.2004.

Podľa nového režimu, stanoveného týmto zákonom, poplatok za uloženie odpadu na skládku odpadov platí **posledný držiteľ odpadu**, t.j. **poplatník, pričom - poplatník za komunálne odpady = obec**.

Diferencovanie výšky poplatku za ukladanie komunálnych

odpadov na skládku odpadov je taktiež podporným mechanizmom na obmedzovanie skládkovania rôznych využitelných odpadov, ako aj biologicky rozložiteľných odpadov, vid' prehľadná tabuľka.

V danej spojitosti je taktiež potrebné upozorniť na nový zákon č. 582/2004 Z.z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady

10. časť = miestny poplatok za komunálne odpady a drobné stavebné odpady (poplatok)

sadzba poplatku = min. 0,1 Sk a max. 1,6 Sk za 1l alebo dm³ KO alebo DSO
alebo
min. 0,2 Sk a max. 5 Sk za 1kg KO alebo DSO,
alebo
min. 0,2 Sk a max. 3,6 Sk za 1 osobu a deň, ak nie je zavedený množstvový zber

Množstvový zber = zber KO a DSO, pri ktorom ich pôvodca platí poplatok vo výške, ktorá je priamo úmerná množstvu týchto odpadov za daný čas (§ 39 ods. 10 zákona o odpadoch).

(KO - komunálne odpady a DSO = drobné stavebné odpady)

Tabuľka č. 2: Diferencované poplatky za ukladanie KO na skládky odpadov

Prúd odpadov	Poplatok za 1 tonu odpadov SKK						
Zákon č. 327/1996Z.z.	Nový zákon č. 17/2004 Z.z.						
	2004	2005	2006	2007	2008	a ďalšie roky	
Zeminy a hlušiny		Inertný odpad, vytriedený stavebný odpad, zemina a kamenivo bez NL, o. zo sanácie skládok					
	1	1	3	5	8	10	
Ostatný odpad okrem zeminy a hlušiny		Ostatný odpad okrem inertného odpadu, vytriedeného stavebného odpadu, zeminy a kameniva bez NL a o. zo sanácie skládok ako aj okrem komunálnych odpadov nevytriedených, biologicky rozložiteľných a iných biologicky nerozložiteľných					
	10	20	30	50	100	200	
Komunálny odpad		Komunálne odpady nevytriedené					
	20	30	50	100	200	300	
	KO – vytriedená 1 zložka						
	27	45	90	180	270		
	KO – vytriedené 2 zložky						
	24	40	80	160	240		
	KO – vytriedené 3 zložky						
	21	35	70	140	210		
	KO – vytriedené 4 zložky						
	18	30	60	120	180		
	KO – vytriedených 5 zložiek						
	15	25	50	100	150		
Komunálny biologicky rozložiteľný odpad a iné biologicky nerozložiteľné odpady							
	20	30	50	100	200	400	
Nebezpečné odpady							
	250	250	300	500	700	1 000	

Podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 284/2001 Z.z., ktorou sa vydáva Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a vyhlášky MŽP SR č. 129/2004 Z.z., ide o nasledovné druhy komunálnych odpadov:

20 00 00 KOMUNÁLNE ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ODPADY Z OBCHODU, PRIEMYSLU A INŠTITÚCIÍ) VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ZBERU

v nasledovnom členení:

číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	kategória odpadu
20 01	SEPAROVANE ZBIERANÉ ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV (okrem 15 01)	
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 10	šatstvo	O
20 01 11	textílie	O
20 01 13	rozpúšťadlá	N
20 01 14	kyseliny	N
20 01 15	zásady	N
20 01 17	fotochemické látky	N
20 01 19	pesticídy	N
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 23	vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	N
20 01 25	jedlé oleje a tuky	O
20 01 26	olete a tuky iné ako uvedené v 20 01 25	N
20 01 27	farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 28	farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice iné ako uvedené v 20 01 27	O
20 01 29	detergenty obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 30	detergenty iné ako uvedené v 20 01 29	O
20 01 31	cytotoxické a cytostatické liečivá	N
20 01 32	liečivá iné ako uvedené v 20 01 31	O
20 01 33	batérie a akumulátory uvedené v 160601, 160602 alebo 160603 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie	N
20 01 34	batérie a akumulátory iné ako uvedené v 20 01 33	O
20 01 35	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 200121 a 200123, obsahujúce nebezpečné časti	N
20 01 36	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 200121, 200123 a 20 01 35	O
20 01 37	drevo obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 01 39	plasty	O
20 01 40	kovy	O
20 01 41	odpady z vymetania komínov	O
20 01 00	odpady inak nešpecifikované	
20 02	ODPAD ZO ZÁHRAD A PARKOV (VRÁTANE ODPADU Z CINTORÍNŮV)	
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 02 03	iné biologicky nerozložiteľné odpady	O
20 03 00	INÉ KOMUNÁLNE ODPADY	
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 02	odpad z trhovísk	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O
20 03 04	kal zo septikov	O
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	objemný odpad	O
20 03 99	komunálne odpady inak nešpecifikované	

4.3. Povinnosti držiteľa odpadu podľa zákona o odpadoch

- zaradenie odpadov podľa Katalógu odpadov,
- zhromažďovanie odpadov utriedene podľa druhov odpadov,
- zabezpečenie odpadov pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiadúcim únikom,
- oddelené zhromažďovanie nebezpečných odpadov podľa ich druhov,
- označovanie nebezpečných odpadov určeným spôsobom a nakladanie s nimi v súlade so zákonom a osobitnými predpismi,
- zabezpečenie zhodnocovania odpadov,
- zabezpečenie zneškodnenia odpadov v prípade, že nie je možné a účelné ich zhodnotenie,
- odovzdanie odpadov len osobe oprávnenej na nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch, okrem možnosti využitia niektorých odpadov v domácnosti,
- vedenie a uchovávanie evidencie o druhoch a množstve odpadov, s ktorými sa nakladá, a o spôsobe ich zhodnotenia a zneškodnenia,
- ohlasovanie ustanovených údajov z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva,
- umožnenie príslušným orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve prístup do stavieb, priestorov a zariadení a odoberanie vzoriek odpadov,
- predloženie príslušnej dokumentácie na základe požiadavky príslušného orgánu štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve,
- poskytnutie pravdivých a úplných informácií súvisiacich s odpadovým hospodárstvom na základe požiadavky príslušného orgánu štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve,
- predloženie dokladov preukazujúcich spôsob nakladania s odpadmi na vyžiadanie prechádzajúceho držiteľa odpadu,
- vykonanie opatrení na nápravu, ktoré uloží príslušný orgán štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve,
- zabezpečenie analytickej kontroly odpadov v ustanovenom rozsahu,
- bezplatné poskytnutie informácií potrebných na vypracovanie a aktualizáciu programu odpadového hospodárstva na žiadosť ministerstva, krajského úradu, okresného úradu alebo nimi poverenej osoby.

4.4. Základné povinnosti prevádzkovateľa zariadenia na zhodnocovanie odpadov

- zhodnocovať odpady v súlade so súhlasom na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov odpadov,
- zabezpečovať odpady pred odcudzením alebo iným nežiadúcim únikom,
- zverejňovať druhy odpadov, na ktorých zhodnocovanie je daný súhlas,
- viesť prevádzkovú dokumentáciu zariadenia,
- viesť a uchovávať evidenciu o množstve, druhu a pôvode odpadov prevzatých na zhodnotenie a o spôsobe nakladania s nimi,
- ohlasovať ustanovené údaje z evidencie príslušnému okresnému úradu,

- na základe rozhodnutia orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, v mimoriadnych prípadoch, najmä ak je to nevyhnutné z hľadiska starostlivosti o zdravie ľudí a životné prostredie, zhodnotiť odpad, pokiaľ je to pre prevádzkovateľa technicky možné; náklady, ktoré vznikli pri zhodnotení odpadu alebo zneškodnení odpadu na základe takéhoto rozhodnutia, uhrádza držiteľ odpadu,
- umožniť orgánom vykonávajúcim štátny dozor v odpadovom hospodárstve výkon činností,
- vykonať opatrenie na nápravu uložené orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve,
- na žiadosť ministerstva, krajského úradu, okresného úradu alebo nimi poverenej osoby bezplatne poskytnúť informácie potrebné na vypracovanie a aktualizáciu programu odpadového hospodárstva.

Zariadenie musí byť označené informačnou tabuľkou viditeľnou z verejného priestranstva, ktorá obsahuje najmä:

- a) názov zariadenia,
 - b) obchodné meno a sídlo alebo miesto podnikania prevádzkovateľa zariadenia,
 - c) prevádzkovú dobu zariadenia,
 - d) zoznam druhov odpadov, s ktorými sa v zariadení nakladá,
 - e) názov orgánu štátnej správy, ktorý vydal súhlas na prevádzkovanie zariadenia,
 - f) meno a priezvisko osoby zodpovednej za prevádzku zariadenia a jej telefónne číslo.
- nebezpečné odpady, ako aj sklad, v ktorom sa skladujú nebezpečné odpady, musia byť označené identifikačným listom nebezpečného odpadu, ktorého vzor je uvedený v prílohe č. 12 vykonávacej vyhlášky zákona o odpadoch a ktorý sa vypracuje na základe výsledkov analytickej kontroly nebezpečných odpadov,
 - musia byť stanovené podmienky preberania odpadov do zariadenia na nakladanie s odpadom
 - a) doklad o množstve a druhoch dodaného odpadu,
 - b) v prípade nebezpečných odpadov aj sprievodný list nebezpečného odpadu a identifikačný list nebezpečného odpadu,
 - c) údaje o vlastnostiach a zložení odpadu (protokol z analytickej kontroly odpadov),

(Pri výkupe odpadov od fyzických osôb, ktoré nie sú oprávnené na podnikanie sa tieto vyššie uvedené náležitosti neuplatňujú.)
 - pri dodávke odpadu do zariadenia na nakladanie s odpadom sa
 - a) skontroluje kompletnosť a správnosť požadovaných dokladov a údajov a iných dohodnutých podmienok preberania odpadu,
 - b) vykoná kontrola množstva dodaného odpadu,
 - c) vykoná vizuálna kontrola dodávky odpadu za účelom overenia deklarováných údajov o pôvode, vlastnostiach a zložení odpadu,
 - d) podľa potreby zabezpečia kontrolné náhodné odbery vzoriek odpadu a skúšky a analýzy odpadu s účelom overenia deklarováných údajov držiteľa odpadu o pôvode, vlastnostiach a zložení odpadu,
 - e) zaeviduje prevzatý odpad.
 - prevádzkovateľ zariadenia na nakladanie s odpadmi potvrdí držiteľovi odpadu prevzatie odpadu, dátum a čas jeho prevzatia,
 - prevádzkovateľ zariadenia na zhodnocovanie odpadov vedie prevádzkovú dokumentáciu zariadenia,

- všeobecné požiadavky na technicko-organizačné opatrenia sa uplatnia v závislosti od druhu zariadenia na zhodnocovanie odpadov alebo zneškodňovanie odpadov,
- k prevádzkovej dokumentácii na technicko-organizačné zabezpečenie riadneho chodu zariadenia a minimalizácie vplyvu zariadenia na životné prostredie patria:
 - a) technologický reglement,
 - b) prevádzkový poriadok,
 - c) prevádzkový denník,
 - d) obchodné a dodávateľské zmluvy týkajúce sa nakladania s odpadmi,
 - e) vydané súhlasy, vyjadrenia a stanoviská orgánov štátnej správy a samosprávy.

4.5. Technologický reglement obsahuje najmä:

- a) základné údaje o zariadení,
- b) popis technologického procesu zhodnocovania odpadov ako celku s uvedením jeho jednotlivých stupňov, prúdov, najmä popis operácií, princípov a reakcií, údaje o základných meraciach a regulačných obvodoch, požadovaných podmienkach procesov, parametrov, zloženia, koncentracii prúdov, zoznam blokovacích a signalizačných hodnôt a pod.,
- c) určenie osôb zodpovedných za vykonávanie určitých činností,
- d) postup a podmienky zabezpečenia preberania odpadov, skladovania odpadov a nakladania s nimi pred vstupom do procesu,
- e) údaje o kvalitatívnych charakteristikách a požiadavkách na vstupné materiály prevádzkovaných procesov (odpady, pomocné látky, prísady, zloženie, vlastnosti materiálov, vlastnosti odpadov),
- f) údaje o kvalitatívnych charakteristikách a požiadavkách na výstupné produkty procesu,
- g) spôsob zabezpečenia vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly materiálov a produktov procesu (analytickými metódami a meraciami zariadeniami),
- h) prehľad skúšobných, analytických a testovacích metód a postupov na určenie vlastností a zloženia vstupných a výstupných materiálov (s uvedením zodpovedajúcich technických noriem a predpisov skúšania),
- i) údaje o materiálových tokoch a o energetických tokoch prevádzkovaného procesu (materiálová a energetická bilancia), vrátane vypúšťaných tuhých, kvapalných alebo plyných emisií, spotrebné a kapacitné normy procesu vzťahujúce na jednotkové množstvo produkcie (spotrebné normy materiálov, odpadov, pomocných látok, prísad, energií, atď.),
- j) údaje o vzniku a nakladaní s odpadmi vznikajúcimi z tejto činnosti a o spôsobe zabezpečenia nakladania s nimi,
- k) podmienky technologického procesu (čas, teplota, tlak, koncentrácie, atď.),
- l) zoznam strojov a zariadení,
- m) prehľad technickej dokumentácie strojov,
- n) záväzné schémy a tabuľky, a to najmä:
 1. blokovú schému prevádzkovaného procesu,
 2. blokovú schému zabezpečenia kvality procesu (základných technologických prúdov procesu významných pre zabezpečenie jeho kvality s popisom kontrolných miest),
 3. strojno-technologické schémy procesu a číslovanie aparátov,

- o) opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie,
- p) postup zabezpečenia ochrany zariadenia.

Technologický reglement schvaľuje prevádzkovateľ zariadenia.

Technologický reglement musí byť uložený na prístupnom mieste zariadenia.

4.6. Prevádzkový poriadok zariadenia obsahuje najmä:

- a) názov a adresu prevádzkovateľa vrátane mien pracovníkov zodpovedných za prevádzku zariadenia,
- b) údaje o začatí prevádzky, dobe životnosti zariadenia a jeho kapacite,
- c) technický popis zariadenia,
- d) organizačné a technologické zabezpečenie prevádzky a ochrany zariadenia,
- e) podmienky bezpečnosti práce pri prevádzke zariadenia,
- f) povinnosti pri obsluhu a údržbe zariadenia,
- g) opatrenia pre prípad havárie,
- h) zoznam druhov odpadov, na zhodnocovanie ktorých je prevádzkovateľ oprávnený,
- i) rozsah analýzy preberaných druhov odpadov vo vzťahu k technológii v danom zariadení,
- j) pre skládky aj určenie spôsobu vykonávania vstupnej kontroly a spôsob ukladania odpadov,
- k) spôsob obsluhy a vyhodnocovanie pozorovacieho systému zariadenia.

V prípade zmien v prevádzke zariadenia prevádzkovateľ zariadenia prispôbi prevádzkový poriadok týmto zmenám.

4.7. Prevádzkový denník zariadenia obsahuje najmä údaje o:

- a) menách zamestnancov zodpovedných za prevádzku zariadenia v uvedený deň,
- b) množstve a druhoch odpadov prijatých denne na zhodnotenie, vrátane označenia ich pôvodcov, prípadne držiteľov,
- c) množstve a druhoch denne zneškodnených odpadov,
- g) neprevzatom odpade so zdôvodnením jeho neprevzatia,
- h) naložením s tuhými a kvapalnými odpadmi, ktoré vznikajú v zariadení,
- i) odobratých vzorkách odpadov a výsledkoch ich analýz,
- j) technicom stave zariadenia,
- k) prevádzkových poruchách a haváriách zariadenia a spôsobe ich odstránenia,
- l) časovom využití zariadenia,
- m) prípadnom odstavení zariadenia,
- n) vykonaných údržbách a opravách zariadenia,
- o) vykonaných kontrolách,
- p) dodržiavaní limitov a osobitných technických podmienok určených pre prevádzku zariadenia.

Prevádzkový denník prevádzkovateľ zariadenia na zhodnocovanie odpadov uchováva 10 rokov od ukončenia prevádzky zariadenia.

4.8. Zoznam platných právnych predpisov odpadového hospodárstva

1. **zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch** a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 553/2001 Z. z., zákona č. 96/2002 Z. z., zákona č. 261/2002 Z. z., zákona č. 393/2002 Z. z., zákona č. 529/2002 Z. z., zákona č. 188/2003 Z. z. (+ Redakčné oznámenie chyby v Čiastke 98 Zbierky zákonov 2003), zákona č. 245/2003 Z. z., zákona č. 24/2004 Z. z. (+ Redakčné oznámenie o oprave chýb v Čiastke 44 Zbierky zákonov 2004), zákona č. 443/2004 Z. z. a zákona č. 733/2004 Z. z.
 2. vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky č. 509/2002 Z. z. a vyhlášky MŽP SR č. **128/2004 Z. z.**,
 3. vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z. z. a vyhlášky MŽP SR č. **129/2004 Z. z.**,
 4. vyhláška MŽP SR č. **125/2004 Z. z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o spracúvaní starých vozidiel a o niektorých požiadavkách na výrobu vozidiel,
 5. vyhláška MŽP SR č. **126/2004 Z. z.** o autorizácii, o vydávaní odborných posudkov vo veciach odpadov, o ustanovovaní osôb oprávnených na vydávanie odborných posudkov a o overovaní odbornej spôsobilosti týchto osôb,
 6. vyhláška MŽP SR č. **127/2004 Z. z.** o sadzbách pre výpočet príspevkov do Recyklačného fondu, o zozname výrobkov, materiálov a zariadení, za ktoré sa platí príspevok do Recyklačného fondu a o podrobnostiach o obsahu žiadosti o poskytnutie prostriedkov z RF
 7. oznámenie MŽP SR č. 75/2002 Z. z. o vydaní výnosu č. 1/2002 z 12. februára 2002, ktorým sa ustanovujú jednotné metódy analytickej kontroly odpadov
 8. vyhláška MŽP SR č. **135/2004 Z. z.** o dekontaminácii zariadení s obsahom PCB
 9. nariadenie vlády SR č. 153/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú záväzné limity a termíny pre rozsah opätovného použitia častí starých vozidiel, zhodnocovania odpadov zo spracovania starých vozidiel a ich recyklácie
 10. **zákon č. 529/2002 Z. z. o obaloch** a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zák. č. 245/2003 Z. z., zák. č. 525/2003 Z. z., zák. č. 24/2004 Z. z. a zák. č. 443/2004 Z. z.
 11. vyhláška MŽP SR č. 732/2002 Z. z. o zozname zálohovaných obalov, ktoré nie sú opakovateľne použiteľné, a o výške zálohy za ne a o výške zálohy za zálohované opakovane použiteľné obaly
 12. vyhláška MŽP SR č. 5/2003 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o obaloch v znení vyhlášky č. 577/2003 Z. z.
 13. nariadenie vlády SR č. 22/2003 Z. z., ktorým sa ustanovujú záväzné limity pre rozsah zhodnocovania odpadov z obalov a pre rozsah ich recyklácie vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov
 14. **zákon č. 17/2004 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov**
 15. **zákon č. 582/2004 Z. z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady**
- Oznámenie Ministerstva zahraničných vecí Slovenskej republiky č. 60/1995 Z. z. o pristúpení Slovenskej republiky k Bazilejskému dohovoru o riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní.

- Oznámenie Ministerstva zahraničných vecí Slovenskej republiky č. 132/2000 Z. z. o zmene v prílohe č. 1 a o prijatí dvoch nových príloh č. VIII a IX k Bazilejskému dohovoru o riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní.
- Oznámenie Ministerstva zahraničných vecí Slovenskej republiky č. 367/2003 Z. z. o prijatí Protokolu o perzistentných organických látkach k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov a o nadobudnutí platnosti pre Slovenskú republiku
- Oznámenie Ministerstva zahraničných vecí Slovenskej republiky č. 593/2004 Z. z. o prijatí Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach a o nadobudnutí platnosti pre Slovenskú republiku

4.9. Zoznam niektorých súvisiacich právnych predpisov v spojitosti s aplikáciou výsledného produktu kompostovania

- § 127 zákona č. 40/1964 Zb. v znení neskorších predpisov (**občiansky zákonník**), podľa ktorého nikto nesmie nad mieru prípustnú pomerom obťažovať susedov hlukom, prachom, popolčekom, dymom, plynmi, parami, pevnými ani kvapalnými odpadmi, svetlom, tienením a vibráciami a nesmie ani nechať ním chované zvieratá vnikáť na susediaci pozemok,
- § 3 ods. 3 písm. b) zákona č. 369/1990 Z. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov, (úplné znenie zákon č. 612/2002 Z. z.) podľa ktorého **obyvateľ obce** je povinný podieľať sa na ochrane a na zveľaďovaní životného prostredia
- Výsledkom domového kompostovania je tzv. **domáci kompost**, ktorý sa aplikuje na vlastný pozemok a ktorý nie je predmetom predaja a nie je preto ani povinná jeho certifikácia podľa zákona č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení zákona č. 555/2004 Z. z.

Poznámka:

Rozvoj domového kompostovania si v budúcnosti vyžiada zlepšenie osvedčenia obyvateľov, ustanovenie pracovníkov obcí s predpísanou kvalifikáciou zodpovedných za prípravu, realizáciu, rozvoj a funkčnosť systému kompostovania, zavedenie špeciálnej evidencie domových kompostovník, prípravu osobitného systému technickej pomoci obyvateľom zo strany obcí vrátane kontrolného systému kvality procesu výroby domového kompostu ako aj kontrolného systému kvality výsledného produktu a riešenie osobitnej finančnej podpory,

- V prípade, že je zabezpečované kompostovanie určitej skupiny (komunity) obyvateľov, ako je napr. záhradkárka osada, miestna časť obce, obec apod. s produkciou **do 10 ton kompostu ročne** na kompostárni, miesto kompostovania sa nepovažuje za zariadenie na zhodnocovanie odpadov. (Kompostuje sa najmä tzv. **zelený odpad** (t.j. odpad s katalógovým číslom 20 02 01 s názvom biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad, parkov a cintorínov) a pre odpad s katalógovým číslom 20 03 02 s názvom odpad z trhovísk, pričom v oboch prípadoch ide o odpad v kategórii "ostatný odpad". Miesto vybrané pre takéto kompostovanie nespadá pod novú definíciu zariadenia na zhodnocovanie odpadov podľa Čl. I. bod. 6 zákona č. 24/2004 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon o odpadoch.

Poznámka:

Neudeľuje sa ani súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov podľa § 7 ods. 1 písm. c) zákona o odpadoch, pretože ide o zhodnocovanie odpadov

v kategórii ostatný odpad bez zariadenia na zhodnocovanie odpadov, nakoľko podľa § 2 ods. 16 zákona o odpadoch sa kompostáren, ktorej ročná produkcia kompostu neprevyšuje 10 ton, nepovažuje za zariadenie na zhodnocovanie odpadov.

Nakladanie s odpadmi v rámci komunitného kompostovania sa zabezpečuje podľa zákona o odpadoch, pričom konkrétny spôsob nakladania s odpadom v danej lokalite sa stanoví v osobitne vyhotovenej **prevádzkovej dokumentácii v súlade so zákonom o odpadoch** a všeobecne záväznými právnymi predpismi vydanými na jeho vykonanie, **primerane podľa miestnych podmienok** vychádzajúc z ustanovenia § 127 občianskeho zákonníka a **v nadväznosti na zákon o obecnom zriadení**, pretože podľa § 4 ods. 1 a ods. 3 písm. e), f) a g) zákona č. 369/1990 Z. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov, **obec**:

- samostatne rozhoduje a uskutočňuje všetky úkony súvisiace so správou obce a jej majetku, ak takéto úkony podľa zákona nevykonáva štát alebo iná právnická osoba alebo fyzická osoba,
- zabezpečuje aj správu obecného cintorína, vrátane nakladania s odpadom pri tom vznikajúcim,
- zabezpečuje verejnosprospešné služby, nakladanie s komunálnymi odpadmi, udržiavanie čistoty v obci, správu a údržbu verejnej zelene a chráni životné prostredie.
- Výsledkom zhodnocovania predmetných odpadov kompostovaním na komunitnom kompostovisku je tzv. "komunitný kompost", ktorý už nie je evidovaný ako odpad. V prípade, že takýto kompost je aplikovaný na vlastné pozemky a nie je predmetom predaja, nie je povinná certifikácia podľa zákona č. 136/2000 Z.z. o hnojivách v znení zákona č. 555/2004 Z.z..
- Pri zabezpečovaní používania kompostu v režime pôdohospodárstva na poľnohospodársku pôdu sa postupuje podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a podľa zákona č. 136/2000 Z.z. o hnojivách v znení zákona č. 555/2004 Z.z.

Poznámka:

V ďalšom období sa v nadväznosti na vyššie uvedené právne predpisy pripravujú aj právne predpisy umožňujúce tiež riadený a kontrolovaný proces aplikácie komunitného kompostu na "menej úrodné poľnohospodárske pôdy" a "**ne-poľnohospodárske pôdy**", ktoré neboli vyradené z biologického látkového kolobehu s rastlinstvom, ako je napr. **poľnohospodárska zeleň, ekologická zeleň a okrasná zeleň** (vychádzajúc z ustanovenia § 2 ods. 7 vyhlášky MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva § 27 zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.)

Taktiež sa pripravuje revízia STN 465735 "Priemyselné komposty". Základom je ustanovenie § 2 ods. 3 zákona č. 136/2000 Z.z. o hnojivách v znení zákona č. 555/2004 Z.z., podľa ktorého za tzv. "**sekundárne zdroje živín**" je možné považovať nielen čistiarenské kaly a dnové sedimenty, ale aj "ďalšie látky organického pôvodu", ktoré sú po predpísanej úprave vhodné na hnojenie pôdy.

- **Veľkokapacitné kompostovanie** vychádza z toho, že **Kompostovanie** patrí medzi metódy **zhodnocovania odpadov**, pričom je zaradené do činností recyklácie (obdobne ako aj iné biologické transformačné procesy) s označením **R 3** (podľa Prílohy č. 2 k zákonu o odpadoch).

V nadväznosti na platnú definíciu recyklácie, ide o vrátenie kompostovateľných druhov odpadov do výrobného cyklu na výrobu spoločensky požadovaného výrobku, v danom prípade kompostu, s cieľom šetriť primárne surovinové zdroje. Ide teda o žiaducu aktivitu, ktorá je **plne v súlade s účelom odpadového hospodárstva** podľa § 3 zákona o odpadoch.

Na zriadenie kompostárne, ktorá je považovaná, podľa Čl. I. bod 6 bodu č. 24/2004 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon o odpadoch (ustanovenie § 2 ods. 16 zákona o odpadoch), za **zariadenie na zhodnocovanie odpadov**, sa v nadväznosti na § 7 ods. 1 písm. c) zákona o odpadoch udeľuje **súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov**.

V prípade zhodnocovania aj nebezpečných komunálnych odpadov (ako napríklad jedlé oleje a tuky s katalógovým číslom 20 01 26 alebo drevo s katalógovým číslom 20 01 37), udeleniu súhlasu príslušného orgánu štátnej správy podlieha aj vydanie prevádzkového poriadku kompostárne podľa § 7 ods. 1 písm. f) zákona o odpadoch.

V prípade potreby je možné vyžiadať aj **odborný posudok** podľa bodu II. 1 vyhlášky MŽP SR č. 126/2004 Z.z. o autorizácii, o vydávaní odborných posudkov vo veciach odpadov, o ustanovovaní osôb oprávnených na vydávanie odborných posudkov a o overovaní odbornej spôsobilosti týchto osôb,

Výsledkom zhodnocovania odpadov kompostovaním je **kompost**, ktorého aplikácia v režime pôdohospodárstva na poľnohospodársku pôdu sa zabezpečuje podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a podľa zákona č. 136/2000 Z.z. o hnojivách v znení zákona č. 555/2004 Z.z.

Základom je **zásada bilancie pôdnej organickej hmoty** podľa § 7 zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy vo väzbe na § 10 ods. 7 zákona č. 136/2000 Z.z. o hnojivách v znení zákona č. 555/2004 Z.z., podľa ktorého podnikatelia v pôdohospodárstve sú povinní spracúvať bilanciu pôdnej organickej hmoty a bilanciu živín. Pričom v prípade potreby, na návrh pôdnej služby, ktorou je Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy (VÚPOP, Gagarinova 10, 827 13 Bratislava 2), príslušný orgán ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží povinnosť vykonať organické hnojenie poľnohospodárskej pôdy.

5. Minimalizácia vzniku TKO a opätovné používanie

Ladislav Hegyi, Priatel'ia Zeme - SPZ

Po prvých konfrontáciách so škodlivými vplyvmi odpadov sa nám recyklácia javí ako výborná vec. Keď recyklujeme, priam cítime, že sami niečo robíme pre ochranu životného prostredia - je to hmatateľné. Vidíme papier, ktorý sa zbiera do nádoby na separovaný zber odpadu a veríme, že po zmiznutí spred našich očí sa recykluje a všetko je v poriadku. To je však mýtus a dosť škodlivý. Recyklácia je jedným, nie však prvým, ani najlepším krokom v trvalo udržateľnom prístupe k odpadom. Aj v prípade dobrého systému a technológií patrí recyklácia stále iba medzi riešenia z kategórie "na konci potrubia", pretože nerieši príčiny, ale iba dôsledky problému.

Aj keď je recyklácia užitočnejšia a prínosnejšia spôsob nakladania s odpadmi ako ich ukladanie na skládky či do spaľovní, každý proces recyklácie spotrebúva energiu a vedie k istej miere znečistenia životného prostredia. Ide totiž o priemyselný proces, pre ktorý je potrebná doprava späť do podnikov, kde musia byť druhotné suroviny často čistené, spracované, každý z týchto procesov potrebuje energiu... Najlepší odpad je ten, ktorý vôbec nevznikne.

Trvalo udržateľná hierarchia odpadového hospodárstva znie:

1. Znižovanie vzniku a škodlivosti odpadov
2. Opätovné používanie (výrobkov, obalov)
3. Recyklácia
4. až následne Energetické využitie
5. Skládkovanie až ako posledná možnosť

Na ilustráciu faktu, že iba recyklácia prírode blízkych materiálov nevyrieši problémy s odpadmi, uvádzame nasledujúci príklad. Papier sa často považuje za ekologicky neškodný materiál, ktorého môžeme spotrebovať údajne koľko len chceme - "veď sa môže ľahko recyklovať". Napríklad za prospešné sa považuje nahradiť bezplatné rozdávanie plastových tašiek rozdávaním papierových. Tento zjednodušený pohľad dnes celkom neplatí. Stačí začať počítať, koľko stromov bude stáť život jeden rok rozdávania papierových "sáčkov" v supermarkete. Vysoké čísla nám poskytnú reálnejší obraz. Pri výrobe papiera sa na 1 t buničiny spotrebujú 2 t dreva, vznikne 220 000 litrov odpadových vôd, ktoré okrem iného obsahujú škrob, kazeín, bielidlá a glej. Aby sa tieto škodliviny neutralizovali, je potrebných 1,2 t chemického kyslíka. Odpadové vody z výroby papiera značne ovplyvňujú samočistiacu schopnosť vodstiev. Environmentálne štúdie ukázali, že niektoré "luxusné" druhy papiera obsahujú až do 3 000 chemikálií. Pri každej recyklácii, aj pri recyklácii papiera, navyše stratíme časť suroviny.

(📷 kliknutím prejdete na foto č. 20)

5.1. Znižovanie vzniku a škodlivosti komunálnych odpadov zo strany miest a obcí

Zákon č. 223 / 2001 Z.z. o odpadoch stanovuje v § 3 "Účel odpadového hospodárstva" **na prvom mieste prevenciu** - znižovanie vzniku odpadov, cit. :

§ 3 Účelom odpadového hospodárstva je

a) **predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich tvorbu** najmä

1. rozvojom technológií šetriacich prírodné zdroje,
2. výrobou výrobkov, ktorá rovnako ako výsledné výrobky čo možno najmenej zvyšuje množstvo odpadov a čo možno najviac znižuje znečisťovanie životného prostredia,
3. vývojom vhodných metód zneškodňovania nebezpečných látok obsiahnutých v odpadoch určených na zhodnotenie,

Následne zákon 223 / 2001 Z.z. o odpadoch v § 6 ods. 2 priamo stanovuje obciam / mestám povinnosť vypracovať a realizovať program pre znižovanie vzniku odpadov cit. :

(2) Závazná časť programu pôvodcu odpadu okrem údajov podľa § 5 ods. 4 obsahuje opatrenia na zníženie vzniku odpadov.

Tento príspevok je zameraný práve na možnosti implementácie tohto prioritného opatrenia odpadovej legislatívy - prevenciu vzniku odpadu zo strany obcí.

Je potrebné upozorniť na možné zamieňanie si prevencie s recykláciou. Triedený zber a recyklácia nie sú prevenciou - nevedú k znižovaniu **vzniku** odpadov z obalov. Recyklácia len zhodnocuje už vzniknuté odpady, neznižuje ich tvorbu.

Minimalizácia vzniku odpadov sa delí na dve kategórie:

1. **predchádzanie** vzniku odpadov a ich škodlivosti
2. **obmedzovanie** množstva a toxicity produkovaného odpadu

Predchádzanie vzniku odpadov je preventívne opatrenie, aby sa odpad vôbec nevytvoril. Obmedzovanie vzniku odpadov je preventívne opatrenie, aby sa množstvo odpadov znižovalo na čo najnižšiu nevyhnutnú úroveň.

5.1.1. Prínos znižovania vzniku odpadov

Minimalizácia vzniku odpadov vôbec nespotrebuje prírodné zdroje, energiu, vodu (alebo v menšej miere oproti ostatným stratégiám). Nevyprodukuje žiadne, (alebo v zníženej miere) odpady, znečistenie.

Minimalizácia odpadov prináša zväčša v dlhodobom kontexte finančný prínos. Šetrí peniaze občanov, priemyslu, v niektorých prípadoch štátnej ekonomiky, vedie k znižovaniu nákladov spojených s manipuláciou odpadu.

Realizovanie opatrení pre minimalizáciu vzniku odpadov môže **zlepšiť vzťahy** ako výrobcu a predajcu k zákazníkovi, tak aj **samosprávnych orgánov mesta / obce a občanov**, pretože tak prejavujú svoj záujem o kvalitu života miestnej komunity.

Pre obce / mestá je opätovné používanie prínosné:

- Znížením konečného množstva odpadov a tým úsporou priestoru na skládke.
- Vytvorením ďalších pracovných miest v obci.
- Zvyšovaním zapájania občanov do riešenia vecí verejných a zvyšovanie vedomia zodpovednosti za svoje okolie a obec. Zlepšovaním environmentálneho povedomia občanov.
- Z hľadiska prevádzkovateľa finančnou prínosnosťou niektorých činností spadajúcich pod opätovné používanie. Zisk možno použiť na podporu stratových činností, ktoré sú však

z hľadiska životného prostredia potrebné.

Pri príprave stratégie riešenia odpadov je potrebné najprv analyzovať tok odpadov a položiť si nasledovné otázky:

- Kde a aké komunálne odpady vznikajú ?
- Kto a odkiaľ nám "prináša" do našej obce "odpady" ?
- Je ich tvorba nevyhnutná? Ak áno, je nevyhnutná v tak vysokej miere ?

Čím presnejšie odpovieme na položené otázky, tým účinnejšie stratégie pre minimalizáciu odpadov potom vieme vypracovať.

5.1.2. Možnosti mesta / obce pri znižovaní vzniku odpadov

Mesto / obec môže zabezpečiť, resp. prispieť k znižovaniu vzniku komunálnych odpadov napríklad:

a) Vydávaním záväzných stanovísk podľa osobitného predpisu (zákon 369/1990 Zb. §4 ods. 3 písm. d) k investičnej činnosti v obci, k využitiu miestnych zdrojov, k začatiu podnikateľskej činnosti právnických a fyzických osôb, podmieňujúcich kladné stanovisko

aa) u výrobcov preukázaním používania technológií šetriacich prírodné zdroje a znižujúcich vznik a škodlivosť komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov (odkaz na §3 zákona 223/ 2001 Z.Z. o odpadoch),

ab) u predajcov preukázaním vykonania opatrení pre zníženie vzniku komunálnych odpadov z výrobkov a obalov, distribuovaných v rámci jeho obchodnej činnosti.

b) Kontrolou vykonania opatrení podľa písm. a) tohto ustanovenia v prevádzkach podnikateľských subjektov pôsobiacich v meste. Preukázanie vykonania predmetných opatrení je dôvodom na zníženie poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálneho odpadu a drobného stavebného odpadu v rozsahu stanovenom v nariadení o miestnom poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov.

c) Zriadením "Centra pre opätovné používanie", ktoré je strediskom pre zber výrobkov a materiálov odovzdávaných fyzickými a právnickými osobami za účelom ich opravy, opätovného použitia (viac k tomu uvádzame ďalej).

d) Uplatňovaním zníženia miestneho poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov v rozsahu uvedenom v nariadení o miestnom poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov :

da) Platiteľovi poplatku, ktorý sa preukáže potvrdením "Centra pre opätovné používanie" o odovzdávaní výrobkov podľa písm. c) tohoto ustanovenia

db) Platiteľovi poplatku, ktorý preukáže, že separuje a kompostuje bioodpad; užívateľom bytov v bytových domoch podľa zapojených vchodov do spoločného separovania a kompostovania bioodpadu, pokiaľ sú pre to vytvorené podmienky.

Niektoré možnosti, ako môže obec prispieť k znižovaniu vzniku odpadov :

- **Informačno - osvetová kampaň** pre občanov. Najmenej 1 krát ročne vydá a distribuuje informačné materiály právnickým a fyzickým osobám na území obce (brožúry, letáky, plagáty...) s konkrétnymi, praktickými radami. Môže tiež pripraviť osvetovú kampaň v spolupráci s miestnou environmentálnou organizáciou. V rámci nej je možné občanov nabádať k uprednostňovaniu kúpy nápojov v opakovane

používaných obaloch a pod.

- **Ísť príkladom** - pre samosprávne orgány sa môže prijať vo VZN alebo si môžu stanoviť sami opatrenia pre zníženie vzniku odpadov v rámci svojej činnosti - napríklad vylúčenie používania jednorazových riadov (automatov), obojstranné používanie papiera a pod.
- **Podporovať opravovanie produktov, second hand obchody** (napríklad vydávaním a distribuovaním informačného spravodaja uvádzajúceho jednotlivé služby opráv v meste s kontaktmi).
- **Podpora opakovane používaných (umývaných) tanierov, pohárov, podnosov, príborov a riadov namiesto jednorazových.** Tu môžu obce pomôcť vydávaním záväzných stanovísk podľa osobitného predpisu - podrobnosti uvádzame v časti "**Možnosti mesta / obce pri znižovaní vzniku odpadov**". Tiež realizáciou informačných aktivít smerom k občanom a podnikateľom - vydávaním a distribúciou informačných materiálov.
- Ďalšou možnosťou je podpora (informačnými aktivitami) **opakovane použiteľných batérií.**

5.1.3. Centrum pre opätovné používanie

Mesto / obec môže zakotviť medzi podmienky pre realizáciu odpadového hospodárstva na území mesta (napr. do zmluvy s partnerom pre zabezpečenie odpadového hospodárstva) aj požiadavku realizovať prevenciu vzniku odpadov - vo forme opätovného používania. Na základe tejto požiadavky vypracuje spoločnosť zabezpečujúca odpadové hospodárstvo fungovanie "Centra pre opätovné používanie" (COP), vrátane zvozu starých vecí. Je možné využiť aj potenciál občianskych neziskových, dobročinných organizácií (charitatívnych, environmentálnych). Miesto pre COP by nemalo byť lokalizované na periférii.

 [kliknutím prejdete na foto č. 21](#)

Toto centrum by postupne zabezpečovalo:

- odber starých, nechcených ale ešte použiteľných výrobkov
- odber pokazených, opraviateľných výrobkov (avšak bez vážneho poškodenia)
- poskytovanie prinesených a opravených výrobkov sociálne odkázaným a znevýhodneným skupinám, Domovom sociálnych služieb, charite, detským domovom, domovom dôchodcov, centrám pre týrané matky a pod. - bezplatne;
- poskytovanie prinesených a opravených výrobkov za výrazne nízke ceny miestnym obyvateľom
- pravidelný triedený zber a zvoz starých, nechcených, pokazených výrobkov v meste
- informačno - osvetové aktivity (o tom ako a prečo predchádzať vzniku odpadov, o tom kde môžu občania získať rôzne staré, opravené výrobky a šatstvo, kam môžu občania mesta priniesť staré nechcené výrobky a pod.)

V centre by sa malo zriadiť:

- miesto pre odoberanie a triedenie prinášaných starých vecí (zároveň by mala táto miestnosť slúžiť aj ako informačno - osvetové centrum)
- dielne pre opravy pokazených výrobkov
- sklad, kde sa bude časť prinesených vecí skladovať pred opravou
- miestnosť pre ponúkajúce starých použiteľných, alebo opravených vecí pre miestnych občanov.

COP môže / by malo zabezpečovať zber, opravy, renovácie a následnú distribúciu medzi občanov v rámci nasledovných komodít:

Staré šatstvo

- **Zber starého nechceného šatstva** (ktoré občania nemajú komu darovať a inak by skončilo v komunálnom odpade), ale **ktoré je ešte použiteľné**. Toto použiteľné šatstvo sa môže následne poskytovať sociálne odkázaným občanom, detským domovom, humanitným centráam - bezplatne. V poskytovaní šatstva ľuďom v núdzi bude dôležitá okrem osvetly aj spolupráca s charitatívnymi organizáciami. Ostatným občanom sa bude v COP staršie použiteľné šatstvo predávať za nízke, primerané ceny.
- **Zber starého poškodeného šatstva / textilu, ktoré už nie je použiteľné**. To by pracovníci COP čistili a zabezpečovali jeho "opravu" - opätovné využitie - napríklad strihaním na pásy a následným umeleckým využitím - tkaním kobercov, tašiek ..., alebo poskytovaním zničeného textilu na spracovanie iným spracovateľom a priemyselným výrobcom, ktorí ho potrebujú (min. v priemyselných podnikoch na čistenie strojov).
- Third hand - pracovníci COP časť zničeného šatstva / textilu budú poskytovať školám, hlavne umeleckým školám, ktorí budú staré šatstvo výzorovo vylepšovať, aby sa zvýšila atraktivita daných šiat a tým aj ich potenciálna životnosť (čím dlhšia životnosť, tým menej odpadu). Tieto sa potom budú predávať.
- Občania budú môcť priniesť staré šatstvo do COP bezplatne. Vhodné je ustanoviť vo VZN o nakladaní s komunálnymi odpadmi, že občania, ktorí takto prispievajú k prevencii, budú ocenení zlosovateľným kupónom prostredníctvom ktorého budú môcť vyhrať hodnotné ceny. Ceny a akciu zlosovania realizuje spoločnosť nakladajúca s odpadmi v meste, príp. v spolupráci s magistrátom mesta.

Staré hračky, knihy

- Tieto komodity sa môžu zbierať a ponúkať detským domovom, detským nemocniciam a pod. bezplatne; ostatným občanom za malý príspevok.

Starý nábytok a prostriedky domáceho vybavenia

- Zber a opravy / renovácie starého nábytku a prostriedkov bytového vybavenia (skrine, stoly, stoličky, posteľe, okná, wc, lampy ...), ktoré budú zabezpečovať pracovníci COP. V úvodnej fáze je potrebné zabezpečiť odborný dozor - majstra so skúsenosťami v tejto oblasti. Ďalšou dôležitou fázou bude následné aktívne umiestňovanie - sociálne slabým občanom, detským domovom, humanitným centráam bezplatne, ostatným občanom za malý príspevok.

(👉 kliknutím prejdete na foto č. 22)

Stará elektronika, elektrické spotrebiče

- Zber starej nechcenej, alebo pokazenej elektroniky (televízory, rádiá, počítače...) a starých, pokazených elektrických spotrebičov budú zabezpečovať pracovníci COP. V úvodnej fáze je potrebné zabezpečiť odborný dozor - majstra so skúsenosťami opravovania tejto komodity. Dôležité je aj následné umiestňovanie opravených výrobkov - sociálne slabým občanom, detským domovom, humanitným centráam za symbolický príspevok. Ostatným občanom to môže byť forma predaja za malý príspevok.
- Elektronika, ktorú už nebude možné opraviť a poskytnúť na ďalšie používanie, sa poskytne na recykláciu. Malá časť nevyužitelných častí elektroniky, či elektrických spotrebičov bude poskytovaná školám, napr. umeleckým školám, aby

ich na hodinách výtvarnej výchovy pretvárali na prízračlivé suveníry - z počítačových dosiek sa jednoduchým nastriháním vyrábajú atraktívne prívesky, z rôznych kusov starých výrobkov je možné vyrábať rôzne figúrky, hračky.

- Tu je možné využiť spoluprácu s najväčšími predajcami elektroniky v SR (Sony, Philips...). Tým zo zákona o odpadoch vyplýva povinnosť okrem iného zabezpečiť zvýšenie zberu a recyklácie elektronického odpadu. Máme informácie, že napríklad spoločnosť Sony chcela okrem recyklácie zabezpečovať aj činnosť opráv opraviteľných elektronických výrobkov.

Opätovne využívať farby a riedidlá

- (pokiaľ to ešte je možné): Mnoho farieb ostáva zaschnutých na nádobách, ktoré sa následne stávajú nebezpečným odpadom. Môžeme to však zmeniť. Napríklad informovať občanov, aby farby po použití nevyhadzovali do smetí, ale prinášali do nášho strediska, alebo vyložili v rámci zvozu triedeného zberu. Väčšinu by sme takto mohli ešte využiť. Farby a riedidlá môžeme ponúkať za minimálne poplatky miestnym občanom (výrazne lacnejšie ako nové farby v obchode), alebo použiť na skráslenie nášho recyklačného dvora či obecného úradu.

Zamestnanci

Základnou podmienkou tohto projektu je, aby v Centre boli zamestnaní ľudia zo znevýhodnených skupín. Za týmto účelom bude potrebné zabezpečiť odborníka, ktorý sa im bude venovať v potrebnej miere (ak by to boli napr. mierne fyzicky alebo mentálne postihnutí občania).

Osveta

Pre efektívne umiestňovanie bude potrebné neustále realizovať informačnú kampaň pre občanov. Jej súčasťou musí byť informovanie o prínose opätovného používania, o tom, kde a v ktorých hodinách môžu priviezt' staré nechcené veci, prípadne kedy bude realizovaný zvoz starých nechcených vecí v ich bydlisku.

Ekonomika

Finančné zdroje pre realizáciu opätovného používania môžeme získať:

- Predajom starých, alebo opravených výrobkov
- Spoplatňovaním niektorých prinášaných komodít, ktorých oprava je finančne náročnejšia
- Sponzorskými príspevkami od miestnych podnikateľov. Za reklamu umiestnenú na dvore, ktorý pracuje na znižovaní odpadov v obci, alebo na kontajnery pre zber napr. starého šatstva by poskytoval finančný príspevok. Obec by tiež mohla poskytnúť niektoré reklamné priestory, ktoré má k dispozícii.

Miestne predpisy

Pre realizáciu vyššie uvedených aktivít je potrebné upraviť VZN mesta o nakladaní s komunálnym odpadom a VZN o poplatkoch za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov. Vzorové ukážky takýchto VZN uvádzame v inej kapitole tejto Príručky.

(👉 kliknutím prejdete na foto č. 23)

6. Triedený zber pre recykláciu a kompostovanie

Branislav Moňok, Priatelia Zeme - SPZ [4, 5, 15]

Význam triedeného zberu druhotných surovín asi nie je potrebné zvlášť zdôrazňovať. Ekonomický prínos sa prejaví **úsporami nákladov** na odvážanie odpadov a ich skládkovanie (spaľovanie), **predĺžením životnosti skládok**, zo širšieho hľadiska podstatnou **úsporou energie** vo výrobe a **znížením nárokov na suroviny**. Z celospoločenského hľadiska je však oveľa významnejší prínos ekologický. Obmedzením množstva spaľovaného a skládkovaného odpadu dôjde **k zmenšeniu nebezpečenstva kontaminácie podzemných a povrchových vôd, pôdy aj ovzdušia** v okolí týchto zariadení a k šetreniu nenahraditeľných zdrojov prvotných surovín.

Treba však zdôrazniť, že triedený zber odpadov nerieši problém s odpadmi, no v súčasnosti **je nevyhnutný**. Trvalo udržateľná hierarchia hovorí jasne:

1. minimalizuj,
2. znovu používaj,
3. recykluj

Tabuľka č.3: Percentuálne zloženie komunálneho odpadu podľa výskumu v Košiciach.

SUROVINA	PODIEL v % - hmotnostných	MOŽNOSŤ RECYKLÁCIE
Sklo	12	Vynikajúca
Papier a lepenka	20	Vynikajúca
Kovy	4	Vynikajúca
Bioodpad	45	Vynikajúca
Plasty	7	Čiastočná
Textil	4	Obmedzená
Nebezpečný odpad	1	Obmedzená
ostatné	8	Malá

6.1. Chcete naozaj zaviesť separovaný zber?

I keď legislatíva je v tomto smere dosť jednoznačná - triedenie odpadov sa stáva povinnosťou, výsledok triedenia je predsa len závislý **od záujmu** tých, ktorí ho realizujú. Preto ak nie ste zástancom triedenia, **skúste nájsť niekoho, kto túto životnú nevyhnutnosť našej spoločnosti pochopil a je ochotný s triedením pomôcť**. Ale POZOR! Nie každý chce naozaj pomôcť (niekto chce napríklad dobre zarobiť). Záujem realizátorov je naozaj na mieste, lebo ak pre triedenie získate obyvateľov a potom triedenie z akýchkoľvek príčin nebude fungovať alebo zlyhá, bude ťažké získať obyvateľov pre ďalší pokus. Toto využívajú niektoré skládkovacie spoločnosti, ktoré odpady potrebujú, aby zabezpečili finančnú výnosnosť svojej skládky (ktoré odpady potrebujú na svoju skládku). Ak ich donútite zaviesť triedený zber, väčšinou ho zavedú drahý - pokiaľ ho platí obec a urobia všetko preto, aby bol nefunkčný. Tým odradia od triedenia aj tých, ktorí ho predtým chceli a obyvatelia stratia o triedenie záujem. A to skládkovacia spoločnosť potrebuje - všetky odpady pôjdu opäť na skládku. Podobne sa môže správať spoločnosť prenajímajúca či vlastníca spaľovňu.

6.2. Pre ľahšie rozhodovanie

Triedený zber odpadov :

- pri zavádzaní zaťaží rozpočet obce a môže zvýšiť náklady na odpadové hospodárstvo
- dlhodobo nerieši problematiku odpadov, ale v dnešnej dobe je nevyhnutný
- znižuje množstvo odpadov plynúcich na skládky, čím predlžuje ich životnosť
- šetrí prvotné prírodné zdroje
- znižuje zaťaženie životného prostredia
- zapája obyvateľov do riešenia obecných vecí
- znižuje náklady obce (poplatky obyvateľov) na vývoz a skládkovanie odpadov
- vytvára nové pracovné príležitosti v obci

6.3. Ak ste sa pre triedený zber odpadov rozhodli a chcete ho vo vašej obci realizovať:

- **nájdite vhodného človeka**, ktorý bude ochotný, odolný, pracovitý, učennivý, vytrvalý..., a bude chcieť zaviesť separovaný zber
- **zhodnoťte súčasný stav** odpadového hospodárstva vo vašej obci - zistíte, koľkí obyvatelia produkujú koľko odpadov a aké odpady (k tomu je najvhodnejšie urobiť si vlastné rozbory zmesových odpadov), aké kontajnery sa na vývoz používajú a aká zvozová technika je k dispozícii, aké sú poplatky za vývoz a zneškodňovanie (skládkovanie a spaľovanie) odpadov, aké sú ročné náklady obce na odpadové hospodárstvo, aké sú rezervy alebo obmedzenia odpadového hospodárstva v obci, aké sú možnosti zlepšenia stavu, aká je dostupnosť a aké sú cenové relácie potenciálnych odberateľov a dodávateľov...
- **začnite vypracovávať projekt** - zapojte do plánovania celú komunitu. Nájdite taký mechanizmus, ktorý dokáže účinným spôsobom účinne informovať o priebehu plánovania a zapojiť do neho čo najširšiu skupinu ľudí. Napište si na papier, ako má odpadové hospodárstvo vo vašej obci vyzerieť, čo v ňom chcete dosiahnuť. Stanovte si dlhodobý cieľ, od ktorého odvodíte priebežné krátkodobejšie ciele.

• **vyberte si systém zberu a zvozu vytriedených zložiek**

Medzi rozhodujúce faktory pre výber najvhodnejšieho systému pre vašu obec patria:

- typ zástavby (rodinné domy, malé bytovky, paneláky, sídliská, malé mestečká, dediny, obce, kopanice, lazy)
 - počet obyvateľov
 - sociálne zloženie obyvateľstva
- **rozhodnite sa, aké suroviny budete z odpadov vytriedovať** - pri výbere zohľadnite predchádzajúce rozborov odpadov vo vašej obci a potreby obyvateľov, zistíte situáciu na trhu so surovinami (ktoré suroviny sa dajú odpredať, ktoré odovzdať bezplatne a za odber ktorých treba zaplatiť). Do projektu môžete zahrnúť všetky suroviny, ktoré sa dajú využiť a nemusia ísť na skládku alebo do spaľovne (i keď ich zahrniete do vášho projektu, nemusíte ich všetky zbierať hneď od začiatku). Informácie o možnosti zhodnotenia surovín sú povinné poskytovať pôvodcom úrady životného prostredia. V neposlednom rade sa podriadiť platnej legislatíve, ktorá stanovuje komodity, ktoré musíme vytriedovať a zbierať.
- **vyberte si, aké kontajnery** na zabezpečenie zberu použijete - výber prispôbime surovinám, ktoré chceme zbierať, predpokladaným množstvám surovín, vybranému systému zberu a dostupnej technike na vyprazdňovanie nádob. Od typu kontajnerov alebo nádob bude závisieť ich počet (tu samozrejme musíte ešte zvážiť, pre koľkých obyvateľov bude určený jeden kontajner a koľko surovín a ako často z nich chcete vyvážať). V rodinných domoch sa osvedčilo na zber vytriedených zložiek používanie vriec namiesto kontajnerov.
- **odhadnite množstvo** jednotlivých surovín a odpadov - odhad môžete urobiť na základe doterajšieho ročného množstva skládkovaných odpadov. Najlepšie je však použiť vlastné analýzy zloženia odpadov. V krajnom prípade môžete použiť už publikované analýzy zloženia komunálnych odpadov (napr. percentuálne zloženie podľa Programu odpadového hospodárstva SR). Tu treba dať pozor, či ide o percentuálny podiel z hmotnosti alebo z objemu odpadov (všeobecne sa udáva, že podiel obalov v domových odpadoch je 30 - 35 % hmotnosti, ale 40 - 45 % ich objemu).
- **nájdite priestor**, kde budete vyzbierané suroviny zhromažďovať, dočisťovať a dotriedovať. Veľkosť priestoru závisí od:
- ročného množstva jednotlivých surovín (pre lepšiu predstavu si z odhadnutého množstva surovín vypočítajte ich produkciu za mesiac, týždeň a deň, aby ste vedeli, koľko surovín musíte vo vybranom priestore spracovať za týždeň a mesiac)
 - **druhu technológie**, ktorú chcete použiť na dočistenie a dotriedenie surovín (triediace stoly, triediace pásy, lis, drvič a pod.). Nemajte pritom megalomanské chůtky. Zaoštarajte si len zariadenia, ktoré **nevyhnutne potrebujete**, ktoré budete vedieť využiť pre zlepšenie a zjednodušenie práce so surovinami (nie kvôli tomu, že to má aj susedná obec) alebo pre zlepšenie odbytu. **Tu je potrebné zistiť:**
- a) podnikové normy jednotlivých odberateľov a zariadenia prispôbiť ich požiadavkám (stáva sa, že obec kúpi lis na papier, ktorý robí malé balíky a tie potom nevedia predať, pretože odberateľ ich potrebuje stohovať a na to potrebuje balíky približne rovnakých rozmerov)
 - b) ceny za suroviny, ak ich upravíte (napr. podrvíte) a keď ich odovzdáte neupravené. Potom si prepočítajte, či sa vám oplatí napr. kúpiť drvič na plasty alebo nie.
 - c) či vás to nezvýhodní u odberateľa (pre neho menšie náklady na spracovanie)
 - d) či susedná obec (obec nablízku) nemá nevyužitú zariadenie na spracovanie odpadu, popr. dotriedenie
 - e) kapacitne aké veľké množstvo má zariadenie spracovať

za danú časovú jednotku (niektoré obce vybudovali triediareň odpadov za niekoľko miliónov korún a potom ju prevádzkovali päť dní do mesiaca, pretože nedokázali vyzbierať viac surovín).

- **odhadnite obstarávacie náklady** celého projektu - tie budú závisieť od počtu a druhu kontajnerov, potrebnej zvozovej techniky a potreby úprav, alebo od budovania priestorov na skladovanie a spracovanie surovín, kontajnerových miest a pod. (Tiež ich ovplyvní súčasný stav odpadového hospodárstva, ale každý kontajner raz doslúži a každé vozidlo raz dojazdí a bude ich treba vymeniť.)
- ak máte hotový projekt a viete, ako by malo odpadové hospodárstvo vo vašej obci vyzeráť, **zvoľte si postupnosť krokov** na jeho realizáciu. Realizácia sa väčšinou odvíja od množstva finančných prostriedkov, ktoré sú k dispozícii pre zavedenie triedeného zberu odpadov (napríklad si môžete stanoviť, že ročne na triedenie vyčleníte z rozpočtu obce určitú sumu alebo percento), od toho v akom stave sa odpadové hospodárstvo mesta nachádza, akú techniku máte k dispozícii a aké suroviny začnete vytriedovať.

Od vášho rozhodnutia zaviesť triedený zber odpadov by už všetky Vaše kroky (malé aj veľké) mali viesť k jeho naplneniu a realizácii.

Z mnohých dôvodov je lepšie **začať so zavádzaním triedeného zberu postupne**. Navrhnutý systém je dobre si **odskúšať najprv v malom** (tak pre 50 - 200 domácností), tu **odhaliť jeho nedostatky** a chyby a potom ho rozšíriť na celú obec, prípadne jej časť. (Týmto sa dá predísť zbytočným investíciám a upraviť celý systém tak, aby bol pre danú obec čo najvhodnejší. Treba si uvedomiť, že čo je dobré v jednej obci, to nemusí byť dobré v druhej.). V prvých krokoch treba začať zbierať tie suroviny, s **odbytom ktorých nie sú ťažkosti** a postupne k nim **pridávať aj ďalšie**, aby na skládku išlo čo najmenej odpadov. Postupné rozširovanie tiež umožní budovanie spracovateľských priestorov tak, aby ich **kapacita nebola príliš veľká a ani príliš malá**.

Ak máte stanovené kroky zavedenia triedeného zberu, môžete začať s jeho realizáciou.

Aby bol celý projekt úspešný, je veľmi dôležité upraviť všeobecne záväzné nariadenie obce a informovať o ňom verejnosť - urobiť **propagáciu triedenia** medzi obyvateľmi.

Všeobecne záväzné nariadenie treba upraviť tak, aby tí obyvatelia, ktorí sa zapoja do triedeného zberu odpadov, boli zvýhodnení oproti tým, ktorí sa do triedenia nezapojili. V našich podmienkach sa najlepšie osvedčila finančná motivácia.

Pokiaľ je odozva obyvateľov kladná a propagáciou ste dosiahli ich záujem o triedenie, **uzatvorte dohody s odberateľmi surovín, kúpte**, alebo ináč zabezpečte **potrebné kontajnery a zariadenie** na spracovanie surovín. Kontajnery rozmiestnite obyvateľom a sledujte ako sa plnia - na základe toho stanovte cyklus ich vývozu. Na stanovenie optimálneho cyklu potrebujete minimálne rok.

Po 2 - 3 mesiacoch triedenia, keď už budú jasné nedostatky zavedeného systému, je potrebné ich odstrániť a do ďalších častí obce už zavedte triedený zber bez nich.

Výhodou postupného zavádzania je práve to, že pracovníci, ktorí zabezpečujú triedený zber, **majú čas a priestor riešiť a odstraňovať problémy** za pochodu a získavať ďalšie skúsenosti, čo môžu zúžitkovať pri každom ďalšom rozširovaní triedeného zberu v obci, a preto je dobré hneď od začiatku poveriť realizáciu jednu osobu a dať jej potrebné právomoci a zodpovednosť.

Ďalší postup a kroky je zbytočné opisovať, pretože realizácia ukáže, čo treba ďalej robiť pre to, aby na skládky putovalo čo najmenej odpadov.

6.4. Najpoužívanejšie systémy zberu

6.4.1. Mobilný systém

Tento systém je založený na odvoze odpadu z miesta jeho vzniku, bez predchádzajúceho zhromažďovania na zbernom mieste na verejnom priestranstve.

Systém mobilného zberu vychádza zo zverejňovania kalendára pristavenia špeciálnych kontajnerov alebo áut pre rôzne komodity vyseparovaných zložiek KO. O čase a mieste pristavenia kontajnerov, ako aj o zbieraných komoditách sú občania informovaní prostredníctvom miestnych médií a priamej propagácie. Môže byť prevádzkaný jednak zastávkovým spôsobom, keď špeciálne vozidlo s kontajnermi zastavuje podľa "cestovného poriadku" na vyznačených zastávkach a občania k nemu prinášajú zbierané komodity, alebo spôsobom tzv. "od domu k domu", keď vozidlo pomaly prechádza ulicou a občania vykladajú určené komodity pred domy.

Kvalita surovín je vysoká, pretože sa suroviny odovzdávajú obsluhu. Nevýhodou je **nízka zapojenosť obyvateľstva**.

Tieto systémy sa osvedčili predovšetkým **pre zber a zvoz nebezpečných zložiek KO**. O niečo zložitejšia je situácia s otvorenými, voľne umiestnenými kontajnermi na objemový odpad, kde je ťažko dosiahnuť rovnorodosť druchovej skladby odpadu vzhľadom na nedisciplinovanosť obyvateľstva.

Medzi mobilný systém môžeme zaradiť aj **mechový systém a odvozový systém**. Sú charakteristické tým, že zberové nádoby sú blízko, alebo priamo u pôvodcov. Čo sa týka účinnosti a kvality vytriedenej suroviny, patria medzi najlepšie.

6.4.1.1. Mechový "vrecový" systém

Je veľmi **vhodný do vilovej zástavby a do zástavby rodinných domov**, kde je pre obyvateľov maximálne **po-hodný**. Medzi jeho najväčšie pozitíva patrí **čistota surovín a najväčšia vyťaženosť systému** (v niektorých prípadoch sa udáva až **95%**). Do domácnosti sa rozdáajú mechy, do ktorých občania triedia vyzbierané komodity a v stanovených termínoch sú tieto mechy odvezené. Je ich možné kombinovať so zvozom veľkoobjemových a nebezpečných odpadov. **Zapojenosť obyvateľstva** je najvyššia. V niektorých prípadoch dosahuje až **98%**. V tomto systéme je možné **odstrániť anonymitu** pomocou **adresných štítkov** umiestnených na mechoch, čo za pomoci osvetly **zabezpečuje najvyššiu čistotu suroviny**. Tento systém nie je možný na veľkých sídliskách. V malých bytovkách s malým množstvom rodín na dedinách je vhodný hlavne tam, kde obec nemá potrebnú zvozovú techniku. Mechy sú umiestnené v **spoločných priestoroch** a stará sa o nich jedna rodina (zhoršuje sa kvalita suroviny). Zbierať sa môžu **všetky komodity okrem bioodpadu**. Ten však v rodinných domoch nemá zmysel zbierať. Je potrebné zaviesť **kompostovanie priamo v rodinných domoch**.

Obstarávacie náklady mechového systému sú **najnižšie** zo všetkých systémov. Množstvo mechov pre jednu rodinu závisí od komodít, ktoré budete triediť a od spôsobu odvozu. Existujú dva, z ktorých každý má nejaké výhody. Na spôsob, kde sa **vymieňajú plné mechy za prázdne**, je potrebné dvojnásobné množstvo mechov. Výhodou je väčšia **možnosť kontroly kvality surovín** (kontroluje sa v pokoji v dotriedňovacom centre) a väčšia rýchlosť zvozu. Druhý spôsob je založený na **vysypávaní obsahu mechov** na oddelenú korbu zvozového auta. Mechy sa menia po poškodení. Výhodou je **dlhšia životnosť mechov** (každá domácnosť sa stará o svoje mechy) a **menšie množstvo mechov** (netreba ich dvojmo pre jednu rodinu). Mechy sa používajú plastové, papierové alebo tkané. Plastové mechy pri dostatočnej hrúbke vydržia v priemere pol roka až jeden rok. Papierové

majú podobnú životnosť, avšak nevýhodu v tom, že pri namočení (dážď) sa ľahko ničia. Najviac sa zatiaľ osvedčili PP tkané mechy, ktoré vydržia aj niekoľko rokov (v Košiciach až 3 roky). Zvozová technika je tiež bežne dostupná. Vhodné je ľahké nákladné auto (napr. Ávia), ale môže to byť aj napr. traktor s vlečkou.

Prevádzkové náklady sú vysoké. To však platí pri výmennom systéme a zväzaní jednotlivých komodít osobitne. Pri vysypávaní na rozdelenú korbu je možné zväzať viacero komodít naraz, čo značne zníži náklady. Veľké úspory možno dosiahnuť **optimalizáciou zberových trás**. Nezanedbateľná je tu aj menšia potreba dotriedňovania surovín.

 [kliknutím prejdete na foto č. 24](#)

6.4.1.2. Odvozový systém

Tento systém nie je u nás veľmi rozšírený. Spočíva v hniezdach menších kontajnerov rozmiestnených pri jednotlivých domoch (prípadne hniezdo pre niekoľko domov). **Vyťaženosť tohto systému** je závislá od toho ako je zavedený - v prípade rozmiestnenia kontajnerov pri každom rodinnom dome dosahuje kvalitu mechového systému (najlepšie zavedené systémy udávajú až 90%). So zväčšujúcou sa vzdialenosťou zapojenosť aj vyťaženosť systému klesá.

Kvalita vytriedených surovín sa približuje mechovému systému. Zbierať sa dajú **všetky suroviny aj bioodpad** (potreba upravených nádob). Pre tento systém zberu sú vhodné menšie nádoby (120 - 240l) a na bioodpad ešte menšie, umiestnené v tesnej blízkosti domov (max. 30 m).

Obstarávacie náklady na tento systém sú **najvyššie**, pretože je potrebné pre každý dom kúpiť kontajnery. Náklady znížime, ak kontajnery na menej frekventované komodity **rozmiešame redšie**. Je taktiež možné počítať jedno stanovište na niekoľko domov. **Vzdialenosť ale nesmie prekročiť 30 - 50 m**, inak sa pozitíva tohto systému strácajú a systém sa stáva donáškovým. V súčasnosti je na našom trhu veľký výber kontajnerov vhodných na tento systém. Treba si však dať pozor, aby ste nekúpili nádoby, **na ktoré nebudete mať zvozové vozidlo**. Samozrejme, že aj tie si možno kúpiť, no obstarávacie náklady by značne stúpili. V niektorých obciach nakúpili na tento účel ľahké, plastové nádoby, ktoré obsluhu vysype ručne do auta (Ávia) bez použitia zdvíhacích mechanizmov. Treba si dať ale pozor, aby tieto nádoby boli dost' pevné. Taktiež ich pravdepodobne bude potrebné zabezpečiť (pre ich ľahkosť) proti odcudzeniu, poprípade vysypávaniu.

Z hľadiska **prevádzkových nákladov** sa pri tomto systéme uvádza, že je najnákladnejší zo všetkých systémov triedenia. Ich zníženie je možné (pri samostatnom zbere jednotlivých komodít) používaním vozidiel, ktoré majú stláčací mechanizmus a optimalizáciou zberových trás.

 [kliknutím prejdete na foto č. 25](#)

6.4.2. Stacionárny systém

Tento systém je založený na nosení odpadu na trvalo zriadené zberné miesta alebo na vybudovaní **siete výkupní** prípadne **Zberného dvora** (viď kap. Zberné dvory). Tento systém sa najviac osvedčil na zhromažďovanie problémových látok, drobného stavebného odpadu a veľkoobjemového odpadu. Medzi stacionárny systém je možné zaradiť aj donáškový systém.

6.4.2.1. Donáškový systém

Je u nás najrozšírenejší. Ide o stanovište kontajnerov (kontajnerové hniezda), rozmiestnených na verejných priestran-

stvách (pre väčší okruh pôvodcov), do ktorých obyvatelia nosia vytriedené suroviny. Pre tento systém platí, že **optimálna donášková vzdialenosť by nemala presahovať 100 m**. Ak je väčšia, účinnosť systému rýchlo klesá. Je použiteľný pre **všetky druhy zbieraných komodít** (papier, sklo, plasty, kovy, textil, bioodpad - vid'. kap. kompostovanie).

Najviac sa osvedčil tento systém pre **sídliskovú zástavbu**. Je tu možné dodržať optimálny **počet obyvateľov na jedno hniezdo (200 až 500)** a zároveň aj optimálnu **donáškovú vzdialenosť (menšiu ako 100 m)**. Pre vilovú zástavbu pri dodržaní donáškovej vzdialenosti počet obyvateľov pripadajúcich na jedno hniezdo prudko klesá (v priemere 60). Tu je možné použiť kontajnery s menším objemom.

Kvalita vytriedenej suroviny je závislá na **ochote obyvateľov a ich znalostiach správneho spôsobu triedenia**. Zo všetkých používaných systémov je aj tak **najnižšia**, pretože je tu **vysoká anonymita**. Časté je aj poškodzovanie kontajnerov. Tie by mali byť **uzamykateľné** (proti vykrádaniu) a prispôbené **vhadzovacie otvory majú zodpovedať zbieranej surovine** (obmedzuje vhadzovanie nesprávnej suroviny). Osvedčili sa **nehorľavé varianty** kontajnerov (aspoň na papier a plasty). Na papier a textil si treba dať pozor na to, aby mali nádoby dostatočne **vyvýšený spodok a vhadzovacie otvory nie zvrchu, ale z boku** (opatrenia proti zamokreniu suroviny).

Výťažnosť donáškového systému je **najnižšia**. Lepšie systémy dosahujú výťažnosť 30 - 50% na sídliskách a 10 - 25% vo vilovej zástavbe alebo zástavbe rodinných domov.

Obstarávacie náklady sú pomerne vysoké, pretože separačné kontajnery sú drahé. Určitú úsporu možno dosiahnuť použitím už existujúcich upravených 1 100 litrových kontajnerov. **Pozor !!!** Ak nechcete kupovať aj drahé špeciálne zvozové autá, **vyberte si kontajnery, na ktoré už zvozovú techniku máte**. Ak už máte kontajnery (napr. na papier) no potrebujete ďalšie dokúpiť, dajte pozor, **aby mali rovnaký systém vyprázdňovania ako tie predošlé**. Museli by ste totiž robiť zber jednej komodity na dvakrát až trikrát. Predídete tak **zbytočnému** zvýšeniu prevádzkových nákladov.

Naopak **prevádzkové náklady** sa udávajú ako najnižšie. To však záleží od intervalov zvozu jednotlivých komodít. Úspory sú možné aj optimalizáciou trás pri zvoze.

 [kliknutím prejdete na foto č. 26 - 34](#)

7. Zberné dvory

Branislav Moňok, Priatelia Zeme - SPZ [5, 7, 8]

Nádobové (kontajnerové) spôsoby zberu vykazujú určité nevýhody. Hlavne pri zbere objemného odpadu nie sú schopné pružne reagovať na individuálne výkyvy zberných špičiek. Tieto nevýhody sa môžu kompenzovať zavádzaním zberných dvorov. Zberné dvory **sú doplnkom** celoplošných systémov zberu vybraných zložiek komunálneho odpadu. V zahraničí sú tieto zariadenia prevádzkované i ako recyklačné dvory, ekodvory... Okrem zberu je v nich vykonávaná aj úprava (dotriedňovanie, lisovanie, drvenie), spracovanie (demontáž autovrakov, elektronického odpadu, štiepkovanie odpadu z dreív) a opravy s následným predajom ešte použiteľných vecí (nábytok a ďalšie zariadenia do domácnosti...).

Zriaďovanie zberných dvorov je obcami v SR rozširované hlavne z dôvodu povinnosti zberu nebezpečných odpadov, drobného stavebného odpadu a veľkoobjemového odpadu.

Ide o oplotené (zastrešené) plochy, **kde môžu obyvatelia nosiť vytriedené zložky vrátane nebezpečných odpadov, elektronický odpad, veľkoobjemový odpad, drobný stavebný odpad, pneumatiky** atď.). Je tam stála obsluha, čo zabezpečuje vysokú kvalitu vytriedených surovín. Od zberných surovín sa líši tým, že má väčší rozsah zbieraných komodít (zberne len ziskové) a vo väčšine prípadov je bez úplaty. **Vytaženosť** tohto systému je nízka, hlavne ak je **donášková vzdialenosť vysoká** (nad 3 km). Preto je vhodné tento systém kombinovať s efektívnejšími (tie, kde majú občania "po ruke" vrecia či kontajnery, napr. mechový systém, donáškový...), kde zberné dvory sú doplnkom u tých zložiek, u ktorých to má zmysel.

( kliknutím prejdete na foto č. 35)

Okrem dávania týchto komodít na recykláciu je možné v zberných dvoroch zriadiť tzv. **opravárenské centrum alebo centrá pre opätovné použitie** (viac informácií v kapitole „Minimalizácia vzniku komunálnych odpadov a opätovné používanie“), kde sa bude opravovať všetko opraviteľné a čo sa už nebude dať opraviť, bude sa môcť rozobrať na súčiastky a to všetko **následne predávať v bazáre**. Ľudia majú množstvo vecí, ktoré už nepotrebujú, no sú použiteľné a nechcú ich vyhodiť (napr. šatstvo, nábytok, náradie). Ak by vzniklo také centrum, nazbieralo by sa tam množstvo užitočných vecí, ktoré by sa následne dali predáť. V zahraničí (napr. v Holandsku) také centrá existujú a dosahujú nemalé zisky. Tie môžu byť ďalším finančným zdrojom pre podporu vášho triedeného zberu, kompostovania a aktivít pre minimalizáciu vzniku odpadov. Navyše môžu mať aj priaznivý sociálny dopad, pretože v takýchto centrách je možné zamestnať aj zdravotne postihnutých spoluobčanov. Takto vznikajú v zahraničí aj niektoré chránené dielne.

Obec, prípadne iný vlastník či prevádzkovateľ zberných dvorov sa môže orientovať aj na **ekonomicky ľahko zhodnotiteľné komodity**, čím si môže vylepšovať finančnú bilanciu. U niektorých komodít je možné občanom aj platiť (kovy), no nemali by sme vystupovať ako **konkurencia, ktorá zničí malých podnikateľov**, zaoberajúcich sa výkupom druhotných surovín. Čím ich je totiž v obci viac, tým lepšie.

Ponúkajú sa nasledujúce dve varianty separačných dvorov vybavených v závislosti na systéme zberu a zvozu.

Kombinovaný systém

Využíva mobilný systém zvozu v kombinácii so stacionárnym zberom a triedením komodít KO v areáli separačného dvora. Tento systém je vhodný s možnosťou organizácie centrálného zvozu.

Stacionárny systém

Vychádza zo zberu nebezpečných zložiek a ostatných komodít KO priamo v mieste separačného dvora do určitých kontajnerov (nebezpečné odpady môžu byť oddelene zhromažďované napr. v ekoskladoch). Ide o systém využívajú v obciach a regiónoch, kde mobilný zvoz nebol zavedený, alebo je z rôznych dôvodov neefektívny.

( kliknutím prejdete na foto č. 36 - 38)

Napriek tomu, že nie je možné jednoznačne a so všeobecnou platnosťou doporučiť najvhodnejší systém zberu a zvozu vyseparovaných zložiek KO, je možné vysledovať určité špecifiká smerujúce k voľbe optimálneho systému:

Je potrebné si uvedomiť, že malé obce vykazujú pri navrhovaní optimálneho spôsobu separácie KO v porovnaní s väčšími celkami vždy určité špecifické vlastnosti. Vzhľadom na nízky počet obyvateľov tu nie je spravidla veľmi efektívne budovať systém **rozsiahlych zberných dvorov s množstvom jednotlivých komodít**. Aj skladba KO je rozdielna oproti mestám. Spáliteľné frakcie sú väčšinou spaľované v domácnostiach, organický odpad je individuálne kompostovaný. Množstvo a počet využiteľných surovín sa teda znižuje. Z týchto predpokladov by mal vychádzať projekt separovaného zberu odpadov v malých aglomeráciách.

Pri aplikácii kombinovaného systému môžu zberné dvory napr. zabezpečiť zber využiteľných separovaných zložiek (papier, sklo, plasty, železo vrátane vyradených kovových spotrebičov, elektronický odpad, žiarivky a pneumatiky).

Mestské zberné dvory bývajú väčšinou rozsiahlejšie a lepšie vybavené kontajnermi pre zber väčšieho počtu komodít a často aj prístrojovou technikou pre ich ďalšiu úpravu. Často sa tam nachádzajú aj nájomné kontajnery, ktoré sú prenajímané podnikateľom atď.

Otázka odvozu a zneškodňovania nebezpečných odpadov si **vyžaduje odborný prístup**, preto je v niektorých prípadoch lepšie ich prenechať špecializovanej firme prevádzkujúcej mobilný zvoz nebezpečných komodít za úplatu. Náklady na vybavenie zberného dvora zbernými kontajnermi sa tak výrazne znížia. Celý systém efektívne spája výhody mobilného a stacionárneho systému.

Nech už zvolíme akýkoľvek systém zberu a zvozu, je potrebné počítať so zvyšujúcimi sa požiadavkami na organizáciu zvozu, uskladnenie odpadu do doby vlastného zneškodnenia a efektívnu prepravu k spracovateľovi. Z toho dôvodu je vhodné vopred uvažovať o priestorových nároch na skladovacie plochy, sklady nebezpečného odpadu, zariadení na znižovanie objemu atď. Zásadným problémom býva najsť vhodnú lokalitu, ktorá by neprekážala občanom a bola by vhodná aj po **ekologickej stránke** (zdroje vody) a taktiež aby nebola **"od ruky"** (vysoká donášková vzdialenosť). Je výhodné do rozhodovania o výbere lokality zberného dvora **zapojiť aj obyvateľov** (formou dotazníkov), aby mohli sami rozhodnúť, aký systém chcú mať a kde ho chcú mať. Keď sa preňho rozhodnú sami, považujú ho za svoj a tak aj k nemu pristupujú.

Rozpočtové náklady na výstavbu zberného dvora sa môžu zásadne líšiť v závislosti na rozsahu zbieraných komodít, vybavení a dodávateľskom systéme. Skôr ako začneme so zariaďovaním a vybavovaním zberného dvora, je potrebné urobiť **čo najväčší prieskum trhu**. Existuje totiž množstvo našich i zahraničných firiem, ktoré ponúkajú rôzne kontajnery a technológie na spracovanie odpadu. Okrem toho, že sa líšia tvarom, veľkosťou, spracovateľskou kapacitou, líšia sa i **kvalitou a hlavne cenou**. Nemalo by sa zabúdať ani na

miestnych podnikateľov, ktorých je možné do projektu nejakým spôsobom **zainteresovať**. Môžu napríklad kúpiť nejaké množstvo kontajnerov, ktoré darujú mestu a za to na nich budú mať **bezplatnú reklamu** po celú dobu trvania zberu. Z toho potom vyplývajú i rozdielne prevádzkové náklady, nároky na priestor, prípadne mzdy, elektrinu atď. Efektivita zberu je spravidla so značnými tržnými výkyvmi závislá na cenách obchodovateľných komodít, ktoré spravidla ťažko dokážu pokryť schodok komodít ostatných, ktoré sú nákladovou položkou.

Teoreticky je možné mierne stratový alebo aj vyrovnaný prevádzkový rozpočet dosiahnuť pri menších zberných dvoroch v hustejšej zástavbe za predpokladu minimalizácie investičných nákladov.

Z možnosti a voľby systému nám spravidla vyplynie aj kontajnerová skladba a požiadavka na minimálnu plochu a koncepciu dvora. S týmito základnými znalosťami už je možné uvažovať o konkrétnom umiestnení zberného dvora. Všeobecne platí, že v minimálnom variante separačného dvora pre obec do 500 obyvateľov sa **minimálna potrebná plocha pohybuje okolo 200 - 300 m²**. Samozrejme, že s pribúdajúcim množstvom samostatne separovaných zložiek rastie i potreba plochy pre státie kontajnerov. Okrem toho je dobré **počítať taktiež s rezervou**, napr. pre státie nájomných kontajnerov na živnostenský odpad. Vlastné situovanie kontajnerov potom prebieha v závislosti od charakteru zástavby. V mestách by mali byť zberné dvory situované z hľadiska **dopravnej dostupnosti** do jednotlivých mestských častí, poprípade pri frekventovaných výjazdoch z mesta. V obciach môže byť zberný dvor umiestnený na okraji alebo na inom vhodnom mieste, najlepšie **pod vizuálnou kontrolou občanov** (s ohľadom na príjazdové podmienky). Prevádzku zberného dvora by mala zaisťovať **obsluha** (počet podľa veľkosti obce alebo mesta) po celý prevádzkový čas, ktorý musí byť **prispôsobený miestnemu obyvateľstvu**.

Zberné dvory sú vhodné na zber týchto typov odpadu:

- veľkoobjemového odpadu
- drobnej stavebnej suti (cca do 200 kg)
- elektronického odpadu
- kovového odpadu
- pneumatík
- chladničiek a mrazničiek
- autobatérií
- odpadu s obsahom škodlivých látok
- záhradného odpadu
- papiera, plastov, skla a ostatných využiteľných surovín

Doporučené vybavenie zberného dvora:

- kontajner na veľkoobjemový odpad
- kontajner na stavebnú suť
- kontajner na kovový odpad
- kontajner na záhradný odpad (bioodpad)
- kontajnery na využiteľné zložky odpadu (podľa druhu - papier, plasty...)
- kontajner na pneumatiky
- štiepkovač
- lis na obaly a papier
- prístrešok na vytriedený elektronický odpad
- prístrešok na spevnenej ploche so špeciálnymi kontajnermi na nebezpečný odpad z domácnosti

Obrázok č.2. Schéma jednoduchého Zberného dvora



8. Kompostovanie

Branislav Moňok, Priatelia Zeme - SPZ [1, 10, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23]

Do novej právnej úpravy odpadového hospodárstva SR sú zapracované predpisy EU. Smernica Rady 1999/31/ES o skládkach odpadov ukladá členským štátom povinnosť vypracovať národné stratégie vedúce k obmedzovaniu množstva biologicky rozložiteľného odpadu ukladaného na skládky. Opatrenia v Slovenskej republike by mali zabezpečiť zníženie množstva biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu na skládkach v roku 2010 na 75% množstva ukladaného v roku 1995, v roku 2013 by toto zníženie malo dosiahnuť 50% a v roku 2020 - 35% množstva ukladaného v roku 1995. Účelom tohto opatrenia je znížiť tvorbu skládkových plynov. Ich majoritnou zložkou je totiž metán, ktorý výraznou mierou prispieva k zvyšovaniu skleníkového efektu. Významným nástrojom na dosiahnutie týchto cieľov je aeróbne kompostovanie biologických odpadov.

Biodpad v odpadovom hospodárstve je kvantitatívne najvýznamnejšou skupinou odpadov (podľa rôznych prieskumov tvorí 30 - 45% v komunálnom odpade) a spôsob nakladania s ním môže pozitívne i negatívne ovplyvniť základné zložky životného prostredia. Na Slovensku sa biodpad v drvivej väčšine likviduje spolu s ostatnými zložkami odpadu (sklo, papier, plasty, nebezpečný odpad...) na skládkach a v spaľovniach.

8.1. Prečo kompostovať ?

Sám o sebe je biodpad vo väčšine prípadov neškodná látka, ale jeho zmiešavaním s ostatnými druhmi odpadu vedie k zvýšeniu škodlivých a nekontrolovateľných reakcií na skládkach a v spaľovniach. O týchto dvoch spôsoboch nakladania s odpadmi sa dočítate v kapitolách „Skládkovanie odpadov“ a „Spaľovanie odpadov“.

Nemalým zaťažením pre životné prostredie a zdravie ľudí je aj **spaľovanie biodpadu na záhradách a v domácnostiach**. Hlavne v jesenných a jarných mesiacoch je celé Slovensko potiahnuté dymovými oblakmi. Tento dym je produktom nedokonalého spaľovania. Obsahuje škodlivé plyny, hlavne oxid uhoľnatý (je jedovatý, schopný viazať sa na krvné farbivo - hemoglobín a tým znemožniť prenos kyslíka krvou, čo môže viesť k vnútornému uduseniu), uhľovodíky (plyny prispievajúce k fotochemickému smogu), dechtové látky (polyaromatické uhľovodíky obsiahnuté v dechtových boli prvými látkami, u ktorých boli dokázané rakovinotvorné účinky) a v niektorých prípadoch aj jedny z najnebezpečnejších látok - rakovinotvorné dioxíny.

Kompostom môžeme nahradiť aj konvenčné minerálne hnojivá (produkty chemického priemyslu), a tým ušetriť značné množstvo energie a fosílnych zdrojov, ktoré sú potrebné na ich produkciu. Ďalšia potencionálna výhoda je, že organické hnojivá zlepšujú obrábateľnosť pôdy, zvyšujú jej vodozadržnosť, znižujú výskyt rastlinných patogénov (čo vedie k zníženiu spotreby pesticídov) a znižujú aj pôdnu eróziu. To všetko vedie k **zníženiu spotreby energie**.

Poľnohospodárskym pôdam bola odborníkmi priznaná úloha rezervoárov pre **sekvestráciu uhlíka** (zachytávanie organického uhlíka v pôde a tým znižovanie oxidu uhličitého v atmosfére).

V súčasnosti dochádza na celom svete vo veľkej miere ku komerčnej a drastickej **ťažbe rašeliny** využívanej ako palivo, pre záhradníctvo, úpravu poľnohospodárskej pôdy a zalesňovanie. Rašeliniská sú však medzinárodne dôležité biotopy, na ktoré sú naviazané vzácné a unikátne druhy rastlín a živočíchov. Ich ťažbou nenávratne tieto lokality ničíme, čím výraznou mierou prispievame k zániku týchto vzácnych druhov.

A práve kompost je vynikajúcou, viac ako plnohodnotnou alternatívou pre rašelinu.

Negatívny dopad má nesprávne zaobchádzanie a likvidácia bioodpadu aj na **ekonomické zaťaženie** obcí a občanov. Kompostovaním v blízkosti zdroja vzniku bioodpadu sa dá ušetriť v niektorých prípadoch až polovica poplatkov za odvoz a likvidáciu odpadov. Ďalším prínosom je ušetrenie financií za nákup hnojív alebo pestovateľských substrátov, či už na zazeleňovacie práce v obci, pestovanie v záhrade alebo v domácnosti.

Rovnako je kompostovanie považované za **najoptimálnejšie riešenie v nakladaní s kalmi z ČOV** (splňajúcimi limity STN 46 5735 Priemyselné komposty) a hnojnými odpadmi z poľnohospodárskej výroby, ktoré sú potencionálne rizikové z mikrobiologického hľadiska a z hľadiska eutrofizácie vôd. Správnymi kompostovacími postupmi je možné tieto riziká účinne eliminovať.

Z týchto i ďalších dôvodov je v súčasnosti pre životné prostredie, zdravie a peňaženku ľudí jedným zo známych a overených spôsobov využitia bioodpadu jeho triedenie pri zdroji vzniku a nasledovné aeróbne kompostovanie.

8.2. Čo je to kompostovanie?

Kompostovanie je pravdepodobne najstaršou a najpoužívanejšou recyklačnou technológiou, ktorá bola vedecky popísaná. Kompostovanie je riadený, prevažne aeróbny mikrobiálny proces, v priebehu ktorého sú organické odpady premieňané na **organo-minerálne hnojivo - kompost**. Vyzretý kompost je **vysoko stabilné hnojivo, čo znamená, že živiny v ňom obsiahnuté sú do pôdy uvoľňované len veľmi pomaly, takže nehrozí ich vylúhovanie do podzemných vôd**. Táto premena organických látok prebieha rovnakým spôsobom ako v pôde, ale môžeme ju technologicky ovládať s cieľom získať čo najväčšie množstvo humusu v čo najkratšom čase.

Cieľom kompostovania je premeniť organický odpad z domácností, zo živnosti a priemyslu, poľnohospodársky odpad ako aj čistiarenské kaly z komunálnych čistiarň odpadových vôd pomocou prirodzeného pochodu rozkladu do formy, ktorá je silne redukovaná čo do objemu a hmotnosti, je neškodná, hygienicky a esteticky neškodná, pričom konečný produkt - kompost môže byť použitý pri pestovaní rastlín ako humusové hnojivo.

8.2.1. Pri správnom použití kompostov predovšetkým:

- zabezpečujeme rastlinám dostatok živín počas celej vegetácie v takej forme a v takom pomere, ktorý im vyhovuje,
- udržiujeme a vylepšujeme mechanicko-fyzikálne vlastnosti pôdy, jej pórovitosť a predovšetkým jej schopnosť udržiavať vlahu,
- aktivizujeme biologickú činnosť v pôde tým, že zvyšujeme počet pôdnych mikroorganizmov,
- vylepšujeme chemické a fyzikálno-chemické vlastnosti pôdy,
- obohacujeme pôdu o organické látky a humus.

Čím viac biologických odpadov z domácností, remesiel, priemyslu a poľnohospodárstva bude môcť byť prevedených z lineárneho toku materiálu do prírodného látkového obehu, tým menšie bude zaťaženie životného prostredia a tým účinnejšie bude šetrenie prírodných zdrojov.

8.2.2. Rozoznávame tri úrovne kompostovania bioodpadu:

- **“domáce kompostovanie”** znamená kompostovanie bioodpadu, ako aj súčasné používanie kompostu v záhradách, patriacich súkromným domácnostiam;
- **“komunitné kompostovanie”** znamená kompostovanie bioodpadu a súčasné používanie kompostu, ktoré vykonáva skupina ľudí v určitej lokalite s cieľom kompostovať ich vlastný bioodpad. Kompost je používaný iba v komunite;
- **“komunálne kompostovanie”** znamená kompostovanie veľkého množstva bioodpadu na centrálnych kompostovacích zariadeniach, ktoré vykonáva väčšinou špecializovaná firma. Kompost je využívaný pre vlastnú potrebu (poľnohospodárske účely, údržba zelene...) alebo predávaný.

Malorozmerové decentralizované metódy kompostovania vyžadujú nižšie dopravné a investičné náklady, zatiaľ čo centralizované technológie umožňujú kvalitné riadenie procesu a kontrolu výsledného produktu.

Domáce kompostovanie prebieha na záhradkách napr. v záhradných kompostéroch, ale môže aj na balkónoch v balkónových vermikompostéroch (vermikompostovanie je metóda kompostovania s využitím dážďoviek napr. vyšľachtenej dážďovky hnojnej - *Eisenia foetida*, tzv. kalifornského červeného hybridu). K jeho dostatočnému rozšíreniu je potrebné uskutočniť cieľenú propagačnú kampaň a podporiť ju aj rôznymi druhmi motivačných prvkov. Napr. v Košiciach Priatel'ia Zeme - SPZ organizujú program na rozvoj domáceho kompostovania - v rámci, ktorého zapožičiavajú obyvateľom drvič tvrdších častí bioodpadu a ponúkajú kompostovacie zásobníky, ako aj poradenskú a praktickú pomoc. Ak sa takýto program doplní o ekonomickú motiváciu (napr. zníženie poplatkov za odvoz a likvidáciu odpadu pre domácnosti, ktoré kompostujú), je možné dosiahnuť výrazné zníženie produkcie zmesového komunálneho odpadu.

 [kliknutím prejdete na foto č. 39](#)

Komunitné kompostovanie môže byť prevádzkované napr. pre skupinu domov, jeden / dva panelové domy, záhradkársku kolóniu, menšiu obec a pod. Pri tomto systéme je nutné určiť vyškolenú zodpovednú osobu (tzv. kompostmajstra), ktorá sa o kompost stará. Takýto kompostmajster sa môže súčasne starať o viaceré komunitné kompostoviská, mestskú časť... Mechanizačné prostriedky používané na drvenie, prekopávanie a preosievanie kompostu môžu byť manuálne alebo mechanické - mobilné, ktoré väčšinou slúžia zároveň pre viaceré komunitné kompostárne. Pre kompostovanie je možné použiť aj jednoduché bioreaktory.

 [kliknutím prejdete na foto č. 40 - 43](#)

Komunálne kompostovanie je väčšinou plne mechanizované. Kompostuje sa na hromadách alebo v bioreaktoroch. Vo vyspelých štátoch silnie trend kompostovania v uzavretých priestoroch. Počas I. fázy (termofilnej) môže pri nedodržaní technológie alebo pri nevhodnej surovínovej skladbe dôjsť k tvorbe zápachajúcich plynov, ktoré je možné takto zachytávať napr. v biofiltroch.

Pri tomto type kompostovania je potrebné zabezpečiť oddelený zber biologického odpadu pri zdroji a jeho pravidelný odvoz do centrálnej kompostárne. Keďže ide o kompostovanie vo veľkom, je nutná mechanizácia na drvenie, prekopávanie a preosievanie kompostu. Mechanizačné prostriedky (ak sú dostatočne výkonné) môžu byť ponúkané vo forme služby pre viaceré kompostárne.

 [kliknutím prejdete na foto č. 44](#)

8.3. Základné podmienky kompostovania

Aeróbne kompostovanie má celý rad technologických variánt - od prekopávaných kompostovacích základok na voľnej ploche, využívania rôznych kompostérov pri domacom a komunitnom kompostovaní, cez rôzne systémy intenzívneho prevzdušňovania kompostov za pomoci nútenej aerácie tlakovým odsávaním vznikajúcich plynov, až po biofermentory, kde celý proces je možné riadiť počítačom.

Pri všetkých týchto technológiách však musíme zabezpečiť optimálne podmienky na rozvoj a činnosť mikroorganizmov premieňajúcich organickú hmotu. Ide o mikroorganizmy aeróbne s vysokým nárokom na kyslík. Technológia musí umožňovať **výmenu plynov** medzi zrejúcim kompostom a okolím. Ďalej je potrebné zaistiť **maximálne premiešanie zložiek** a umožniť **optimálny teplotný režim** zrejúceho kompostu.

Potrebné podmienky sa dajú dosiahnuť predovšetkým:

- úpravou pomeru uhlíka a dusíka (C:N) v čerstvom komposte v rozmedzí 30 - 35 :1
- úpravou vlhkosti
- zabezpečením minimálnej prítomnosti fosforu (cca 0,2% suš.)
- úpravou pH
- úpravou zrnitosti a homogenity substrátu
- prevzdušňovaním substrátu
- reguláciou teploty v priebehu kompostovania

O úspešnom priebehu kompostovania a o výslednej kvalite kompostu rozhoduje zostavenie správnej surovínovej skladby čerstvého kompostu, čo je výber odpadov a stanovenie ich hmotnostného pomeru. Vzájomným pomerom rôznych druhov biodegradovateľných odpadov musíme dosiahnuť požadované akostné znaky vyzretého kompostu, vrátane neprekročenia maximálneho prípustného množstva cudzodých látok, ale zároveň musíme zabezpečiť optimálne parametre pre fermentáciu z hľadiska fyzikálneho, chemického i biologického. O intenzite fermentačného procesu pri kompostovaní rozhoduje viaceró faktorov. Predovšetkým to je pomer C:N (uhlíka k dusíku) v kompostovanom substráte, ktorý by mal dosahovať hodnotu 30 - 35 : 1. Obsah dusíka by nemal presahovať metabolickú potrebu mikroorganizmov a všetok dusík by mal byť v priebehu kompostovania imobilizovaný do organických väzieb.

Vlhkosť čerstvo namiešaného kompostu optimalizujeme na hodnotu, pri ktorej je 70% objemu pórov zaplnených vodou. Nedostatočná vlhkosť spôsobuje vývoj nekompletnej mikrofóry s prevahou pliesní a aktinomycét, nadbytočná vlhkosť spôsobuje anaeróbne podmienky fermentácie a dochádza ku skysnutiu kompostu.

Požiadavka na minimálnu prítomnosť fosforu v substráte (aspoň 0,2% P205 v sušine) je nutná pre vznik energeticky bohatých väzieb pri premene organických látok. Pre kompostovanie je výhodná neutrálna výmenná reakcia substrátu.

Kompostovaním je možné využiť odpady potravín, pochutín a krmív, poľnohospodárske odpady (zvieracie fekálie a rastlinný odpad), drevný odpad (hlavne stromovú kôru, piliny a štiepky), primárne a biologické papierenské kaly, textilný odpad, bioodpad vytriedený pri zdroji z domového odpadu, stabilizované čistiarenské kaly, odpady zo septikov a žump a pod.

Pre výrobu a používanie kompostu platí STN 46 5735 "Priemyselné komposty", ktorá stanovuje hlavné akostné znaky kompostu (tab. č. 4) a obmedzuje stopové toxické prvky v bioodpadoch použitých pre výrobu kompostu (tab. č. 5).

Tabuľka č. 4: Akostné znaky priemyselného kompostu (STN 46 5735)

Znak akosti	Hodnota
Vlhkosť v %	40 - 65
spáliteľné látky v sušine (%)	Min. 25
celkový dusík v sušine (%)	Min. 0,6
pomer C:N	Max. 30
pH	6 - 8,5
nerozložené prímesi v %	max. 2

Tabuľka č. 5: Najvyššie prípustné množstvo stopových toxických prvkov v kompostovateľných odpadoch a v kompostoch v mg v 1 kg sušiny (STN 46 5735).

Prvok	Kompostovateľný odpad	Kompost I.trieda
As	50	10
Cd	13	2
Cr	1 000	100
Cu	1 200	100
Hg	10	1
Mo	25	5
Ni	200	50
Pb	500	100
Zn	3 000	300

Výroba kompostu sa začína privezením materiálu do kompostárne, jeho rozdrvením, zmiešaním, dovlhčením a uložením na hromadu, či do bioreaktora. Týmto sa dosiahne vyvážení pomer C/N, vhodná vlhkosť, vhodné množstvo živín, správna štruktúra a dostatočná prítomnosť prospešných mikroorganizmov. Nasleduje samotné kompostovanie. Po celú dobu fermentácie je potrebné zabezpečiť aeróbné podmienky tak, aby obsah plyných pórův kompostu neobsahoval menej ako 3% kyslíka. Vzostup teplôt po premiešaní zložiek čerstvého kompostu svedčí o priaznivých podmienkach pre rozvoj mikroflóry. Ak teplota kompostu nestúpa, alebo po podstatnom vzostupe teploty nastane výrazný pokles, spočíva príčina buď v nadmernej vlhkosti obmedzujúcej obsah vzduchu v komposte (prevlhčený kompost tzv. kysne, čo spoznáme poklesom pH a nakyslým zápachom) alebo naopak v nedostatočnej vlhkosti. Zrelý kompost je možné získať až po ukončení termofilnej fázy, pri ktorej dôjde k zahriatiu substrátu na 50 - 65°C. Dosiahnutie teplôt vyšších ako 55°C po dobu minimálne 21 dní je nutné v prípade výskytu alebo podozrenia z výskytu patogénnych organizmov. Nesmie sa však prekročiť teplota, ktorá by zlikvidovala potrebné mikroorganizmy. Táto teplota sa pohybuje podľa charakteru substrátu v rozmedzí 70 - 80°C. Stav zrelosti kompostu nastáva pri trvalom poklese teplôt v substráte a pri znížení počtu a aktivity mikroorganizmov. Zrelý kompost nesmie obsahovať čpavkový dusík a jeho vodný výluh nesmie byť fyto toxický.

Výroba kompostu je ukončená odstránením nadrozmerých častíc väčšinou preosievaním, poprípade balením kompostu do spotrebiteľského obalu.

V prípade, že je vyrábaný kompost "šírený do obehu", musí byť registrovaný podľa zákona č. 136/2000 Z.z. "o hnojivách"

8.4. Využitie kompostu

Použitie kompostu závisí vo veľkej miere od jeho kvality. Prepracovaná marketingová stratégia a efektívny trh sú základné predpoklady pre prekonanie počítačových obáv z nedostatočného záujmu zákazníkov.

Najvýznamnejšie okruhy jeho využitia:

- poľnohospodárstvo
- záhradníctvo (profesionálne)
- hobby záhrada + domácnosť
- krajinárstvo
- zemné práce
- rekultivácia skládok

8.5. Zber bioodpadu

Spracovateľské technológie sú rôzne a ponúka ich v súčasnosti množstvo našich a zahraničných firiem. Záleží už len na nás a hlavne na množstve dostupných bioodpadov a našich financiách, pre akú technológiu sa rozhodneme. Nech je už vybraná technológia akákoľvek, vždy je potrebné tento bioodpad vytriediť z komunálneho odpadu - tak, aby obsahoval čo najmenšie množstvo nežiadúcich prímiesí - a pochopiteľne dopraviť ho na spracovateľské miesto. Keďže kompostovanie zmesných komunálnych odpadov sa v minulosti neosvedčilo kvôli nadlimitnému množstvu cudzorodých látok vo výslednom produkte - komposte, celosvetovo sa od tohto spôsobu odstupuje. Najlepším riešením a pravdepodobne aj najjednoduchším je separácia bioodpadu už priamo v domácnostiach, podnikoch, stravovacích zariadeniach...

V **rodinných domoch** (IBV), ktoré majú záhradky, stojí za zváženie, či je zavádzanie zberu bioodpadu účelné. Vo väčšine prípadov sa to z ekonomických dôvodov neoplatí. Ak chceme totiž urobiť účinný zber s dodržaním všetkých potrebných podmienok (napr. nízka donášková vzdialenosť), je potrebné nakúpiť veľké množstvo zberných nádob a s tým sa spájajú vysoké investičné náklady. Preto je pri týchto domoch vhodnejšie zaviesť podporný program na rozvoj domáceho kompostovania. Pri dobrej propagačnej kampani doplnenej o ďalšie podporné prvky sa dá dosiahnuť vysoká účinnosť vyseparovania bioodpadu.

Pokiaľ ide o **rodinné domy bez záhradky** (s malými predzáhradkami), môže sa to riešiť klasickými zbernými nádobami rôznej veľkosti (Nová Paka v ČR - plastové cca 50 l, Skalica - plechové 110 l, Topoľčany a Nové Zámky - plastové 120 l), alebo špeciálne upravenými nádobami na zber bioodpadu (Pezinok, Strážnice v ČR, Uherské Hradiště v ČR - plastová 120 l). Boli skúšané aj systémy, kde sa zbieral bioodpad do plastových vriec (Luhačovice v ČR), no neosvedčilo sa to. Namiesto obyčajných plastových vriec a vreciek, sa čoraz viac začína používať biodegradovateľný plast. Jeho prednosťou je, že prepúšťa paru (bioodpad môže dýchať - neplesnivie), ale samotnú tekutinu neprepustí. Po zbere ho netreba od bioodpadu oddeľovať, pretože sa v priebehu niekoľkých týždňov v komposte rozloží.

Na oddelený zber v IBV je možné použiť aj košíky vo veľkosti škatule od banánov, do ktorej je možné zbierať bioodpad neobsahujúci tekuté zložky (rôzne šupy). Košíky by sa po vyprázdnení samozrejme vrátili ľuďom. Tento spôsob však predpokladá pomerne častý vývoz. Takýto spôsob sa používa napr. v USA a v Anglicku.

Najdôležitejší a zároveň aj najťažší zber bioodpadu sa momentálne javí v **panelovej zástavbe** (KBV). Tu ľudia majú len obmedzené možnosti ako využiť bioodpad z kuchyne, a tak sú úplne odkázaní na centrálny systém zberu. Na tento zber sa môžu používať špeciálne nádoby na bioodpad (Uherské Hradišče v ČR - plastové 240 l) alebo klasické 1 100 litrové nádoby (Pezinok v SR, Rýmařov v ČR), ktoré je vhodné mierne upraviť - mriežka v spodnej časti kontajnera, vetracie otvory. Firmy, ktoré sa zaoberajú výrobou kontajnerov, sa väčšinou vedú prispôsobiť a vyrobiť kontajnery podľa želania zákazníka (ak ide o väčšie množstvo). Niektoré už vyrábajú nádoby vhodné na tento účel.

(👉 kliknutím prejdete na foto č. 45)

Veľmi účinný zber bol skúšobne zavedený v Turni nad Bodvou (už skončil). V KBV býva 240 domácností. Z toho 72 domácností si bioodpad kompostuje samostatne (za domami majú v oplotených priestoroch komunitné kompostoviská) a 168 domácností málo možnosť zapojiť sa do systému zberu bioodpadu. Každý deň prechádzal zamestnanec jednotlivé vchody a poschodia a zbiera bioodpad priamo od dverí nájomníkov. Navyše sa tento bioodpad vážil, takže existovala presná evidencia zapojenosti domácnosti. Bioodpad sa odvážal na miestnu ČOV, kde sa podľa potreby upravoval a kompostoval. Na verejných priestranstvách boli navyše umiestnené sklolaminátové nádoby – kompostéry, kde mohli obyvatelia taktiež ukladať bioodpad. Hneď po zavedení skúšobného zberu sa takto denne vyzbieralo v priemere 168 kg bioodpadu, čo znamenalo v priemere **1 kg/deň/domácnosť**. Aj tu sa však prejavila dôležitosť pravidelne sa opakujúcej osvetly. Po dlhšej odmlke sa vyzbierané množstvo znížilo na **0,6 kg/deň/domácnosť**.

Pre porovnanie uvádzame aj výsledky skúšobného projektu zberu bioodpadu v troch ďalších mestách na Slovensku. Systémovo sa však tento zber odlišoval. Do každej domácnosti boli umiestnené 7-10 l nádoby, do ktorých obyvatelia mali ukladať bioodpad. Ten potom vysypávali v IBV - do vlastných 70 l alebo 110 l nádob a v KBV do zberných nádob stojacich vedľa kontajnerov na zmiešaný odpad. V Prešove sa **vyzbieralo 0,6 kg/deň/domácnosť**, v Poprade - 0,3 kg/deň/domácnosť a v Humennom - **0,29 kg / deň / domácnosť**.

Jednoduchý a lacný spôsob zberu bioodpadu je možné zaviesť veľkokapacitnými kontajnermi, ktoré sú umiestnené v zberných dvoroch. Nutnosťou je dodržanie krátkej donáškovej vzdialenosti (čím je vzdialenosť väčšia, tým je zapojenosť obyvateľstva menšia). Slúžia väčšinou na ukladanie odpadu zo záhrad. Takéto zberné miesta sú vhodné aj pri programoch na rozvoj domáceho kompostovania, pretože často je na záhradách veľké množstvo jednostranného materiálu (lístia, konárov, opadaného ovocia), ktoré z kapacitných alebo iných dôvodov majiteľ nechce doma kompostovať. Z týchto zberných miest sa môžu vybudovať zberné dvory, kde sa okrem bioodpadu budú zbierať aj iné zložky TKO (papier, sklo, nebezpečný odpad...). Pre udržanie čistoty surovín je potrebné v týchto dvoroch zabezpečiť obsluhu (dohľad), hoci môžu fungovať aj bez nej (Bystřice nad Pernštejnem v ČR).

8.6. Zriadenie kompostárne

Na zriadenie a prevádzku priemyselnej kompostárne a na vydanie jej prevádzkového poriadku je potrebný súhlas orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva. Preto je vhodné ešte pred začatím akejkoľvek práce prekonzultovať si zo štátnou správou možnosti a legislatívne podmienky platné v oblasti nakladania s odpadmi.

Kompostáreň nesmie ohrozovať žiadnu zložku životného prostredia. Túto požiadavku spĺňa kompostovanie na vodo-

hospodársky zabezpečených plochách. Je nutné ich riešiť tak, aby sa zamedzilo vniknutiu prívalových vôd na kompostovaciu plochu. Dno kompostovacej plochy by malo mať sklon 1,5 - 3% smerom k zbernej nádrži. Okraje obrubníka kompostovacej plochy by mali byť vyvýšené nad terénom cca 40 cm.

Panelová plocha kompostoviska je neprípustná v pásmach hygienickej ochrany vodných zdrojov a ochranných pásmach liečivých a minerálnych vôd, pretože pri jej porušení môže dôjsť k úniku škodlivých látok do podlažia.

Predpokladom efektívneho kompostovania je minimalizácia nákladov. Nízka zriaďovacia cena kompostárne pozitívne ovplyvňuje jej ekonomickú efektívnosť. Na zníženie investičných nákladov na zriadenie kompostárne je výhodné použiť plochy nevyužívaných vodohospodársky zabezpečených hnojísk, silážnych žlabov, prebytočných kalových polí a rôznych skladov. Takéto priestory sú dostupné vo väčšine obcí a miest. V prípadoch novovybudovaných zariadení záleží na miere vodohospodárskeho zabezpečenia kompostovacej plochy. Toto zabezpečenie sa dá obmedziť napríklad kompostovaním na uzavretých úložiskách a skládkach, ktoré majú vlastné vodohospodárske zabezpečenie. Možná úspora stavebných investičných nákladov je možná aj stavbou kompostární v nadväznosti na už vybudované zberné dvory, skládky odpadov alebo iné objekty odpadového hospodárstva, prípadne údržby zelene.

8.7. Mechanizačné prostriedky

Mechanizačné prostriedky (MP) používané na kompostovanie by mali byť prispôsobené kapacite kompostárne, množstvu a druhu spracovávaného bioodpadu. Kompostárne, ktoré počítajú s používaním už dostupnej viacúčelovej mechanizácie (napr. čelné nakladače), majú investičné náklady spravidla podstatne nižšie ako kompostárne vybavené jednoúčelovými strojmi z dovozu.

V niektorých prípadoch môže byť lacnejšie a výhodnejšie namiesto kupovania vlastných MP požičiavanie výkonných strojov zo susednej kompostárne, poľnohospodárskeho družstva alebo obce.

Pri kompostovaní sa MP zostavujú do tzv. **kompostovacích liniek**.

Možnosti použitia mechanizácie v kompostovacej linke:

- s jedným energetickým zdrojom a radou pripojiteľných náradí
- zložená z jednoúčelových strojov z vlastným pohonom
- zložené kombináciou predchádzajúcich dvoch variant

Základné vybavenie kompostovacej linky:

- energetický prostriedok (nakladače, nosiče náradia, kolesové traktory...)
- drvič alebo štiepkovač
- prekopávač kompostu
- preosievač kompostu
- ostatné zariadenia (prostriedky na prepravu, aplikáciu kompostu, balenie...)

8.8. Ekonomika kompostovania

Keďže každá kompostáreň, každý región, má celkom iné, špecifické podmienky, investičné a prevádzkové náklady a tým pochopiteľne aj výsledky, nie je možné v tomto materiáli napísať postup, ako zabezpečiť ziskovosť vašej kompostárne.

Veľký vplyv na ekonomiku kompostovania budú mať **investičné náklady**. Tu je v prvom rade potrebné čo najpodrobnejšie si preveriť možnosti v oblasti, kde chcete postaviť kompostáreň. Nájsť miesto, kde bude potrebné postaviť čo najmenej "nového". Táto časť je z celého projektu totiž najnákladnejšia. Rovnako to platí aj pri kúpe mechanizačných prostriedkov, ale aj napr. kontajnerov na zber bioodpadu. V súčasnosti je trh s týmito výrobkami už taký rozšírený, že sa určite oplatí investovať trochu času do zisťovania a preverovania si ponuky domácich a zahraničných výrobcov a predajcov.

Samozrejme nesmieme zabudnúť ani na **prevádzkové náklady**, ktoré sa dajú tiež efektívne minimalizovať. Tu je potrebné zvážiť napr. aj fakt, že kúpou síce drahších, ale kvalitných strojov môžeme výrazne znížiť práve prevádzkové náklady - mzdy, pohonné hmoty, energiu... Ďalšími možnosťami minimalizácie nákladov je napr. optimalizácia trás a frekvencie zberu bioodpadu, systém a organizácia zberu bioodpadu, ale aj samotné umiestnenie kompostárne...

Niekoľko možností úspor a príjmov, na ktoré by ste nemali zabúdať:

- a. platby fyzických a právnických osôb
- b. úspory za neuloženie odpadu na skládku (spaľovne)
- c. úspory za nenakupovanie hnojív na údržbu / výsadbu obecnej zelene
- d. zisky z predaja kompostu
- e. príjmy za odoberanie biologického odpadu
- f. získané granty a podpora z fondov, dary a sponzorstvá
- g. príjmy z reklamy

9. Informovanosť obyvateľstva

Branislav Moňok, Priatelia Zeme - SPZ [5, 8, 17]

Komunikácia s verejnosťou

Dostatočne kvalitná komunikácia je 80 % úspechu celého projektu, pretože pokiaľ sa nepodarí získať pre triedenie odpadov obyvateľov, nie je triedenie vôbec možné. Prvoradou podmienkou pre úspešnosť projektu je informovanosť občanov. Nemenej dôležitou časťou je prizvanie obyvateľov k rozhodovaniu o systéme a spôsobe zberu, o triedených zložkách, umiestnení kontajnerov, cyklickosti odvozu a pod. Tieto aktivity sa dajú robiť s pomocou miestnych médií, kde sa ľuďom môže vysvetliť problematika a navrhovaný systém s možnosťou vyjadrenia sa formou dotazníka, verejných prerokovaní a pod.

Je potrebné nájsť taký mechanizmus, aby sa do diskusie o zavádzaní triedeného zberu mohlo zapojiť čo najviac obyvateľov s možnosťou prezentovať svoje nápady a názory, či zúčastňovať sa priamo na tvorbe projektu.

Ľudia musia dostať **všetky potrebné informácie** na to, aby mohli triediť a aby vedeli čo im to prinesie (najúčinnnejšie sú osobné stretnutia - návštevy domácností, domové schôdze) a neskôr musia byť pravidelne informovaní o dosiahnutých výsledkoch (pravidelná informovanosť je veľmi dôležitá a možno na ňu využiť obecné noviny a pod.). Ideálne je dať obyvateľom informácie minimálne raz za tri mesiace, aby ich záujem o triedenie neupadol. Mali by sa dozvedieť o všetkých možnostiach likvidácie odpadov v obci, o všetkých kontajnerových hniezdach, zbernom dvore, ale aj o antikvariátoch, bazároch, opravovniach, atď.

Informovanosť ovplyvňuje vytváranie **ekologického povedomia**, čo môže pozitívne a zásadne ovplyvniť **postoj občanov k separácií** a zneškodňovaniu odpadov. Výsledný efekt sa podľa skúseností priamo premieta do efektivity a miery účinnosti zberu. Vlastný informačný systém obce či regiónu musí popri informáciách o zberných dvoroch, ich účele, možnostiach ukladania odpadov obsahovať aj informácie **o iných odpadoch, ktoré sa v zberných dvoroch nezberajú**. Do tohoto systému by mali byť zapojené aj miestne úrady, školy, médiá. Je účelné zriadenie tzv. zelenej linky, na ktorej by boli podávané informácie o možnostiach zneškodnenia odpadov rôznymi spracovateľskými firmami, prenájme kontajnerov atď.

Je potrebné rozvíjať cieleňú kampaň, **nasmerovanú predovšetkým na deti** (základné a stredné školy). Jej cieľom je pre deti prístupnou formou objasniť napr. problém odpadov, čo je nebezpečný odpad a ako dôležité je správne nakladanie s odpadmi. Touto formou môže byť široká škála propagácie, rôzne druhy prednášok, hier, súťaží a materiálov, pre najmenších rozprávky, omaľovánky a pod. Osvedčilo sa zriadenie tzv. "študentských parlamentov", kde sa pri dobrom vedení vytvárajú kapacity pre zavádzanie triedeného zberu a osvetu formou "od domu k domu". Známe sú aj školské "ekohliadky", ktoré majú rozdelené jednotlivé ulice v meste majú nad nimi dohľad.

(📷 kliknutím prejdete na foto č. 46, 47)

Ďalšia fáza informačnej kampane by sa mala sústrediť priamo na lokality zberu prostredníctvom **vydávania letákov, bulletinov, článkov v obecných novinách, vysielania miestneho rozhlasu a televízie, informačných tabúl, osobných návštev, reklamných tabúl** a pod. V rámci tejto kampane je potrebné intenzívne využívať miestne mediálne prostriedky - dennej tlače, rozhlasových staníc i spolupráce s občianskymi aktivitami a organizáciami, ktoré sa touto tematikou zaoberajú.

(📷 kliknutím prejdete na foto č. 48, 49)

Osvedčilo sa aj kontrolovanie kvality vytriedených surovín (pri mechovom systéme), kde sa pri zvoze značia chyby (potrebná presná evidencia podľa ulíc a domov, zapojenosti, množstve a kvalite vyzbieranej suroviny), ktoré urobili občania pri triedení. Ak sa tá istá rodina dopustí dvakrát tej istej chyby, ide pracovník na osobnú návštevu a vysvetlí im zistené nedostatky. Osobné návštevy je vhodné vykonávať aj napr. rok po zavedení TZ, kde sa občanom, ktorí sa aktívne zapojili do TZ, poďakuje za spoluprácu a tým, ktorí sa nezapájali alebo zapájali len sporadicky, sa znova vysvetlí potreba TZ a povzbudia sa k aktivite. Okrem toho všetci dostanú leták, kde je zhrnuté, koľko akých surovín sa nazbieralo, aký bol zisk z odpredania druhotných surovín, nový kalendár vývozov, možnosti odovzdania surovín, potrebné telefónne čísla atď. Je vhodné, ak popri odovzdávaní informácií sa aktivisti pýtajú občanov na nimi zistené nedostatky zavedeného systému, ich nápady na vylepšenie systému TZ, poprípade rozdáajú dotazníky na danú tému.

Zanedbanie alebo podcenenie tejto fázy prípravy zberu vedie vždy **k nižšej efektívnosti** a tým i **k zhoršenej ekonomike** zberu a separácie.

Vyššie popísané aktivity sa môžu uskutočňovať aj zábavnou formou. Je možné vymyslieť rôzne súťaže, kde môžu obyvatelia, ktorí triedia, získať hodnotné ceny darované napr. miestnymi podnikateľmi. **Triedenie odpadov sa pre nich stáva hrou a zábavou, nie nepríjemnou nutnosťou.**

(📷 kliknutím prejdete na foto č. 50 - 53)

10. Zhodnocovanie stavebných odpadov

Branislav Moňok, Priatelja Zeme - SPZ [9]

Výstavba obytných, priemyselných a inžiniersko - technických objektov je nerozlučne spätá s prírodou a je jednou zo zložiek životného prostredia. Okrem prínosov má však stavebné dielo aj množstvo negatívnych vplyvov. Tieto sa prejavujú v čase jeho výstavby, ale aj užívania, a najmä v čase jeho zániku - likvidácie. Okolie pôsobí na stavebné objekty agresívnymi zložkami, ktoré podmieňujú zhoršovanie ich stavebno - technického stavu a tým aj funkčnosti. Nie vždy je možná rekonštrukcia objektu. Zostáva potom len jedno riešenie - likvidácia stavby demoláciou. Vzniká pritom značný objem odpadového stavebného materiálu - zmes betónu, tehál, malty, dreva, ktorá sa vyváža na skládky odpadu. Ďalším zdrojom odpadového stavebného materiálu sú výrobné stavebných hmôt, prefabrikátov a rôzne stavebné organizácie. Pri stavbe nových objektov vzniká množstvo stavebných odpadov. Ide o stavebný materiál poškodený manipuláciou, dopravou, skladovaním, alebo nedodržaním technologických postupov pri jeho výrobe.

Najčastejší a najpohodlnejší spôsob likvidácie stavebných odpadov je ich odvoz na depónie alebo riadené skládky tuhých odpadov. To znamená, že deponované stavebné odpady sú týmto spôsobom vyňaté z kolobehu látok a ďalej nepotrebné.

Skladbe stavebného odpadu a jeho návratnosti späť do kolobehu stavebných materiálov nebola dlhé roky u nás venovaná takmer žiadna pozornosť. Stavebný a z demolácie dožitých stavieb vznikajúci odpad je hmotou, resp. recyklovateľnou položkou, ktorá je po nutných krokoch úpravy vhodná na jej opätovné využitie v stavebných procesoch ako čiastočná, alebo plnohodnotná náhrada pôvodných primárnych surovín.

Vo všeobecnosti je zrejmé, že stavebný odpad bez úpravy nenájde využitie v oblasti stavebníctva a výroby stavebných hmôt a prvkov. Po primárnom kroku - jeho separácii podľa druhu odpadu - sa predpokladá a doteraz je zaužívaná jeho úprava delením na vhodnú tvarovosť s následnou úpravou drvením na stacionárnych alebo mobilných drviacich linkách. Pri konštrukčných materiáloch (betón, železobetón, tehla, pórobetón a pod.) sa predpokladá ich úprava drvením doplnená o triedenie recyklovaného odpadu na frakcie, ktoré na základe špecifických parametrov by boli vhodné a použité ako kamenivo do cementových kompozitov a k výrobe stavebných prvkov. Tu ide o relatívne o „čisté“ (homogénne) materiály. Značne znečistený výstupný produkt z drviaceho zariadenia (aj bez triedenia) bude možné, a prax to potvrdzuje, používať ako podsypový, zásypový alebo stabilizačný materiál pri zemných stavebných prácach.

V našich súčasných podmienkach sa vykonáva recyklácia stavebného odpadu na viacerých miestach. Začínajú sa budovať **centrálne skládky** odpadov, na ktoré sa sústreďuje odpad z daného rajónu, ktorý je oddelene skladovaný a pripravený na recykláciu zväčša drvením. Podstatnú časť skládky tvoria časti betónových konštrukcií, oddelene sú uložené asfaltové kryhy a oddelene ďalší stavebný odpad. K drveniu dochádza na mobilnej drviacej linke v čase, keď nie je záujem o jej služby zo strany organizácií, resp. je pripravené dostatočné množstvo odpadu na jeho efektívne spracovanie na skládke.

Ďalším miestom recyklácie sú **provizórne krátkodobé skládky**, na ktoré je dopravovaný odpad z miesta jeho vzniku. Aj tu sa zavádza hrubé triedenie odpadov pred drvením (betón, asfalt a iné), čo si vyžaduje aj využitie vhodného mobilného drviaceho zariadenia.

Najvhodnejším a najefektívnejším spôsobom je recyklácia odpadu **v mieste jeho vzniku**, čím sa vytvára predpoklad

jeho opätovného využitia ako drviny na úpravu terénu staviska a pod. bez nákladov na odvoz.

Z množstva spracovaného stavebného odpadu je percentuálne najviac zastúpený železobetón, až potom nasleduje betón, asfaltobetón a zmesný stavebný odpad.

Spôsob využitia betónu ako druhotnej suroviny závisí od kvality pôvodného betónu, spôsobu spracovania na recyklát a od stupňa poznania vlastností novovyrobeného betónu. Asi najoptimálnejšie výsledky recyklovania sú dnes dosahované u cestných betónov, kde líniový povrch cestných a letiskových plôch umožňuje postup technológie určitým smerom a získaný materiál možno bezprostredne používať na výstavbu novej cestnej konštrukcie vo forme nestmelených, alebo cementom stmelených podkladových vrstiev. Recykláty sú doposiaľ najviac používané len ako zásypové materiály, zrnité podkladové a drenážne materiály športových ihrísk, na úpravy lesných ciest, cyklistických chodníkov a ďalších plôch v teréne. Pre využitie recyklátov v betonárskych prácach, bude nutné doplniť triediace linky o zostavy zabezpečujúce produkciu frakcií 0 - 4, 4 - 8 a 8 - 16 mm a ich separované skladovanie po výrobe.

Pre navrhovanie zloženia betónov z recyklovaného kameniva sa používajú bežné metódy a postupy ako pri výrobe betónov z prírodného kameniva. Zloženie betónu musí zodpovedať požiadavkám na reologické vlastnosti čerstvého betónu (konzistencia, čerpatelnosť, spracovateľnosť, zhutniteľnosť atď.) a mechanicko-fyzikálne vlastnosti zatvrdnutého betónu (pevnosť, vodotesnosť, mrazuvzdornosť, objemové zmeny atď.).

Základný zmysel celej recyklácie spočíva ako v znižovaní zaťaženia životného prostredia obmedzovaním množstva skládkového materiálu, tak aj produkcii kvalitných recyklátov, ktoré budú účelne využívané namiesto prírodných surovín. V podmienkach Slovenskej republiky okrem vyššie uvedených ekologických aspektov možno prínosy recyklácie z environmentálneho hľadiska zhrnúť do niekoľkých bodov :

- **možnosti likvidácie existujúcich „čiernych“ skládok stavebného odpadu**
- **minimalizovanie znečistenia a zaťaženia prostredia obmedzovaním množstva ukladaného na skládky**
- **možnosti separácie odpadov a rozvoj bezodpadových technológií**
- **využitím recyklátov ako náhrady za prírodné materiály, obmedziť rozširovanie a otváranie nových ťažobných priestorov**

Na záver je nutné zdôrazniť, že počas tých niekoľko málo rokov, odkedy sa u nás objavili prvé snahy o rozsiahlejšiu recykláciu stavebných materiálov, sa predovšetkým vďaka snahe firiem, ktoré sa z dôvodu možnosti ďalšieho rozširovania a vytvorenia uceleného systému recyklácie stavebných materiálov rozhodli založiť Združenie pre rozvoj recyklácie stavebných materiálov v Slovenskej republike, sa môže táto činnosť stať skoro bežnou. Recykláty sú využívané v rôznych odvetviach stavebníctva (aj keď často iba na zásypy ciest). Pri cielenej snahe vedúcej k ochrane životného prostredia obmedzovaním ťažby prírodných surovín a v prípadoch, kde je možné ich nahradiť recyklátmi vyhovujúcej kvality, je možné očakávať rozšírenie tejto recyklačnej činnosti do objemov obvyklých v krajinách EÚ.

 [kliknutím prejdete na foto č. 54 - 56](#)

11. Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo

Ing. Iveta Markusková, Obecný úrad Palárikovo

Obec Palárikovo sa nachádza v nitrianskom kraji, 14 km od Nových Zámkov. Má 4 380 obyvateľov žijúcich v 38 bytových domoch prevažne - so 4 až 6 bytmi a v 1 220 rodinných domoch.

Obec začala realizovať novú koncepciu nakladania s komunálnym odpadom od roku 2000. Intenzívnym triedeným zberom sa začala zaoberať od 1.1.2002.

Strategickým cieľom prijatej koncepcie je trvalé znižovanie množstva a škodlivosti komunálnych odpadov zneškodňovaných skládkovaním. Spočíva v dôslednom uplatňovaní zákona o odpadoch, v dodržiavaní všeobecne platnej hierarchie trvale udržateľného nakladania s odpadmi, ktorej princípom je prevencia, predchádzanie vzniku odpadov, opätovné využívanie vecí použiteľných, kompostovanie biologicky rozložiteľných odpadov a napokon zabezpečovanie zhodnotenia vyseparovaných komodít z komunálneho odpadu za účelom recyklácie.

11.1. Analýza stavu nakladania s odpadom - audit odpadov

Konkrétnej realizácii triedeného zberu predchádzala analýza stavu nakladania s komunálnym odpadom, tzv. audit odpadov. Neúnosné je vozit' a ukladať na skládku využiteľný odpad. Dopad sa odzrkadlí v nákladoch na PHM, zbytočne vynaložených mzdách a poplatkoch za uloženie odpadu. Zhodnotili sme reálne predpoklady, čo všetko možno z komunálneho odpadu vylúčiť za účelom ďalšieho spracovania - recyklácie, resp. regenerácie. Takmer 25% objemu smetných nádob tvorili v našich podmienkach polyetylén tereftalátové fľaše od minerálok, malinoviek, jedlého oleja, 45% biologický odpad zo zelene, 15% papier, 5% sklo, 5% ostatné plasty, 3% handry, textil, zvyšok ostatné.

( kliknutím prejdete na foto č. 57)

11.2. Využitie bioodpadu

Prvým krokom znižovania množstva produkovaného komunálneho odpadu bola kampaň za **domáce kompostovanie**. Je vecou trvalou, realizuje sa od roku 2000, 2 x ročne (jar, jeseň) prostredníctvom obecných novín, vysielať relácií do miestneho rozhlasu, letáčikmi, prednáškami a besedami na školách. Žijeme na vidieku, jestvujú ideálne podmienky na zhodnocovanie a využívanie bioodpadu (odpadu z údržby zelene záhrad, dvorov, kuchynského odpadu) priamo v mieste jeho vzniku - vo vlastných záhradách.

( kliknutím prejdete na foto č. 58)

S cieľom minimalizácie bioodpadu obec na požiadanie obyvateľom - drvičkou JUNKARI HJ-5 upravuje odpad zo zelene.

Obec zriadila zatiaľ dve **obecné kompostoviská**, kde zhodnocuje odpad z údržby verejnej zelene, parkov, cintorínov. Obe kompostoviská slúžia tiež potrebám obyvateľstva.

( kliknutím prejdete na foto č. 59)

V snahe propagovať domáce kompostovanie obec zabezpečuje pre občanov drevené prípadne plastové kompostovacie zásobníky. Záujemcovia dostanú zdarma informačný letáčik s návodom na kompostovanie. Podrobné materiály týkajúce sa kompostovacích postupov sú zdarma k dispozícii na

obecnom úrade. V prípade, že sa zásobníky na kompost naplnia, týka sa to bytových domov, na požiadanie majiteľov ich obsah je prevádzaný na obecné kompostovisko. Naším zámerom však je, aby si obyvatelia sami zakladali domáce kompostoviská a kompost vhodne využili pre vlastnú potrebu.

( kliknutím prejdete na foto č. 60 - 63)

V obci je z obecnej iniciatívy v prevádzke už 17 rokov **výkupňa druhotných surovín**, ktorú organizačne zastrešujú Zberné suroviny Bratislava, prevádzka Nové Zámky. Odoberané sú takmer všetky využiteľné zložky okrem plastov, textilu, nebezpečného odpadu. Obec pravidelne propagovala služby výkupne. Obyvateľstvo využívalo a aj naďalej využíva tieto služby k obojstrannej spokojnosti. Napriek tomu však prevaha domácností zostala k tejto službe vlažná. Prevládalo pohodlie a nízky stav environmentálneho vedomia. Bolo na individuálnom rozhodnutí občana, či vyvinie námahu na triedenie a navštívi výkupňu. Dnes sú v prevádzke ešte ďalšie dve výkupne druhotných surovín, ktoré zabezpečuje súkromný sektor. Napriek tomu má v obci dominantné **postavenie obecný triedený zber**.

11.3. Legislatívne opatrenia, motivácia triedeného zberu

Obec privítala novelu zákona o odpadoch, a tým aj právomoc zaviesť vlastnú legislatívu ako nástroj riadenia na úseku nakladania s odpadmi na svojom teritóriu. Konečne nové chápanie a postavenie tvorcu odpadu, povinnosť každého občana zapojiť sa do obecného systému nakladania s odpadmi pomohli vytvoriť predpoklady na fungujúci systém triedeného zberu. Obec prijala **Všeobecne záväzné nariadenie o nakladaní s komunálnym a drobným stavebným odpadom a Všeobecne záväzné nariadenie o poplatkoch za zber, prepravu a zneškodnenie (využitie) komunálneho a DSO** tak, aby obyvateľstvo bolo dostatočne motivované. Spočiatku obec volila **diferencované paušálne poplatky**. Domácnosti, ktoré sa zapojili do systému triedeného zberu, platili **180,-Sk na člena domácnosti a rok**. Tie, ktoré sa do systému nezapojili, platili **280,-Sk na člena domácnosti a rok**. V prvom roku sa do systému zapojilo 80% domácností. Splatnosť poplatku bola polročná. Pri každom triedenom zbere sa viedla detailná evidencia podľa domácností. Tiež v prevádzkovom denníku zberného dvora sú zaznamenané údaje o vyseparovaných komoditách. Na základe uvedených údajov bolo možné pri druhej splátke poplatku uznať domácnosti možnosť zvýhodnenia.

V súčasnosti je do systému triedeného zberu zapojených **98%** domácností, takže diferencované paušálne poplatky stratili stimulačný efekt. Pristúpili sme preto k **množstevnému zberu**. Vývoz 1 smetnej nádoby stojí **30,-Sk**. Tento systém vedie obyvateľstvo k ešte intenzívnejšiemu triedeniu zložiek komunálneho odpadu a dôslednému domácejmu kompostovaniu. S množstvom odpadu klesáme na **1/3** pôvodného množstva. Zatiaľ sme nezaznamenali nárast čiernych skládok. Tie však ešte stále existujú. Je to vecou výchovy, trvalej vysvetľovacej kampane.

Žetóny za vývoz smetnej nádoby, ktoré sú využívané v systéme poplatkov za zber, prepravu a zneškodnenie komunálneho odpadu, sú zabezpečené identifikačnými čiarovými

kódmí, ktoré sú jedinečné aj v rámci každého jedného vývozu. Sú nezameniteľné, nemá význam kradnúť ich. Pri predaji sa snímačom čiarových kódov načítajú do elektronickej databázy a pri vývoze odpadu na skládku sa znova načítajú do elektronickej evidencie. Jednoduchý software tak umožňuje promptný prehľad o platbách, výdavkoch, jedno-ducho o rentabilite systému. Pritom sa ušetrí pracovná sila. (Jednoduchosť pri ukladaní údajov) Množstevným zberom je obyvateľstvo vedené k predchádzaniu vzniku odpadu napr. aj kompostovaním, tiež k zvyšovaniu miery separácie.

Dôležitý je fakt, že obyvatelia platia výlučne za odpad, ktorý je zneškodnený uložením na skládke komunálneho odpadu. Odber všetkých vytriedených zložiek z domácností za účelom ich zhodnotenia sa uskutočňuje zdarma. Je evidentné, že zavedenie tzv. systému „plať koľko vyhadzuješ“ má za následok zníženie množstva odpadov zneškodňovaných skládkovaním, zvýšenie miery separácie, zvýšenie zhodnocovania biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov, zníženie frekvencie vývozu tuhého komunálneho odpadu. Tieto fakty sa priamo odzrkadľujú na znížení mzdových nákladov, pohonných hmôt a poplatkov za uloženie odpadov skládkovaním. Naopak, úmerne s množstvom vyseparovaných a na recykláciu odovzdaných komodít narastá príjem z predaja za komodity a úmerne nárokovateľný príspevok z Recyklačného fondu.

Snahou je, aby systém bol čo najjednoduchší, najefektívnejší, prístupný všetkým obyvateľom, s predpokladom minimálnych vstupov. Zavedené sú preto dva systémy separovaného zberu, lokálny a donáškový.

11.4. Lokálny systém

Každá domácnosť obdržala zdarma vrecia na papier, PET fľaše, viacvrstvové kombinované materiály (tetrapakové obaly od mlieka a džúsov), sklo, kovové obaly. PET fľaše zbierame stlačené, môžu byť so zátkou a etiketou. Papier zmesový. Tetrapakové obaly zložené, so zátkou. Zvlášť sa zbierajú kovové obaly hliníkové a železné. Sklo sa dotrieduje na číre a farebné. PET obaly sa dotriedujú na číre, modré, zelené a následne sa lisujú. Tiež papier sa dotrieduje a podľa požiadaviek odberateľa mechanicky upravuje. Okrem toho sa zbierajú HD-PE obaly, PVC obaly, PS obaly, PP obaly, PE fólie všetkých druhov, všetky ostatné plasty - penový PS, ABS, PE, PVC, PP, STYROL, zmesné plasty. Všetky zložky sú dotriedované a mechanicky upravované. Zabezpečujeme zber akumulátorov, elektronického šrotu všetkého druhu, pneumatík, opotrebovaných olejov.

Komodity sa zbierajú 1 x za 2 mesiace po domácnostiach vlastnými zberovými vozidlami. Sústreďované sú na zbernom dvore.

Každému zberu predchádza dvojtýždňová propagácia cestou miestneho rozhlasu, obecných novín, plagátov.

( kliknutím prejdete na foto č. 64 - 68)

11.5. Donáškový systém

Obec s cieľom rozšírenia triedeného zberu zriadila zberný dvor, kde obyvatelia môžu sami priniesť vyseparované komodity. V jeho priestoroch sú umiestnené veľkokapacitné kontajnery na zber papiera, fólií, skla farebného, číreho, kovového

šrotu. Komodity podľa druhov sa tiež ukládajú do jednotlivých zriadených boxov. Zberný dvor je otvorený počas pracovných dní od 7.00 - 15.00 a v sobotu od 9.00 - 16.00 h.

( kliknutím prejdete na foto č. 69)

11.6. Triedený zber - súčasť života obce

Triedený zber v súčasnosti uplatňuje 98% domácností, zavedený je vo všetkých inštitúciách:

na obecnom úrade, pošte, miestnych podnikoch, prevádzkach, reštauračného i iného podnikateľského charakteru, na farskom úrade, železničnej stanici, školách - SOU, ZŠ. Bezodpadová prevádzka tiež vznikla na cintoríne, kde sme zaviedli zber skla, papiera, kovov, plastov a biologicky rozložiteľných odpadov.

( kliknutím prejdete na foto č. 70 - 73)

Tabuľka č. 6: Komodity vyzbierané v Palárikove v rámci TZ v roku 2004

Názov druhu odpadu	Katalógové číslo	Množstvo v [t]
Papier, lepenka	15 01 01, 20 01 01	95
Viacvrstvové komb. materiály	15 01 05	43
Plasty - PET	20 01 39	18
Plasty - PE fólie	20 01 39	28
Plasty - HDPE obaly	20 01 39	8
Plasty - PVC	20 01 39	0,25
Plasty - PP	20 01 39	2
Plasty - PS penový	20 01 39	0,15
Plasty - PS plný	20 01 39	0,2
Sklo	20 01 02, 15 01 07	13,3
Kovové obaly	15 01 04	1,5
Elektronický šrot	20 01 31	23
Opotrebované pneumatiky	16 01 03	18
Opotrebované akumulátory a autobatérie	20 01 33, 20 01 34	13
Káble	Plast + kovy	1,5
S p o l u:		264,9

11.7. Environmentálne povedomie

Realizácii novej koncepcie nakladania s odpadmi predchádzala dôsledná informačno-propagačná kampaň. S cieľom presadiť dobrú myšlienku vznikla pri obecnom úrade, referáte ŽP Spoločnosť pre rozvoj ekologického vedomia. 55 mladých ľudí tvorivo pomáhala pri tvorbe plagátov, letákov, ich distribúcií do domácností. Podieľajú sa na informačno-propagačných reláciách do miestneho rozhlasu. Aktívne sa zúčastňujú na jednorazových výchovno-motivačných akciách - „za čistejšiu obec“ (pri zbere vytriedených surovín - akcie majú nielen výchovný, ale i finančný efekt, do obecného rozpočtu prispeli finančnými prostriedkami získanými z predaja druhotných surovín). Financie sú využité na ďalšiu propagáciu triedeného zberu a činnosť spoločnosti. Mladí dobrovoľníci dostávajú okrem iného priestor na seberealizáciu a najmä tvorivú účasť pri riešení problémov životného prostredia obce.

Realizovali sme tieto kampane:

- vysvetľovaciu kampaň za triedený zber komunálneho odpadu (stále trvá)

- kompostovacia kampaň (pravidelne sa opakuje 2x ročne)
- prednášky a výchovné akcie na školách
- motivačné súťaže v zberoch papiera, tetrapakových obalov
- pravidelne na účely upevňovania správneho ekologického vedomia sú využívané obecné noviny, rozhlas, vlastné letáčky

Neustále je obyvateľom k dispozícii zelená linka, na ktorú môžu kedykoľvek zavolať v súvislosti s problematikou triedeného zberu, kompostovania, či opätovného využitia.

(📷 kliknutím prejdete na foto č. 74, 75)

11.8. Opätovné využívanie

S cieľom predchádzať vzniku odpadu je občanom k dispozícii **Sektor opätovného využitia** zriadený na zbernom dvore. Obyvatelia do jeho priestorov môžu priniesť zachovalú, ešte funkčnú techniku (chladničku, práčku, televízor, sporák...), bytové doplnky, nábytok a podobne... Tieto veci sú k dispozícii tým občanom, ktorí ich k svojej spokojnosti budú ďalej využívať. Systém funguje i na základe telefonického kontaktu. Občan, ktorý sa potrebuje zbaviť funkčnej veci, zavolá na „zelenú linku“. V krátkom čase mu zabezpečíme zo strany ďalšieho občana odbyt za účelom ďalšieho využitia.

Okrem toho v spolupráci s pracovníkmi Domu kultúry obec organizuje Burzu predmetov a tzv. Vianočný bazár. Burza a bazár sa týkajú prevažne drobných predmetov, kníh, hračiek...

V spolupráci so sociálnou komisiou 1 x ročne je organizovaná burza použiteľného zachovalého šatstva. Burza trvá spravidla týždeň.

Zvláštna pozornosť je venovaná knihám. Zo separovaného zberu sú vyňaté zachovalé knihy. Ľudia ich pripravujú zviazané zvlášť k triedenému zberu, prípadne ich sami prinesú na zberný dvor, resp. na obecný úrad. Knihy sú umiestnené buď v miestnej knižnici, alebo v spolupráci s citlivým a chápaným personálom Zberných surovín, strediskom Nové Zámky, sú distribuované do detských domovov.

11.9. Zabezpečovanie integrovaného regionálneho systému triedeného zberu

Obec v roku 2003 spracovala projekt Integrovaného regionálneho systému triedeného zberu. V súčasnosti sa projekt

Tabuľka č. 7: Za obdobie roku 2004 sa za región vyzbieralo nasledovné množstvo komodít:

Komodita	1. polrok 2004	2. polrok 2004	Spolu za rok 2004 -plnenie-
Papier	89 580 kg	264 573 kg	354 153 kg
Plasty	16 680 kg	198 915 kg	215 595 kg
Pneumatiky	10 680 kg	49 380 kg	60 060 kg
Elektronický šrot - TV	54 440 kg	44 390 kg	98 830 kg
VKM	33 310 kg	61 023 kg	94 333 kg
Sklo	41 230 kg	57 890 kg	99 120 kg
Akum. a batérie	14 650 kg	19 770 kg	34 420 kg
Kovové obaly	7810 kg	13 516 kg	21 326 kg
S p o l u:	268 380 kg	709 457 kg	977 837 kg

naplno realizuje. Bol podporený Recyklačným fondom čiastkou 5,808 mil Sk. Do systému je zapojených 28 obcí regiónu, celkom 56 000 obyvateľov.

Predmetom regionálneho systému triedeného zberu sú všetky komodity, ktoré sa zbierajú v rámci triedeného zberu v Palárikove. Regionálny charakter triedeného zberu má význam najmä z hľadiska zabezpečenia pružného odbytu komodít k spracovateľom. Väčšina obcí, ktoré sú v systéme, má menej ako 2 000 obyvateľov. Nie každá z nich si môže dovoliť zariadenie na mechanickú úpravu zložiek, či dostatočný vozový parkom. Väčšinu komodít nemožno expedovať na recykláciu bez mechanickej úpravy. Spoločné zabezpečovanie triedeného zberu rieši najmä tieto problémy. Obce vytvorili Združenie obcí pre trvalo udržateľné nakladanie s odpadmi. Cieľom združenia je okrem praktickej realizácie triedeného zberu spoločne sledovať a usmerňovať environmentálne povedomie novej generácie cieľavedomými aktivitami.

11.10. Dotačná politika Recyklačného fondu, rentabilita systému

Rozvoju recyklačného priemyslu, ako aj samotnému triedenému zberu, významne napomáha podporná politika Recyklačného fondu. Recyklačný fond priamo podporil projekt Integrovaného regionálneho systému separovaného zberu, ktorý zabezpečuje obec Palárikovo. Z dotačných prostriedkov mohla obec zabezpečiť boxy na regionálnom zbernom dvore, spevniť plochu zberného dvora, kúpiť prívies za vozidlo, opraviť vozidlo, kúpiť vysokozdvížny vozík.

Náklady spojené so zabezpečením prevádzky triedeného zberu pomáha kompenzovať nárokovateľný príspevok z Recyklačného fondu v zmysle §-u 64 zákona o odpadoch. Čiastka 1 800,-Sk za 1 t vytriedených a na recykláciu odovzdaných komodít v plnej miere pokrýva náklady spojené bežnou prevádzkou triedeného zberu. Ak samospráve príspevok, ani príjmy z predaja vytriedených komodít nepostačujú pokryť vynaložené náklady spojené s triedeným zberom, určite sa dopúšťa hrubých manažérskych chýb. Dôležité je voliť optimálny režim triedeného zberu - prehodnotiť cykly triedeného zberu, rozsah zbieraných komodít, či samotný odbyt.

Uplatňovaním kompostovacieho a recyklačného programu obec od roku 2000 dosiahla postupné znižovanie množstva komunálneho odpadu zneškodňovaného skládkovaním z 1 250 t na 480 t ročne.

11.11. Perspektívy systému

Vzhľadom na doposiaľ dosiahnuté výsledky a dlhodobé ciele obecné zastupiteľstvo v Palárikove prijalo v júni 2004 koncepciu „**Smerovanie k nulovému odpadu**“ ako dlhodobú víziu s cieľom trvalého znižovania odpadu a znečistenia z lokálnej výroby, činnosti podnikateľov a bežnej prevádzky domácností. Túto víziu sa bude snažiť dosiahnuť vytvorením a realizáciou Akčného plánu opatrení, ktoré výrazne znížia produkciu odpadu a ich škodlivosť. Pri jeho tvorbe budeme úzko spolupracovať s občanmi a podnikateľskou sférou za asistencie mimovládnej organizácie Priatelia Zeme - SPZ.

12. Skúsenosti s TZO v obciach Pliešovskej kotliny

Igor Chyra, OZ Pospolitosť pre harmonický život Zaježová

Triedený zber odpadov (TZO) zabezpečuje občianske združenie PHŽ zo Zaježovej pre štyri obce (Pliešovce, Sása, Babiná, Bzovská Lehôtka) v Pliešovskej kotline od roku 1993. Od roku 2004 čiastočne aj obec Dobrá Niva. Zber robíme pre 3 600 obyvateľov. Do zberu sa zapája v skutočnosti okolo 3 000 občanov.

Máme rôzny charakter zástavby:

- rodinné domy,
- bytovky,
- osamotené laznicke osídlenie,
- menšie priemyselné prevádzky.

Zbierame sklo, papier, plasty, kovy, textil, gumu, pneumatiky, drevo, veľkorozmerný odpad a problémové látky z domácností. Od roku 1993, keď sme vyzbierali prvých 20 t, množstvo surovín narastá. V roku 2004 sme odovzdali 149,126 t odpadov, ako druhotnú surovinu na ďalšie využitie (vyzbieraných bolo okolo 180 t). Pred vyhodnením na skládku ešte bolo zachránených ďalších 20 t (drevo, bio, stavebný odpad, rozdané občanom). Odpady sa zväzajú od obyvateľov do strediska TZO v Pliešovciach (STZO) - majetok obce Pliešovce. Po právnej stránke triedený zber zastrešuje Prevádzkárne obce Pliešovce.

Do roku 2001 väčšiu časť fungovania STZO finančne pokrývali nadačné zdroje a zvyšok obce (45%). Od roku 2002 všetko financujú obce zo svojho rozpočtu, z poplatkov od občanov, z predaja surovín a tiež z Recyklačného fondu.

V obciach je zavedený množstvový zber odpadov.

Celkové náklady na prevádzku STZO boli (v tom je aj réžia prevádzkárne, náklady na odvoz surovín, poplatky za spracovanie, osveta a pod.) v roku 2004 okolo 777 000 Sk. V roku 2004 zisk z predaja surovín tvoril okolo 230 000 Sk.

Z Recyklačného fondu by sme za odovzdané suroviny mali dostať okolo 230.000 Sk. Budú slúžiť na pokrytie prevádzky a na stavebné úpravy v STZO.

Od roku 2005 plánujeme pokrývať TZO celý mikroregión Pliešovská kotlina - 6 186 obyvateľov.

Problémy a potreby:

- dostavba a potreba stavebných úprav v STZO: oprava časti zničenej požiarom, šatne, betónovanie dvora, omietky, elektrifikácia, úprava skladov;
- doriešiť a zefektívniť systém triedenia vo veľkých bytovkách a na lazoch;
- doriešiť odovzdanie vyzbieraných surovín: (guma, textil syntetický, elektronika, plasty, obuv) a problémových látok z rokov 1993 - 2004;
- Nové kolo osvetly na zlepšenie triedenia odpadov;
- Výstavba priestoru pre kompostovanie organických zvyškov a priestoru pre DSO;
- Likvidácia divokých skládok vo voľnej krajine;
- Započatie kampane za minimalizáciu odpadov a praktické kroky pre minimalizáciu odpadov.

Tabuľka č. 9: Finančný prehľad na prevádzku strediska TZO v roku 2004:

Položka	Suma (v Sk)
Mzdy a odvody	260 000
Brigádnic	410 000
Dobrovoľníci	7 000
Réžia PHŽ	8 000
Odvozy surovín	50 000
Traktor	9 500
Energia (voda, elektrika, materiál, drevo)	13 000
Réžia Prevádzkárne	220 000
Spolu náklady	977 500
Čisté prevádzkové náklady bez stav. úprav	767 000
Zisk z predaja surovín	230 000
Príspevok z RF za odovzdané suroviny	230 000
Náklady po odpočítaní zisku	517 499
Pomer Sk/Kg v STZO	3,04 Sk/kg
Pomer Sk/Kg v STZO po odpočítaní stav nákl.	1,80 Sk/kg

POZNÁMKY:

V sume náklady nie sú zahrnuté náklady na traktor a na šoférov na zvozy vytriedeného odpadu pre jednotlivé obce.

V nákladoch sú zahrnuté aj práce spojené s rekonštrukciou, opravami po požiaroch aj prataní po požiaroch asi 210 tis Sk

V Roku 1997 sme získali od ŠFŽP 200 000 Sk na opravu strechy. V roku 1999 sme kúpili lis za 100 000 Sk Ročne sa na opravy a vylepšovanie priestorov minie tak okolo 15 000 - 30 000 Sk. V roku 2002 príspevok od RF na prestavbu a prevádzku strediska predstavoval 250 000,- Sk.

Tabuľka č. 10: Tabuľkový prehľad základných údajov OH v roku 2004

Názov položky	Pliešovce	Sása	Babiná	Bzovská Lehôtka	SPOLU
VZN č.	36/2001	2,4,5/2002	č.2/2002	č.4/2001	XXX
Dátum prijatia VZN	14.12.2001	29.11.2001	31.5.2002	11.12.2001	
Počet obyvateľov	2 197	924	452	105	3 678
Počet obyvateľov zapojených do triedeného zberu odpadov	1 397	450	435	111	2 393
Prevádzkové náklady obce na OH (v Sk)	1 164 030	422 518	145 000	64 683	1 796 231
*1 Z toho: Triedený zber odpadov	770 030	315 053	133 000	51 589	1 269 672
Z toho: Zneškod. skládkovaním	394 000	107 465	12 000	13 094	526 559
					0
*2 Odpady na skládku (v tonách)	145,804	47,74	47,43	11,42	252,394
Vyzbierané separované surov. Všetky /1.1.-31.12./	101,046	42,48	20,78	4,82	169,126
Vyzbierané separované . surov. odovzdané /1.1.-31.12./	87,73	36,89	18,6	4,59	147,81
Vytried. suroviny RF /1.1.-31.12./	68,97	38,46	6,63	15,91	129,97

Pozn:

*1 Údaje sú uvedené bez odpočítania zisku z predaja surovín a bez príspevku za odovzdané suroviny

Príspevky od obcí na prevádzku STZO boli rozpočítane podľa počtu obyvateľov.

*2 V tabuľke nie sú zahrnuté odpady zo zelene, DSO, odpady zo septíkov a žúmp a bioodpady z domácností.

13. Ekonomika triedeného zberu KO na Slovensku

Ing. Daniel Lešínský, TU Zvolen (analýza bola spracovaná v roku 2003)

Slovensko sa v odpadovom hospodárstve stalo po prijatí nového zákona O odpadoch č. 223/2001 Z. z. a jeho neskorších novelizáciách krajinou nevyčerpaných možností. Menovite - pri zavádzaní opatrení na znižovanie negatívnych dopadov nami vyprodukovaných odpadov na životné prostredie. Stav, keď triedený zber komunálnych odpadov bol v rovine reálnej nemožnosti nadšencov, sa zmenil na situáciu, kde umne zavedené a spravované odpadové hospodárstvo obce, mesta už nemôže či lepšie - nemusí byť stratové. Rovnako opatrenia vedúce k lepšiemu a krajšiemu životnému prostrediu, ako napr. triedený zber komunálnych odpadov (TZ) majú svoje ekonomické krytie – stali sa dlhodobou samoudržateľné, čo platí len pre nestratové činnosti. Pravdaže neplatí to automaticky, všade, kde sa narába s peniazmi, je možné dosiahnuť stratu, závisí to od vôle a schopností.

Táto kapitola má cieľ pomôcť v ekonomických otázkach pri zavádzaní ako aj spravovaní účinných systémov triedeného zberu. Podmienky, hoci isto nie ideálne, na Slovensku na to sú, preto pozitívny výsledok je podmienený predovšetkým dobrou vôľou a úsilím kompetentných.

13.1. Na Slovensku je to tak

Triedený zber KO odpadov má u nás určite hlbšie korene ako nový Zákon o odpadoch. Jeho opatrné a ojedinelé zavádzanie možno priradiť prelomu 80tych a 90tych rokov. V tej dobe sa takáto aktivita stretala so silným odporom nedostatku financií a nebolo sa veľmi o čo legislatívne oprieť, napriek tomu z tých neveľa pozitívnych príkladov by som rád spomenul TZ v Pliešovciach a okolitých obciach, v Palárikove, v Dubnici nad Váhom, v Starej Ľubovni a okolí a isto by ich bolo viac, kde sa vďaka zaniietenému prístupu podarilo vysporiadať s ťažkou, najmä ekonomickou situáciou. Po zavedení nového Odpadového zákona do praxe si spomínané obce vydýchli a doba prežívania sa zmenila na dobu rozvoja.

V roku 2003 k 30. septembru žiadalo Recyklačný fond o príspevok spolu 101 obcí, čo je isto číslo povzbudivé, no pri existencii viac ako 2900 obcí stále číslo veľmi malé.

Určite je čo zlepšovať na všetkých úrovniach - počnúc ministerstvom, tvorbou dobrých právnych predpisov, končiac u nás doma, či pri nákupoch v obchode, vždy sa dá lepšie, keď sa chce. Je dôležité vytvoriť základné možnosti, a tie tu sú.

13.2. Ako začať

S rozvahou... Základným predpokladom pri zavádzaní a spravovaní TZ v obciach a mestách na Slovensku je skutočnosť, že **dobře zavedený systém TZ nemôže byť stratový**. V súčasnosti závisí len od správnej ekonomickej bilancie a využitia všetkých dostupných možností pri znižovaní nákladov a zvyšovaní príjmov.

Výsledok vedie k systému, ktorý vytvorí podmienky nie len pre zabezpečenie bezproblémového chodu TZ, obnovy vozového parku či technického vybavenia, ale systém, ktorý vytvorí široký priestor pre prácu s verejnosťou, jej osvetu a aktívnu spoluprácu pri vytváraní krajšieho prostredia.

Práca „Ekonomika triedeného zberu na Slovensku“ vám priblíži 4 rôzne systémy triedeného zberu KO v slovenských obciach z roku 2002, dopodrobna definuje náklady, príjmy, možnosť financovania, úspor, osvetu a propagácie, prvky ekonomickej motivácie občanov... Je výsledkom reálneho hodnotenia existujúcich systémov TZ. Rovnako sa snaží naviesť obce v našej krajine na správny postup pri zavádzaní a prevádzke úspešného a rozvíjajúceho sa triedeného zberu komunálnych odpadov na Slovensku. Verím, že prinesie nové poznanie kompetentným a prispieje rýchlejšiemu rozširovaniu a zefektívňovaniu TZ v našej krajine, ktoré je nevyhnutnou súčasťou vyspelej Európy 21. storočia.

13.3. Základné údaje

Odpad treba vidieť ako potenciálnu surovinu pre opätovné zhodnotenie, stačí len nájsť správnu cestu kde a ako. Program odpadového hospodárstva (POH) pre SR hovorí o nasledovnom zložení približne 340 kg odpadu, ktorý v roku 2001 skončil v našich odpadkových košoch:

Tabuľka č. 11: Percentuálne zastúpenie jednotlivých frakcií v komunálnom odpade SR

Druh odpadu	Percentuálne zastúpenie [%] – Program OH v SR	Percentuálne zastúpenie [%] TS Brezno	Koeficient (K) podľa POH
Biologicky rozložiteľné odpady	38	31	0,38
Zvyšok	30	35,5	0,30
Odpady z papiera	13	14	0,13
Odpady zo skla	8	8	0,08
Odpady z plastov	7	PET-Fľaše 4,5	0,07
Nebezpečné zložky	1	Textil - 4	0,01
Kovy	3	3	0,03

Zdroj: Program odpadového hospodárstva SR do 2005

Hoci podiel zastúpenia jednotlivých komodít sa v rôznych publikáciách líši, je možné v zásade konštatovať, že v menších obciach vzniká na obyvateľa menej odpadu, produkuje a zozbiera sa menej plastov a naopak viac textílií, kovov... Do veľkej miery závisí aj od pripojenia obce na plyn a povedomia občanov o nesprávnosti spaľovania odpadu doma v peci.

Kalkulácie a zloženie nášho odpadu

Pri vedení základnej evidencie vzniku odpadov, ktorá je podmienkou pre akékoľvek správne kalkulácie, si každá obec môže svoju bilanciu spraviť veľmi ľahko sama:

$$O/P = R$$

kde O = celková produkcia komunálnych odpadov za rok

P = počet obyvateľov

R = ročná produkcia odpadov na obyvateľa

Jednoduchým prepočítaním celkového množstva - O vynásobeného koeficientom jednotlivých zložiek - K z tabuľky 11, dostaneme výsledné **potenciálne** množstvo zhodnotiteľných surovín Z vo našej obci.

Príklad 1: O = 5 104 117kg/rok R = O/P

P = 20 020 obyvateľov R = 5 104 117/20 020

R = 255 kg/obyvateľov R = 255

Ročná produkcia na obyvateľa je 255 kg

Príklad 2: **Pre výpočet frakcie papiera Zpap:**

$O \cdot K = Z_{\text{pap}}$ (kedy papier tvorí pribl. 14% hmotnosti KO)

$Z_{\text{pap}} = 5\,104\,117 \cdot 0,13$

$Z_{\text{pap}} = 663\,535,2 \text{ kg}$

Takže potenciálne množstvo papiera v KO nášho 20 tisícového mestečka je približne 663 ton za rok... Podobne môžeme kalkulovať aj ostatné frakcie.

Tieto čísla, ako aj všetky všeobecné tabuľkové údaje, treba brať s istou rezervou. Dostatočne postačia pre počiatkové kalkulácie, ktoré neskôr upravíme vlastnými, skutočnými údajmi zistenými počas fungovania TZ. Aj preto je veľmi dôležité čím skôr vytvoriť systém dôsledného váženia - evidencie odpadov, ale aj frakcií triedeného zberu a databázu pre uchovanie týchto údajov (počnúc napr. jednoduchou tabuľkou v zošite pre ručné zapisovanie, cez Excelové listy a končiac počítačovým systémom šitým na mieru daného mesta). Tieto údaje nám v budúcnosti veľmi pomôžu pri vytváraní optimálneho systému TZ a sú potrebné pre spätnú kontrolu vykonaných činností. Vo všeobecnosti možno povedať, že väčšie mestá majú vyššiu produkciu KO na obyvateľa a rovnako zastúpenie frakcie plastov je v odpade vyššie, naopak v menších obciach je vyššia miera zberu textilu a kovov.

13.4. Predstavenie hlavných analyzovaných obcí s dobre fungujúcim triedeným zberom KO

Hneď úvodom tejto kapitoly by som rád úprimne poďakoval všetkým zainteresovaným z jednotlivých analyzovaných obcí, ktorí ochotne spolupracovali pri získavaní a spracovaní údajov. Bez ich spolupráce by boli akékoľvek kalkulácie postavené iba na „odborných odhadoch“, ktoré môžu zásadne skresliť realnosť výsledkov.

13.4.1. Región Stará Ľubovňa

Stará Ľubovňa je okresné mestečko severovýchodného Slovenska so 16 227 obyvateľmi. TZ zabezpečujú od roku 1992 Verejnoprospešné služby (príspevková organizácia), ktoré sa v r. 1997 transformovali na spoločnosť EKOS, spol. s r. o., ktorej ktorého 100% vlastníkom je mesto Stará Ľubovňa. Spoločnosť EKOS zabezpečuje popri kompletnom odpadovom hospodárstve i mnoho iných verejnoprospešných činností ako starostlivosť a údržbu mestskej zelene a pod.

TZ sa postupne rozširoval do okolitých obcí - v roku 2002 bolo zapojených približne 24 326 občanov a v súčasnosti

zabezpečuje spoločnosť EKOS s.r.o. TZ pre obec Starú Ľubovňu a 44 obcí v okrese (od r. 2003 zapojených 50 684 občanov). Skládku KO je v správe mesta Stará Ľubovňa. Poplatok za uloženie 1 tony KO bol v r. 2002 - 590 Sk..

13.4.2. Obec Palárikovo

V obci Palárikovo sa separovanie KO začalo v r. 2000 veľmi silnou kampaňou na znižovanie bioodpadu z dôvodov zaplňovania vlastnej skládky. Začiatkom roku 2002 pridali komplexné triedenie KO a výsledkom bolo zníženie odpadu ukladaného na skládku z pôvodných 1 300t v r. 2000 na 550 t v roku 2002, **ČO JE 42% za DVA ROKY!** Palárikovo má 4 438 obyvateľov, z ktorých 93% - 4 127 je zapojených do TZ. Systém zberu je lokálny (vrecia) a donáškový (kontajnery). Lokálnym zberom sa triedi papier, sklo, PET fľaše, viacvrstvové obaly (súbežne prebieha celoročná súťaž na ZŠ), fólie, kovové obaly - konzervy, kovový šrot rovnako ako aj objemový odpad (chladničky, sporáky, kotle, radiátory, ...). Donáškový systém je zabezpečený zberným dvorom, kde občania môžu doniesť všetky spomínané komodity + pneumatiky, akumulátory, polystyrén... samostatne. Poplatok uloženia KO na skládku bol v r. 2002 - 610,-Sk.. Je veľmi potešiteľné, že obec Palárikovo s podporou Recyklačného fondu rozširuje svoje „know-how“ i do okolitého regiónu, a tak do r. 2004 bude zabezpečovať TZ pre 25 000 obyvateľov blízkeho okolia.

13.4.3. Pliešovce a okolité obce

Triedený zber v Pliešovskej kotline (Pliešovce + 3 okolité obce), čo je spolu 3 600 občanov (cca 2 600 zapojených čo je 72%) zabezpečuje počnúc rokom 1993 občianske združenie Pospolitosť pre harmonický život zo Zaježovej (PHŽ). Priestory a budovy nevyhnutné pre začatie zberu a vybudovanie Strediska TZ poskytla obec Pliešovce. Stredisko po právnej stránke zastrešuje prevádzkárňa obce Pliešovce, ktorá v prípade potreby zabezpečuje opravy, poskytuje traktor na odvozy, na zvozy a pod., vodoinštalatérov a elektroinštalatérov a pod. Obyvatelia sú rozdelení z hľadiska zástavby na rodinné domy, bytovky, osamelé lazničné osídlenie a súčasťou TZ sú aj priemyselné prevádzky. Vrecovým systémom sa zbiera sklo, papier, plasty, kovy, textil, guma, pneumatiky, drevo, veľkorozmerný odpad, ako aj problémový odpad z domácností (NO). **V r. 2002 sa spolu vytriedilo 28% z celkového množstva KO** všetkých obcí. Činnosť TZ je neodmysliteľne spätá s činnosťou obcí, keď napr. zvozy vytriedených komodít si zabezpečujú obce samé. Poplatok za uloženie KO na skládku v r. 2002 bol 800 Sk. Obce do konca roku 2003 neboli plynofikované.

13.4.4. Mesto Brezno

V tomto okresnom meste spolu s 22600 obyvateľmi sa od roku 1997 postupne zavádza triedenie tuhého komunálneho odpadu prostredníctvom príspevkovej organizácie Technické služby mesta (TS), zriadenej mestským zastupiteľstvom. Väčšia časť obyvateľov, pribl. 17 000, žije v panelákovvej zástavbe, zvyšných 5600 v rodinných domoch. Pre rodinné domy bol zavedený TZ do vriec, pre panelákovú zástavbu donáškový systém zberu do zberných 1100 l upravených kontajnerov. Do triedeného zberu bolo v júli r. 2003 zapojených 20 020 obyvateľov (88,5%). TS Brezno poskytujú fakultatívny odber vytriedených surovín do veľkoobjemových kontajnerov aj pre okolité obce (Čierny Balog, Polomka...). Popri TZ zabezpečujú TS aj odvoz ostatného KO, veľkoobjemového odpadu, NO, ako aj odvoz obecného bioodpadu na vlastnú poľnú kompostáreň. Výška poplatku uloženia odpadu na skládku bola v r. 2002 - 650 Sk/t.

13.5. Čo ukázala prax

Tabuľka č. 12: Výsledky z praxe – skutočne vytriedené množstvá jednotlivých frakcií v roku 2002: v Starej Ľubovni a okolí (zapojených 24 326 obyv.), Palárikove (zap. 4438 obyv.), Pliešovciach a okolí (zap. 2 600 obyv.) a v Brezne (zap. 20 020 obyv.).

Obec / Frakcia	St.Ľubovňa - 2002 Spolu (kg) na obyv.		Palárikovo - 2002 Spolu (kg) na obyv.		Pliešovce - 2002 Spolu (kg) na obyv.		Brezno - 2002 Spolu (kg) na obyv.	
Papier	94 520	3,89	52 074	11,73	16 780	6,45	92 930	4,64
Sklo	134 470	5,52	15 870	3,56	29 965	11,25	62 010	3,09
Textil					11 986	4,61	19 820	0,99
Kovy			36272	8,2	29 965	11,525	19 940	0,99
Plasty	26 040	1,07	23 760 (folie - 9,7t) (PET - 14t)	5,35 (2,2) (3,16)	15 581	5,99	PET-20 550	1,02
Viac- vrstvé obaly	10 550	0,43	21 847	4,92	1198,6	0,461		
Spolu/ na obyv.	265 580	10,91	153 000*	34,47*	119 860*	46,1*	257 817*	12,8*
Účinnosť TZ**	5,8%		21,8%		27,0%		4,2%	

Spolu* = Všetky vytriedené suroviny vrátane viacvrstvových obalov, pneumatík, NO; bez bioodpadu a stavebného odpadu.

**účinnosť TZ – vypočítaná z pomeru vytriedených surovín bez bioodpadu a stavebného odpadu voči celkovej produkcii odpadu

Pre porovnávanie výsledkov treba zdôrazniť odlišnosti jednotlivých systémov, či už v charakteristike obyvateľstva, jeho rozložení, počtu, ale aj samotného systému triedenia – počet triedených frakcií, automatizáciu triedenia. Veľmi dôležitou charakteristikou pre účinnosť TZ kdekoľvek je systém osvetly a propagácie. Všetky z analyzovaných obcí majú zavedený vrecový systém triedenia, v prípade Brezna a Starej Ľubovne je pre panelákovú zástavbu - KBV zavedený systém donáškového TZ do zberových kontajnerov v zberových hniezdach jednotlivých štvrtí.

13.6. Koľko na to treba?

13.6.1. Náklady

Sú dva základné druhy nákladov spojených s realizáciou TZ všeobecne – **Investičné** (stavby, prístavby, stroje, zariadenia....) a **prevádzkové** (mzdy, zber, spracovanie vytriedených komodít,...).

Tabuľka č. 13: Investičné náklady do roku 2002 analyzovaných obcí

Obec Druh nákladov	St.Ľubovňa (1993 - 2002)	Palárikovo (2000 - 2002)	Pliešovce (1993 - 2002)	Brezno (1997 - 2002)
Investičné nákl.	14 75 0000	140 000 62 940 (na viac rokov) lis?	450 000(1997) S 100 000(1999) L	6 543 000
Vklad obce...	1 600 000	1 200 000 (areál – 25 a)		TZ je aktivitou obce
IN spolu/na obyv. Bez vkladu obce	14 750 000 = 283,6 sk/obyv.	202 940 = 45,7Sk/ obyv.	550 000 = 152,7 Sk/obyv.	6 543 000 = 297 Sk/obyv.

Nasledujúca časť rozoberá nákladovosť jednotlivých systémov v ich čiastkových položkách.

Investičné náklady: mechanizmy, zariadenia, dopravné prostriedky, budovy (stavby, prístavba...). Zberové kontajner, zb. vrecia, závesné tašky do domácnosti, ..

Mzdy: mzda pracovníkov v ZD+ odvody (3,5čl*35/h = 3,5 plného úväzku po 35 Sk na hodinu)

Prevádzka ZD (zberový dvor): elektrina, vrecia, O&P pomôcky, odvoz nevyužiteľného KO, telefóny, komunikácia, bežná údržba, opravy, brigádnic...

Odvoz surovín: naloženie, vagónovanie, odvoz

Réžia: školenia o odpadoch, evidencia odpadov, účtovníctvo, legislatíva (koncesie, živnosti), tlačivá, kancelárske potreby, komunikácia, internet, tlač, kopírovanie, počítač, údržba, software...

Zvozy: PHM, oleje, drobné súčiastky, mzda – ak je potrebná extra (podľa možnosti uvedte km zberovej trasy a intenzitu zberov,..

Propagácia, osvetla: papier, príprava materiálov, tlač, roznos – distribúcia, osvetové podujatia (školy – súťaže, prednášky – klub dôchodcov...)

Iné: odpisy, finančné náklady

Tabuľka č. 14: Prevádzkové náklady na zavedenie a prevádzku TZ v analyzovaných obciach

Obec	St.Ľubovňa - (2002)*	Palárikovo (2002)	Pliešovce (2002)	Brezno (2002)
Položka				
Mzdy	194 580 (1/4 zo 1 - kanc., 1 - šofér, 3 - robotníci)	98 200	336 000 (3,5čl*35/h)	998 000Sk (7 pracovníkov)
Prevádzka ZD	32 582	+ 62 940	49 000	35 000
Odvozy surovín	25 955	7 200,-Sk	21 000	
Poplatky za odber sur.	23 434	0 (zmluvne**)	20 000	98 000
Réžia	40 267	3.500	50 000	165 000
Zvozy obcí	53 700	9080	40 000	377 000
Propagácia, osвета	20 000	8000		50 000
Iné				223 000.-Sk
Spolu /na obyvateľa / na vytriedené množstvo	390 538 Sk/ 24,0Sk / 1,4 Sk	188 920 Sk/ 42,6Sk / 1,2 Sk	516 000 Sk/ 143,33Sk / 4,3 Sk	1 946 000 Sk/ 86Sk / 7,5 Sk

* Stará Ľubovňa – údaje pre náklady TZ v Meste S.Ľ. - 16 227 obyvateľov.

** zmluvne je zabezpečený odvoz surovín prevádzkovateľom

13.7. Hodnotenie a podrobná analýza systémov TZ

13.7.1. Kalkulácia nákladov

Pri kalkuláciách nákladov na zavádzanie a realizáciu TZ je treba vždy vychádzať z existujúceho stavu a možností: v mnohých obciach už zberové kontajnery pre niektoré komodity existujú, na zvoz je možné využívať klasický odpadový valník BOBR, ktorý sa pred zvozom vytriedených komodít vymýva....

Zásadné otázky, ktoré si treba definovať, sú: pre koľkých obyvateľov chceme resp. ideme TZ zavádzať, v akej forme a postupnosti (čím viac občanov, tým väčšie IN a PN, ale aj silnejšie financovanie) a akú štruktúru zástavby a územie včleníme do projektu – závisia od toho náklady na PHM, systém zberu, čistota frakcií.

13.7.1.1. Investičné náklady

Pri kalkulácii investičných nákladov výrazne rozhoduje prípadná spoluúčasť obce, ktorá môže v rámci svojich možností vyčleniť vhodné priestory, budovy, príp. poskytnúť dopravné, lisovacie mechanizmy, ak takými disponuje. Rovnako spolupráca so Zbernými surovinami môže byť pre mnohé komodity veľmi zaujímavá (vytvorené kapacity zvozu, lisovania....). Známe príklady dokazujú, že priama spoluúčasť mesta vždy pozitívne vplyva na znižovanie nákladov triedeného zberu. S možnosťami krytia investičných nákladov projektu TZ v obci sa zaoberá časť „financovanie“.

Začať sa dá v menšom rozsahu i s veľmi skromnou výbavou funkčného lisu, kde investičné náklady nepresiahnu 200 tis. Sk.. (lis + vrecia). Obec Palárikovo začalo svoj TZ veľmi skromne a napriek tomu, že investičné náklady nepresiahli 10 000 tis. Sk na vrecia a prevádzku zabezpečovala predovšetkým reorganizáciou existujúcich kapacít v obci, dosiahlo už v prvých rokoch veľmi pekné výsledky - 48% zníženie KO ukladaného na skládku.

Ako príklad môžeme porovnať IN v celkoch, kde dobre funguje TZ už niekoľko rokov - v okresnom meste Brezno a v okrese Stará Ľubovňa.

1. Brezno investovalo do TZ približne od roku 1997:

2 lisy	151 000 Sk
	170 000 Sk
1100 I Kontajnery (189 ks) á/cca 8 300 Sk	1 565 000 Sk
závesné tašky do domácností (2 370 súprav) ...	1 002 000 Sk
Igelitové vrecia (1 000 súprav po 3 ks)	25 000 Sk
Vozidlo BOBR PRESS, 16 m3	3 800 000 Sk

Investičné náklady TZ v Brezne s 22 600 obyv. (1997-2003) spolu: 6 713 000 Sk (297 Sk / obyv.)

2. Stará Ľubovňa investovala do TZ od roku 1992:

Lis	450 000 Sk
Dotriedovacia hala.....	2 280 000 Sk
Dotriedovacia linka.....	1 980 000 Sk
Zberové kontajnery	1 200 000 Sk (RD)+
900 000(Zb. kontajnery) + 350 000 plastové zvony 1100l +	330 000 veľkoobjemové kontajnery
Zberové auto s rukou.....	2 400 000 Sk
Boxy na sklo	50 000 Sk
Prístrešok na drvič	300 000 Sk
Zapojenie obcí celého okresu.....	4 500 000 Sk
(233 kontajnerov 1300 l, zber. vrecia, drvič plastov,	lisovacia nadstavba, propagácia)
K tomu obec St. Ľubovňa vložila do projektu nehnuteľný	majetok a pozemky v hodnote.....
	1 600 000 Sk

Investičné náklady TZ v 52 tisícovom okrese St. Ľubovni (1992 - 2003) bez nehnuteľností:

14 750 000 (283,6 Sk / obyv)

Na druhej strane máme menšie prevádzky, ktoré zabezpečujú TZ pre celky do 5 000 obyvateľov. Tu je TZ úzko spätý s hospodárstvom obcí a preto potrebné priame IN nepresahujú 200 - 300 tis. Sk.

Dvor TZ v Pliešovciach má rozlohu 30 x 25 m, z čoho 60% plochy je zastrešených, pričom väčšiu časť tvoria hangárovo zastrešené triediace a skladové priestory a menšiu časť predstavuje starý gazdovský dom, kde je sociálna miestnosť, kancelária, lisovňa a rovnako aj skladové priestory. Priestory boli poskytnuté obcou. Potrebné úpravy, opravy a rekonštrukcie stáli do roku 2002 spolu 450 000 Sk. Z technického vybavenia to je elektrický lis ŠLKT 3,5kN/m² (cca 100 000 Sk). 3 zvozové káry (4 500 Sk), služobný bicykel (2 500 Sk) a prevádzkové náradie (lopaty, sekery...cca 1 000 Sk), rozbrusovačka (1 500 Sk).

Investičné náklady v reg. **Pliešovce** s 3 600 obyv. (1993 - 2002) spolu: **559 500 Sk (155 Sk/obyv.)**

Investičné náklady obce **Palárikovo** boli pre 4 438 obyvateľov a obdobie 2000 - 2002 spolu: **202 940 Sk (45,7Sk/obyv.)**

13.7.1.2. Prevádzkové náklady

a. Mzdy

Opäť, je vhodné najmä pri menších počtoch obyvateľov zdieľať spoločných zamestnancov s obcou, kedy má pracovník kumulovanú funkciu (okrem odpadového hospodárstva komplexný výkon správy na úseku ŽP, obchod, cestovný ruch, majetkovo-právnu agendu, stavebnú agendu, hospodársku správu ...), zapojenie VPP, rovnako brigádnických síl pri nárazovom spracovaní. Na druhej strane trvalú pracovnú silu je možno podstatne lepšie profesionalizovať – zaškoliť do potrebných zručností. Zamestnanie na plný úväzok závisí najmä od počtu zapojených obyvateľov a efektivity zberu, množstva vytriedených odpadov.

Z doterajších výsledkov možno konštatovať, že na prevádzku základného TZ (papier, sklo, plasty, viacvrstvové obaly) pre 5 000 obyvateľov postačuje jeden čiastočný 1/3 úväzok (38 690 Sk) + brigádnická sila pre zvozové dni = 9 pracovníkov x 400,-Sk/deň x 12 dní do roka = 43 200 Sk odvody z miezd 16 308 Sk úväzky s nárazovou výpomocou VPP či brigádnikov pri zvozoch a triedení. Spolu je to 98 200 Sk/ročne.

Pre 16 - tisícové mestečko je to 5 zamestnancov (kancelária, vodič, závozník, 2 triediči) zamestnaných v TZ na čiastočný – ¼ úväzok, treba dodať že to je pri približne na 10kg vyzbieraných a vytriedených druhotných surovín na obyvateľa (5% z celkových KO), čo možno považovať len za počiatočné štádium. S rastúcou efektivitou TZ bude potreba nárastu pracovných síl na zber, dotriedenie a spracovanie druhotných surovín. Spolu predstavujú náklady približne 194 580 Sk / ročne.

b. PHM, zvozy

Je treba vždy dôsledne zvážiť, ako často budeme zväzť ktoré komodity. S vyššou intenzitou zvozu nám logicky rastú náklady na PHM. Treba taktiež zohľadniť dotriedňovacie a medziskladovacie (zastrešené) kapacity recyklačného centra v prípade nahromadenia sa komodít. Vo všeobecnosti možno odporučiť nasledovné doby zvozu vrecového (120l plastové vrecia) zberu:

- papier a plasty 1x za 5 týždňov,

- šrot –spôčiatku 1x za 8týždňov neskôr 1x za 15 týždňov,

- v prípade zavedenia zberu bioodpadu je pre letné obdobie dobrá skúsenosť s max. 1-týždennými v zimnom období s max. 2 - týždennými intervalmi,

- textil a sklo sa zväzť podľa potreby

Zvyčajne sa v menších obciach používa na zvoz traktor z vlečkou (výhodou je pomalý, neutrálový chod), pre väčšie obce je to tradične Ávia, resp. iný valník s korbou. V prípade súčasného zavedenia zberu veľkoobjemového odpadu sa osvedčila dvíhacia ruka ako doplnkový mechanizmus zberu.

Pri kontajneroch závisí frekvencia ich zvozu od ich rozmiestnenia, resp. počtu obyvateľov pripadajúcich na jeden kontajner. Je dobré a ekonomické zaviesť tzv. „Princíp predbežnej kontroly“. Takto je možné optimalizovať početnosť zvozov pre jednotlivé komodity, znížiť náklady PHM na minimum a rovnako priebežne hodnotiť zapojenosť občanov.

13.7.1.3. Možné úspory

Všetky nákladové položky je možné optimalizovať – znižovať, treba len aktívne hľadať cesty ako. Vždy treba zvážiť skutočnú potrebu investície a prínos, ktorý nám vynaložené prostriedky prinesú.

Prieskum ukázal, že podložene zvýšené **investičné náklady** na počiatku prinesú úsporu v prevádzkových nákladoch, a to niekedy dosť výrazne (porovnaj St. Ľubovňu a Pliešovce). Automatizácia (napr. dporavník kombinovaný z lisom) a finalizácia(napr. drvenie) sú len dva z veľkého množstva možných opatrení pre zvýšenie efektivity a často i kvality práce = zníženia nákladov na mzdy resp. zvýšenie spracovateľskej kapacity či zvýšenie príjmov. Vždy však treba vychádzať z miestnych špecifik, množstva a potenciálneho množstva spracovaných odpadov, triedených komodít, konečného spracovania....

a. Práca

Nezabúdať na možnosť brigádnickej a dobrovoľníckej pomoci (mladší ľudia a dôchodcovia), v Pliešovciach sa takouto formou odpracuje ročne cca 36% prac. hodín (4 000 pr.h/v r. 2002) ako aj možnosť obecných zamestnancov VPP. V prípade takýchto prechodných pracovných treba počítať s časom na zaškolenie a potrebou zvýšenej kontroly i motivácie (výkonnostné prémie...).

b. Príjmy

Za ušetrené tony neuloženého odpadu šetríme vždy! V prípade obecnej skládky dokonca šetríme nie len súčasné ale aj nemalé - budúce náklady potrebné na vytváranie nových kapacít či uzatváranie skládky.

Ďalším dôležitým zdrojom prostriedkov je miestny **poplatok za odpad**, ten by mal hrať úlohu vyrovnávača nákladov za nakladanie s odpadom celkovo, teda i triedeného zberu. Je predvídateľné kalkulovať výšku poplatku s miernym presahom vypočítaných nákladov, čo nám umožní bezpečný chod, rozvoj a zvyšovanie kvality zberu KO všeobecne. Prípadné ušetrené prostriedky by mali ostať v systéme a vždy byť použité pre účel znižovania / zlepšovania ukladania odpadu na skládku, resp. do spaľovne – minimalizáciou a zvyšovaním efektivity TZ (osveta, propagácia, školské súťaže...). Podložené náklady na minimalizáciu odpadov či zavádzanie a zlepšovanie TZ sú najlepšou investíciou do odp.hospodárstva pre občanov, keďže niekto/konásobne šetrí prostriedky občanov a obce / mesta, ktoré by sa v budúcnosti vynaložili na poplatky za uloženie odpadu na skládku či do spaľovne.

Cena za vytriedené komodity - vždy treba hľadať optimálnu formu zmluvy s odoberateľom. V niektorých prípadoch je lepšie, ak si spracovateľ odoberá vytriedené suroviny sám, cena na kg je síce spravidla nižšia, ale my však ušetríme náklady na dopravu (PHM, opravy, mzdy), netreba kalkulovať s kúpou auta... jednoducho, keď jedným telefonátom možno ušetriť na celý telefón. Veľkou výhodou je možnosť dopravy Železnicami SR, ktoré sú stále jednoznačne najlacnejšou dopravou u nás.

Úspora za skládku resp. spaľovňu. Tu sú kalkulácie veľmi jednoduché - každá vytriedená a odovzdaná tona druhotnej suroviny nám ušetrí prostriedky potrebné na jej uloženie na skládku. Poplatky za skládokovanie či spaľovanie sa líšia, ale zvyčajne neklesajú pod 500 Sk za tonu a budú v najbližšom čase citeľne narastať. Z analyzovaných obcí by sme mohli spomenúť ušetrené prostriedky roku 2002 takto:

Tabuľka č. 15: Ušetrené prostriedky za neuloženie vytriedeného množstva KO na skládku.

UŠETRENÉ v Sk	Pliešovce	Palárikovo	Brezno	St. Ľubovňa
Na obyvateľa	26,6	21,0	7,4	6,4
Celkom	95 888	93 330	167 581	156 692

Tieto prostriedky síce nedostane obec v priamych príjmoch ale v priamych úsporách.

13.7.1.4. Príjmy

Základným príjmom pre TZ, ale i odpadové hospodárstvo, ako také je v súčasnosti Poplatok za likvidáciu odpadu, podľa článku III zákona 231/2001 Z.z. o odpadoch, §1 ods (2), ktorý hovorí: "Obec vyberá miestny poplatok za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov, ktoré vznikli na území obce a drobných stavebných odpadov, ktoré vznikli na území obce." (zdroj 2: Zákon 231/2001 Z.z. o odpadoch).

Poplatok sa každoročne stanovuje a schvaľuje mestským / obecným zastupiteľstvom. Jeho výška a štruktúra má priamo odzrkadľovať náklady obce s komunálnym odpadom. Limity poplatku boli v r. 2001 stanovené na 80 - 1 200 Sk za rok a osobu.

Poplatok za likvidáciu KO (ďalej len „Poplatok“) dáva možnosť nie len dlhodobo vyvážiť náklady a príjmy pre odpadové hospodárstvo, ale v spojitosti s VZN sa môže stať veľmi flexibilným nástrojom ekonomickej motivácie občanov napríklad k triedenému zberu. **Obec má veľký priestor pri schvaľovaní „Poplatku“, resp. VZN!**

Do výšky „Poplatku“ môže (a mala by) obec rozkalkulovať náklady spojené so separovaným zberom, spracovaním bioodpadu, osvetou, splácaním pôžičky na vstupné investície do OH (napr. nové mechanizmy), čo sa neskôr odzrkadlí:

- v znížených nákladoch za uloženie odpadu na skládku resp. za jeho likvidáciu v spaľovni,
- vo vytvorení potrebných a dlhodobých pracovných miest, zvýšenie kvality práce
- vo zvyšovaní ekologického, ale aj obecného povedomia občanov a znížení nepriaznivého vplyvu našej obce na ŽP.

Príkladom môžu byť opäť „Poplatky“ zakotvené vo VZN v Palárikove (170 resp. 270 Sk / rok / oby.) či Brezne (300 resp. 400 Sk / rok / oby.), ktoré doposiaľ úspešne realizovali v praxi ekonomickú motiváciu občanov prostredníctvom „pohyblivého“ Poplatku, ktorý zrkadlil mieru zapojenia do TZ. Pri zavádzaní rôznych poplatkov pre „triedičov a netriedičov“ je nevyhnutné zabezpečiť ich objektívnu a sústavnú kontrolu (ne)zapájania sa do triedeného zberu.

Je dôležité oboznámiť občanov, za čo takýto poplatok platia a čo obci, teda aj im, prinesie jeho prípadné zvýšenie. Prostriedky, ktoré ku koncu roka ostanú, by mali byť zásadne použité v odpadovom hospodárstve obce, najlepšie na účel zvyšovania efektivity celého systému - osvetu, zakúpenie ďalších kontajnerov...

Príspevok z Recyklačného fondu (RF) podľa §-u 64 z.č. 223/2001 Zb. za rok - Úhrada za odovzdané suroviny pre rok 2003 je schválená výška príspevku 1 300 - 1 800 Sk

na tonu vyzbieraných a odovzdaných surovín.(zdroj 3 - Odpady 8/2003, str 43.).

Do 31.3.2003 refundoval RF obciam 1,99 mil.Sk vo forme príspevkov na vytriedené komodity.

Uvediem len jeden **príklad z praxe 5 tisícovej obce:**

- ZISK Z PREDAJA VYSEPAROVANÝCH KOMODÍT:

128 310,-Sk +

- Príspevok z RF podľa §-u 64: za rok 2002 - 93 278 Sk.

- Pri nákladoch systému 188 920,- Sk **je triedený zber KO v danej obci ziskový** - 32 668 Sk!

Príspevok z RF sa bude časom určite vyvíjať, je dôvodné očakávať jeho rast a na motivačnú a reálnu hodnotu nákladov zberu a spracovania tej ktorej komodity, čo znamená postupný ale trvalý rast.

Cena za suroviny. Je a vždy bude pohyblivá, dočasne môže byť viazaná zmluvami. A keďže neexistuje monopol na výkup vytriedených surovín - ich cena sa líši, často výrazne. Príkladom môže byť rovnaká ponuka v rovnakom čase v roku 2002 na odber (ceny sú uvádzané na 1kg):

- papiera 1,5 Sk - 3,2 Sk
- plasty fólia 2,5 Sk - 4,2 Sk
- PET fľaše číre 3 Sk - 4,2 Sk
- viacvrstvové materiály(tetrapack...) 0 Sk - 0,5 Sk
- sklo 0Sk - 0,4 Sk
- autobatérie 0 Sk - 0,5 Sk

Pri tvorbe cien platí prioritná zásada opakovaného prieskumu najlepšej ponuky!

Najmä pri tvorbe väčších množstiev môže mať korunový rozdiel pri výkupe suroviny zásadný vplyv na výsledok konečnej ekonomickej bilancie predanej komodity. Je praktické zostaviť si zoznam odberateľov jednotlivých komodít a vždy nájsť najvýhodnejšiu ponuku.

Pri stanovovaní konečnej ceny často rozhoduje – čistota a kvalita vytriedeného materiálu (prímеси, mokry papier...), ale aj miera jeho spracovania. Uvediem príklad rôznosti cien pre tú istú komoditu v rovnakom čase v závislosti od miery spracovania:

PET fľaše číre voľné (len malé vzdialenosti) : 3 Sk
 lisované: 4,2 Sk
 mleté: 5,2 Sk

Na tomto príklade pekne vidieť princíp návratnosti vstupných investícií na vyššej cene a kvalite vytriedených a spracovaných surovín.

13.8. Odkiaľ a ako na to? - Financovanie

13.8.1. Obec

Tá zvyčajne pomáha pri zavádzaní TZ nepeňažnými prostriedkami – nehnuteľným, ale aj hnuťelným majetkom: pozemkami, budovami, halami, často dopravnými či spracovateľskými mechanizmami. Temer vždy zdieľa spoločné pracovné sily, VPP, kancelárske priestory...a to najmä v prípade menších samosprávnych celkov. Dobrý systém TZ nikdy nezaťažuje rozpočet obce priamo, skôr býva mierne

ziskový a obci prináša pozitívna čistého a menej zaťažovaného životného prostredia, zvýšenej zamestnanosti a ekologického povedomia občanov.

Preto triedený zber komunálnych odpadov by mal byť jednou z priorít každej obce.

Tabuľka č. 16: Orientačná tab.priamych nákladov a podielu nečistôt na jednotlivé komodity (St. Lubovňa v r. 2001/2002)

Komodita:	Sklo	Papier a viacvrst. obaly	Plasty
Priemerné náklady na 1 kg	0,51 Sk	2,35 Sk	3,63 Sk
Prímesi (vrecia / kontajnery)	9% / 9%	15% / 33%	30% / 39%

13.8.2 Recyklačný fond (RF)

Podľa §63 zákona o odpadoch 223/2001 má právo každý subjekt nakladajúci so zberom, triedením alebo spracovaním komodít požiadať RF formou projektu o priame prostriedky vo forme dotácie alebo pôžičky. Tie slúžia na budovanie zberových a recyklačných kapacít v našej krajine. Spočiatku bola požiadavka spolufinancovania, aby obec či organizácia spolufinancovala 70% nákladov projektu, ale **počnúc rokom 2003 sa spoluúčasť predkladateľa projektu znížila na 30%!**

Sú to jedinečné podmienky, ako sa uchádzať a získať financie na zavedenie, rozširovanie či efektívizáciu TZ v obciach. Viac nájdete na stránkach Recyklačného fondu www.recfond.sk. (zdroj 4: www.recfond.sk)

Do 31.3.2003 Recyklačný fond preinvestoval do budovania kapacít zberu, triedenia a spracovania spolu:

- dotácie: 150,5 mil. Sk,

- úvery: 14,6 mil. Sk;

- **z toho obce:** 17,4 mil. Sk v dotáciach a 1,65 mil. Sk v úveroch.

(zdroj 5: prednáška na seminári SPZ - 14.5. v Istropolise BA; Meixner D.: Recyklačný fond - možnosti finančnej podpory separovaného zberu)

13.8.3 Banky

Úloha bánk v Slovenskej republike pri podpore rozvoja triedeného zberu je dodnes v dosť latentnom štádiu, keď existujú síce svetlé príklady poskytnutia úveru (Skalica), ale neexistuje systematický program financovania obcí na takéto účel. V každom prípade ostáva bankový sektor otvorený a v prípade kalkulácií prostriedkov potrebných na zavedenie či rozvoj TZ je potrebné, po vypracovaní kvalitného projektu, najprv osloviť banky (30%) a po spísaní predbežnej dohody podať projekt na RF (70%).

13.9. Postupnosť

Najmä pre obce, ktoré začínajú od nuly, je rozumné začať aktivity s triedeným zberom postupne. Pre definovanie optimálnej postupnosti = čo by bolo pre nás najlepšie, treba brať do úvahy možnosti:

Rozsah zberu je viazaný na:

- personálne kapacity (zamestnanci, VPP, brigádnici...)
- spracovateľské kapacity (zvoz, lisovanie, skladovanie, odvoz...).
- finančné možnosti potrebné pre zavedenie, resp. rozšírenie TZ (lis, drvič, doprava...)
- prvky VZN, ktoré riešia zavedenie TZ ako súčasť odpadového hospodárstva obce (ekonomická motivácia,...)

Komodity postupne – je všeobecne známe, že náročnosť (i finančná) v zbere, triedení a odpredaja rastie v postupnosti: KOVY - SKLO - PAPIER - TEXTIL - VIACVRSTVOVÉ OBALY - až po PLASTY, ktoré sú finančne najnáročnejšou komoditou triedeného zberu a spravidla obsahujú najviac nečistôt. Vefa však závisí od kvality informovanosti a osvetu zapojených občanov.

„Komoditné“ náklady sa pohybujú v závislosti od efektivity zberu, miery spracovania, výšky výkupnej ceny a príspevku z Recyklačného fondu. Preto sa môže stať, že náklady na niektorú z komodít budú nulové, resp. mínusové, čiže komodita bude zisková.

Osveta – množstvo vytriedených surovín, objem prímesi a nečistôt - tým aj nákladov na spracovanie je veľmi viazané na informovanosť, sústavné vzdelávanie občanov a propagáciu triedeného zberu. Preto neoddeliteľnou súčasťou každého TZ by mala byť aj sústavná propagácia a informovanie občanov.

Domácnosti postupne - Obyvateľstvo možno rozdeliť na štyri základné skupiny:

- Rodinné byty (IBV, RD,...),
- paneláková zástavba (bytové domy, KBV,...),
- lazy/samoty/chaty
- firmy

V rodinných domoch, samotách a čiastočne aj vo firmách (centrá miest) sa osvedčil vrecový systém triedeného zberu, ktorý je štatisticky čistejší, efektívnejší a tým aj bezproblémovnejší. Naopak v panelákovvej zástavbe (KBV) a v chatových oblastiach je dobré zavádzať kontajnerový systém zberu. Spôsob a rozsah triedeného zberu si musí definovať každá obec sama v závislosti od podmienok a možností.

Zabezpečenie vrecového systému (treba kalkulovať s):

- mechanizmy - traktor s vlečkou, Ávia, iný valník s vyššou korbou...
- zb. vrecia - cena 1 000 zberových vriec - cca 6 000 Sk,
- personálne zabezpeč. - počet pracovníkov pri zbere: 3 + spoločné

Zabezpečenie kontajnerového systému:

- mechanizmy - v závislosti od kontajnerov - BOBR (PRESS) alebo Liaz s mech. rukou...
 - kontajnery (v r. 2003) - 1 100 l cena od repasovaných za 5 100 Sk až po umelohmotné za 15 000 Sk a postupne väčšie, až po trojkomorové 3 200 l za 34 080 (ceny aj s DPH) Sk,
 - personálne zabezpeč. 3 + spoločné
- Do „+ spoločného“ zabezpečenia treba rátať s:**
- vytvorením zastrešeného priestoru na triedenie a skladovanie surovín
 - pracovnými kapacitami dotriededovania v závislosti od zozbieraného množstva
 - mechanizmami spracovania (lis, drvič, mlyn...)
 - spôsobom (zmluvy...) dopravy vytriedených surovín odberateľovi

Je dobré upozorniť, že zmluvy na nákup vhodných kontajnerov sa vždy robia individuálne so zľavami pri odbere väčších množstiev a opäť platí **zásada prieskumu najlepšej ponuky**.

Spracovanie postupne - Čím dôkladnejšie sa nám podarí spracovať výstupnú surovinu, tým výhodnejšiu výkupnú cenu môžeme získať. Základné kvality spracovania sú: **čistota a zhutnenie, resp. rozdrvenie**. Nie je však lisovanie ako lisovanie – čím viac dokážete vytriedenú komoditu stlačiť, tým menšie máte náklady na dopravu (viac sa zmestí na korbu) a tým vyššiu efektívnosť dosiahnete pre danú surovinu.

Podobne je to aj s drvením, príp. granulovaním (plasty). Takéto mechanizmy ponúka viacero firiem, a preto plne odporúčam urobiť si ešte pred zakúpením zariadenia aktuálny prieskum cien.

Ceny drvičov, resp. mlynov na PET a iné plasty sa v r. 2003 pohybovali na Slovensku od 164 000 Sk až po 480 000 Sk (pravdaže aj viac) v závislosti od výkonu a výrobcu.

Pri výbere potrebných zariadení na základe skúseností odporúčam nebať sa investovať do rozumnej kvality - systém financovania TZ to vždy zvládne a vo vašej obci sa bude rozvíjať aktivita na profesionálnej úrovni – s potenciálom dlhodobo uspokojivých výsledkov.

13.10. Osveta – informovanosť a motivácia občanov

Na osvetu a propagáciu TZ je možné vynaložiť veľké prostriedky s malým efektom, ale rovnako aj opačne. Ako príklad uvedieme obec, kde je v súčasnosti podchytená osвета zrejme najlepšie na Slovensku.

V obci Palárikovo sa v spoločných akciách „Pre čistejšiu obec“ začala a rozvinula úspešná spolupráca všetkých zainteresovaných – **Obecného úradu, školy, Spoločnosti pre rozvoj ekologického vedomia, miestneho rozhlasu, miestnych novín**. Primárnou snahou bolo zaktivizovať najmä mladých ľudí, využiť ich tvorivosť a energiu pre riešenie problémov životného prostredia obce. Dôkazom úspešnosti takejto činnosti je stav povedomia a zainteresovanosť občanov obce.

Náklady na takúto činnosť sú rôzne - v r. 2002 to bolo v **Palárikove** cca. 8 000 Sk/ročne (1,8Sk na obyv.), v **Starej Ľubovni** 20 000 Sk/ročne. (1,2 Sk na obyv.), v **Brezne** 50 000 Sk/ročne (2,2 na obyv.).

Pri kalkuláciách treba počítať z počiatku vyššie náklady – pre zabezpečenie základnej informovanosti, zo skúseností je to **cca 10Sk na obyvateľa** (základný informačný leták do rodiny, silná kampaň v médiách, súťaže na školách medzi občanmi....) v ďalšom období náklady na osvetu klesnú spravidla na 1,5/obyv./rok. Pre uspokojivú účinnosť a čistotu zberu je však potrebný program sústavnej osvetly medzi občanmi. Možnosť je nekonečne veľa a v tomto prípade sa tvorivosti nekladú medze.

Pri tvorbe osvetovej kampane je vždy potrebné zohľadniť **cieľ, dobu, vekovú kategóriu a miestne špecifiká**.

Pre inšpiráciu možno spomenúť spoluprácu so školami, súťaže o najlepšiu „ekodomácnosť, ekovchod, ekoblok, ekoštvrt“ , kde minimalizácia a triedenie odpadov bude tvoriť len časť z možných hodnotených aktivít (poriadok, starostlivosť o okolie...), vedomostné súťaže pre deti - spolupráca s Centrami voľného času, občianskymi a záujmovými združeniami, farami...

13.11. Životné prostredie máme spoločné a je len jedno

Zvládnuť dostatočnú informovanosť občanov je nevyhnutné pre úspešné zvládnutie akejkoľvek náročnejšej aktivity, TZ nevynechajúc. Preto treba zväziť najvhodnejší systém informovania občanov – info linka (telefón, internet), „obecný ekoradca“, www stránka, informačné letáky do každej domácnosti, články a vyhodnocovania s konkrétnymi menami v obecných novinách, rozhlase, televízii...

Osveta a efektívnosť v číslach

Aká účinnosť zberu druhotných surovín je na Slovensku možná?

No, vzhľadom na nedlhú tradíciu TZ na Slovensku je ťažko zovšeobecňovať, navyše ak ideál je 100%, tzv. koncepcia Smerovania k nulovému odpadu (viac informácií v príslušnej kapitole). Reálne vychádzajúc zo skutočných čísel možno koštatovať, že triedený zber KO môže už **v druhom roku fungovania dosiahnuť 25% účinnosť** v zapojených štvrtiach (podiel vyzbieraného odpadu oproti odpadom celkovo spolu) bez triedenia bioodpadov – príklad Dubnica nad Váhom. (zdroj 6: Ziman P.: *Triedený zber v meste Dubnica nad Váhom; Príručka pre obce, str. 51, 1999*)

Výsledky účinnosti TZ sú pri zapojení zberu bioodpadu podstatne lepšie - v Palárikove dosiahol **TZ v druhom roku fungovania 48% účinnosť a v Skalici už v prvých mesiacoch 52%!**, takže miera 50% ako počiatočná je pre Slovenské podmienky veľmi reálna.

Ale!

Pre dosiahnutie uspokojivej a rastúcej účinnosti TZ by som rád dva krát podčiarkol nevyhnutnosť:

- **intenzívnej, cieľavedomej a sústavnej osvetly**
- **dostatočnej motivácie ekonomickej i vedomostnej**

Pre porovnanie dodám, že systémy menej efektívne dosahujú približne 5% mieru zberu druhotných surovín. Vo vyspelých krajinách Európy dosahuje TZ až 40% mieru recyklácie (percento zberu je ešte vyššie až do 60%) z komunálnych odpadov....A máme čo doháňať.

Prečo?

Náklady na TZ sa nám s rastúcou účinnosťou zvyšujú len zanedbateľne (prac. sily, PHM); hlavné náklady ostávajú nemenné. Čo však rastie priamo úmerne s účinnosťou zberu, sú príjmy za odovzdané komodity.

Uvediem jeden príklad v kalkulácii príjmov s reálnymi údajmi zo SR:

Obec A s 10 000 obyvateľmi vyzbiera 3,89 kg papiera na obyvateľa, čo je spolu 38,9 t. **Obec B** je rovnako veľká a vyzbierala 11,73 kg papiera na obyvateľa, spolu - 117,3 t. Aký je rozdiel v konečných príjmoch?

Nuž pri rovnakej výkupnej cene za 1 kg papiera - 2,5 Sk získa obec A - 97 250 Sk, obec B - 293 250 Sk. Navyše od roku 2003 majú obce nárok na 1 300 - 1 800 Sk/t vyzbieraných druhotných surovín od Recklačného fondu. To je ďalších 58 350 Sk pre obec A a 175 950 Sk pre obec B. Poplatok za uloženie na skládku je rovnaký - 400 Sk na tonu uloženého odpadu. Po spočítaní dostaneme výsledky uvedené v tabuľke č.17.

Jednoduchým rozdielom zistíme, že v aktívnejšej obci B zarobili o 313 600 Sk viac ako v obci A (čo je + 200%)! To je rozdiel 31,3 Sk na obyvateľa. Treba podotknúť, že samozrejme zber, triedenie a lisovanie papiera niečo stojí, takže reálny príjem je nižší, ale rozdiel ostane zachovaný.

Tabuľka č. 17: Finančné zrkadlenie rôznej účinnosti triedeného zberu papiera v obciach A a B

	Za odovzdanie	Ušetrené za skládku	Príspevok z RF	Získané spolu	Spolu v Sk
Obec A/38,9 ton	97 250 Sk	15 560 Sk	58 350 Sk	171 160 Sk	155 600 Sk
Obec B/117,3 ton	293 250 Sk	46 920 Sk	175 950 Sk	516 120 Sk	469 200 Sk

13.12. Ekonomická stimulácia občanov

Množstevný / žetónový systém.

Pod pojmom množstevný systém TZ sa ukrýva realizácia princípu „platím toľko, koľko nevytriedeného odpadu vyprodukujem, koľko odhodím do koša“. Možno ho realizovať viacerými spôsobmi:

- Kontajnerovo - intervalový
- Vrecový
- Žetónový (visačkový), nálepkový
- Vážiaci
- Hybridný
- Automatový, kreditný...

(zdroj 7: Kurinec M.(2003): Množstevné zbery - poplatky podľa množstva. Vid' príslušná kapitola)

O jednotlivých spôsoboch pojednáva samostatná kapitola príručky. Keď sa obec rozhodne zaviesť tento jednoznačne progresívny prvok ekonomickej motivácie, musí veľmi dobre zvážiť akou formou. Skúsenosti hovoria o tom, že vo viacerých obciach viedlo zavedenie žetónového systému odpadového hospodárstva k šíreniu čiernych skládok. Táto nezodpovednosť občanov však nie je pravidlom a rovnako existujú obce, kde žetónový systém funguje bez väčších problémov.

Zľava pre lepších

Možnosti VZN - Palárikovo zapojení občania - 170 Sk nezapojení občania 270 Sk, princíp dobrovoľnosti. Brezno - Návrh na výšku základného poplatku, ako aj konkrétne zľavy pre každý rodinný dom /RD/, resp. časť bytového domu /BD/ využívajúcu jedno stanovište kontajnerov, predkladá do MsZ prepravca, tzn. Technické služby. TS hodnotia v priebehu celého roka úroveň triedenia: všetky RD 1-krát za 2-týždne - pri každom zvoze, všetky stanovištia kontajnerov pri BD 1-krát mesačne. Podľa úrovne triedenia je možná zľava z poplatku do 20%.

Poďakovanie

Rád by som úprimne poďakoval všetkým, ktorí akokoľvek pomohli pri tvorbe tohto príspevku predovšetkým však tým, bez ktorých by táto ekonomická štúdia nemohla vzniknúť:

- za Starú Ľubovňu – Ela Štefanová zo spoločnosti EKOS
- za Brezno – Ing. Tomáš Gaboň z Technických Služieb mesta
- za Palárikovo – p. Iveta Markusková z Obecného úradu
- za Pliešovce – Igor Chyra zo Strediska triedeného zberu odpadov.

Ďakujem.

14. Tvorba miestnej legislatívy

Branislav Moňok, Priatelia Zeme - SPZ [24]

Schválením Zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch sa zmenilo postavenie obce v odpadovom hospodárstve. Najvýznamnejšou zmenou z pohľadu tvorby miestnej legislatívy sa stal fakt, že za pôvodcu odpadu už nie je považovaná obec. Sú nimi právnické a fyzické osoby oprávnené na podnikanie (ako doposiaľ), ale aj každý, nezávisle od toho, či je alebo nie je podnikateľom. Pôvodcom sú teda aj fyzické osoby - občania, no takisto cudzinci žijúci na našom území.

To však neznamená, že obec je zbavená svojich povinností pri nakladaní s komunálnymi odpadmi (KO). Na „ramenách“ obce zostáva celé manažovanie odpadového hospodárstva. Vo vzťahu ku KO sa obec stala jeho držiteľom a vzťahujú sa na ňu všetky s tým spojené povinnosti.

Základnou povinnosťou obce je zaviesť vhodný **system zberu a nakladania s komunálnym odpadom**. Ten je oprávnená upravovať vydávaním **všeobecne záväzných nariadení obce**. V súčasnosti platný zákon podrobnejšie ustanovuje, čo má obec vo všeobecne záväznom nariadení regulovať. Tieto povinnosti nájdete spoločne s ďalšími podrobnosťami v kapitole „Povinnosti a práva obcí pri nakladaní s komunálnymi odpadmi vo vzťahu k minimalizácii odpadov, separovanému zberu odpadov a ich opätovnému použitiu“.

Formy VZN môžu byť dve

- 1.) VZN je napísané skôr všeobecne (ako napr. zákony) a sú v ňom rozpracované zásady hospodárenia s odpadmi v obci. Tie sú potom podrobne rozpracované v nejakom inom dokumente, ktorý môže byť prílohou VZN. Takéto VZN si vypracovávajú skôr väčšie obce a mestá.
- 2.) VZN je napísané viac konkrétne a je v ňom dosť jasne a presne napísané, kde treba ktorý odpad uložiť, ako s ním nakladať, ktoré kontajnery sú preň určené a pod. Takéto VZN vypracovávajú zväčša obce (VZN sa dá viac konkretizovať, pretože nepripadá do úvahy tak veľa producentov ako v meste).

Pokiaľ má byť VZN dobré a použiteľné, malo by spĺňať minimálne tieto požiadavky

- 1.) VZN o odpadoch
 - pre všetkých dotknutých musí byť dostatočne jasné a zrozumiteľné
 - má jasne vymedzené základné pojmy, ktoré sú vo VZN používané
 - je v ňom jasne rozpracovaná stratégia odpadového hospodárstva obce - priority sú určené v nasledovnom poradí:
 1. prevencia - spôsob predchádzania vzniku odpadov (netvorenia)
 2. triedenie - spôsob znižovania množstva odpadov a ich využitia ako druhotnej suroviny
 3. likvidácia - spôsob trvalého uloženia odpadov do životného prostredia (spaľovanie, skládkovanie)
 - každý, kto nakladá s KO v obci, má stanovené práva a povinnosti. Napr.:
 - pôvodca - producent (občan, obchod, firma a pod.)
 - a) musí sa zapojiť do zberu KO
 - b) musí používať zberné nádoby podľa zavedeného systému
 - c) musí triediť odpady podľa zavedeného systému a ukladať ho na určené miesta

d) má právo na pravidelný zber a odvoz KO...

- obec / mesto

a) minimálne 2 krát ročne musí uskutočniť zber a prepravu objemných odpadov, oddelene vytriedených odpadov s obsahom škodlivín a drobných stavebných odpadov na účely ich zhodnotenia alebo zneškodnenia, vrátane záhradkárskeho a chatových osád

b) určuje miestne poplatky za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov, ktoré vznikli na území mesta/obce,

c) určuje systém zberu komunálneho odpadu a drobného stavebného odpadu alebo ich zložiek a miesta pre ukladanie, úpravu, zhromažďovanie, zhodnocovanie a zneškodňovanie týchto odpadov

- oprávnená osoba (vývozca, organizácia poverená vývozom v obci)

a) musí dodržiavať harmonogram

b) musí vykonávať dezinfekciu kontajnerov

c) musí voziť odpad na určené miesto

d) spracováva podklady pre miestny poplatok

- prevádzkovateľ zariadenia na nakladanie s odpadom v obci (skládka, spaľovňa, triediace stredisko a pod.) musí pravidelne informovať obec o druhoch a množstve odpadov s ktorými nakladá

• určuje povinnosti pri nakladaní s jednotlivými druhmi komunálnych odpadov (vrátane druhotných surovín) v obci napr. s:

- drobným stavebným odpadom a jeho zložkami

- odpadom zo záhrad a z parkov (vrátane odpadu z cintorínov)

- uličným smetím

- odpadom zo septikov

- objemným odpadom

• stanovuje organizáciu zberu KO

- typ, počet nádob, ich umiestnenie a intervaly odvozu v jednotlivých zástavbách

- povinnosti pri výbere stanovišťa na nádoby a spôsob manipulácie s nimi

- spôsoby a miesta zneškodňovania a zhodnocovania odpadov a surovín

- informácie o triedení odpadov

• stanovuje miestny poplatok za odpady

• určuje kontrolné orgány obce, kto kontroluje dodržiavanie VZN, kto môže dávať pokuty. Môžu to byť starosta obce, hlavný kontrolór, obecná polícia, referát životného prostredia, komisia životného prostredia a pod.

• má stanovené sankcie za jeho porušovanie.

2.) VZN o poplatkoch

• účel a predmet VZN

• kto spravuje poplatky a na čo môže byť poplatok použitý

• kto je povinný platiť poplatky

• sadzobník poplatkov

• spôsob úhrady poplatku

- iné povinnosti
- kto je oslobodený od platenia poplatku a kto a za akých podmienok má nárok na úľavu z poplatku
- sankcie za jeho porušenie

Aby VZN nebolo veľmi rozsiahle, je možné niektoré časti odpadového hospodárstva podrobnejšie rozpracovať v jeho prílohách (napr. sadzobník poplatkov...).

Schválené VZN nie je veľmi platné, pokiaľ sa nebude dodržiavať. Na jeho včlenenie do života obce je potrebné, aby zástupcovia obce išli ostatným obyvateľom vzorom a príkladom. (Niektoré obce majú schválené dobré VZN o odpadoch, ale všetci - od starostu až po posledného občana ho ignorujú, takže im je vlastne zbytočné.)

Vzorové Všeobecne záväzné nariadenie mesta ... / obce ... o nakladaní s komunálnymi a drobnými stavebnými odpadmi a Všeobecne záväzné nariadenie mesta ... / obce ... o miestnom poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov nájdete ako prílohy na konci tejto príručky.

15. Chyby pri uzatváraní zmlúv

Pavol Ziman, Dubnická Environmentálna Skupina

Vzhľadom na to, že problematika odpadov je dosť zložitá a že obce nemajú dostatok skúsených odborníkov a pracovníkov, zverujú obce svoje odpadové hospodárstva alebo jeho časť súkromným spoločnostiam. Tým sa zástupcovia obcí možno zbavia nepríjemných starostí, ale nezabávajú sa tým svojej zodpovednosti. Situácia v odpadovom hospodárstve obce sa zverením súkromnej firme vôbec nezlepší. Čo je smutné, vo väčšine prípadov sa skôr zhoršila. Odovzdaním odpadového hospodárstva súkromnej spoločnosti sa obec totiž veľmi často zbaví aj možnosti rozhodovať o spôsobe nakladania s odpadom.

Najčastejšie a najväčšie chyby vznikajú už pri podpisovaní zmlúv, ktoré sú často podpísané **bez predošlej právnej konzultácie s odborníkmi** zo strany obce a za zvláštnych podmienok.

V ďalšom texte sú uvedené len niektoré chyby a nedostatky podpisovaných zmlúv :

Obec vstupuje so súkromnou firmou do skládkovej spoločnosti

- firma má viac ako 50 % akcií a tým si zachováva majoritu a možnosť rozhodovať
- obec sa zaviazá, že ročne dodá na skládku určité množstvo odpadov a ak nie, za chýbajúce odpady zaplatí aj tak, ako keby ich tam vyviezla.
- dohodnutá cena za uloženie 1 t odpadov na skládku je iba zálohová a na konci roku bude zúčtovaná podľa dodaného množstva a reálnej ceny.
- obec sa zaviazá voziť všetky svoje odpady na skládku
- obec iba prenajme pozemok pod skládku a po jej naplnení sa postará o jej rekultiváciu a monitoring.

Obec uzatvára zmluvu na vývoz odpadu s vývozcom

- obec prenajme, alebo čo je ešte horšie, odpredá závozovú techniku a kontajnery
- zmluva na prenájom je platná dlhšiu dobu ako zmluva na vývoz odpadov z obce
- zmluva je uzatvorená na dobu dlhšiu ako je volebné obdobie zástupcov obce
- nie je jasne stanovený postup pri rokovaní o cenách

Všeobecné nedostatky

- zmluva sa dá vypovedať iba veľmi ťažko alebo vôbec
- nie je jasné, za akých pripomienok sa dá vypovedať
- firma môže vypovedať zmluvu veľmi rýchlo a obec nie
- v zmluve je veľmi veľa vágnych termínov, ako napr.: pri hrubom porušení, primeraný zisk a pod.
- obec veľa vecí musí a spoločnosť iba môže.

Pri snahe získať poslancov obecného zastupiteľstva a zástupcov obce, firma často **sľubuje veci, ktoré nikdy nemôže splniť**, ale dobre sa počúvajú. Napríklad :

- firma garantuje cenu na niekoľko rokov, ktorú nedodrží už v prvom roku prevádzky
- vyzdvihuje svoje skúsenosti a profesionalitu - firma často má skúsených odborníkov, ale na nové skládky a zariadenia prijíma nových zamestnancov, ktorí o odpadoch nevedia takmer nič

- sľubuje zavedenie triedeného zberu druhotných surovín - toto je často v priamom rozpore s firmou, pretože skládka napr.: potrebuje veľa odpadov, aby mala čo najväčší príjem a zisk. Pri silnom tlaku obce triedenie zavedie, ale iba pod podmienkou, že to zaplatí obec,
- sľubuje vybudovanie napr. cesty, kanalizácie, na ktoré sa jej však za „objektívnych príčin“ nezvýšia finančné prostriedky,
- sľubuje vybudovanie takej skládky, ktorá vylúči jej negatívny dopad na životné prostredie a zdravie obyvateľstva - takú skládku nie je možné z dlhodobého hľadiska reálne vybudovať (viď. kapitola „Skládky odpadov“ a „Spaľovne odpadov“)

Ako vidno, pre obce zostáva najvýhodnejšie, keď si odpadové hospodárstvo zabezpečujú vo vlastnej réžii. Obecný podnik totiž nepotrebuje vytvárať zisky a pokiaľ nejaké vytvorí, nikto si ich nezoberie, ale zostanú a použijú sa iba v obci.

Pokiaľ sa obec rozhodne zveriť odpadové hospodárstvo nejakej firme, mala by takémuto rozhodnutiu predchádzať **široká verejná diskusia**, lebo najväčší dopad má takýto krok práve na obyvateľov. Nikdy by o takomto kroku nemali rozhodovať jednotlivci, ako sa to v súčasnosti často stáva.

Čím viac ľudí sa môže k tomuto vyjadriť, tým lepšie, lebo bohužiaľ ani túto oblasť neobišla korupcia (Ako inak si totiž možno vysvetliť silnú obhajobu uzatvorenia zmluvy s firmou niektorými zástupcami obce, ktorí problematike odpadov očividne nerozumejú, a bez toho, že by mali akýkoľvek pádny argument alebo dôvod, Vás a všetkých budú presvedčať o tom, aký je to prínos pre obec.).

Zabezpečenie dobrého odpadového hospodárstva pre obec nie je vec jednoduchá, ale na druhej strane nie je ani taká zložitá, aby to bolo nemožné. Na začiatok ani netreba veľa - stačí iba naozaj chcieť.

16. Množstvom zbery - poplatky podľa množstva

Marek Kurinec, Dubnická Environmentálna Skupina

16.1. Úvod

Zákonom č.582 / 2004 Z.z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady bol zavedený miestny poplatok za komunálne odpady a drobné stavebné odpady (ďalej len "poplatok za odpady"). Výšku tohto poplatku za odpady si môžu obce podľa platnej legislatívy stanoviť dvoma spôsobmi: **paušálne na osobu** alebo **podľa množstva odpadov**. Je to na ich uvážení, ktorý spôsob si vyberú. Zákon teda obciam ponúka možnosť výberu.

Nie že by obce zabúdali vyberať tieto poplatky, ale častokrát ich iba vyberajú bez nejakej premyslenej stratégie. Mnohé obce a mestá vyberajú poplatky za odpady iba kvôli tomu, aby sa im pokryli náklady na odpadové hospodárstvo. To je však v súčasnej dobe už nedostatočný cieľ, resp. iba čiastočný cieľ. VZN miest a obcí o odpadoch a VZN o poplatkoch za odpady by mali byť koncipované tak, aby svojim obsahom a duchom uvádzali do reality trvalo udržateľné spôsoby nakladania s komunálnymi odpadmi (t. j. čo najviac predchádzať a obmedzovať vznik odpadov a tie, čo vzniknú, v maximálnej možnej miere materiálovo zhodnocovať - recyklovať, kompostovať).

Vôbec nie je jedno, aká je napr. štruktúra poplatkov za odpady a akým spôsobom sa stanovuje ich výška pre domácnosť alebo organizácie. Práve **štruktúra poplatkov za odpady a spôsob ich stanovenia** môže obciam veľmi výrazne pomôcť pri dosahovaní environmentálnych cieľov (napr. dosahovať záväzné ciele z POH na materiálovo zhodnocovanie (separácia, kompostovanie) a ekonomických cieľov (racionalizácia nákladov, úspory) a zároveň ekonomicky stimulovať občanov, fyzické a právnické osoby k tomu, aby sa darilo dosahovať tieto stanovené ciele.

Peniaze hýbu svetom, ale aj ľuďmi a ich odpadmi. Tak prečo nemotivovať občanov a organizácie k vyššej separácii, kompostovaniu, ... cez ich peniaze, cez miestne poplatky za odpady? Ekonomická motivácia je častokrát oveľa účinnejšia ako všeobecná a neadresná ekologická osveta.

16.2. Paušál alebo podľa množstva?

Paušálne určené poplatky na osobu a rok majú jednu veľkú výhodu: za odpady musí platiť každý. Ale protiváhou sú dve základné a veľké nevýhody: nespravodlivosť (každý občan platí rovnako bez ohľadu na množstvo odpadov, ktoré sám vyprodukuje) a environmentálna neprospešnosť (podporuje to tvorbu odpadov, resp. nemotivuje občanov k znižovaniu a triedeniu odpadov). Pri množstvom zberoch sú tieto nevýhody výrazne eliminované. Skúsenosti s množstvom zbermi a platením poplatkov za odpady podľa množstva odpadov od jednotlivých domácností a organizácií už dokázali po celom svete, že tento spravodlivejší systém spoplatňovania výrazne prispieva k ochrane životného prostredia, pretože sa

dosahuje oveľa vyššia zapojenosť občanov do triedeného zberu a domáceho kompostovania, vyššia účinnosť triedenia surovín a dokonca sa aj znižuje tvorba odpadov. Množstvom zbery sú nástrojom, ako v praxi uplatňovať jeden zo základných environmentálnych princípov EÚ "znečisťovateľ platí" ("the polluter pays). To znamená, že by každý mal platiť podľa toho, akou mierou prispieva k poškodzovaniu a ničeniu životného prostredia. Vo svete sa pre množstvom zbery používa najčastejšie skratka "PAYT" (Pay As You Throw) - "Platiť, koľko vyhadzuješ". Zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov definuje v § 39 ods. 10 pojem „množstvom zber“.

 [kliknutím prejdete na foto č. 76](#)

16.2.1. Druhy množstvom zberov

Pri množstvom zberoch sa platí podľa množstva odpadov, ktoré vyprodukuje konkrétny subjekt (rodinný dom, byt, vchod, panelák, firma, úrad, škola...) a to **množstvo sa určuje buď podľa objemu alebo váhy odpadov** od daného subjektu. Vo svete (ale niekde aj na Slovensku) sa používajú nasledovné druhy množstvom zberov :

- Kontajnerovo - intervalový
- Vrecový
- Žetónový (visačkový), nálepkový
- Vážiaci
- Hybridný
- Ďalšie (automatový, kreditný...)

16.2.2. Opis jednotlivých druhov

16.2.2.1. Kontajnerovo - intervalový

Pri tomto druhu sa poplatky za odpady platia podľa toho, koľko kusov zberných nádob daný subjekt používa na zmesový odpad, aký je objem (110 l, 1 100 l...) zberných nádob a akým pravidelným intervalom (1 x 7 dní, 1 x 14 dní) sa tieto nádoby vyprázdňujú. Daný subjekt teda môže regulovať výšku svojho poplatku až tromi veličinami (počtom a objemom nádob a intervalom zvozu).

 [kliknutím prejdete na foto č. 77, 78](#)

Tabuľka č. 18: Príklad ročného cenníka poplatkov za odpady vo VZN na 1 ks zbernej nádoby (v SK)

Typ zbernej nádoby	Platiteľ poplatku	Interval zvozu		
		2 x týždeň	1 x týždeň	1 x 14 dní
Kuka (110 l)	Rodinný dom	4 000,-	2 000,-	1 000,-
	Nepodnikateľský subjekt	4 000,-	2 000,-	1 000,-
Kontajner (1 100 l)	Podnikateľský subjekt	4 800,-	2 400,-	1 200,-
	Bytový dom	20 000,-	10 000,-	5 000,-
	Nepodnikateľský subjekt	20 000,-	10 000,-	5 000,-
	Podnikateľský subjekt	28 000,-	14 000,-	7 000,-

16.2.2.2. Vrecový

Pri vrecovom množstvom zbere sa vôbec nepoužívajú zberné nádoby (Kuka, kontajnery). Namiesto nich sa na zber zmesového odpadu a aj vytriedených surovín používajú plastové vrecia (cca 10 - 30 l) so špeciálnou potlačou (tzv. "lokálna potlač") platnou iba v danej lokalite (obec, združenie obcí). Vo VZN je určený pravidelný interval zberu vriec.

V tento deň vyložia subjekty svoje vrecia so svojimi odpadmi na určené miesto pred svoj dom, firmu, atď. Prepravca počas dňa zozbiera vrecia s lokálnou potlačou (ostatné nie) a zabezpečí zneškodnenie alebo zhodnotenie odpadov. Subjekty teda platia podľa počtu zakúpených a odovzdaných vriec so svojimi odpadmi. Poplatky je možné regulovať počtom vriec, ich objemom a tým, či sú na smeti alebo na suroviny.

(🖱 kliknutím prejdete na foto č. 79 - 82)

Výrobu vriec s lokálnou potlačou zabezpečí obec a predaj vriec sa realizuje najčastejšie prostredníctvom bežných obchodov. Pri kúpe vreca sú v jeho cene započítané aj náklady na zvoz, prepravu a zneškodnenie, prípadne zhodnotenie toľkých odpadov, aký je objem vreca. **Platí zásada, že cena vreca na zmesový odpad by mala byť výrazne vyššia ako cena vreca na vytriedené suroviny.** Vo väčšine obcí a miest s vrecovým zberom sa vrecia na vytriedené suroviny poskytujú buď zdarma alebo za symbolickú cenu. Na zmesový odpad sa používajú tmavé nepriehľadné vrecia a na vytriedené suroviny priesvitné vrecia (kvôli vizuálnej kontrole čistoty surovín). Tento druh množstvom zberu ako jeden z mála dokáže spravodlivo diferencovať aj jednotlivé domácnosti v panelákoch.

Vzhľadom k tomu, že v slovenských mestách je vybudovaných veľa bytových domov a panelákov s mnohými poschodiami, doporučuje sa v takejto zástavbe skôr čiastočný vrecový zber. Pri ňom sa zmesový odpad stále zberá plastovými vrecami s lokálnou potlačou, ale vytriedené suroviny sa zberajú pomocou kontajnerov upravených na zber surovín.

Tabuľka č. 19: Príklad cenníka za odpady za 1 ks vreca (v Sk)

Objem vreca (l)	Druh odpadu	Cena (alternatíva 1)	Cena (alternatíva 2)
10	Zmesový	5,-	5,-
	Vytriedený	2,50	0,-
15	Zmesový	7,50	7,50
	Vytriedený	3,80	0,-
20	Zmesový	10,-	10,-
	Vytriedený	5,-	0,-

Pozn.: ceny sú fiktívne. Snažia sa ukázať filozofiu ekonomickej motivácie pri vrecovom systéme zberu. Alternatíva č. 1 uplatňuje polovičnú motiváciu ("Keď odpady vytriediš, zaplatíš za svoje odpady o 50 % lacnejšie". Alternatíva č. 2 uplatňuje maximálnu zľavu, t. j. "za vytriedené odpady sa neplatí". Všetky vytriedené suroviny (okrem bioodpadov) sa dávajú spoločne do jedného vreca a potom sa dotriedujú v strediskách triedeného zberu.

16.2.2.3. Žetónový (visačkový), resp. nálepkový

Pri tomto druhu zberu si na zber zmesového odpadu subjekty kupujú (najčastejšie od obce alebo prepravcu) žetóny (visačky), resp. nálepky. Cenu žetónu (nálepky) schváli obecné zastupiteľstvo a uvedie ju vo VZN. Cena žetónu je adekvátna veľkosti (objemu) zbernej nádoby a jej jednému vyprázdneniu. Je stanovený pravidelný zber odpadov, kedy prepravca

prejde okolo každého subjektu. Ak má subjekt záujem o vyprázdnenie zbernej nádoby so svojim zmesovým odpadom, zavesí si na ňu žetón alebo nalepí nálepku. Len takto označené nádoby sa vyprázdnia a len vtedy daný subjekt platí za svoje odpady. Neoznačené nádoby sa nevyprázdňujú. Keď prepravca nádobu vyprázdni, zvesí z nej žetón a odovzdá ho obci. Nálepky sa prelepujú. Poplatky si teda daný subjekt môže regulovať počtom použitých žetónov (nálepiek). Niektoré obce predávajú žetóny (nálepky) subjektom vopred a niektoré účtujú poplatky až po vykonaní služby. Tento druh zberu je veľmi podobný vrecovému zberu.

(🖱 kliknutím prejdete na foto č. 83)

Žetóny bývajú vyrobené z rôznych materiálov (papierové, plastové, kovové...). Doporučuje sa vyrobiť niekoľko (10 až 15) kusov žetónov pre každé súpisné číslo domu (t. j. pre každý subjekt), ktoré potom kolujú medzi subjektom, prepravcom a obcou. Obec si tak zabezpečuje presnú evidenciu o vyprázdnených nádobách a má výborný prehľad o správaní sa jednotlivých subjektov.

Tabuľka č. 20: Príklad cenníka žetónov za 1 ks = 1 vyprázdnenie nádoby (v Sk) :

Typ zbernej nádoby	Cena žetónu (nálepky)
Kuka (110 l)	40,-
Kontajner (1 100 l)	200,-

16.2.2.4. Vážiaci

Pri tomto zbere je na každej zbernej nádobe na zmesový odpad namontovaný elektronický čip alebo nalepená nálepka s čiarovým kódom. Na zberovom vozidle je namontovaný automatický snímač a automatické vážiace zariadenie, ktoré počas vyklopenia zbernej nádoby presne identifikuje z čipu (alebo čiarového kódu) daný subjekt (meno alebo názov, adresa, typ nádoby, dátum a čas...) a s presnosťou na stotinu kilograma odváži vyklopené odpady. Tieto údaje sa automaticky prenesú do palubného počítača v kabíne vodiča. Po skončení zvozu odovzdá vodič počítačový disketu (kartu) s údajmi z palubného počítača ekonomickému oddeleniu obce (alebo prepravcu), ktoré je softwarovo schopné okamžite každému subjektu vystaviť faktúru. Väčšinou sa však údaje priebežne elektronicky sumarizujú a faktúry (platobné výmery...) sa vystavujú raz za mesiac (štvrtrok, polrok...).

(🖱 kliknutím prejdete na foto č. 84, 85)

Je stanovený pravidelný interval zvozu všetkých zberných nádob na zmesový odpad. Ďalej je stanovená cena za 1 kg zmesových odpadov. V tejto cene sú zahrnuté všetky náklady na zber, prepravu a zneškodnenie zmesových odpadov. Pri tomto zbere nie je dôležitý objem a počet zberných nádob, ale váha odpadov, pretože poplatok za odpady sa pre daný subjekt určí podľa váhy (kilogramov) jeho zmesových odpadov z jeho zbernej nádoby.

16.2.2.5. Hybridný

Tento druh množstvového zberu je **kombináciou rôznych druhov** zberov a platenia poplatkov. Môže to byť kombinácia paušálny zber (poplatok) plus nejaký množstvový zber alebo kombinácia dvoch alebo viacerých množstvových zberov (vrecový + žetónový, kontajnerovo-intervalový + vrecový). Subjekt dostane za svoj paušálny poplatok určitú službu (napr. 1 zbernú nádobu s intervalom zvozu 1 x 14 dní), ktorá je chápaná ako doporučený limit. Ak niekto produkuje odpady nad tento limit, musí si dokupovať ešte napr. vrece s lokálnou potlačou, ktoré sa už ale spočítajú vyššou tarifou.

16.2.2.6. Ďalšie

V niektorých mestách západnej Európy sa pri bytových domoch používajú špeciálne zberné nádoby na zber zmesových odpadov, ktoré je možné s určitou nadsázkou prirovnať k predajnému automatu. Do takýchto kontajnerov je možné vložiť svoje odpady z domácnosti len vtedy, keď vložíte napr. do identifikačného zariadenia kontajnera svoju identifikačnú (kreditnú) kartu, alebo vhodíte do určeného otvoru platidlo (peniaze, kompostovateľné žetóny,...). Vtedy sa vám poklop kontajnera elektronicky a automaticky otvorí. Občan má potom možnosť vložiť do kontajnera svoje odpady a to iba počas pár sekúnd. Potom sa kontajner opäť uzatvorí (uzamkne). Niektoré kontajnery po identifikácii alebo zaplattení otvorí len svoj malý vhadzovací otvor (napr. s objemom 15 l), do ktorého sa vložia zmesové odpady. Tieto odpady sa dokonca vo vhadzovacom otvore zlisujú a na displeji kontajnera sa občanovi ukáže, na aké percento (alebo o koľko percent) sa znížil objem jeho vložených odpadov. A občan zaplatí iba za objem zlisovaných odpadov, takže neplatí zbytočne za vzduch.

16.3. Záver

Je teda dost' široká škála rôznych druhov množstvových zberov, zo skúsenosti ktorých sa dá učiť a väčšina z nich je realizovateľná aj v slovenských podmienkach. Pravdepodobne neexistuje na Slovensku ucelená štatistika o tom, koľko obcí u nás realizuje niektorý z druhov množstvových zberov, ale v odbornej literatúre sa často spomína, že na Slovensku je asi 500 obcí, ktoré používajú žetónový zber. Pred prijatím nového zákona o odpadoch však mnohé slovenské obce používali najmä kontajnerovo - intervalový zber. Po prijatí zákona o odpadoch väčšina z nich prešla na paušálny systém platenia poplatkov za odpady, čo z hľadiska environmentálneho je možné označiť za chybu, pretože sa v mnohých týchto obciach zvýšila produkcia odpadov. Každý druh množstvového zberu (aj paušálny systém) má svoje výhody, ale aj nevýhody (viď tabuľka nižšie).

Nie je možné jednoznačne obciam doporučiť jeden jediný druh množstvového zberu, pretože v každej obci a meste existuje veľa faktorov, ktoré ovplyvňujú výber toho správneho systému zberu a systému vyberania poplatkov. Je preto nevyhnutné najskôr dobre zanalyzovať stav danej obce alebo mesta a zvážiť všetky za a proti. Nedá sa ani jednoznačne doporučiť, ktorý z množstvových zberov prináša najlepšie environmentálne prínosy (zvyšovanie separácie a kompostovania, znižovanie produkcie odpadov, ...) a ekonomické prínosy. Oplatí sa však venovať zavedeniu niektorého množstvového zberu čas, energiu a poprípade aj financie. **So všetkými týmito zbermi totižto existuje veľa pozitívnych skúseností zo sveta.** Stručný prehľad výsledkov je spracovaný v nižšie uvedenej tabuľke. Na základe skúseností vyplývajúcich a uvedených v mnohých odborných štúdiách možno vyvodit' záver, že **ideálnym systémom poplatkov za odpady je kombinácia paušálneho poplatku a poplatku**

podľa množstva odpadov, pri ktorom by paušálna zložka poplatku mala byť čo najnižšia, aby zostal široký priestor na motiváciu občanov a iných subjektov – takúto kombináciu však súčasný zákon č. 582/2004 o miestnych daniach a miestnom poplatku za KO a DSO neumožňuje, čo bráni širšej implementácii množstvových zberov do praxe. A to je veľká škoda, najmä pre ochranu životného prostredia.

Tabuľka č. 21: Výsledky množstvových zberov vo vybraných mestách

Lokalita	Obyvat. / Domác.	Systém	Výsledky
Okres Enz (Bádensko Württembersko (SRN)	70 000 domácností a org.	Kontajnerovo -intervalový	Zníženie zmes. odpadov o 43 % r. 1992 - 248 kg/obyv. r. 1994 - 141 kg/obyv.
Obec Herscheid (SRN)	7 600 obyv.	Žetónový (čip do veka)	Zníženie zmes. odpadov o 42 % r. 1992 - 240 kg/obyv. r. ? - 140 kg/obyv.
11 menších miest (Holandsko)	?	Vrecový	Zníženie zmes. odpadov o 60 %
Obec Dilbeek (Belgicko)	38 000 obyv. (15 000 domácností)	Vrecový	Zníženie zmes. odpadov o 39 % r. 1995 - 495 kg/obyv. - náklady (1,77 mil. EUR) r. 1996 - 304 kg/obyv. - náklady (1,25 mil. EUR)
Obec Les Sorinières (Francúzsko)	6 500 obyv.	Kontajnerovo - intervalový	Zníženie zmes. odpadov o 39 % Zníženie produkcie odpadov o 20% Bez zmeny - 1 872 t/r domových odpadov = 288 kg/obyv. Po zmene - 1 144 t/r domových odpadov = 176 kg/obyv. Jednoročný test ušetril obci 53 360 EUR (cca 2,3 mil. Sk)
Mesto Taipei City (Taiwan)	2 640 000 obyv.	Vrecový	Zníženie produkcie odpadov o 30% r. 1999 - 1,42 mil. t/r odpadov r. 2001 - 0,99 mil. t/r odpadov
Downer's Grove, Illinois (USA)	46 900 obyv. (17 700 domácností)	Žetónový	Znížilo sa skládkovanie o 50 %. Recykluje 28% svojho odpadu
Hoffman Estates, Illinois (USA)	46 600 obyv. (16 000 domácností)	Žetónový	Recykluje 31% svojho odpadu
Lisle, Illinois (USA)	19 500 obyv. (7 850 domácností)	Kontajnerovo -intervalový	Znížilo sa skládkovanie o 53 % (rok po zavedení PAYT systému)
Mt. Pleasant, Michigan (USA)	23 300 obyv. (6 700 domácností)	Žetónový	Zvýšila sa o 50 % účasť na recyklácii
St. Paul, Minnesota (USA)	20 200 obyv. (7 860 domácností)	Kontajnerovo -intervalový	Zvýšila sa účasť na recyklácii z 15% na 32%
Mendham Township, New Jersey (USA)	4 500 obyv. (1 690 domácností)	Žetónový	Znížili sa odpady o 55%. Zvýšila sa recyklácia o 83%
Portland, Oregon (USA)	437 300 obyv. (187 200 domác.)	Kontajnerovo -intervalový	O 349% sa zvýšilo množstvo recyklova- ných materiálov
Perkasie, Pennsylvania (USA)	7 900 obyv. (2 940 domácností)	Vrecový	Recykluje 43% svojho odpadu
Seattle, Washington (USA)	516 200 obyv. (236 900 domác.)	Kontajnerovo -intervalový	Zvýšila sa recyklácia o 60%, Znížilo sa skládkovanie o 24 %
Tacoma, Washington (USA)	176 700 obyv. (69 750 domác.)	Kontajnerovo -intervalový	Recykluje 14% svojho odpadu
San Jose, California (USA)	782 250 obyv. (251 050 domác.)	Kontajnerovo -intervalový	Zvýšil sa zber záhrad. odp. o 61%. Zvýšila sa recyklácia o 146 %. Znížilo sa skládkovanie o 21 %.

Tabuľka č. 22: Tabuľkový prehľad výhod a nevýhod jednotlivých systémov množstevného zberu.

Výhody a nevýhody systémov množstevného zberu zmesových odpadov	
Žetónový systém	
Stručná charakteristika systému : Občania si kupujú (na obecnom úrade, v obchodoch, novinových stánkoch, ...) tzv. žetóny (vysačky, štítky, ...). Keď potrebujú vyprázdniť svoju zbernú nádobu, zavesia si na ňu žetón. Pri zvoze sa vyprázdňujú iba nádoby so žetónmi, iné nie. Občania teda platia za objem svojich odpadov.	
VÝHODY	NEVÝHODY
<ul style="list-style-type: none"> · veľmi nízke náklady na zavedenie systému · vysoká miera spravodlivosti prerozdelenia nákladov podľa produkcie odpadov jednotlivých domov · vysoká motivácia k obmedzovaniu vzniku odpadov a k triedeniu odpadov · lepší (adresnejší) prehľad o jednotlivých rodinných a bytových domoch · odstránenie anonymity domácností (pri RD) · rýchlejší zvoz (netreba vyprázdňovať každú nádobu) a z toho vyplývajúce úspory nákladov (PHM, mzda) 	<ul style="list-style-type: none"> · nutnosť zakupovania žetónov · vyššie nároky na evidenciu žetónov (evidencia sa však nemusí robiť, ak ju obec nepotrebuje) · vyššia zodpovednosť pracovníkov pri zvoze (kontrola žetónov - číslo domu musí byť totožné s číslom na žetóne) · vyššia zodpovednosť občanov (najmä pri vešaní žetónov, v BD sa musí nájsť zodpovedný správca) · vyššie nároky na disciplinovanosť občanov (aby sa žetóny nestrhávali, aby si občania navzájom nesypli odpady, ...) · vyššie nároky na osvetu · čiastočné zdržiavanie zvozu (žetóny treba zvesiť a prekontrolovať) · občania sa snažia niekedy "narvať" do nádoby čo najviac odpadov a nádoba je potom preťažená · nepravidelnosť vyprázdňovania zberových nádob · pravdepodobná nutnosť uzamykania zberných nádob pri bytových domoch (zabezpečenie spravodlivosti platieb)
Vážiaci systém	
Stručná charakteristika systému: Pri tomto systéme je na každej zbernej nádobe nálepka s čiarovým kódom. Na zberovom vozidle je vážiace zariadenie a snímač čiarového kódu. Počas zvozu sa z čiarového kódu identifikuje konkrétna domácnosť a vážiace zariadenie jej odváži množstvo odpadov. Občania platia iba za svoje odpady a podľa váhy.	
VÝHODY	NEVÝHODY
<ul style="list-style-type: none"> · vysoká miera spravodlivosti prerozdelenia nákladov podľa produkcie odpadov jednotlivých domov · vysoká motivácia k obmedzovaniu vzniku odpadov a k triedeniu odpadov · nízke náklady na evidenciu (automatizovaný systém) · nižšie náklady na vyrubovanie poplatkov za odpady (automatizovaný systém) · nízke nároky na osvetu · lepší (adresnejší) prehľad o jednotlivých rodinných a bytových domoch · pohodlnosť a organizačná nenáročnosť pre občanov a pracovníkov prepravcu · dáta v elektronickej podobe (efektívna štatistika a výstupy, softvérová prepojenosť) · kontrola pracovných výkonov pracovníkov prepravcu (automatizovaný systém meria presný čas, dátum, ...) · pravidelnosť vyprázdňovania zberových nádob 	<ul style="list-style-type: none"> · vyššie počiatkové náklady na zavedenie systému · existuje asi len zahraničný dodávateľ vážiaceho zariadenia · vážiace zariadenie je technika a tá potrebuje servis a možno aj opravy · za ťažšie odpady sa platí viac, ale váha odpadov by nemala byť niekedy rozhodujúcim kritériom pre výšku poplatkov. Ľahké odpady sú častokrát horšie ako ťažšie. Platba za váhu môže byť kontraproduktívna (napr. skládka nie je limitovaná váhou, ale svojím objemom. Platí sa však za váhu.) · vyššie nároky na disciplinovanosť občanov (aby si občania navzájom nesypli odpady, nepoškodzovali nálepky s čiarovým kódom, ...) · pravdepodobná nutnosť uzamykania zberných nádob pri bytových domoch (zabezpečenie spravodlivosti platieb)

Vrecový systém	
<p>Stručná charakteristika systému: Pri tomto systéme sa spravidla vôbec nepoužívajú zberné nádoby. Ak sa však používajú, tak slúžia len na uľahčenie manipulácie a skladovanie vriec pred zberom. Občania si kupujú v obchodoch minimálne dva druhy plastových vriec: jedno vrece (tmavé) na zmiešaný odpad a jedno vrece (priehľadné) na vytriedené suroviny. Vrecia na zmiešaný odpad sú niekoľko násobne drahšie ako tie na vytriedené suroviny. Vrecia na vytriedené suroviny môžu byť aj zdarma. Občania platia podľa objemu svojich odpadov.</p>	
VÝHODY	NEVÝHODY
<ul style="list-style-type: none"> · veľmi rýchla návratnosť investícií na zavedenie systému · vysoká miera spravodlivosti prerozdelenia nákladov podľa produkcie odpadov jednotlivých domácností (aj v bytových domoch) · vysoká motivácia k obmedzovaniu vzniku odpadov a k triedeniu odpadov · nemusia sa (ale môžu) používať zberné nádoby (nepotrebné nádoby by mohli slúžiť na triedený zber) · úspora priestranstva pri nepoužívaní zberných nádob (napr. vznik nových parkovacích miest) · nie je potrebná žiadna (alebo iba minimálna) evidencia · výber poplatkov ešte pred uskutočňovaním zberu · mnoho občanov je zvyknutých nakupovať vrecká do smetných košov · možnosť flexibilného umiestňovania vriec s odpadmi (keď sa umiestni vrece na iné určené miesto, nikto nato finančne nedoplatí) · pravidelnosť zberu odpadov 	<ul style="list-style-type: none"> · počiatková investícia na výrobu oficiálnych vriec · starostlivosť o nepretržité zásobovanie predajných miest oficiálnymi vrecami · nutnosť zakupovania plastových vriec občanmi · ak sa budú nakladať vrecia s odpadom do zberového auta ručne, môže dôjsť u pracovníkov prepravcu k zdravotným problémom s chrbticou · vyššie nároky na disciplinovanosť občanov (nutnosť zaviazat' vrece, používať iba oficiálne vrecia, vykladať vrecia iba v deň zvozu, ...) · vyššie nároky na kontrolné orgány, · vyššie nároky na osvetu · vznik odpadov zo samotných vriec
Kontajnerovo - intervalový systém	
<p>Stručná charakteristika systému : Poplatky sa určujú podľa toho, koľko zberných kontajnerov užíva daný dom (panelák, firma, ...) a ako často sa tieto kontajnery vyprázdňujú.</p>	
VÝHODY	NEVÝHODY
<ul style="list-style-type: none"> · žiadne náklady na zavedenie systému · tradičnosť používania systému · nízke nároky na evidenciu · nízke nároky na zodpovednosť občanov · nízke nároky na osvetu · pohodlnosť a organizačná nenáročnosť pre občanov a pracovníkov prepravcu · pravidelnosť vyprázdňovania zberných nádob 	<ul style="list-style-type: none"> · neberie sa moc do úvahy množstvo odpadov. Poplatky sa priamo odvíjajú od počtu zberných nádob a frekvencie zvozu. · nižšia miera spravodlivosti prerozdelenia nákladov podľa produkcie odpadov · nižšia motivácia k obmedzovaniu vzniku odpadov a k triedeniu odpadov · horší (neadresnejší) prehľad o jednotlivých rodinných a bytových domoch · vysoká miera anonymity na bytových domoch · problematická kontrola pracovných výkonov pracovníkov prepravcu (či skutočne vyprázdňujú zbernú nádobu) · pravdepodobná nutnosť uzamykania zberných nádob pri bytových domoch

17. Recyklačný fond a jeho úlohy

RNDr. Ivan Zuzula, CSc., Recyklačný fond

Jednotlivé zložky prírodného prostredia sa na Slovensku poškodzujú dlhodobo, no až v posledných rokoch si začíname uvedomovať, čo všetko musíme vykonať, aby sme sa v tejto oblasti aspoň priblížili ku krajinám, medzi ktoré po vstupe do Európskej únie patríme a v ktorých je už ochrana prírodného prostredia samozrejmosťou. Spomeňme napríklad separáciu komunálneho odpadu, ktorá je u nás na nízkej úrovni a ktorú mestá a obce zväčša považujú za stratovú záležitosť. Ani po viac ako desiatich rokoch od začatia transformácie ekonomiky sa nedarí zhodnocovať mnohé druhy odpadov tak, aby sa opäť dostali do výrobného cyklu. Kým v štátoch Európskej únie sa ako druhotná surovina využíva takmer polovica odpadov, na Slovensku v tomto smere neexistujú ani len spoľahlivé štatistiky.

Ani ekologické povedomie našich obyvateľov nie je na takej úrovni, aby sa ochrana prírodného prostredia dala riešiť bez zákonnej opory. Jedným zo zreteľných výsledkov premeny nášho environmentálneho právneho systému je aj postupné preberanie "odpadových" právnych predpisov Európskej únie do právneho systému Slovenskej republiky. S týmto procesom súvisí aj prijatie zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, na ktorého základe bol tiež zriadený Recyklačný fond. Fond bol vytvorený predovšetkým ako nástroj na stimulovanie aktivít v oblasti nakladania s odpadmi, ktorý má svoje miesto v procese napĺňania európskeho princípu „Platiť znečisťovateľ“.

Súčasná situácia v oblasti odpadového hospodárstva na Slovensku je charakterizovaná tým, že okrem užívateľských poplatkov a poplatkov za zneškodňovanie odpadov sa tu uplatňuje aj princíp výrobných poplatkov - príspevkov do Recyklačného fondu. Povinnosť platiť tieto príspevky sa týka vyše desiatky určených komodít, ktoré majú byť ako odpad zozbierané a spracované zvlášť (oddelené od iných druhov odpadov), a tovarov a materiálov, pri ktorých sa zvýšená úroveň zhodnocovania po skončení doby ich životnosti považuje za želateľnú. Poslaním Recyklačného fondu je, zjednodušene povedané, podporovať separáciu a spracovania spomenutých druhov odpadov - poskytovaním prostriedkov na zabezpečenie časti nevyhnutných investícií a prevádzkových nákladov. Zavedením povinnosti platiť príspevok do Recyklačného fondu sa teda na jednej strane vytvárajú potrebné finančné zdroje na podporu zberu, triedenia a zhodnocovania určených druhov odpadov, na druhej strane sa vytvára ekonomický nástroj na uplatňovanie povinnosti výrobcu alebo dovozcu postarať sa o svoj výrobok od jeho uvedenia na trh až po skončenie jeho životnosti.

V súvislosti s podporou aktivít v procese nakladania s odpadmi si však položíme logickú otázku, načo odpad zbierať a triediť, keď často nie sú k dispozícii prostriedky a technológie na jeho nasledujúce spracovanie a zhodnocovanie. Obvyklým protiargumentom prívržencov jednoduchých riešení býva, že tento problém bez vonkajších vplyvov a zásahov vyrieši trh. Vieme však, že realita sa od ideálnych modelových riešení často odlišuje. Možnosti zhodnocovania (recyklácie) jednotlivých druhov odpadov sú predovšetkým podmienené existujúcimi technickými a ekonomickými podmienkami a základným faktorom, ktorý najviac vplyva na výhodnosť a finančnú efektívnosť celého zberového, separačného a recyklačného procesu, je trhová cena prírodných surovín. Ak je výsledný produkt v porovnaní s prírodnými surovinami drahší, potom je spochybnená výhodnosť a lukratívnosť celého procesu a klesá záujem o aktivity v oblasti zberu, zhodnocovania a spracovania odpadov.

Pri riešení aktuálnych problémov odpadového hospodárstva máme teda dve možnosti - môžeme (a možno aj dosť dlho)

čakať na samovoľné pôsobenie trhových síl, alebo môžeme celému procesu napomôcť uplatnením ekonomických nástrojov - v našom prípade podporou z prostriedkov Recyklačného fondu.

Zo zákona o odpadoch vyplýva pre Recyklačný fond povinnosť podieľať sa na plnení úloh definovaných v Programe odpadového hospodárstva Slovenskej republiky do roku 2005 (POH SR), predovšetkým v jeho záväznej časti. Program, ktorý je rozhodujúcim materiálom pri poskytovaní prostriedkov Recyklačného fondu, rešpektuje požiadavky spomenutej právnej úpravy Slovenskej republiky a v oblasti odpadového hospodárstva vytvára predpoklady na dosiahnutie súladu s požiadavkami smerníc Európskej únie. POH SR, ktorý vypracovalo Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky a schválila v roku 2002 vláda Slovenskej republiky, je v súčasnosti základnou normou riadenia odpadového hospodárstva v SR.

Ciele odpadového hospodárstva určené v POH SR sa Recyklačného fondu týkajú predovšetkým v časti, ktorá záväzne určuje limity miery materiálového a energetického zhodnotenia odpadov podľa jednotlivých komodít (sektorov) fondu. Pri poskytovaní prostriedkov z Recyklačného fondu sú totiž rozhodujúcou smernicou komoditné programy (projekty realizácie systému zberu a zhodnotenia odpadov) jeho sektorov priamo nadväzujúce na POH SR.

17.1. Základné princípy poskytovania prostriedkov z recyklačného fondu

Na poskytnutie prostriedkov z Recyklačného fondu, s výnimkou zákonom stanovených prípadov, nie je priamy právny nárok. Môže sa však o ne uchádzať v rámci voľnej hospodárskej súťaže ktorýkoľvek podnikateľský subjekt. Použiť ich možno iba na účel, na ktorý boli poskytnuté za zmluvne dohodnutých podmienok. Obciam vzniká zákonný nárok na príspevok po hodnovernom preukázaní zberu, triedenia a zhodnotenia príslušnej komodity v rámci komunálneho odpadu.

O poskytovaní prostriedkov rozhoduje správna rada fondu na základe písomnej žiadosti žiadateľa. Rozhodne spravidla do 60 dní, v odôvodnených prípadoch do 90 dní od doručenia žiadosti. Pri rozhodovaní správna rada prihliada najmä na súlad navrhovaného využitia prostriedkov s účelom odpadového hospodárstva a na súlad so schváleným rozpočtom fondu. Rozhodujúcim predpokladom pri rozhodovaní správnej rady sú komoditné programy jednotlivých sektorov.

V procese prijímania a posudzovania žiadosti zabezpečuje ústredie Recyklačného fondu jej bezodkladné zaregistrovanie a kontrolu z hľadiska kompletnosti a úplnosti údajov. Ak žiadosti chýbajú niektoré predpísané náležitosti alebo má iné nedostatky, žiadateľ je vyzvaný, aby v určitej lehote nedostatky odstránil. Ak sa nedostatky v určenom termíne neodstránia, správna rada žiadosť zamietne.

Úplné žiadosti o poskytnutie prostriedkov dostáva sektor, v ktorého pôsobnosti sa prostriedky požadujú. Vedúci sektora zabezpečí technické a ekonomické posúdenie predloženej žiadosti. Posúdenú žiadosť následne vedúci sektora predloží prostredníctvom riaditeľa fondu tomu členovi správnej rady, ktorý reprezentuje daný sektor v správnej rade. Člen správnej rady vypracuje k žiadosti stanovisko a posúdenú žiadosť spolu so stanoviskom člena správnej rady predloží riaditeľ fondu na rokovanie správnej rady.

Na procese posudzovania a hodnotenia žiadostí sa aktívne zúčastňujú aj členovia nezávislých externých pracovných skupín sektorov, ktorými sú predstavitelia praxe, štátnej správy a samosprávy a odborných a vedeckých ustanovizní, škôl a inštitúcií. Majú potrebné skúsenosti a kvalifikáciu v problematike súvisiacej so zameraním a s činnosťou daného sektora.

Žiadosti o poskytnutie prostriedkov z Recyklačného fondu sa hodnotia z viacerých hľadísk. Podstatou prvej skupiny kritérií je posudzovanie environmentálnej stránky (environmentálneho prínosu) navrhovaného riešenia, najmä súladu navrhovaného využitia prostriedkov s komoditným programom daného sektora a účelom odpadového hospodárstva. Zisťuje sa teda, či sa zhoduje s rozvojom technológií šetriacich prírodné zdroje, výrobou výrobkov s minimálnym množstvom odpadov, vývojom vhodných metód zneškodňovania nebezpečných látok (recyklácia, využitie odpadov ako zdroja energie, neohrozujúce spôsoby zneškodňovania odpadov). Fond skúma aj súlad projektu s POH SR a s ďalšími plánmi a zámermi vlády Slovenskej republiky v oblasti odpadového hospodárstva.

Druhú skupinu kritérií tvoria technické meradlá. Z prostriedkov fondu sa podporia iba také riešenia, ktoré sú na Slovensku naozaj uskutočniteľné a pri ktorých predkladateľ preukáže reálnosť deklarovaných environmentálnych a technických parametrov.

V prípade príspevku z Recyklačného fondu ide o prostriedky, získané od výrobcov a dovozcov, ktoré sú určené predovšetkým na podporu podnikateľských aktivít v oblasti zberu, triedenia a zhodnocovania (recyklácie) odpadov. Tak sa v praxi vytvárajú reálne možnosti na zabezpečenie materiálového zhodnotenia, za čo zodpovedajú povinné osoby. Táto povinnosť by v opačnom prípade nebola vykonávateľná. Okrem odborného, technického a environmentálneho posúdenia žiadostí jednými z rozhodujúcich kritérií musia byť teda celkom prirodzene aj ekonomické kritériá zamerané na preukázanie trhového uplatnenia predloženého projektu, ktoré vylučuje len krátkodobé alebo jednorazové riešenia.

Ďalšia skupina kritérií sa zameriava na posúdenie komplexnosti predloženého návrhu. Skúma teda, či projekt rieši problematiku odpadového hospodárstva v rámci uzavretého cyklu: zber - triedenie - zhodnotenie odpadov alebo je jej aktívnou súčasťou. Rozhodujúcim kritériom je tiež posúdenie potreby realizácie navrhovaného riešenia, väzba predkladaného projektu na súčasný reálny stav riešenia daného problému odpadového hospodárstva a zohľadnenie existujúcich alebo budovaných kapacít na Slovensku.

Podľa zákona o odpadoch sa prostriedky fondu poskytujú ako účelová dotácia alebo úver. Účelová dotácia môže byť poskytnutá jednorázovo (napr. ako priama dotácia) alebo postupne (napr. ako bonifikácia úrokovej sadzby iného úveru, poskytnutého komerčnou bankou). V súlade so zaužívanou bankovou praxou sa lehoty splatnosti investičných úverov spravidla pohybujú v intervale päť až sedem rokov, ak ide o prevádzkový úver, je to zväčša jeden rok. V prípade spôsobu splácania úveru ide o anuitné splácanie. Pre všetky formy úverov predpokladá Recyklačný fond rovnakú - mesačnú frekvenciu ich splácania.

Pri poskytnutí prostriedkov z Recyklačného fondu vo forme účelovej dotácie sa od žiadateľa očakáva predloženie všetkých požadovaných zabezpečovacích dokumentov, riadne plnenie záväzkov žiadateľa (napr. odvodové povinnosti, záväzky voči iným veriteľom a pod.), zabezpečenie výberu realizátora predkladaného projektu formou verejnej obchodnej súťaže (na výšku poskytnutého úveru z prostriedkov z fondu), zabezpečenie vlastných prostriedkov vo výške najmenej 40% z rozpočtových nákladov projektu (v prípade poskytnutia úveru na investície), schopnosť splatiť priznaný úver a úrok z neho a preukázať zabezpečenie záväzkov.

Všetky náležitosti záujemca nájde aj v Smernici Recyklačného fondu o poskytovaní finančných prostriedkov na internetovej adrese fondu (www.recfond.sk).

Smernica upravuje:

- spôsob predkladania žiadostí o poskytnutie prostriedkov z fondu,
- spôsob a podmienky poskytovania prostriedkov fondu,
- náležitosti zmlúv o poskytnutí prostriedkov medzi fondom a žiadateľom.

17.2. Žiadosti obcí o poskytnutie prostriedkov z recyklačného fondu

Podľa zákona o odpadoch (§ 64 ods. 1) môžu o príspevok z Recyklačného fondu požiadať aj obce po splnení stanovených podmienok. Základnou podmienkou pridelenia prostriedkov je hodnoverné preukázanie zberu, triedenia a zhodnotenia príslušnej komodity zo strany obce, teda uzavretý cyklus.

Výška pridelených prostriedkov sa určuje podľa kritérií na poskytnutie príspevku obciam. Žiadosti sa môžu podávať po vyplnení tlačiva "Žiadosti obce o príspevok podľa § 64 ods. 1 zákona o odpadoch. Vzor formulára žiadosti, ktorý môžete použiť (aj skopírovaný), nájdete v Obecných novinách č. 15 a na internetovej stránke Recyklačného fondu. Na prvej strane žiadosti treba vyplniť identifikačné údaje obce. Pre prípad, že si obce podávajú spoločnú žiadosť za združenie, je nutné, aby k žiadosti pripojili aj zoznam členov združenia (dotknutých obcí) a súhlas ich starostov. Prostriedky im budú poskytnuté na jeden účet.

O spôsobe ich rozdelenia rozhodujú členovia združenia, teda obce samy. K zoznamu treba pripojiť aj údaj o výške miestneho poplatku za uloženie tony odpadu a číslo VZN obce, ktoré určuje podmienky separovaných zberu. V žiadosti je potrebné uviesť aj náležitosti technicko-organizačného zabezpečenia systému zberu a údaje o nákladových a výnosových položkách odpadového hospodárstva. V spodnej časti sú vymedzené komodity, za množstvo ktorých po potvrdení od zhodnocovateľa (na nasledujúcej strane) bude poskytnutý príspevok. V závere strany sa nachádza kolonka "Účel použitých prostriedkov", kde žiadateľ uvádza, na aké aktivity chce poskytnuté prostriedky použiť. Prostriedky možno použiť len v súlade so zákonom, a to na činnosti súvisiace so zberom a zhodnocovaním vymenovaných komodít. Na druhej strane formulára, ktorý obciam (združeniam) potvrdzuje oprávnený zhodnocovateľ, treba uviesť jeho identifikačné údaje s číslom rozhodnutia orgánu štátnej správy v zmysle § 7, 8 a 15 zákona. Zhodnocovateľ uvedie aj názov komodity a jej množstvo, na ktoré vydá potvrdenie. Zároveň uvedie kód recyklácie podľa zákona. Takto vypísanú žiadosť verifikuje štatutárny orgán (alebo iná oprávnená osoba) a štatutárny zástupca obce (združenia). Druhú stranu je nutné pripojiť zvlášť pre každú komoditu a zhodnocovateľa. K žiadosti treba priložiť Prílohu č. 7 - „Čestné vyhlásenie žiadateľa o poskytnutie prostriedkov z Recyklačného fondu". Toto tlačivo je povinný podať každý žiadateľ o poskytnutie príspevku. Na základe takto vypísanej žiadosti a na základe schválených kritérií (najmä pokiaľ ide o vyseparované komodity na jedného obyvateľa, ktoré boli preukázateľne odovzdané na zhodnotenie, počet separujúcich obyvateľov, účinnosť a ekonomickú efektívnosť zberu) sa obci / združeniu poskytne príspevok vo výške od 1 500 do 1 800 Sk za tonu odpadu vyseparovaného a odovzdaného na zhodnotenie. Príspevok sa poskytuje na základe zmluvy o poskytnutí príspevkov, ktorú uzavrie s obcou (združením).

18. Financovanie projektov v oblasti odpadového hospodárstva prostredníctvom štrukturálnych fondov

Peter Kuna, Ministerstvo životného prostredia SR - Odbor prípravy projektov

Vstupom Slovenskej republiky do Európskej únie sa naskytla možnosť využiť Kohézný a štrukturálne fondy i v oblasti odpadového hospodárstva. Dňa 30.6. 2004 bola Ministerstvom životného prostredia SR zverejnená výzva na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok z Európskeho fondu regionálneho rozvoja (ERDF). Do konca roku 2006 môžu oprávnení žiadatelia predkladať svoje Dokumentácie žiadosti a touto formou žiadať o poskytnutie nenávratného finančného príspevku z ERDF.

Operačný program Základná infraštruktúra, v priorite 2 Environmentálna infraštruktúra, v Opatrení 2.3 Zlepšenie a rozvoj infraštruktúry odpadového hospodárstva obsahuje tieto 3 aktivity v odpadovom hospodárstve, v rámci ktorých je možné predložiť žiadosti:

1. podpora aktivít súvisiacich so separovaným zberom odpadov,
2. podpora aktivít na zhodnocovanie odpadov,
3. uzatváranie a rekultivácia skládok odpadov.

Oprávnenými žiadateľmi pre Opatrenie 2.3 Zlepšenie a rozvoj infraštruktúry odpadového hospodárstva môžu byť subjekty z verejného i zo súkromného sektora. V rámci verejného sektora to môžu byť:

- miestna samospráva (obce, mestá a ich združenia),
- regionálna samospráva
- štátna správa.

Zároveň oprávnený žiadateľ musí realizovať svoj projekt v oprávnenom regióne, ktorými sú pre Opatrenie 2.3 Zlepšenie a rozvoj infraštruktúry odpadového hospodárstva následne uvedené kraje:

- Trnavský samosprávny kraj,
- Trenčiansky samosprávny kraj,
- Nitriansky samosprávny kraj,
- Banskobystrický samosprávny kraj,
- Žilinský samosprávny kraj,
- Prešovský samosprávny kraj,
- Košický samosprávny kraj

Žiadateľ z verejného sektora môže získať spolufinancovanie v maximálnej intenzite pomoci 75% z Európskeho fondu regionálneho rozvoja (ERDF), 20% zo štátneho rozpočtu a minimálne 5% z celkových oprávnených investičných nákladov musí žiadateľ zabezpečiť z vlastných zdrojov. Z uvedeného vyplýva, že žiadateľovi z verejného sektora môže byť prefinancovaných maximálne 95% z celkových oprávnených nákladov z verejných zdrojov. Minimálna, ani maximálna výška pomoci pre žiadateľa z verejného sektora nie je stanovená, je ale ohraničená množstvom finančných prostriedkov pre Opatrenie 2.3 Zlepšenie a rozvoj infraštruktúry odpadového hospodárstva (Tabuľka č. 23).

V oblasti separovaného zberu sa za oprávnené projekty považujú investičné projekty zamerané na budovanie infraštruktúry separovaného zberu rôznych druhov odpadov, budovanie stredísk na separovaný zber odpadov (zberných dvorov), obstaranie zariadení pre triedenie odpadov, obstaranie dotriedňovacích zariadení a špeciálnych triediacich liniek, obstaranie technológií na úpravu vyseparovaných komodít do ľahšie spracovateľných foriem (drviče, lisy a pod.).

V oblasti zhodnocovania odpadov ide o projekty na budovanie zariadení na zhodnocovanie odpadov a na budovanie zariadení na biologickú úpravu odpadov – kompostovanie.

Dokumenty, ktoré sú potrebné pre vypracovanie Dokumentácie žiadosti sú zverejnené na stránke Ministerstva životného prostredia www.enviro.gov.sk. Žiadatelia môžu pri príprave Dokumentácie žiadosti konzultovať jednotlivé časti priamo na Odbore prípravy projektov Ministerstva životného prostredia SR alebo môžu využiť sieť Regionálnych environmentálnych poradenských a informačných centier (REPIS, www.repis.sk). Ďalšie doplňujúce informácie sú napríklad na stránkach www.euroenviro.sk, www.strukuralnefondy.sk, www.build.gov.sk.

Tabuľka č. 23:

ERDF (EUR)	Zodpovedajúce verejné prostriedky ŠR (EUR)	Zodpovedajúce verejné prostriedky Samospráva (EUR)	Projektované zodpovedajúce súkromné prostriedky (EUR)	Celkom (EUR)
21 817 929	9 096 45 6	1 137 999	4 273 149	36 325 533

Zdroj: MVRR SR, Programový doplnok OP ZI, 2003

19. Príloha č.1

VZOR

Ladislav Hegyi / Jozef Šuchta

Všeobecne záväzné nariadenie mesta ... / obce ... o nakladaní s komunálnymi a drobnými stavebnými odpadmi.

UPOZORNENIE

Vzorové všeobecne záväzné nariadenie bolo spracované začiatkom roka 2004. Nie sú v ňom zohľadnené legislatívne zmeny, ktoré boli prijaté v roku 2004. Väčšina je však stále aktuálna s množstvom inšpiratívnych ustanovení, ktoré by ste mohli zapracovať do vášho VZN - z tohto dôvodu sme sa ich rozhodli opäť uverejniť v našej príručke.

Mestské / obecné zastupiteľstvo v ... v zmysle ust. § 11 ods. 4 písm. g) zákona SNR č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení jeho neskorších zmien a doplnkov a v spojení s ust. § 4, ods. 3, písm. f) a g) cit. zák. a v súlade s ust. § 39, ods. 4 zák. č. 223/2001 Z. z o odpadoch sa uznieslo na tomto všeobecne záväznom nariadení mesta / obce ... (ďalej len nariadenie).

Úvodné ustanovenia

§ 1

Účel odpadového hospodárstva mesta / obce ...

Správne nakladanie s odpadmi je v záujme zabezpečenia ochrany životného prostredia, ochrany verejného poriadku, bezpečnosti a zdravia občanov. Účelom odpadového hospodárstva 1 je zabezpečiť trvalo udržateľné nakladanie s odpadmi na území mesta / obce ... (ďalej len mesta):

- predovšetkým odpadom predchádzať a obmedzovať ich vznik,
- ak nie je možný, alebo účelný postup podľa písm. a) ustanovenia, vzniknuté odpady v maximálnej možnej miere materiálovo zhodnotiť
- ak nie je možný, alebo účelný postup podľa písm. b) ustanovenia, odpady energeticky využívať a len nevyužiteľné odpady bezpečne zneškodňovať.

§ 2

Účel nariadenia

- Účelom tohoto nariadenia je** v súlade s osobitným predpisom 2 upraviť na území mesta / obce:

a) podrobnosti o nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi vznikajúcich na celom katastrálnom území mesta / obce a pri činnostiach organizovaných na verejných priestranstvách, najmä podrobnosti o spôsobe zberu a prepravy komunálnych odpadov, o spôsobe triedeného zberu jednotlivých zložiek komunálnych odpadov, o spôsobe triedeného zberu jednotlivých zložiek komunálnych odpadov, o spôsobe nakladania s drobnými stavebnými odpadmi, ako aj o určení miest na ukladanie, zhromažďovanie, zhodnocovanie a zneškodňovanie týchto odpadov, v súlade s POH SR a mesta / obce ;

b) práva a povinnosti orgánov mesta, právnických a fyzických osôb pri predchádzaní vzniku a nakladaní s komunálnymi a drobnými stavebnými odpadmi, ktoré vyplývajú z osobitných predpisov.

(2) Ak osobitné všeobecne záväzné predpisy nestanovujú inak, vzťahuje sa na nakladanie so všetkými komunálnymi odpadmi, vznikajúcimi a nachádzajúcimi sa na území mesta.

(3) Nariadenie upravuje aj nakladanie s komunálnym odpadom, ktorý vzniká pri činnosti na niektorých osobitných územne vymedzených funkčných plochách, resp. objektoch na území mesta, ktoré slúžia tomu istému účelu (napr. chatové11) a záhradkové osady a pod.) a pri vykonávaní činností a organizovaní podujatí pre verejnosť na verejných priestranstvách, aj jednorázového charakteru.

1 ust. § 2 ods. 4 zákona o odpadoch

2 ust. § 39 ods. 4 zákona o odpadoch

§ 3

Vymedzenie základných pojmov

- Podľa osobitného predpisu (odkaz na zákon o odpadoch)

a) **Odpadom** je hnutelná vec uvedená v prílohe č. 1 osobitného predpisu (odkaz na zákon o odpadoch), ktorej sa jej držiteľ zbavuje, chce sa jej zbaviť alebo je v súlade s osobitnými predpismi povinný sa jej zbaviť.

b) **Komunálne odpady** sú odpady z domácnosti vznikajúce na území mesta / obce pri činnosti fyzických osôb a odpady podobného charakteru vznikajúce pri činnosti právnických osôb alebo fyzických osôb – podnikateľov, ako aj odpady vznikajúce pri činnosti mesta pri čistení verejných komunikácií a priestranstiev, ktoré sú v správe mesta / obce, alebo mestských častí a pri údržbe verejnej zelene vrátane parkov a cintorínov. (odkaz - § 2 ods. 14 zákona o odpadoch).

c) **Drobné stavebné odpady** sú odpady z bežných údržbových prác zabezpečovaných fyzickou osobou, pri ktorých postačuje ohlásenie stavebnému úradu, alebo na ktoré sa nevyžaduje stavebné povolenie ani ohlásenie.

d) **Zložka komunálnych odpadov** je ich časť, ktorú je možné mechanicky oddeliť a zaradiť ako samostatný druh odpadu.

e) **Pôvodca odpadu** je každý, koho činnosťou odpad vzniká, alebo ten, kto vykonáva úpravu, zmiešavanie alebo iné úkony s odpadmi, pokiaľ ich výsledkom je zmena povahy alebo zloženia týchto odpadov. Odkaz na § 2 ods. 2 zákona o odpadoch.

f) **Držiteľ odpadu** je pôvodca odpadu alebo fyzická osoba alebo právnická osoba, u ktorej sa odpad nachádza. Odkaz na § 2 ods. 3 zákona o odpadoch.

g) **Nakladanie s odpadmi** je zber odpadov, preprava odpa-

dov, zhodnocovanie odpadov a zneškodňovanie odpadov vrátane starostlivosti o miesto zneškodnenia. Odkaz na § 2 ods. 5 zákona o odpadoch.

h) **Zhodnocovanie odpadov** sú činnosti vedúcie k využitiu fyzikálnych, chemických alebo biologických vlastností odpadov, uvedené v prílohe č. 2 osobitného predpisu – odkaz na § 2 ods. 6 zákona o odpadoch.

i) **Zneškodňovanie odpadov** je také nakladanie s nimi, ktoré nespôsobuje poškodzovanie životného prostredia alebo ohrozovanie zdravia ľudí a ktoré je uvedené v prílohe č. 3 osobitného predpisu – odkaz na § 2 ods. 7 zákona o odpadoch.

j) **Zber odpadov** je zhromažďovanie, triedenie alebo zmiešavanie odpadov za účelom ich prepravy. Odkaz na § 2 ods. 8 zákona o odpadoch.

k) **Triedenie odpadov** je delenie odpadov podľa ich druhov alebo oddeľovanie zložiek odpadov, ktoré je možné po oddelení zaradiť ako samostatné druhy odpadov. Odkaz na § 2 ods. 10 zákona o odpadoch.

l) **Opotrebované batérie a akumulátory** je batéria a akumulátor, ktorý nie je opakovane použiteľný na účel, na ktorý boli pôvodne určené, a je určený na zhodnotenie alebo zneškodnenie.

m) **Odpadové oleje** sú všetky minerálne mazacie oleje alebo priemyselné oleje, ktoré sa stali nepoužiteľnými na účel, na ktorý boli pôvodne určené, a to najmä použité mazacie oleje spaľovacích motorov, prevodové oleje, minerálne mazacie oleje, oleje pre turbíny a hydraulické oleje.

n) **Opotrebované pneumatiky** sú pneumatiky, ktoré sú odpadom.

o) **Viacvrstvové kombinované materiály** sú materiály tvorené minimálne dvoma kompaktno spojenými vrstvami, ktoré sú určené na manipuláciu a prepravu tovaru.

p) **Elektronický šrot** sú odpady z výrobkov spotrebnej elektroniky.

q) **Staré vozidlo** je motorové vozidlo, kategórie M1 a N1, ktoré jeho držiteľ chce nechať vyradiť z evidencie vozidiel alebo má byť vyradené, alebo bolo vyradené z evidencie vozidiel podľa osobitných predpisov. Starým vozidlom je aj motorové vozidlo kategórie M1 a N1, ktorého držiteľ nie je známy, ak je odstavené dlhšie ako 30 dní na ceste alebo verejnom priestranstve, alebo na inom mieste, ak je jeho odstránenie potrebné z hľadiska ochrany životného prostredia alebo zachovania estetického vzhľadu mesta. Odkaz na § 49 ods. 2 ZOO.

r) **Držiteľ starého vozidla** je fyzická osoba alebo právnická osoba, u ktorej sa staré vozidlo nachádza. Odkaz na § 49 ods. 3 ZOO.

2. Podľa osobitného predpisu (odkaz na zákon o miestnych poplatkoch)

a) **Platiteľom poplatku** je vlastník, správca, alebo nájomca nehnuteľnosti, bytu alebo nebytového priestoru: ak je nehnuteľnosť, byt, alebo nebytový priestor v spoluvlastníctve viacerých vlastníkov, je platiteľom zástupca alebo správca, určený vlastníkami. Ak si vlastníci neurčia zástupcu alebo správcu, určí platiteľa mesto. Ak je vlastníkom štát alebo mesto, je platiteľom správca.

3. Pojmy zavedené týmto nariadením :

a) **Oprávnenou osobou** je fyzická osoba oprávnená na podnikanie alebo právnická osoba, ktorá na základe zmluvy uzatvorenej mestom realizuje na území mesta zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodnenie komunálneho odpadu alebo drobného stavebného odpadu, alebo niektorú z týchto činností jednotlivito.

b) **Objemný odpad** (k. č. 20 03 07) je komunálny odpad alebo drobný stavebný odpad, ktorý nie je možné pre jeho veľký rozmer uložiť do štandardnej zbernej nádoby, alebo jeho množstvo presahuje objem, ktorý je možné vyvieť štandardnou zbernou nádobou v rámci pravidelného zberu.

c) **Uličné smeti** sú komunálny odpad alebo drobný stavebný odpad, ktoré zahŕňajú odpad z čistenia ulíc (k. č. 20 03 03) a zmesový komunálny odpad (k. č. 20 03 01), ktorý vzniká pri pobyte na verejných a otvorených priestranstvách.

d) **Odpady s obsahom škodlivín** sú zložky komunálneho odpadu, ktoré sú v Katalógu odpadov označené ako nebezpečné.

e) **Správca nehnuteľnosti pre:**

ea) rodinný dom je vlastník rodinného domu, alebo správca na základe zmluvy s vlastníkom, alebo na základe iného právneho úkonu

eb) bytový dom, alebo rodinný dom s nájomnými bytmi
1. vlastník

2. správca nehnuteľnosti vo vlastníctve mesta

ec) bytový dom vo vlastníctve fyzických a právnických osôb je spoločenstvo vlastníkov bytov a nebytových priestorov, alebo správca

ed) bytový dom v spoluvlastníctve viacerých vlastníkov je správca, alebo spoločenstvo určené na základe zmluvy, alebo iného právneho úkonu

ee) ostatné budovy na bývanie je vlastník, správca na základe zmluvy s vlastníkom o výkone správy, alebo na základe iného právneho úkonu

ef) priestor v bytovej budove slúžiaci na podnikateľské účely, alebo iné ako podnikateľské účely je vlastník, nájomca alebo správca nehnuteľnosti, bytu, alebo nebytového priestoru na základe zmluvy s vlastníkom, alebo na základe iného právneho úkonu

eg) nebytovú budovu je vlastník, nájomca alebo správca na základe zmluvy s vlastníkom, alebo na základe iného právneho úkonu

eh) inžiniersku stavbu je vlastník nájomca alebo správca na základe zmluvy s vlastníkom, alebo na základe iného právneho úkonu

ei) nehnuteľnosť slúžiacu na individuálnu rekreáciu (napr. chata, chatová osada, byt, nebytový priestor, záhrada, záhradkárska osada) je vlastník, nájomca, alebo správca na základe zmluvy s vlastníkom, alebo na základe iného právneho úkonu

II. časť

Základné práva a povinnosti

§4

Prevenia vzniku odpadov

Mesto v rámci odpadového hospodárstva predchádza vzniku odpadov a obmedzuje ich tvorbu najmä:

a) Vydávaním záväzných stanovísk podľa osobitného predpisu (odkaz zákon 369/ 1990 Zb. o obecnom zriadení §4 ods. 3 písm. d) k investičnej činnosti v obci, k využitiu miestnych zdrojov, k začatiu podnikateľskej činnosti právnických a fyzických osôb, podmieňujúcich kladné stanovisko (mesto Košice a BA majú možnosť vydať rozhodnutie o umiestnení prevádzky právnickej osobe s výslovnou možnosťou uloženia podmienok z hľadiska infraštruktúry a ochrany ŽP §21 KE)

aa) u výrobcov preukázaním používania technológií šetriacich prírodné zdroje a znižujúcich vznik a škodlivosť komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov (odkaz na §3 zákona 223/ 2001 Z.Z. o odpadoch)

ab) u predajcov preukázaním vykonania opatrení pre zníženie vzniku komunálnych odpadov z výrobkov a obalov, distribuovaných v rámci jeho obchodnej činnosti.

b) Kontrolou vykonania opatrení podľa písm. a) tohto ustanovenia v prevádzkach podnikateľských subjektov pôsobiacich v meste. Preukázanie vykonania predmetných opatrení je dôvodom pre zníženia poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálneho odpadu a drobného stavebného odpadu v rozsahu stanovenom v nariadení o miestnom poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov.

c) Zriadením "Centra pre opätovné používanie", ktoré je strediskom pre zber výrobkov a materiálov odovzdávaných fyzickými a právnickými osobami za účelom ich opravy, opätovného použitia.

d) Uplatňovaním zníženia miestneho poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov v rozsahu uvedenom v nariadení o miestnom poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov :

da) Platiteľovi poplatku, ktorý sa preukáže potvrdením "Centra pre opätovné používanie" o odovzdávaní výrobkov podľa písm. c) tohoto ustanovenia

db) Platiteľovi poplatku, ktorý preukáže, že separuje a kompostuje bioodpad; užívateľom bytov v bytových domoch podľa zapojených vchodov do spoločného separovania a kompostovania bioodpadu, pokiaľ sú pre to vytvorené podmienky.

e) Realizáciou osvetvy o znižovaní vzniku odpadov – minimálne 1x ročne vydaním a distribúciou informačných materiálov právnickým a fyzickým osobám na území obce.

§5

Práva pôvodcu odpadu

(1) Pôvodca má právo na:

e) poskytnutie kontajnerov a zberných nádob v množstve a druhu zodpovedajúcom systému zberu,

f) zber a pravidelný odvoz využiteľných zložiek podľa podmienok uvedených v tomto nariadení a harmonogramu triedeného zberu,

g) zber a odvoz objemného odpadu, drobných stavebných odpadov a oddelene vytriedených odpadov z domácností s obsahom škodlivín v intervaloch podľa tohto nariadenia a harmonogramu triedeného zberu,

h) zber a odvoz oddelene vytriedených odpadov z domácností s obsahom škodlivín do kontajnerov, zberných nádob a miest určených na zhromažďovanie podľa tohto nariadenia,

i) zber, pravidelný odvoz a zneškodnenie, alebo energetické zhodnotenie zmesového komunálneho odpadu,

j) označenie, údržbu kontajnera a zbernej nádoby

k) náhradné plnenie oprávnenou osobou v prípade nedodržania jej povinností,

l) informácie o systéme a rozsahu triedeného zberu, harmonograme odvozu zložiek komunálneho odpadu a drobného stavebného odpadu, zberných miestach a zozname oprávnených osôb, efektívnosti a úrovne triedenia jednotlivých zložiek komunálnych odpadov, vrátane informácie o príjmoch z predaja vytriedených zložiek komunálnych odpadov a spô-

sobe ich zhodnotenia resp. zneškodnenia, podľa podmienok tohto nariadenia

(2) Pôvodca a držiteľ odpadu ako platiteľ poplatku má právo na znížený poplatok za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálneho odpadu a drobného stavebného odpadu v rozsahu stanovenom v nariadení o miestnych poplatkoch, ak preukáže na základe vydaného potvrdenia odovzdanie vytriedených zložiek odpadov oprávnených výkupcom, alebo zberňami druhotných surovín, alebo stredisku triedeného zberu.

(3) Preukázanie zapojenia sa do systému triedeného zberu odpadov v meste na základe uskutočnenej registrácie je dôvodom pre zníženie poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálneho odpadu a drobného stavebného odpadu v rozsahu stanovenom v nariadení o miestnych poplatkoch.

(4) V prípade, ak sa u pôvodcu a držiteľa odpadu ako platiteľa poplatku zistí znížená produkcia odpadov, pričom však nebude registrovaný v systéme triedeného zberu meste, alebo nepreukáže odovzdanie vyprodukovaných odpadov výkupcom, zberňami druhotných surovín, alebo stredisku triedeného zberu, nie je možné zníženie poplatku uplatniť (riešenie, aby to nenosil na divokú skládku...).

§ 6

Povinnosti pôvodcu odpadu.

(1) Pôvodca komunálneho odpadu je povinný :

a) zapojiť sa do systému zberu zmesového komunálneho odpadu a drobného stavebného odpadu na území mesta / obce podľa tohto nariadenia,

b) triediť a zhromažďovať komunálny odpad na jednotlivé zložky ukladaním do vyhradených kontajnerov, zberných nádob, vriec, prípadne miest na to určených, podľa systému triedeného zberu na území mesta a podmienok tohto nariadenia,

c) užívať, alebo prenajať od mesta / obce, alebo oprávnenej osoby, potrebný počet zberných nádob a kontajnerov zodpovedajúcich systému zberu a harmonogramu zberu odpadov mesta, prispôsobených predpokladanému množstvu odpadov,

d) prednostne vylúčiť zo zmesového komunálneho odpadu odpad z domácností s obsahom škodlivín a nakladať s ním v súlade s týmto nariadením,

e) požiadať o odvoz a zneškodnenie objemného odpadu oprávnenú osobu, pokiaľ ide o odvoz mimo harmonogramu triedeného zberu,

f) požiadať oprávnenú osobu o odvoz a zneškodnenie drobného stavebného odpadu mimo harmonogramu triedeného zberu, ak jeho množstvo prevyšuje objem 1/3 zbernej nádoby na odpad podľa §...

g) zmesový komunálny odpad ako zvyšok po vytriedení zložiek komunálneho odpadu vkladáť do kontajnerov a zberných nádob na to určených tak, aby sa dali uzavrieť,

h) zosúladiť činnosť, pri ktorej vznikajú jednotlivé zložky komunálneho odpadu s Programom odpadového hospodárstva mesta a harmonogramom triedeného zberu,

i) vypracovať a dodržiavať program odpadového hospodárstva (8), ktorý je v súlade s Programom odpadového hospodárstva mesta, ak produkuje ročne viac ako 50 kg nebezpečného odpadu, viac ako 1 tonu ostatných odpadov(2),

j) neznečisťovať stanovište kontajnerov a zberných nádob a ich okolie,

k) neukladať do zberných nádob, kontajnerov, alebo vriec na

komunálny odpad – rádioaktívny, výbušný, horľavý, žieravý a infekčný) odpad ;problémové látky, pre ktoré existuje zber alebo výkup: napr. odpadové motorové oleje, olovené akumulátory, lieky, horúci popol, uhynuté zvieratá, fekálie z chovu hospodárskych, veľkých exotických a voľne žijúcich zvierat(15), odpad zo žump a septikov a iný odpad, ktorý by svojim zložením ohrozil zdravie obyvateľov a zamestnancov oprávnenej osoby

l) v zástavbe rodinných domov a chatových a záhradkárskych osadách zabezpečiť kompostovací zásobník

m) neukladať do zberných nádob, kontajnerov, vriec na zmesový komunálny odpad bioodpad (s výnimkou bioodpadu živočíšneho pôvodu) v zástavbe rodinných domov a chatových a záhradkárskych osadách a v prípade vytvorenia podmienok pre triedený zber a kompostovanie bioodpadu aj v zástavbe bytových domov,

n) nepoškodzovať zbernú nádobu, kontajner, ich označenie a ponechať ich na stanovisku, chrániť ich pred stratou, odcudzením alebo poškodením zverenej nádoby bezodkladne ohlásiť príslušnej oprávnenej osobe,

o) v prípade poškodenia prenajatej zbernej nádoby, kontajnera, zavinením pôvodcu, alebo držiteľa uhradiť náklady na opravu

p) nespáľovať ani inak neznehodnocovať odpad a jeho zložky v zbernej nádobe, v kontajneri, v domácnosti, záhrade a iných nehnuteľnostiach – s výnimkou drevených odpadov s priemerom prevyšujúcim 8 cm, a na verejných priestranstvách,

q) správať sa tak, aby svojim konaním nezneškodnil vykonania pravidelného odvozu odpadu, alebo nespôsobil narušenie systému zberu

r) ohlásiť na obecnému alebo mestskému úradu skutočnosť najneskôr do 1 mesiaca od jej vzniku, zakladajúcu vznik, zmenu, zánik nároku na zapojenie sa do systému zberu,

s) umožniť prístup kontrolným orgánom mesta na stanovište kontajnerov zberných nádob a bezplatne poskytnúť mestu pravdivé a úplné informácie súvisiace s nakladaním s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi,

t) ako výrobca uplatňovať technológie šetriace prírodné zdroje a znižujúce vznik a škodlivosť odpadov,

u) ako predajca uskutočňovať opatrenia pre zníženie vzniku odpadov z výrobkov a obalov, distribuovaných v rámci jeho obchodnej činnosti,

v) ako organizátor, aj jednorazových podujatí a činností pre verejnosť na verejných priestranstvách

va) uskutočňovať opatrenia pre zníženie tvorby odpadov vznikajúcich jemu a zákazníkom / návštevníkom z výrobkov a obalov v rámci tejto činnosti,

vb) prednostne zabezpečiť zberné nádoby, alebo vrecia na triedený zber zložiek komunálneho odpadu a odvoz za účelom materiálového zhodnotenia,

vc) pre zmesový komunálny odpad ako zvyšok po vytriedení zložiek komunálneho odpadu zabezpečiť zberné nádoby, alebo vrecia a ich odvoz za účelom zneškodnenia

w) platiť mestu miestny poplatok za zber, prepravu a zneškodnenie zmesových komunálnych odpadov a s drobnými stavebnými odpadmi podľa množstva vyprodukovaného odpadu

x) ako držiteľ starého vozidla zabezpečiť odovzdanie starého vozidla na spracovanie držiteľovi autorizácie na zber a spracovanie starých vozidiel alebo odovzdanie starého vozidla hromadnému výrobcovi alebo hromadnému dovozcovi.

y) v stravovacích prevádzkach trvalých i jednorazových (napr. stánkoch, kioskoch, bufetoch, záhradnom posedení, pojazdných predajniach a podobných zariadeniach), za účelom znižovania vzniku odpadov, uprednostňovať opakovanú používanú riadu a príbory,

z) ako užívateľ stravovacích trvalých i jednorazových prevádzok zabezpečiť čistotu a poriadok do vzdialenosti 3 m od týchto zariadení 12) a to najmä umiestnením dostatočného počtu košov, vriec na triedený zber zložiek komunálnych odpadov a zmesový komunálny odpad pre svojich zákazníkov, podľa charakteru poskytovanej služby a zabezpečiť odvoz a zneškodnenie tohto odpadu, pričom odpad z týchto odpadových košov je zakázané sypať do uličných košov na odpad, ale do osobitne objednaných zberných nádob.

§7

Povinnosti vlastníka, správcu, alebo nájomcu nehnuteľností.

- (1) Správca nehnuteľností je povinný požiadať mesto o zabezpečenie dostatočného množstva kontajnerov a zberných nádob na vytriedené zložky zodpovedajúcich systému zberu, alebo ich prenájom u oprávnenej osoby.
- (2) Ak vlastník, správca alebo nájomca nehnuteľnosti zistí, že na jeho nehnuteľnosti bol umiestnený odpad v rozpore so zákonom o odpadoch a týmto VZN, je povinný to oznámiť bezodkladne príslušnému orgánu štátnej správy a mestu, v ktorých územnom obvode sa nehnuteľnosť nachádza. (odkaz na zákon o odpadoch).

§ 8

Práva a povinnosti mesta / obce

- (1) Mesto / obec je povinné zabezpečiť:
 - a) podrobnú informovanosť občanov o spôsobe zapojenia sa do triedeného zberu odpadov v obci, rozsahu triedenia a harmonogramoch vývozu do každej domácnosti v obci a každej povinnej osobe,
 - b) jedenkrát ročne vyhodnotenie efektívnosti a úrovne triedenia jednotlivých zložiek komunálnych odpadov, vrátane informácie o príjmoch z predaja vytriedených zložiek komunálnych odpadov a spôsobe ich zhodnotenia resp. zneškodnenia,
 - c) riadenie Strediska triedeného zberu, v ktorom sa vytriedené zložky komunálneho odpadu zhromažďujú a pripravujú pre účely zhodnocovania,
 - d) vytvorenia podmienok v Stredisku triedeného zberu pre bezplatný odber vytriedených zložiek komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov prinesených fyzickými a právnickými osobami, podľa systému triedeného zberu mesta,
 - e) zberné nádoby, kontajnery, vrecia zodpovedajúce systému zmesového zberu a triedeného zberu zložiek komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov,
 - f) tlač a distribúciu dostatočného množstva žetónov pre rodinné domy na zber zmesového TKO,
 - g) tlač a distribúciu harmonogramu zberu s uvedením informácií o termínoch zberu vriec, kontajnerov, nádob s vytriedenými zložkami komunálnych odpadov, vždy do konca januára príslušného roka,
 - h) minimálne 2x ročne zber a prepravu objemných odpadov na účely ich zhodnotenia alebo zneškodnenia, vrátane záhradkárskych a chatových osád,
 - i) minimálne 2x ročne zber a prepravu oddelene vytriede-

ných odpadov z domácností s obsahom škodlivín na účely zhodnotenia alebo zneškodnenia, vrátane záhradkárskejších a chatových osád,

j) minimálne 2x ročne zber a prepravu drobných stavebných odpadov na účely zhodnotenia, alebo zneškodnenia, vrátane záhradkárskejších a chatových osád,

k) podanie návrhu na uzavretie zmluvy s Recyklačným fondom za účelom poskytnutia prostriedkov tohto fondu, podľa ustanovení osobitných predpisov. (odkazy na ne)

(2) Mesto / obec schvaľuje

a) miestne poplatky za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov, ktoré vznikli na území mesta/obce,

b) systém zberu komunálneho odpadu a drobného stavebného odpadu alebo ich zložiek a miesta pre ukladanie, úpravu, zhromažďovanie, zhodnocovanie a zneškodňovanie týchto odpadov,

c) ďalšie koncepčné materiály mesta/obce, týkajúce sa komunálneho odpadového hospodárstva

(3) Mesto / obec je oprávnené

a) prejednávať niektoré priestupky v odpadovom hospodárstve [odkaz §80 ods. 3 písm. a) - c) a f) Zákona o odpadoch],

b) dávať vyjadrenie v stavebnom konaní k zamýšľanému spôsobu nakladania s odpadmi zo stavebnej činnosti, s výnimkou drobného stavebného odpadu,

c) byť účastníkom konania o udelenie súhlasu podľa osobitného predpisu – odkaz na §7 ods. 1 písm. a), c) až e) a k) zákona o odpadoch na umiestnenie zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov.

d) v rámci plnenia povinností podľa osobitného predpisu [odkaz §19 ods. 1 písm. g) a h) Zákona o odpadoch] požadovať od pôvodcu a držiteľa komunálneho odpadu, od pôvodcu a držiteľa drobného stavebného odpadu na území obce potrebné informácie

e) vyjadrovať sa k návrhom Programu odpadového hospodárstva pôvodcov odpadu na území mesta/obce

f) vydávať súhlas právnickým a fyzickým osobám, na nakladanie s komunálnym odpadom alebo drobným stavebným odpadom, vznikajúcim na území obce/mesta.)

g) viesť evidenciu oprávnených osôb podľa tohto nariadenia, aktuálnu informáciu zverejňovať najmenej jedenkrát ročne letákmi pre domácnosti a na úradnej tabuli,

h) vypracovať v súlade s Programom odpadového hospodárstva okresu a kraja návrh Programu odpadového hospodárstva mesta / obce

i) zverejniť návrh Programu odpadového hospodárstva mesta v mieste obvyklým spôsobom na dobu 30 dní a umožniť verejnosti v tejto lehote jeho pripomienkovanie

j) prihliadať na pripomienky verejnosti pri dopracovaní záverečnej verzie návrhu Programu odpadového hospodárstva, zabezpečiť verejné prerokovanie tohto návrhu pred jeho schválením, alebo pri jeho zmene v mestskom zastupiteľstve

k) uzatvárať zmluvy s oprávnenými osobami na nakladanie s odpadom

l) rozhodnúť o úprave počtu alebo objemu zberných nádob v prípadoch, ak pôvodca neprispôsobí počet a objem zberných nádob množstvu ním produkovaného odpadu

m) ak držiteľ starého vozidla nie je známy, odovzdať vozidlo na určené parkovisko orgánom štátnej správy podľa podmienok osobitného predpisu (odvolanie sa na § 53 Zákona o odpadoch)

§ 9

Práva a povinnosti oprávnených osôb

(1) Oprávnená osoba je povinná :

a) nakladať s komunálnymi odpadmi (ďalej KO), jeho zložkami a drobnými stavebnými odpadmi (Ďalej DSO) v súlade s osobitným predpisom (odkaz na zákon o odpadoch) týmto nariadením, v rozsahu a spôsobom stanovenom v zmluve o nakladaní s KO, jeho zložkami a DSO uzatvorenej s mestom

b) disponovať príslušnými oprávneniami na vykonávanie činností vyplývajúce z osobitných predpisov a zmluvy uzatvorenej s mestom,

c) zabezpečovať prednostne materiálové zhodnocovanie odpadov, ak to nie je preukázateľne možné, až následne energeticky zhodnocovať, alebo zneškodňovať komunálne odpady skládkovaním, alebo ich postúpiť prednostne na materiálové zhodnotenia, ak to nie je možné tak pristúpiť na zneškodnenie oprávnených subjektom v súlade s príslušnými predpismi,

d) vypracovať a dodržiavať Harmonogram zberu KO a DSO v meste, v súlade s programom odpadového hospodárstva mesta a predložiť ho na schválenie Mestského zastupiteľstva 1x ročne,

e) aktualizovať Harmonogram priebežne podľa potreby na základe požiadaviek pôvodcov alebo mesta,

f) vypracovať každý polrok informatívnu správu o plnení úloh na úseku odpadového hospodárstva mesta vrátane jej finančnej časti o získaných a vynaložených finančných prostriedkoch a túto správu predložiť mestskému zastupiteľstvu

g) zabezpečiť dostatok zberných nádob na zmesové KO a DSO a ich zložky,

h) zabezpečiť odvoz a zhodnotenie, ak to nie je možné a účelné, tak zneškodnenie DSO na požiadanie pôvodcu, objem a počet nádob prispôbiť množstvu tohto odpadu

i) nádoby, kontajnery, vrecia na triedený zber zložiek komunálnych odpadov označiť farebne podľa zložiek, s písomnou informáciou o zložkách KO zbieraných do predmetných nádob,

j) informovať pôvodcu pri poškodení nádoby, aby si zabezpečil jej výmenu resp. opravu.

k) dať si písomne potvrdiť prevzatie, opravu, výmenu zbernej nádoby.

l) vykonávať podľa potreby dezinfekciu zberných nádob na KO, najmä v letnom období, najmenej však 2x ročne, začiatok a koniec vykonávania dezinfekcie nahlásiť Magistrátu mesta Košice

m) stanovište na nádoby a kontajnery umiestňovať tak, aby neprekážali premávke alebo chodcom, pri zbere nepremiestňovať zberné nádoby po vyprázdnení z pôvodného stanovišťa

n) okamžite odstrániť znečistenie stanovišťa, alebo komunikácie, ak k nemu došlo pri zbere KO a DSO

o) zabezpečiť pravidelnosť vývozu KO tak, aby nedochádzalo k preplňovaniu zberných nádob, alebo k znečisťovaniu stanovišťa

p) evidovať a uchovávať dokumentáciu o počte, umiestnení a druhoch zberných nádob, vrátane ich rozlíšenia podľa zbieraných zložiek KO: o zberoch odpadov z jednotlivých zberových nádob, množstve a spôsobe zhodnotených a zneškodnených KO, DSO a ich jednotlivých zložiek: nákladoch a príjmoch vyplývajúcich s plnenia zmluvy o nakladaní s KO, DSO uzavretej z mestom / obcou a na požiadanie

ich predložiť kontrolným orgánom mesta a iným dotknutým orgánom štátnej správy,

q) informovať verejnosť o cykloch a Harmonograme zberu KO a DSO, v intervaloch podľa potreby, najmenej však jedenkrát do roka,

r) zabezpečiť informovanie verejnosti o potrebe a spôsoboch obmedzovania vzniku odpadov, triedeného zberu zložiek KO, DSO a poskytnúť ďalšie informácie o nakladaní s odpadmi na území mesta, najmenej 2x ročne, doručením letákov pôvodcom KO,

s) zverejňovať druhy zbieraných odpadov a podmienky ich zberu, na miestach, kde sa vykonáva dotriedňovanie, zhromažďovanie alebo úprava zložiek KO za účelom ich zhodnotenia,

t) zabezpečiť primeraný počet drvičiek hrubých častí bioodpadu pre ich poskytovanie občanom (prostredníctvom požičiavania, alebo zabezpečenia služieb drvenia bioodpadu pracovníkmi oprávnených osôb)

u) odoberať žetóny zo zberných nádob na zmesové komunálne odpady z rodinných domov a odovzdávať ich mestu. Priamo pri zbere sú pracovníci oprávnenej osoby povinní prekontrolovať, či je žetón kompletne vyplnený a či je na žetóne uvedené príslušné číslo domu.

- (2) Zberné nádoby sú vo vlastníctve mesta, alebo oprávnených osôb, ktoré majú s mestom uzatvorenú zmluvu na zber a prepravu komunálnych odpadov, prípadne vo vlastníctve platiteľa poplatku: platiteľom poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych a drobných stavebných odpadov sú nádoby zverené do užívania podľa podmienok tohto nariadenia.

III. časť

Ďalšie povinnosti pri nakladaní s odpadmi

§ 10

Drobný stavebný odpad a jeho zložky

- (1) Pôvodcovia drobných stavebných odpadov (ďalej len DSO) sú povinní odpad prednostne vytriediť na jednotlivé zložky drobného stavebného odpadu podľa §16, ods. 1 písm. m) n) o), tiež a), b), c), d), e) v prípade výskytu týchto zložiek.
- (2) Zvyšný zmiešaný DSO sú jeho pôvodcovia, alebo držiteľia oprávnení v malých množstvách uskladňovať v nádobách na zmesový komunálny odpad, ktoré sú určené pre daného pôvodcu odpadu. Pod malým množstvom sa rozumie množstvo, ktoré neobmedzí systém zneškodňovania komunálneho odpadu, nepoškodí alebo nepreťažuje zberné nádoby, čo predstavuje v prípade zbernej nádoby s objemom:
- 110 l (120, 140) najviac 20 kg DSO
 - 240 l najviac 40 kg DSO
 - 660 najviac 60 kg DSO
 - 1100, najviac 200 kg DSO
- (3) Pokiaľ celkové množstvo, alebo veľkosť jednotlivých zložiek DSO neumožňuje jeho zber spôsobom uvedeným v predchádzajúcom bode, sú povinní jeho pôvodcovia prednostne zabezpečiť zber a prepravu týchto odpadov na účely zhodnotenia [v prípade, ak sa v dostupnej vzdialenosti (do km) nachádza zberný dvor alebo zariadenie na zhodnocovanie stavebných odpadov]. Ak to nie je preukázateľne možné, sú povinní zabezpečiť zneškodnenia týchto odpadov. Zber a prepravu DSO na zhodnotenia alebo zneškodnenie sú pôvodcovia povinní zabezpečiť prostredníctvom oprávnenej osoby.

(4) Pôvodcovia tohto odpadu sú povinní odpad zhromažďovať bezpečným spôsobom mimo verejného priestranstva, alebo na verejnom priestranstve výlučne na základe súhlasu mesta s užívaním verejného priestranstva. Pri užívaní priestranstva nesmie dôjsť k poškodeniu životného prostredia, nadmernému znečisteniu okolia a k ohrozeniu bezpečnosti a zdravia ľudí.

(5) Iné nakladanie s DSO je neprípustné, najmä jeho vhadzovanie od zberných nádob určených pre iných pôvodcov.

§ 11

Odpad zo záhrad a z parkov (vrátane odpadu z cintorínov)

- (1) Každý pôvodca je povinný triediť bioodpad zo záhrad a parkov (kat. č. 20 02 01, 20 02 02 a 20 02 03) oddelene od iných druhov odpadov, zložiek komunálnych odpadov a zabezpečiť jeho skompostovanie, alebo podobné zhodnotenie (napr. anaeróbna digestia) vo vlastných, alebo užívaných priestoroch a objektoch, alebo prostredníctvom oprávnenej osoby. Ak to nie je preukázateľne možné, zabezpečí jeho zneškodnenia prostredníctvom oprávnenej osoby.
- (2) Je zakázané ukladať bioodpad zo záhrad a parkov do zberných nádob na zmesový KO, alebo ho ukladať na iné miesta, než určené, alebo ho spaľovať. Pôvodca je povinný zabezpečiť podrvenia konárov pred uložením na určené miesto s využitím služieb poskytovaných oprávnenou osobou podľa § 9 tohto nariadenia.
- (3) V zastavanom území mesta je dovolené spaľovať vo vlastných, alebo užívaných priestoroch a objektoch len drevený odpad z ošetrovania drevín a kríkov. Spaľovať na voľnom priestranstve bioodpad zo záhrad a z parkov, vrátane odpadu z cintorínov, napr. drevo, trávu, listy, burinu, mokrú drevnú hmotu a pod., je neprípustné.
- (4) Pre každého pôvodcu v záhradkárskej osade platia povinnosti, upravené ust. § 6 tohto nariadenia.
- (5) Pre nakladanie s inými odpadmi zo záhrad a z parkov, ako sú bioodpady, sa primerane použijú ustanovenia v §7, 8, 9 tohto nariadenia (povinnosti pôvodcov, oprávnených osôb a mesta)

§ 12

Uličné smetie

- (1) Do nádob na uličné smetia je zakázané ukladať iný odpad ako zmesový komunálny odpad, ktorý vzniká pri pobyte na verejnom, alebo otvorenom priestranstve, najmä zmesový komunálny odpad z domácnosti, akékoľvek odpady z podnikateľskej činnosti, odpady z trhoviska, atď.
- (2) Nakladanie s uličným smetím a odpadmi z čistenia kanalizácie zabezpečuje oprávnená osoba.

§ 13

Odpad zo septikov

- (1) Prevádzkovateľ septiku je povinný:
- a) vybudovať a prevádzkovať septik tak, aby nedochádzalo k žiadnym únikom skladovaných odpadov do okolia a k ohrozeniu alebo poškodzovaniu zdravia obyvateľov, alebo životného prostredia a musia byť vybudované v súlade s osobitnými predpismi (odkaz na zák. č. 223/2001 Z. z. o odpadoch, zák. č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších zmien a doplnkov.)
 - b) s prihliadnutím na objem septiku zabezpečovať jeho

vyprázdňovanie a zneškodňovanie, resp. zhodnocovanie odpadu v dostatočných časových intervaloch, tak, aby nedošlo k úniku do okolia, minimálne však 2x ročne

c) zabezpečiť si prepravu, zhodnotenia, alebo zneškodnenia odpadov zo septiku iba prostredníctvom oprávnenej osoby, pričom miestom zneškodnenia odpadu sa určuje čistička odpadových vôd pri meste / obci ...

d) uchovávať doklady potvrdzujúce, že s odpadmi zo septiku boli vyvezené v súlade s týmto nariadením na miesto na to určené, po dobu 3 rokov od dátumu prepravy

e) predložiť na požiadanie kontrolnému orgánu mesta doklad o preprave a zhodnotení, resp. zneškodnení odpadov zo septiku

(2) V zastavanom území mesta je zakázané odpad zo septikov priamo aplikovať na pôdu bez jeho predchádzajúcej úpravy podľa osobitných právnych predpisov a ustanovenej nasledujúcim odsekom tohoto nariadenia. Prevádzkovateľ septiku je povinný tento zámer oznámiť pred jeho uskutočnením na Magistrát mesta / Mestský úrad / Obecny úrad ...

(3) Na pôdu možno odpad zo septikov aplikovať len na základe súhlasu mesta za podmienky ich predchádzajúcej úpravy podľa osobitných predpisov, vrátane preukázateľného použitia schválených mikrobiologických preparátov. Prevádzkovateľ septiku musí druh prípravkov a ich primerané použitie dokladovať na požiadanie kontrolnému orgánu mesta

§ 14

Objemný odpad

- (1) Pôvodca objemného odpadu je povinný si zabezpečiť zber, prepravu a zhodnotenie alebo zneškodnenie tohto odpadu prostredníctvom oprávnenej osoby. V závislosti od druhu a množstva objemného odpadu je pôvodca povinný si objednať u oprávnenej osoby pre zber a prepravu tohto odpadu veľkoobjemový kontajner, alebo jeho mimoriadny zber a prepravu alebo využiť systém celomestského zberu objemných odpadov.
- (2) Pôvodca objemného odpadu je oprávnený objemný odpad, ktorý je použiteľný, alebo opraviteľný (napr. elektronika, nábytok atď.) odovzdať do Centra pre opätovné používanie, čo je dôvodom pre zníženie poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov podľa § 4 tohto nariadenia.
- (3) Zakazuje sa ukladať objemný odpad vedľa nádob na pravidelný zber komunálnych odpadov, resp. iné miesta na verejnom priestranstve.
- (4) Prepravu zariadení domácností (napr. radiátory, kuchynské linky, umývadlá a pod.), ktoré sú vymieňané v rámci údržby, rekonštrukcie, alebo inej stavebnej činnosti je povinný zabezpečiť investor týchto prác u oprávnenej osoby ihneď po vykonaní činnosti.
- (5) Pôvodca objemného odpadu je povinný predložiť na požiadanie kontrolnému orgánu mesta doklad o preprave, zhodnotení alebo zneškodnení objemového odpadu, ak sa s objemným odpadom nakladalo mimo termín celomestského zberu tohto odpadu.
- (6) Vianočné stromčeky sa zhromažďujú vedľa nádob na zmesový komunálny odpad na ich stanovištiach. Za ich zber a prepravu zodpovedá oprávnená osoba.
- (7) Oprávnená osoba zrealizuje na území celého mesta ako mimoriadnu akciu minimálne 2x ročne zber a prepravu objemných odpadov.

§ 15

Nepovolené skládky na území mesta

- (1) Je neprípustné uložiť, alebo ponechať odpad na inom mieste ako na mieste na to určenom v súlade s osobitným predpisom (odkaz na § 18, ods. 3 písm. a) Zákona 223/2001)
- (2) Vlastník, správca alebo nájomca pozemku je povinný vykonať opatrenia na zamedzenie zakladania nepovolených skládok na jeho pozemku.
- (3) Každý má povinnosť ohlásiť toho, kto na území mesta zakladá nepovolenú skládku na mestskú políciu, Magistrát mesta Košice, resp. ďalším orgánom príslušným konať vo veciach odpadového hospodárstva
- (4) Vlastník, správca alebo nájomca pozemku (nehnutelnosti), ktorý zistí, že na jeho pozemku bol umiestnený odpad v rozpore s týmto nariadením, alebo osobitnými predpismi, je túto skutočnosť povinný bezodkladne oznámiť príslušnému orgánu štátnej správy a mestu (odkaz na § 18, ods. 6 Zákona 223/2001).

IV. časť

Organizácia zberu komunálneho odpadu

§ 16

Typ, počet nádob, vriec a kontajnerov na zmesný komunálny a drobný stavebný odpad, ich umiestnenia a interval ich odvozu.

- (1) Počet kontajnerov pre zmesový komunálny odpad a intervaly ich odvozu sa určujú podľa potreby, vzhľadom na reálne produkované množstvo zmesového komunálneho odpadu a mieru vytriedenia zložiek komunálneho odpadu, najmenej však v tomto rozsahu :
 - a) rodinný dom a obdobné domy do 10 osôb, najmenej 1 kus 110/ 130 l zbernej nádoby s intervalom odvozu minimálne 1x za 2 týždne
 - b) bytový dom a ostatné budovy na bývanie nad 10 osôb najmenej 1 kus 240 l zbernej nádoby s intervalom odvozu minimálne za 1 týždeň, alebo najmenej 1 kus 1100 l kontajner s intervalom odvozu minimálne 1x za 2 týždne pre každých ďalších 14 osôb,
 - c) bytový dom a ostatné budovy na bývanie pre 25 bytových jednotiek a viac (3 osoby na 1 bytovú jednotku) je najmenej 1 kus 1100 l kontajnera s intervalom odvozu minimálne 1x za 2 týždne
 - d) nehnuteľnosť vo vlastníctve, správe fyzickej osoby s podnikateľským oprávnením alebo právnickej osoby, pôsobiacich na území obce (mesta) – počet kontajnerov a interval odvozu sa upresní po dohode s oprávnenou osobou na základe praktických skúseností s reálne produkovaným množstvom zmesového komunálneho odpadu a mieru vytriedenia jeho zložiek,
 - e) záhrady a chaty v záhradkárskejších a chatových osadách – počet 110 až 1100 l kontajnerov a interval ich odvozu sa upresní po dohode s oprávnenou osobou na základe praktických skúseností s reálne produkovaným množstvom zmesového komunálneho odpadu a mieru vytriedenia jeho zložiek, minimálne v nasledovnom rozsahu 1 kus 1100 l kontajnera s cyklom zberu najmenej 1x za 14 dní, s možnou nižšou frekvenciou v zimnom období a vyššou frekvenciou v letnom období.
- (2) V individuálnych prípadoch pri preukázanom opakovanom nezaplnení objemu nádoby v intervaloch uvedených v tomto ustanovení je možné použiť aj nádoby menšieho objemu než

110 l, alebo interval odvozu predĺžiť aj nad lehotu uvedenú v tomto ustanovení, za podmienky, ak pôvodca komunálneho odpadu preukáže oprávnenej osobe, že environmentálne vhodným spôsobom zhodnocuje svoj bioodpad (kompostovaním a živočíšne zbytky skrmovaním zvieratami) a tento nie je obsiahnutý v nádobe na zmesový odpad.

§ 17

Typ, počet nádob, vriec a kontajnerov na triedené zložky a druhy komunálneho odpadu a drobného stavebného odpadu, ich umiestnenie a interval ich odvozu.

- (1) Mesto, alebo oprávnená osoba je povinná zabezpečiť kontajnery na triedený zber zložiek komunálneho odpadu
 - a) do 2 rokov od nadobudnutia účinnosti najmenej na 25% stanovišť kontajnerov na zmesový odpad
 - b) do 4 rokov od nadobudnutia účinnosti najmenej na 50% stanovišť kontajnerov na zmesový odpad
 - c) do 6 rokov od nadobudnutia účinnosti najmenej na 75% stanovišť kontajnerov na zmesový odpad
 - d) do 7 rokov od nadobudnutia účinnosti na 100% stanovišť kontajnerov na zmesový odpad
- (2) Zložky komunálneho odpadu (okrem nebezpečných), ktoré sú predmetom triedeného zberu v meste, odváža oprávnená osoba od fyzických a právnických osôb v intervaloch:
 - a) v zástavbe rodinných domov
 - aa) vrecia na zber papiera, skla, plastov, kovov najmenej 1x za 5 týždňov
 - ab) textil a šatstvo podľa potreby, počas zberu vriec komodít uvedených v predošlom bode,
 - b) v ostatných častiach mesta
 - ba) najmenej 1x týždenne, v konkrétnych dňoch podľa stanoveného harmonogramu vývozu
 - c) na území celého mesta
 - ca) odpady s obsahom škodlivín počas vyhláseného celomestského zberu nebezpečných odpadov minimálne 2x ročne, alebo počas vyhláseného sezónneho zberu týchto odpadov a podľa potreby,
 - cb) objemné odpady, elektronický šrot a opotrebované pneumatiky počas vyhláseného celomestského zberu objemných odpadov minimálne 2x ročne, alebo počas vyhláseného sezónneho zberu týchto odpadov a podľa potreby,
 - cc) zemina a kamenivo bez nebezpečných látok – minimálne 2x ročne, alebo počas vyhláseného sezónneho zberu týchto odpadov a podľa potreby
 - cd) výkopová zemina bez nebezpečných látok – minimálne 2x ročne, alebo počas vyhláseného sezónneho zberu týchto odpadov a podľa potreby
 - ce) zmiešané odpady zo stavieb a demolácií bez nebezpečných látok – minimálne 2x ročne, alebo počas vyhláseného sezónneho zberu týchto odpadov a podľa potreby
 - cf) biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a parkov (konáre) počas vyhláseného sezónneho zberu týchto odpadov, alebo podľa potreby
 - cg) v individuálnych prípadoch mimoriadne aj na základe požiadavky pôvodcu

§ 18

Povinnosti pri výbere stanovišťa a nakladaní so zbernými nádobami

- (1) V zástavbe rodinných domov pôvodca, v zástavbe bytových domov mesto, alebo oprávnená osoba vyberie stanovište tak, aby bolo možné vyprázdňovať zberné nádoby bez časových strát a zvláštnych ťažkostí. pri výbere stanovišťa je potrebné dodržiavať hygienické a estetické zásady a dbať hlavne na to, aby:
 - a) nebol rušený vzhľad okolia
 - b) manipulácia so zbernými nádobami pri vyprázdňovaní odpadov bola čo najjednoduchšia
 - c) neboli zberné nádoby umiestnené priamo pod oknami alebo v blízkosti detských ihrísk a oddychových zón
 - d) zberné nádoby musia byť umiestnené na spevnenom podklade, stanovišťa podľa možnosti kryté, chránené proti vetru, dažďu a slnku
 - e) povrch stien a podlahy stanovišťa musia byť ľahko čistiťelné
 - f) pre stanovište umiestnené v miestnosti musí byť zabezpečené vhodné vetranie miestnosti
 - g) pri novej výstavbe sú investori, resp. projektanti povinní rešpektovať zásadu, že stanovište so zbernými nádobami nespôsobí hygienické a estetické závady a zberné vozidlo prepravcu bude môcť prísť do bezprostrednej blízkosti. Investori musia zohľadniť potreby triedeného zberu odpadov. Inak dá mesto záporné stanovisko v územnom a stavebnom konaní. Z tohto dôvodu stavebník vždy prejedná otázku stanovišťa s Magistrátom mesta Košice, hygienikom a oprávnenou osobou
- (2) Ak nastanú okolnosti, ktoré znemožňujú alebo podstatne sťažujú prístup ku stanovišťa, je pôvodca odpadu povinný postarať sa o ich vynesenie až na miesto, kde je prístup možný a postarať sa o toto miesto
- (3) Zberné nádoby na komunálny odpad z domácností (pre obyvateľov) musia byť umiestnené oddelene od zberných nádob na komunálny odpad pre právnické osoby. Pokiaľ to možnosti nedovoľujú, musí oprávnená osoba výrazne (písmenami o veľkosti minimálne 10 cm) označiť na zberných nádobách názov pôvodcu, pre ktorého sú nádoby určené
- (4) Na miestach hromadného umiestnenia zberných nádob je zakázané meniť zoskupenie nádob alebo ich inak premiestňovať. Tento zákaz sa nevzťahuje na zmeny vykonané oprávnenou osobou.

§ 19

Zhodnotenie a zneškodňovanie odpadov

- (1) Komunálny odpad a drobný stavebný odpad, ktoré vznikli na území mesta a nie je možné ich materiálovo zhodnotiť, sú určené na zneškodnenie a zneškodňujú sa:
 - a) skládkovaním,
 - b) spaľovaníma to len prostredníctvom oprávnených osôb v súlade s príslušnými predpismi
- (2) Oprávnené osoby prevádzkujúce zariadenia na zhodnotenie a zneškodnenie odpadov nachádzajúcich sa na území mesta sú povinné poskytnúť mestu podklady potrebné pre určenie výšky miestneho poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov

Triedenie odpadov

- (1) Ak sa pri vývoze triedeného zberu zložiek komunálneho odpadu zistí, že niektorá zložka v zbernej nádobe, alebo vreči je znečistená iným odpadom v takom rozsahu, že nie je možné jej účelné zhodnotenie, nádoba bude vyprázdnená pri najbližšom vývoze zmesového komunálneho odpadu. O priestupku (§ 80 ods. 1 písm. b a § 39 ods. 5 písm. c zákona o odpadoch) sú pracovníci zabezpečujúci zber povinní informovať Magistrát mesta / Mestský úrad / Obecný úrad
- (2) Vyprázdňovať zberné nádoby s vytriedenými zložkami komunálnych odpadov a ďalšími odpadmi alebo zbierať vrecia môže len oprávnená osoba. zakazuje sa občanom (okrem pracovníkov oprávnenej osoby) vyberanie odpadov zo zberových nádob, alebo vriec na triedený zber
- (3) Každý pôvodca je povinný triediť zložky komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov a ukladať ich na miesta, alebo do kontajnerov podľa prílohy č. 1 tohto nariadenia
- (4) Každý pôvodca je povinný triediť nasledovné zložky KO a DSO a ukladať ich na nasledovné miesta alebo do kontajnerov:
 - a) papier - modrý kontajner alebo vreca alebo odovzdať do Strediska triedeného zberu (ďalej STZ)
 - b) plasty (PET – polyetylén tereftalát, číre a farebné PE (polyetylénové) fólie a penový polystyrén) – žltý kontajner alebo vreca alebo odovzdať do STZ
 - c) farebné sklo – zelený kontajner alebo odovzdať do STZ
 - d) biele sklo – biely kontajner alebo odovzdať do STZ
 - e) kovy - čierny kontajner alebo vreca alebo odovzdať do STZ
 - f) textil – červený kontajner alebo odovzdať do STZ
 - g) viacvrstvé kombinované materiály – modrý kontajner alebo vreca alebo odovzdať do STZ
 - h) opotrebované batérie – oranžový kontajner vo vybratých obchodoch alebo odovzdať do STZ
 - i) opotrebované akumulátory – kontajnery na benzínových čerpadlách alebo odovzdať do STZ
 - j) žiarivky, odpadové oleje, nebezpečné odpady z domácností alebo obaly s obsahom nebezpečných odpadov – odovzdať prepravcovi počas vyhláseného celomestského zberu nebezpečných odpadov alebo odovzdať do STZ
 - k) nespotrebované lieky a liečivá – odovzdať do ktorejkoľvek lekárne
 - l) objemné odpady, elektronický šrot a opotrebované pneumatiky – odovzdať prepravcovi počas vyhláseného celomestského zberu objemných odpadov alebo uložiť do veľkoobjemového kontajnera rozmiestneného počas vyhláseného sezónneho zberu týchto odpadov alebo odovzdať do STZ
 - m) zemina a kamenivo bez nebezpečných látok – objednať veľkoobjemový kontajner od oprávnenej osoby a ukladať do neho tieto druhy odpadu vytriedené podľa § 10 tohto nariadenia
 - n) výkopová zemina bez nebezpečných látok – objednať veľkoobjemový kontajner od oprávnenej osoby a ukladať do neho tieto druhy odpadu vytriedené podľa § 10 tohto nariadenia
 - o) zmiešané odpady zo stavieb a demolícii bez nebezpečných látok – objednať veľkoobjemový kontajner od oprávnenej osoby a ukladať do neho tieto druhy odpadu vytriedené podľa § 10 tohto nariadenia

p) bioodpad zo záhrad a parkov (napr. konár, lístie, tráva, kvety)

- v obytných domoch uložiť bioodpady do nádob určených na triedený zber tejto zložky komunálneho odpadu, v prípade, ak nie sú k dispozícii, tak do veľkoobjemového kontajnera rozmiestneného počas vyhláseného sezónneho zberu týchto odpadov,
- v zástavbe rodinných domov, záhradkárskeho a chatových osád uložiť tieto bioodpady od domáceho kompostoviska a skompostovať ich

g) zmesový KO a DKO – neoznačený kontajner alebo „kuka“ nádoba

V. časť**Poplatky za odpady**

§ 21

Poplatky

- (1) Stanovenie poplatkov za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov, úľavy na poplatkoch, vyrubovanie poplatkov, upravuje všeobecne záväzné nariadenie o miestnom poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov.

§ 22

Priestupky a pokuty

- (1) Priestupku v zmysle tohto VZN sa dopustí ten, kto:
 - a) zneškodní odpad alebo zhodnotí odpad v rozpore s týmto VZN
 - b) uloží odpad na iné miesto než na miesto určené mestom podľa § 16 ods. 1
 - c) si nespĺní oznamovaciu povinnosť podľa § 3 ods. 23
 - d) neposkytne mestom požadované údaje podľa § 3 ods. 15
- (2) za priestupok proti tomuto VZN bude uložená v blokovom konaní pokuta od 50 do 500 Sk a v priestupkovom konaní od 500 do 5 000 Sk
- (3) Výnosy z pokút sú príjmom rozpočtu mesta a sú účelovo viazané na zlepšenie odpadového hospodárstva mesta (predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov, zvýšenie účinnosti triedenia odpadov alebo zlepšenie technického a technologického vybavenia pre odpadové hospodárstvo mesta.)
- (4) Kontrolu dodržiavania ustanovení tohto VZN a prerokovávanie priestupkov proti tomuto VZN vykonáva mesto.
- (5) Kontrolnými orgánmi mesta pre účely tohto VZN sú:
 - a) poslanci MsZ
 - b) členovia komisií pri MsZ (komisia ŽP a PLVH, podnikateľská a finančná),
 - c) príslušníci MsP,
 - d) mestom poverené konať a rozhodovať vo veciach stavebných, ochrany životného prostredia, ochrany zdravia, priestupkov pod.
 - e) hlavný kontrolór
 - f) iné osoby poverené primátorom mesta alebo MsZ.
- (6) V prípade porušenia ustanovení tohto VZN fyzickými osobami alebo právnickými osobami sa postupuje podľa osobitných predpisov (najmä zákon o odpadoch, zákon o vodách,

zákon o ochrane zdravia ľudí, stavebný zákon ďalších súvisiacich všeobecne záväzných predpisov) a podľa zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení jeho neskorších zmien a doplnkov, zákona č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení jeho neskorších zmien a doplnkov, pokiaľ nejde o trestný čin.

- (7) Toto VZN neupravuje ďalšie priestupky a porušenia povinností, ktoré spadajú do pôsobnosti iných orgánov štátnej správy v odpadovom hospodárstve a sú uvedené v zákone o odpadoch

VII. časť

§ 23

Prechodné, záverečné a zrušovanie ustanovenia

- (1) Pri sporoch, či sa právo alebo povinnosť vzťahuje na pôvodcu, alebo držiteľa odpadu sa vzťahuje právo alebo povinnosť na poplatníka miestneho poplatku za odpady.
- (2) Ak doterajší spôsob nakladania s KO a DSO nespĺňa nové podmienky ustanovené týmto VZN a pre ich splnenie sú v zdôvodnenom prípade potrebné zo strany pôvodcu alebo držiteľa odpadu investície, je povinný dosiahnuť súlad s týmto VZN najneskôr do
- (3) Týmto VZN sa ruší predchádzajúce VZN č. o nakladaní s odpadom v meste vrátane všetkých jeho zmien, doplnkov a príloh.
- (4) Týmto VZN nie sú dotknuté povinnosti fyzických osôb, právnických a fyzických osôb oprávnených na podnikanie vyplývajúce z osobitných predpisov.
- (5) Toto všeobecne záväzné nariadenie mesta bolo schválené na zasadnutí MsZ dňa a nadobúda účinnosť

20. Príloha č.2

VZOR

Ladislav Hegyi / Jozef Šuchta

Všeobecne záväzné nariadenie (názov obce / mesta) z dňa č. o miestnom poplatku za zber zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov

UPOZORNENIE

Vzorové všeobecne záväzné nariadenie bolo spracované začiatkom roka 2004. Nie sú v ňom zohľadnené legislatívne zmeny, ktoré boli prijaté v roku 2004. Väčšina je však stále aktuálna s množstvom inšpiratívnych ustanovení, ktoré by ste mohli zapracovať do vášho VZN - z tohto dôvodu sme sa ich rozhodli opäť uviesť v našej príručke.

Mestské / obecné zastupiteľstvo (názov obce) podľa § 11 ods. písm. zákona Slovenskej národnej rady č. 369 / 1990 Zb. o obecnom zriadení § 15 zákona Slovenskej národnej rady č. 554 / 1990 Zb. o miestnych poplatkoch sa uznieslo

§ 1 Účel a predmet

Toto všeobecne záväzné nariadenie (ďalej len "nariadenie") upravuje podmienky platenia miestneho poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov (ďalej len "poplatok za odpady") na území mesta / obce (ďalej len mesto / obec).

§ 2 Správa poplatku

- (1) Mesto / obec vyberá miestny poplatok za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov, ktoré vznikli na území mesta / obce (ďalej len "poplatok").
- (2) Správu poplatku vykoná mesto / obec (ďalej len "správca poplatku") a poplatok je príjmom rozpočtu mesta .
- (3) Poplatok sa platí za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov, ktoré vznikli na území mesta / obce. Výnos miestneho poplatku sa použije výlučne na úhradu nákladov spojených s nakladaním s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi, najmä na znižovanie vzniku a škodlivosti odpadov (prevencia), zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie.

§ 3 Predmet poplatku za odpady

Predmetom poplatku za odpady sú komunálne odpady¹ a drobné stavebné odpady, ktoré vznikli na území mesta/ obce.

¹ Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

§ 4 Poplatník za odpady

Poplatníkom je:

- a) Fyzická osoba, ktorá nie je podnikateľom a má v meste / obci trvalý pobyt, alebo prechodný pobyt,
- b) Právnická osoba alebo fyzická osoba s podnikateľským oprávnením, za každú nehnuteľnosť, ktorú vlastní alebo má v prenájme a nachádza sa na území mesta / obce , určenú na podnikanie,
- c) Fyzická osoba alebo právnická osoba, ktorá je vlastníkom, alebo užívateľom nehnuteľnosti nachádzajúcej sa na území mesta / obce, slúžiacej na prechodné ubytovanie, individuálnu rekreáciu, ako je záhrada, chata, byt alebo nebytový priestor.

§ 5 Platiteľ poplatku

- (1) Platiteľom poplatku pre poplatníka – fyzickú osobu, ktorá nie je podnikateľom
 - a) bývajúcú v bytovom dome, alebo v iných budovách na bývanie je správca domu alebo zástupca určený vlastníckmi; ak si vlastníci neurčia zástupcu, alebo správcu, určí platiteľa poplatku mesto / obec
 - b) bývajúcú v rodinnom dome je vlastníkom, alebo užívateľ rodinného domu
 - c) vlastnícu alebo užívajúcu nehnuteľnosť, slúžiacu na prechodné ubytovanie, individuálnu rekreáciu ako je záhrada, chata, byt alebo nebytový priestor, je vlastníkom alebo užívateľom nehnuteľnosti,
- (2) Pre užívateľov nehnuteľností v záhradkárskech osadách, ktorí sú organizovaní v Slovenskom zväze záhradkárov je platiteľom poplatku príslušná základná organizácia pôsobiaca na území mesta / obce.
- (3) V prípade, ak sa vlastníkom a užívateľom nehnuteľností uvedených pod písm. b) a c) ods. (1) tohoto ustanovenia nedohodnú na tom, kto z nich platí poplatok, je platiteľom užívateľ.
- (4) Právnická osoba, alebo fyzická osoba s podnikateľským oprávnením platí poplatok, ak je vlastníkom alebo užívateľom nehnuteľnosti, bytu alebo nebytového priestoru na území mesta / obce. Ak je nehnuteľnosť súčasťou bytového domu, poplatník uhrádza poplatok priamo na účet mesta / obce, alebo prostredníctvom správcu.
- (5) Ak je nehnuteľnosť, byt alebo nebytový priestor v spoluvlastníctve viacerých vlastníkov, je platiteľom zástupca alebo

správca určený vlastníckmi. Ak si vlastníci neurčia zástupcu, alebo správca, určí platiteľa mesto / obec.

§ 6

Sadzba poplatku

Na území mesta / obce sa uplatňuje množstvový zber podľa sadzovníka poplatkov, ktorý tvorí prílohu č. 1 tohoto nariadenia.

§ 7

Spôsob platenia

- (1) Poplatník podľa ust. § 4 písm. a) tohoto nariadenia, bývajúci v bytovom dome, alebo v iných budovách na bývanie, je povinný uhradiť poplatok platiteľovi poplatku uvedenému v ust. § 5 ods. 1 písm. a) tohoto nariadenia do 25 dňa v príslušnom mesiaci.
- (2) Poplatník podľa ust. § 4 písm. c) tohoto nariadenia organizovaný v Slovenskom zväze záhradkárov nariadenia je povinný uhradiť poplatok platiteľovi poplatku uvedenom v ust. § 5 ods. 2 do 15 dňa v príslušnom mesiaci.
- (3) Platiteľ poplatku podľa ust. § 5 ods. 1 písm. a) a c) a ods. 2 tohoto nariadenia je povinný uhradiť poplatok mestu / obci štvrťročne. Splatnosť poplatku je do 30 dňa posledného mesiaca príslušného štvrťroka.
- (4) Platiteľ poplatku podľa ust. § 5 ods. 1 písm. b) tohoto nariadenia platí poplatok štvrťročne, poplatok je splatný posledným dňom posledného mesiaca príslušného štvrťroka.
- (5) Platiteľ poplatku podľa ust. § 5 ods. 4 tohoto nariadenia je povinný uhradiť poplatok mestu / obci štvrťročne, poplatok je splatný posledným dňom druhého mesiaca príslušného štvrťroka, alebo mesačne. Splatnosť poplatku formou mesačných splátok je do 25 dňa v príslušnom mesiaci.
- (6) Mesto / obec vydá pre každého platiteľa poplatku podľa ust. § 5 ods. 1 písm. a) tohoto nariadenia platobný výmer, v ktorom sa podrobnejšie upravia podmienky uhrádzania poplatku.
- (7) Poplatníci a platelia uvedení v tomto ustanovení platia poplatok mestu / obci šekovou poukážkou, alebo v hotovosti do pokladne mestského / obecného úradu, alebo prevodom z účtu, alebo prostredníctvom SIPO.

§ 8

Ohlasovacia povinnosť

- (1) Poplatník podľa ust. § 4 písm. a) tohoto nariadenia je povinný doručiť mestu / obci vyhlásenie poplatníka, ktorého náležitosti sú uvedené v prílohe č. 2 tohoto nariadenia do 3 mesiacov od nadobudnutia účinnosti tohoto nariadenia.
- (2) Poplatník podľa ust. § 4 písm. b) tohoto nariadenia je povinný doručiť mestu / obci vyhlásenie poplatníka, ktorého náležitosti sú uvedené v prílohe č. 3 tohoto nariadenia do 3 mesiacov od nadobudnutia účinnosti tohoto nariadenia.
- (3) Poplatník podľa ust. § 4 písm. c) tohoto nariadenia je povinný doručiť mestu / obci vyhlásenie poplatníka, ktorého náležitosti sú uvedené v prílohe č. 4 tohoto nariadenia do 3 mesiacov od nadobudnutia účinnosti tohoto nariadenia.
- (4) Platiteľ poplatku podľa ust. § 5 tohoto nariadenia je povinný ohlásiť vznik, zmenu a zánik poplatkovej povinnosti mestu / obci do 30 dní.
- (5) Správca poplatku je povinný chrániť osobné údaje podľa osobitného predpisu získané na základe tohoto nariadenia.

§ 9

Sankcie

- (1) Ak poplatok nebude zaplatený včas, alebo v správne výške, môže správca poplatku platobným výmerom zvýšiť nezaplatený poplatok, najviac o 50%.
- (2) Za nesplnenie ohlasovacej povinnosti podľa § 8 tohoto nariadenia môže správca poplatku opakovane uložiť pokutu do výšky 5 000 Sk fyzickej osobe a 200 000 Sk právnickej osobe a fyzickej osobe s podnikateľským oprávnením. Opakovane možno uložiť pokutu, ak uloženie pokuty nevedlo k náprave a protiprávny stav trvá.
- (3) Poplatok nemožno vyrubiť ani vymáhať po uplynutí 3 rokov od konca kalendárneho roka, v ktorom sa mesto / obec dozvedela o skutočnosti, ktorá je predmetom poplatku.
- (4) Poplatok nemožno vyrubiť ani vymáhať, ak uplynulo 10 rokov od konca kalendárneho roka, v ktorom nastala skutočnosť, ktorá je predmetom poplatku.

§ 10

Oslobodenie a úľavy

- (1) Mesto / obec môže na zmiernenie, alebo odstránenie tvrdosti v jednotlivých prípadoch poplatky znížiť alebo odpustiť.
- (2) Mesto / obec v záujme motivácie poplatníkov k prevencii, triedeniu a zhodnocovaniu odpadov poplatok zníži podľa prílohy č. 1 v stanovenom rozsahu.

PRECHODNÉ A ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

§ 11

Prechodné ustanovenia

Platobné výmery na poplatok za odpady na rok budú doručené platiteľom poplatku do (dátum).

§ 14

Účinnosť

Toto nariadenie nadobúda účinnosť (dátum).

Príloha č. 1

Sadzba poplatku

- (1) Platiteľ podľa § 5 ods. 1 a) tohoto nariadenia je povinný do 30 dní od nadobudnutia účinnosti nariadenia vyčleniť kontajnery, nádoby, alebo vrecia pre jednotlivé vchody obytných domov a označiť ich názvom ulice, číslom vchodu, ktorého obyvatelia sú oprávnení ich užívať. Platiteľ je povinný účtovať poplatníkom v jednotlivých vchodoch sadzbu poplatku podľa skutočne vyprodukovaného množstva odpadu na príslušný vchod, zistený podľa počtu odvozu kontajnerov, nádob, vriec prislúchajúcich k danému vchodu.
- (2) Platiteľ poplatku § 5 ods. 1 písm. b) uhrádza poplatok podľa skutočne vyprodukovaného množstva odpadu na príslušný rodinný dom, zistený podľa počtu odvozu kontajnerov, nádob, vriec prislúchajúcich k danému rodinnému domu.
- (3) Platiteľ podľa § 5 ods. 1 c) a ods. 2 tohoto nariadenia je povinný vyčleniť kontajnery, nádoby, alebo vrecia pre užívateľov jednotlivých objektov pre prechodné ubytovanie, individuálnu rekreáciu ako je záhrada, chata, byt alebo nebytový priestor. V prípade použitia kontajnerov a nádob je povinný

ich označiť názvom ulice, číslom objektu, prípadne názvom objektu, ktorého obyvatelia sú oprávnení ich užívať.

Platiteľ je povinný účtovať poplatníkom v jednotlivých objektoch sadzbu poplatku podľa skutočne vyprodukovaného množstva odpadu na príslušný objekt, zistený podľa frekvencie odvozu kontajnerov, nádob, vriec prislúchajúcich k danému objektu.

(4) Sadzba poplatku je

a) u obytných domov, alebo rodinných domov

aa) za vrece v objeme cca 100 l pri predpokladanom odvoze

- raz za 2 týždne - ... 20 Sk / odvoz
- raz za týždeň - ... 25 Sk / odvoz
- 2 x za týždeň ... 27 Sk / odvoz
- 3 x za týždeň ... 29 Sk / odvoz

ab) za kuka nádobu v objeme 110 l – 130 l pri predpokladanom odvoze

- raz za 2 týždne - ... 35 Sk / odvoz
- raz za týždeň - ... 38 Sk / odvoz
- 2 x za týždeň ... 41 Sk / odvoz
- 3 x za týždeň ... 44 Sk / odvoz

ac) za kontajner o objeme 1100 l pri predpokladanom odvoze

- raz za 2 týždne - ... 230 Sk / odvoz
- raz za týždeň - ... 242 Sk / odvoz
- 2 x za týždeň - ... 276 Sk / odvoz
- 3 x za týždeň - ... 339 Sk / odvoz

b) u nehnuteľností slúžiacich na individuálnu rekreáciu – záhrady, chaty a ďalšie

ba) za vrece v objeme cca 100 l pri predpokladanom odvoze

- raz za 2 týždne - ... 18 Sk / odvoz
- raz za týždeň - ... 20 Sk / odvoz
- 2 x za týždeň - ... 22 Sk / odvoz
- 3 x za týždeň - ... 24 Sk / odvoz

bb) za kuka nádobu v objeme 110 l – 130 l pri predpokladanom odvoze

- raz za 2 týždne - ... 18 Sk / odvoz
- raz za týždeň - ... 20 Sk / odvoz
- 2 x za týždeň - ... 22 Sk / odvoz
- 3 x za týždeň - ... 24 Sk / odvoz

bc) za kontajner o objeme 1100 l pri predpokladanom odvoze

- raz za 2 týždne - ... 115 Sk / odvoz
- raz za týždeň - ... 121 Sk / odvoz
- 2 x za týždeň - ... 138 Sk / odvoz
- 3 x za týždeň - ... 170 Sk / odvoz

Sadzba poplatku u právnických osôb a fyzických osôb – podnikateľov je

a) za vrece o objeme cca 100 l – 83 Sk / odvoz

b) za kuka nádobu o objeme 110 – 130 l pri predpokladanom odvoze

- raz za 2 týždne - ... 81 Sk / odvoz
- raz za týždeň - ... 85 Sk / odvoz
- 2 x za týždeň - ... 88 Sk / odvoz

- 3 x za týždeň - ... 98 Sk / odvoz

c) za kontajner o objeme cca 1100 l pri predpokladanom odvoze

- raz za 2 týždne - ... 230 Sk / odvoz
- raz za týždeň - ... 242 Sk / odvoz
- 2 x za týždeň - ... 276 Sk / odvoz
- 3 x za týždeň - ... 339 Sk / odvoz

(5) Platiteľ poplatku, ktorý odovzdá výrobok do "Centra pre opätovné používanie", obdrží od pracovníkov centra zlosovateľný kupón s možnosťou výhry vecných cien v rámci zlosovania, ktoré zabezpečí mesto najmenej raz za rok.
Poznámka: toto ustanovenie je vhodné použiť v prípade väčších miest

(6) Platiteľ poplatku, ktorý pracovníkom oprávnenej osoby zabezpečujúcej odvoz komunálneho odpadu preukáže, že separuje a kompostuje bioodpad, obdrží od pracovníkov oprávnenej osoby zlosovateľný kupón s možnosťou výhry vecných cien v rámci zlosovania, ktoré zabezpečí mesto najmenej raz za rok. Oprávnená osoba je povinná zabezpečiť možnosť overenia zabezpečenia separovania a kompostovania odpadu.

Poznámka: toto ustanovenie je vhodné použiť v prípade väčších miest, obce by mali použiť iný motivačný prostriedok, napr. odmenou bude odpustenie jedného mesačného poplatku za odpady.

(7) V prípade preukázania na území mesta / obce :

a) zavedenia technológie šetriacej prírodné zdroje a znižujúcej vznik a škodlivosť komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov výrobcov

b) vykonania opatrení pre zníženie vzniku komunálnych odpadov z výrobkov a obalov, distribuovaných v rámci obchodnej činnosti predajcom (odkaz §... VZN o odpadoch), sa uplatní odpustenie najbližšieho mesačného poplatku za zvoz a zneškodnenie komunálneho odpadu.

V prípade zavedenia a uplatňovania opatrení podľa písm.

a) a b) tohoto ustanovenia s mimoriadnym prínosom pre prevenciu vzniku odpadov, mesto udelí výrobcovi, alebo predajcovi ocenenie mesta.

Poznámka: posledná veta tohoto ustanovenia je vhodná pre väčšie mestá.

Alternatíva 2:

Príloha 1

§ 1

(1) Platiteľ podľa § 5 ods. 1 a), c) a ods. 2 tohoto nariadenia je povinný do 30 dní od nadobudnutia účinnosti nariadenia vyčleniť kontajnery, nádoby pre jednotlivé vchody obytných domov, pre užívateľov jednotlivých objektov pre prechodné ubytovanie, individuálnu rekreáciu ako je záhrada, chata, byt alebo nebytový priestor a označiť ich názvom ulice, číslom vchodu, alebo názvom objektu, ktorého obyvatelia sú oprávnení ich užívať.

(2) Platiteľ podľa § 5 ods. 1 a), c) a ods. 2 tohoto nariadenia je povinný účtovať poplatníkom v jednotlivých vchodoch, alebo objektoch sadzbu poplatku podľa skutočne vyprodukovaného množstva odpadu, zisteného na základe počtu zakúpených vriec určených na ukladania komunálneho odpadu, označených osobitným certifikátom oprávnenej osoby.

(3) Platiteľ podľa § 5 ods. 1 písm. a) a c) prostredníctvom domových dôverníkov, alebo poverených osôb predáva vrecia poplatníkom. Platiteľ podľa § 5 ods. 1 písm. a) a c) tohoto nariadenia vedie evidenciu o počte zakúpených vriec

poplatníkmi.

- (4) Oprávnená osoba zabezpečuje pre platiteľa podľa § 5 ods. (1) písm. b) predaj vriec a vedie evidenciu o počte zakúpených vriec poplatníkmi.

§ 2

Poplatníci sú povinní zakúpiť si počet vriec na komunálny odpad podľa svojej reálnej produkcie komunálneho odpadu. Voči poplatníkom ktorí si nezakúpia najmenej minimálne stanovený počet vriec podľa tohoto nariadenia, budú uplatnené sankčné opatrenia.

§ 3

Minimálny počet vriec, ktoré je povinný poplatník zakúpiť, je 130 ks objemu 20 l v hodnote 4 Sk za 1/ks.

§ 4

Ukladať komunálne odpady do kontajnerov, nádob v iných vreciach, než sú uvedené v ods. (1), je neprípustné.

§ 5

Cena vriec určených na ukladanie komunálnych odpadov sa stanoví podľa nákladov na odvoz, zneškodnenie komunálnych odpadov, objemu vreca a nutných nákladov na odpadové hospodárstvo mesta.

Príloha č. 2

k všeobecne záväznému nariadeniu č. ...

Náležitosti vyhlásenia poplatníka:

- (1) presná identifikácia nehnuteľnosti
- adresa
 - katastrálne územie
 - parcelné číslo
 - súpisné číslo
 - identifikačné číslo bytu
- (2) údaje za všetkých poplatníkov, ktorí majú v nehnuteľnosti trvalý alebo prechodný pobyt:
- meno
 - priezvisko
 - rodné číslo

V prípade, ak je viac vlastníkov nehnuteľnosti určenie platiteľa poplatku spomedzi vlastníkov.

Príloha č. 3

k všeobecne záväznému nariadeniu č. ...

Náležitosti vyhlásenia platiteľa poplatku:

Údaje o nehnuteľnosti (byt a rodinný dom, ktoré nie sú určené na podnikanie a v ktorých nemá žiadna fyzická osoba trvalý alebo prechodný pobyt, záhrada)

- adresa
- katastrálne územie
- parcelné číslo

- súpisné číslo

- identifikačné číslo bytu (v prípade potreby)

Príloha č. 4

k všeobecne záväznému nariadeniu č. ...

Náležitosti vyhlásenia platiteľa poplatku:

- meno fyzickej osoby/názov právnickej osoby
- rodné číslo/IČO
- telefón/fax
- bankové spojenie, číslo účtu
- adresa/sídlo
- adresa všetkých prevádzok na území hlavného mesta
- priemerný počet zamestnancov za uplynulý rok
- v prípade rekreačných a ubytovacích zariadení počet lôžok

21. Príloha č.3

Zoznam odberateľov a spracovateľov druhotných surovín

Branislav Moňok / Radoslav Plánička / Katarína Vrábľová

Keďže je bežné prečíslovanie telefónnych staníc a zmena telefónnych čísel, nestrácajte trpezlivosť, ak už niektoré číslo neplatí. Nakoľko kontakty sú z rôznych zdrojov (internet, prevádzkovatelia separovaného zberu, Recyklačný fond, vlastný prieskum...), je možné, že niektoré údaje nebudú už platiť. Berte preto tento zoznam len ako informatívny.

Podmienky a ceny odberu jednotlivých surovín a zariadení je potrebné dohodnúť telefonicky alebo osobne.

Ak sa zaoberáte výkupom alebo recykláciou druhotných surovín a nenašli ste sa v tomto zozname kontaktujte Priateľov Zeme - SPZ.

A - Z STAV, s.r.o.

✉ Kocelova 17, 821 08 Bratislava

☎ + fax: 02 / 455 20 133

e-mail: azstav@azstav.sk

www.azstav.sk

♻️ Recyklácia stavebného odpadu

A.S.A. Žilina, s.r.o.

✉ Žitná 5, 010 01 Žilina

☎ 041 / 564 03 28, 564 03 29, fax: 041 / 564 03 26, 0903 531 754 - odd. služieb zákazníkom

e-mail: zilina@asa.sk

www.asa.sk

♻️ Odoberajú zberový papier, sklo, kovy, handry, PE, PP fólie, PET, (po dohode je možný odber aj iných plastov), nebezpečný odpad.

AGRO EKO

✉ Nábřežná 45, Nové Zámky

☎ 035 / 640 82 95, 0905 502 688

♻️ Odoberajú všetky druhotné suroviny okrem železa, zneškodňovanie všetkých nebezpečných odpadov

AGROSTYRO, s.r.o.

✉ Priemyselná 9, 953 01 Zlaté Moravce

☎ 037 / 642 39 83 , 642 27 45 - p. Kojnok,

fax: 037/ 6422 742

e-mail: agrostyro@agrostyro.sk, agrostyro@ba.telecom.sk

www.agrostyro.sk

♻️ Odoberajú penový polystyrén (PS).

!!! UPOZORNENIE !!! Do skriňovej Avie sa zmestí približne 100 (sto) kg penového polystyrénu.

AKU - TRANS, s.r.o.

✉ Golianova 83, 949 01 Nitra

☎ 031 / 789 24 52, 789 86 31, 789 86 28

♻️ Zabezpečujú dopravu opotrebovaných olovených akumulátorov do recyklačného závodu MACH TRADE v Seredi.

ARGUSS, s.r.o.

✉ Blumentálska 19, 816 13 Bratislava

☎ + fax: 02 / 554 216 42 , 555 65 632

e-mail: arguss@arguss.sk

www.arguss.sk

♻️ Zneškodňovanie ortuťových výbojek a žiariviek, spracovanie elektronického šrotu, kovov, skla, papiera, plastov (PET fľaše, PE, PP...).

AUREX, s.r.o.

✉ Radlinského 1, 080 01 Prešov

☎ + fax: 051 / 759 90 90, p. Macko - 0903 633 117

www.pis.sk/aurex

♻️ Odoberajú elektroodpad (stykače, ističe, poistky, relé, telefónne ústredne, počítače), železný šrot, farebné kovy, papier, sklo, plasty - všetky druhy fólií, PET fľaše.

Drahé kovy - zlato, striebro, platina, paládium.

AUTO - AZ, s.r.o.

✉ Vajanského 1, 901 01 Malacky

☎ 0903 268 541

e-mail: auto-az@auto-az.sk

www.auto-az.sk

♻️ Odoberajú elektronický šrot, PET obaly, kovový odpad a staré vozidlá.

AUTOVRAKY, s.r.o.

✉ Nitrianska 27, 917 00 Trnava

☎ 0903 459 122

e-mail: autovraky@autovraky.sk

www.autovraky.sk

♻️ Odoberajú staré vozidlá a autovraky.

BAFER, s.r.o.

✉ Strojnícka 10, 080 01 Prešov

☎ 051 / 77 64 669, 77 64 017

e-mail: bafer@bafer.sk

www.bafer.sk

♻️ Odoberajú železný šrot a farebné kovy, likvidácia technologických zariadení.

BAREC - Branislav Baláž

✉ 8.mája 4386 / 13, 921 01 Piešťany

☎ 0904 402 776

e-mail: barec@szm.sk

www.barec.szm.sk

♻️ Odoberajú elektronické zariadenia (PC, tlačiarne...), recyklácia vo vlastnej prevádzke v Piešťanoch

BOMAT, s.r.o.

✉ Hlavná 35, 922 01 Veľké Orvište

☎ + fax: 033 / 7746 241

e-mail: bomat@kios.sk

www.bomat.szm.sk

♻️ Odoberajú odpad z elektrických a elektronických zariadení.

BPT - pradiareň TRENČIANSKE BOHUSLAVICE

✉ BPT Nové Mesto, Vajanského 19, 915 01 Nové Mesto nad Váhom

☎ 032 / 778 22 20, fax: 032 / 771 39 39 - Eleonóra Brázdilová

e-mail: bpt@stonline.sk

♻️ Odoberajú textil - vlna, zmes, svetrovinu, bavlna (svetre, mikiny, trička, bundy - bez zipsov a gombíkov).

CENTRA, s.r.o.

✉ Šoltésova 22, 920 01 Hlohovec

☎ + fax: 033 / 742 57 66, 0905 600 735

♻️ Odoberajú železný šrot, farebné kovy, biele sklo, papierový kartón, noviny.

DANIEL SAGAN - SAGO

✉ Bajzova 2415/24, 010 01 Žilina

☎ + fax: 041 / 565 22 56

e-mail: sagovykup@stonline.sk

♻️ Odoberajú papier

DESTROY, s.r.o.

✉ Ráztočná 101, 821 07 Bratislava

☎ 02 / 4425 8720, 4445 7311, 4463 2533, fax: 02 / 4463 2531, p. Jurika - 0903 417 125

e-mail: jurika@destroy-recycling.sk

www.destroy-recycling.sk

♻️ Recyklácia stavebného odpadu.

DETOX, s.r.o.

✉ Zvolenská cesta 139, 974 01 Banská Bystrica

☎ 048 / 416 16 46, fax: 048 / 471 25 47

e-mail: detox@detox.sk

www.detox.sk

♻️ Odoberajú nebezpečný odpad a odpadové oleje.

DOMITRI, s.r.o.

✉ 049 12 Gemerská Hôrka

☎ 058 / 788 13 30 - 3, 0905 771 157, fax: 058 / 792 11 37

e-mail: domitri@slovanet.sk

♻️ Odoberajú plasty (LDPE, HDPE, PP, PS, ABS).

EASTERN PROJEKT SLOVAKIA, s.r.o. (ESP PREŠOV)

✉ Košická 28, P.O Box 238, 080 01 Prešov

☎ 051 / 773 45 90, fax: 051 / 772 40 52 - Ing. Matúš Holubkovič

e-mail: eastern.esp@stonline.sk

♻️ Odoberajú zmesové plasty. Zároveň dodávajú profily z recyklovaných plastov.

ECOREC SLOVENSKO, s.r.o.

✉ Glejovka 15, 902 03 Pezinok

☎ 033 / 641 36 76, fax: 033 / 640 02 40

e-mail: info_sk@ecorec.net

www.ecorec.sk

♻️ Odoberajú rôzne druhy olejov s obsahom vody do 10 %. Spracovávajú opotrebované oleje zo spaľovacích motorov a transformátorov, strojné oleje, minerálne oleje, kaly z nádrží ropných produktov, tuky, tmely.

EKOL

✉ Na Záhumní 291, Fintice

☎ 051 / 773 29 18

e-mail: ekolpresov@stonline.sk

♻️ Odoberajú odpadové oleje

EKO-QELET

✉ Kamenná 15, 010 01 Žilina

☎ + fax: 041 / 7634 277

e-mail: ekoqelet@ekoqelet.sk, zilina@ekoqelet.sk

www.ekoqelet.sk

♻️ Odoberajú kovový odpad a farebné kovy.

EKOREPLAST

✉ Oslobodenia 52, 901 01 Malacky

☎ 034 / 772 58 19 - Gubo Jozef, p. Smolár, fax: 034 / 772 58 19

e-mail: ekoreplast@gsm.eurotel.sk

www.ekoreplast.sk

♻️ Odoberajú PE prepravky.

EKOS

✉ Poradská 24, Stará Ľubovňa

☎ 052 / 426 1111

e-mail: ekos1@stonline.sk

www.ekos-sl.sk

♻️ Odoberajú plasty (PET, HDPE, strečové fólie, budú aj mikroténové fólie a PS kelímky), papier, sklo, batérie, akumulátory, elektronický odpad

ELEKTRO RECYCLING, s.r.o.

✉ ČSA 24, 974 01 Banská Bystrica
Prevádzka: Príboj 549, 976 13 Slovenská Ľupča
☎ 048 / 470 07 41 - 44, 0910 901 405
fax: 048 / 470 07 40
e-mail: info@elektrorecycling.sk
www.elektrorecycling.sk
♻️ Odoberajú elektronický odpad

ENVIRONCENTRUM

✉ Rastislavova 58, 040 01 Košice
☎ 055 / 677 07 00, 677 08 00
e-mail: environ@environcentrum.sk
www.environcentrum.sk
♻️ Recyklácia stavebných materiálov.

ERA-PACK-PLUS, s.r.o.

✉ Viničná 4, 940 64 Nové Zámky
☎ 035 / 642 65 31 - 3, fax: 035 / 642 62 85 - Csaba Dékany
e-mail: dekany@era-pack-plus.sk
www.era-pack-plus.sk
♻️ Odoberajú PE fólie, PP.

EURORECYCLING, s.r.o.

✉ HD RDP, Adamovské Kochanovce 1, 913 05 Melčice
☎ 032 / 6490 036, 65 39 171, fax: 032 / 65 39 170
e-mail: eurorecycling@eurorecycling.sk,
www.eurorecycling.sk
♻️ Odoberajú hliníkové a medené káble, rôznych rozmerov, spracovanie recyklovateľného odpadu z káblov

FE - MARKT, s.r.o.

✉ Rampová 4, Košice
☎ 0908 820 547
♻️ Odoberajú kovový odpad a farebné kovy.

FIAM, s.r.o.

✉ Strojnícka 13, 080 06 Prešov
☎ 051 / 773 44 46, fax: 051 / 773 21 27
e-mail: odpady@fiam.sk
www.fiam.sk
♻️ Odoberajú PE hrubostenné nádoby, PE a PP fólie, PET fľaše, PS, ABS.

H-EKO ekologické služby

✉ Spišské nám. 3, 040 12 Košice
☎ 055 / 674 80 88, fax: 674 87 77 - p. Hopan
e-mail: heko@stonline.sk
♻️ Odoberajú elektronický šrot, všetky druhy plastov, PET fľaše.
Recyklačné stredisko v Šarišských Michaľanoch

CHEMOSVIT Environchem, a.s.

✉ Štúrova 101, 059 21 Svit
☎ 052 / 715 26 85, fax: 052 / 715 23 75
e-mail: semancik.m@chemosvit.sk, frkan.j@chemosvit.sk
www.chemosvit.sk
♻️ Odoberajú PE fólie, PET fľaše.

IHT, s.r.o.

✉ Mlynská 10, 92101 Piešťany
☎ 033 / 774 19 57, 0905 262 961 - p. Poliešik,
0905 273 593 - p. Chlepko
e-mail: mail@iht.sk, chlepko@iht.sk
www.iht.sk
♻️ Odoberajú PE - fólie, HDPE obaly, PET (aj od olejov a saponátov), PP, PS, elektronický odpad.

ING. ČASTULÍK PETER, s.r.o

✉ Gogoľova 18, 852 02 Bratislava
☎ + fax: 02 / 635 331 51
e-mail: market@castulik.sk
www.castulik.sk
♻️ Odoberajú rôzne druhy plastov (LDPE, HDPE, PP, PS, PVC, PA6, PET).

JÁGRÍK

✉ Trenčianska 1747, 020 01 Púchov
☎ 0903 408 084
e-mail: zbersurovin@jagrik.sk
www.jagrik.sk
♻️ Odoberajú železný šrot, farebné kovy a papier.

KAPPA Štúrovo

✉ Továrenská 1, 943 03 Štúrovo
☎ 036 / 756 1111, fax: 036 / 756 35 99
e-mail: erika.vanurova@capapackaging.com
♻️ Odoberajú vlnitú lepenku, odrezky vlnitej lepenky.

KONZEKO, s.r.o.

✉ Areál NPZ 510, 053 21 Markušovce
☎ 053 / 449 9 115 - 315
pobočka: * Magnezitárska 11, 040 01 Košice
☎ + fax: 055 / 633 43 08
e-mail: konzeko@stonline.sk
www.konzeko.sk
♻️ Zber, preprava, skladovanie a regenerácia opotrebovaného ropného oleja.

KOV TECH, s.r.o.

✉ Železiarska 47, Košice - Šaca
☎ + fax: 055 / 684 18 59
e-mail: kovtech@stonline.sk
♻️ Odoberajú železné a neželezné kovy.

KOVOD RECYCLING, s.r.o.

✉ Stavebná 2, 974 01 Banská Bystrica
☎ 048 / 418 74 10, 418 71 80, fax: 048 / 419 69 63
e-mail: kovodrecycling@kovod.sk
www.kovod.sk
♻️ Odoberajú autovraky a železný šrot

KOVOHUTE TRENČÍN, s.r.o.

✉ Súvoz 1, 911 01 Trenčín
☎ 032 / 744 55 48, fax: 032 / 743 26 37
e-mail: kovohute@kovohute.sk
www.kovohute.sk
♻️ Odoberajú medené a hliníkové odpady

KOVOHUTY SLOVAKIA, s.r.o.

✉ Tomášikova 30, 821 01 Bratislava
☎ 02 / 48 240 271, fax: 02 / 48 240 270
e-mail: info@kovohuty-ba.sk
www.kovohuty-ba.sk
♻️ Odoberajú a spracovávajú elektrotechnický odpad.

KOVOZBER

☎ 053 / 44 27 224, 44 10 540
e-mail: kovozber@kovozber.sk
www.kovozber.sk
♻️ Odoberajú druhotné suroviny (papier, kovy)

Výkupne:

Spišská Nová Ves	Markušovská cesta 4,	0907 844 273
Spišská Nová Ves	Radlinského 28	0905 707 487
Rožňava	Štítnická 48	0907 150 313
Tornaľa	Cintorínska 41	0907 344 633
Spišská Belá	Ulica SNP 8	0907 497 608
Kežmarok	Slavkovská cesta 28	0907 150 312
Poprad	Partizánska 93	0907 102 500
Levoča	Novoveská cesta 31	0908 983 904

KOVPAK, s. r.o.

✉ Sasinkova 8, 010 01 Žilina
☎ 041 / 56 25 671
e-mail: kovpap@kovpap.sk
www.kovpap.sk

♻️ Odoberajú papier, kovy, chladiče, elektromotory, likvidácia technologických zariadení.

KRASPLAST, s.r.o.

✉ Vyšné Kamence 11, 013 06 Terchová
☎ 041 / 5692 324, 5692 844, 5695 800, fax: 041 / 5692 409
e-mail: krasplast@za.psg.sk
www.krasplast.sk
♻️ Odoberajú PP vstrekovaný a PVC obaly, presne vytriedené, výroba nových kelímok.

KURUC COMPANY

✉ Považská 40, Nové Zámky
☎ + fax: 035 / 642 47 53, 035 / 650 80 30
e-mail: kurucz@nexta.sk, kuruc@kuruc.sk
www.kuruc.sk
♻️ Odoberajú viacvrstvové obaly (typu Tetra-pak).

L & M

✉ M.R. Štefánika 15, 919 43 Cífer
☎ + fax: 033 / 559 96 11
♻️ Odoberajú železné a neželezné kovy.

LOGOS - SLOVAKIA, s.r.o.

✉ Nejedlého 51, 841 02 Bratislava
☎ + fax 02 / 644 624 72
e-mail: baranec@logos-slovakia.sk
www.logos-slovakia.sk
♻️ Odoberajú PET fľaše, sklo, papier

LPH SLOVAKIA, s.r.o.

✉ Na Revíne 17, 831 01 Bratislava
☎ + fax: 02 / 5477 2637, 0903 744 607
e-mail: lphslovakia@stonline.sk
www.lphslovakia.sk
♻️ Odoberajú ojazdené pneumatiky.

LUDOPRINT, a.s.

✉ Ludoprint papierne a.s, 913 25 Bobot
☎ 032 / 659 48 21 - 22, fax: 032 / 659 48 66,
e-mail: ludo@psg.sk
www.ludoprint.sk
♻️ Odoberajú papier, tlačiarenské odrezky čisté, tlačiarenské odrezky slabo potlačené a vlnitú lepenku.

LUPČIANKA, s.r.o.

✉ Bellova 2038, 03101 Liptovský Mikuláš
☎ 044 / 436 26 26, 0905 607 914
e-mail: ozo@nexta.sk
♻️ Odoberajú papier, sklo, plasty

MACH TRADE, s.r.o.

✉ Niklová ul., 926 01 Sereď
☎ 031 / 78 92 452 - p. Kamenický, fax: 031 / 78 92 453
e-mail: machtrade@nexta.sk,
www.machtrade.sk
♻️ Odoberajú olovené akumulátory aj s kyselinou.
Obciam a mestám zabezpečujú bezplatný odber aj odvoz.

MAVEBA, s.r.o.

✉ Železničiarska ul., 094 31 Hanušovce nad Topľou
☎ + fax 057 / 445 06 69, 0908 987 951
e-mail: maveba@stonline.sk, maveba@caaviar.sk
www.maveba.caaviar.sk
♻️ Odoberajú staré motorové vozidlá.

MEDEKO, s.r.o.

✉ Orlové 255, 017 01 Považská Bystrica
☎ 042 / 432 44 95, 432 09 23-4, fax: 042 / 432 44 96
e-mail: medeko@medeko.sk
www.medeko.sk
♻️ Odoberajú Cu, Al, Zn, Sn, Pb, Ni, mosadz, bronz, antikor.
Preprava NO.

MIKONA, s.r.o.

✉ P.O.BOX 5, 018 52 Pruské
☎ 042 / 44 92 471 - 4, fax: 042 / 44 92 732
e-mail: mikonapr@mikona.sk
www.mikona.sk
♻️ Odoberajú staré pneumatíky.

MOA, a.s.

✉ Turá Lúka 12, 907 03 Myjava
☎ 034 / 694 01 11, fax: 034 / 694 01 18 - p. Marluška
e-mail: moa@moa.sk
www.moa.sk
♻️ Odoberajú PE prepravky (hrubostenné nádoby), strečové fólie, PET fľaše.

MODRÁ PLANÉTA, s.r.o.

✉ Čulenova 9 / C, 811 09 Bratislava
☎ 02 / 506 33 778, 0905 627 655, fax: 02 / 536 32 422
e-mail: planeta@blueplanet.sk
♻️ Spracovanie a zneškodňovanie zvláštnych a nebezpečných odpadov (humánne a veterinárne lieky, odpadové chemikálie)

NEOKOV

✉ Róbert Grígel', Ulica pri Pošte 13, 040 17 Košice - Barca, výkupňa: Vrbová 9, 040 01 Košice
☎ 055 / 729 74 09, 0905 908 858
e-mail: neokov@neokov.sk
www.neokov.sk
♻️ Odoberajú rôzne druhotné suroviny, zneškodňovanie NO.

NOVIMPEX, s.r.o.

✉ Šurianska cesta 62, Nové Zámky
☎ 035 / 64 24 744, 64 24 459
♻️ Odoberajú železné aj farebné kovy, papier a PE fólie.

N-PLAST, s.r.o.

✉ 941 44 Hul 385
☎ + fax: 035 / 6585 435, 0903 400 119
♻️ Odoberajú a recyklujú PE a PP, výroba LDPE fólií.

OSPRA INVEST, s.r.o.

✉ Podzáhradná 70, 821 06 Bratislava
☎ 02 / 45980419; 45980975; 45980976, fax: 02 / 4598 0531
e-mail: osprainvest@osprainvest.sk
www.osprainvest.sk
♻️ Odoberajú PE fólie (HDPE, LDPE), aj čiastočne znečistené.

P + K, s.r.o.

✉ Vajnorská 89, 831 04 Bratislava
☎ 02 / 444 600 89, fax: 02 / 446 360 82
e-mail: p-k@p-k.sk
www.p-k.sk
♻️ Odoberajú železný šrot a farebné kovy, odvoz vlastnými vozidlami.

PEMEX, s.r.o.

✉ Centrum 12/17, P.O.BOX 19, 017 28 Považská Bystrica
☎ 042 / 471 0195, fax: 042 / 462 5491
e-mail: pemex@pemex.sk
www.pemex.host.sk
♻️ Odoberajú neželezné kovy.

PETEREC, a.s.

✉ Pri Celulóžke 3494, 010 01 Žilina
☎ 041 / 565 24 10
e-mail: peterec@nexta.sk
♻️ Odoberajú zberový papier tried P10, P82, P83, P84, P85, P86.

PLASTIK TRADE

✉ Budovateľská 5, 069 01 Snina
☎ 057 / 756 10 11, fax: 057 / 756 10 90
♻️ Odoberajú PE fólie, HDPE, papier.

PLASTIKA, a.s.

✉ Novozámocká cesta 222, 949 53 Nitra
☎ 037 / 653 01 11, fax: 037 / 651 97 57
e-mail: marketing@plastika.sk
www.plastika.sk
♻️ Odoberajú PE fólie a penový PS.

PLASTT, s.r.o.

✉ Skladná 38, 040 01 Košice, Prevádzka: Ličartovce 162, 082 03 Prešov

☎ 051 / 7931 707, fax: 051 / 7931 782

e-mail: plastt@plastt.sk

www.plastt.sk

♻️ Odoberajú fólie - LDPE, HDPE, LLDPE

POLYFORM, s.r.o.

✉ Sv. Anny 1, 065 03 Podolíneč

☎ 052 / 439 12 14, fax: 052 / 439 12 15, 439 12 16 - Ing. Jozef Vaľko

e-mail: polyform@polyform.sk

www.polyform.sk

♻️ Odoberajú penový PS - bez nečistôt.

RACHER

✉ Cabajská cesta 10, 949 01 Nitra

☎ 037 / 651 30 49, 0903 417 234, 0903 571 572, fax: 037 / 772 14 49

e-mail: herac@stonline.sk

www.racher.szm.sk

♻️ Odoberajú - PP, PE, PS, PVC, PA, PC.

RECYPLAST, s.r.o.

✉ Párovce 1854/23, 951 31 Močenok

☎ + 037 / 778 19 23, 0905 222 098 - p. Lenčeš

♻️ Odoberajú PE, PP, PS, PA, PVC.

REMAS Servis, s.r.o.

✉ Sekurisova 16, 841 02 Bratislava

☎ + fax: 02 / 6453 4707- 9, 0903 400 727, 0903 400 728

e-mail: remas@remas.sk

www.remas.sk

♻️ Odoberajú vyradenú výpočtovú techniku, elektronický šrot, železný šrot, stavebný odpad.

ROMAG RECYCLING

✉ Gogoľova 18, Bratislava

☎ 02 / 6353 2077 - 8

e-mail: baranec@romagrecycling.sk

♻️ Odoberajú všetky druhy papiera

SHP Harmanec, a.s.

✉ 976 03 Harmanec

☎ 048 / 432 21 11, 432 24 10-3, fax: 048 / 419 81 05

e-mail: harmanec@shpgroup.net

www.hapa.sk

♻️ Odoberajú noviny, počítačový papier, tlačiarenské odrezky - výmena za toaletný papier a hygienické vreckovky. Neodoberajú kartón ani lepenku!

SLEDGE Slovakia, s.r.o.

✉ Kostolné námestie 11, 946 03 Kolárovo

☎ 035 / 777 13 66, fax: 035 / 777 13 08

e-mail: sledge@sledge.sk

www.sledge.sk

♻️ Odoberajú PET fľaše.

SLOVEKOPET, s.r.o.

✉ Továrenská 532, 905 01 Senica

☎ 034 / 6951 292, fax: 034 / 6951 252

e-mail: slovekopet@slovekopet.sk

www.slovekopet.sk

♻️ Odoberajú PET fľaše.

STAFER, s.r.o.

✉ Priemyselná 7, 071 01 Michalovce

☎ + fax: 056 / 643 18 50, 688 82 02

e-mail: stafer@stonline.sk

♻️ Odoberajú papier, sklo, železný šrot, farebné kovy, elektrodpad, akumulátory a olovo, plasty (PE, PP fólie).

ŠPILA corp., export - import, s.r.o.

✉ Partizánska cesta 97, 974 01 Banská Bystrica

☎ + fax: 048 / 414 33 38

e-mail: spila@spila.sk

www.spila.sk

♻️ Odoberajú RTG snímky, vývojky, ustálovače, žiarivky, pneumatiky.

TAVAL, s.r.o.

✉ Ľubochňianska 2/A, 080 06 Prešov - Ľubotice

☎ 051 / 776 52 03, 776 56 04, 776 56 03, fax: 051 / 776 54 95,

e-mail: taval@taval.sk, dzugan@taval.sk

www.taval.sk

♻️ Odoberajú železné a neželezné kovy, tenkostenný hliník, papier, PP, PET, PE.

TOPlast, a.s.

✉ Werferova 1, 040 11 Košice, výroba Bernátovce

☎ 055 / 728 91 24 - 25, fax: 055 / 728 91 26, mobil: 0908 989 410

e-mail: toplast@toplast.com

www.toplast.com

♻️ Odoberajú PP, PE, ABS a tvrdé plasty.

TUBE CITY

✉ Vstupný areál USS, 044 54 Košice

☎ 055 / 673 46 78 - Ing. Kováčová

♻️ Odoberajú železný šrot (veľké množstvá).

V.O.D.S., a.s.

✉ Podnikateľská 2, 040 17 Košice - Barca
☎ + fax: 055 / 678 28 89, 678 03 10, 678 02 69
e-mail: sekretariat@vods.sk, vods@vods.sk - p. Danko
www.vods.sk
♻️ Odoberajú elektrický a elektronický šrot, pneumatiky, stavebný odpad, spracovanie, likvidácia technológií.

VEPOS, s.r.o.

✉ Rybníčná 1, 909 01 Skalica
☎ 034 / 664 43 54 - p. Kuba, fax: 034 / 664 53 72
e-mail: vepos@skalicko.sk, vepos@vepos.sk
www.vepos.sk
♻️ Odoberajú všetky druhy papiera, železné aj neželezné kovy, sklo, PET fľaše, čisté PE fólie, textil.

VETROPACK Nemšová

✉ Železničná 207/9, 914 41 Nemšová
☎ 032 / 659 82 76, fax: 032 / 658 99 01
e-mail: odbyt@vetropack.sk
www.vetropack.sk
♻️ Odoberajú biele aj farebné sklo (aj zo separovaného zberu).

VUSAPL, a.s.

✉ Novozámocká 179, 949 01 Nitra
☎ 037 / 650 12 05 - Ing. Durdiak, 650 11 11, 651 34 95
e-mail: durdiak@vusapl.sk, vusapl@vusapl.sk
www.vusapl.sk
♻️ Odoberajú LDPE fólie.

WIP AUTOSERVIS, s.r.o.

✉ Agátový rad 3, 931 01 Šamorín
☎ 031 / 562 40 14, fax: 031 / 562 25 99
e-mail: wip@ba.telecom.sk
www.wip-autovrakovisko.sk
♻️ Odoberajú staré vozidlá, autovraky.

ZBERNÉ SUROVINY BRATISLAVA, a.s.

✉ Vajnorská 137, 831 04 Bratislava
☎ 02 / 491 032 04, 491 032 29, fax: 02 / 44 462 743
e-mail: sales@zsba.sk, zsba@zsba.sk
www.zsba.sk

♻️ Odoberajú druhotné suroviny vo viacerých mestách na Slovensku.

- Kovový šrot - železo, liatina, plech, pozinkovaný a pocínovaný plech...
- Papier - hladká a vlnitá lepenka, noviny, časopisy, počítačové zostavy, tlačiarenský odpad...
- Sklo - biele a farebné sklo, odpad zo zrkadiel...
- Farebné kovy - meď, mosadz, hliník, nerez...
- Plasty - fólie, aj strečové, PET, PVC...
- Textil - očistený od netextilných súčastí

Zberové závody:

- Bratislava, Bojnická 22 02 / 44 649 494
- Senec, Železničarska 32 02 / 45 648 171
- Dunajská Streda, Hlavná 1206 031 / 55 22 268
- Nitra, Štúrova 151 037 / 65 22 661
- Zlaté Moravce, Priemyselná 8 037 / 64 21 532
- Nové Zámky, Gúgska cesta 132 035 / 64 30 583
- Hurbanovo, Hlavná ulica 035 / 76 02 226
- Levice, Géňa 46 036 / 63 12 690
- Galanta, Šalanská cesta 774/3 031 / 78 02 071
- Topoľčany, Pod Kalváriou 1598 038 / 532 63 33
- Senica, Železničná 358 034 / 65 14 541
- Trnava, Bulharská 48 033 / 553 10 27

ZBERNÉ SUROVINY ŽILINA, a.s.

✉ Kragujevská 3, 010 73 Žilina
☎ 041 / 564 05 08, 564 06 37, 564 06 39,
fax: 041 / 564 30 79, 564 30 82
e-mail: zsza@zsza.sk
www.zsza.sk

Závody:

- Banská Bystrica, Majerská cesta č. 11, 974 01, tel.: 048 / 4142 730, fax: 048 / 41 44 533, e-mail: zsza.bbystica@inmail.sk
- Čadca, Podzávoz 296, 022 01, tel.: 041 / 432 76 06, fax: 041 / 432 76 07, e-mail: zsza.cadca@inmail.sk
- Trstená, Oravická ul. 387, 028 01, tel.: 043 / 539 36 90, fax: 043 / 5392148, e-mail: zsza.trstena@inmail.sk
- Liptovský Mikuláš, Palučanská 48, 031 01, tel.: 044 / 5541581, fax: 044 / 5541 338, e-mail: zsza.lmikulas@inmail.sk
- Lučenec, Skladištná 5, 948 01, tel.: 047 / 4512021, fax: 047 / 4333053, e-mail: zsza.lucenec@inmail.sk
- Martin, Kalné, 036 01, tel.: 043 / 4224494, fax: 043 / 4131483, e-mail: zsza.martin@inmail.sk
- Považská Bystrica, Žilinská 18, 017 01, 042 / 4320688, fax: 042 / 4321418, e-mail: zsza.pbystrica@inmail.sk
- Prievidza, Skladová cesta 2, 971 01, tel.: 046 / 5431108, fax: 046 / 5422942, e-mail: zsza.prievidza@inmail.sk
- Rimavská Sobota, Železničarska ul. 1, 979 01, tel.: 047 / 5811853, fax: 047 / 5627914, e-mail: zsza.rsobota@inmail.sk
- Zvolen, M. R. Štefánika č. 60, 960 01, tel.: 045 / 5333812, fax: 045 / 5333 717, e-mail: zsza.zvolen@inmail.sk
- Zvolen, prev. Žiar nad Hronom, Priemyselná, 965 01, tel.: 045 / 672 72 98, fax: 045 / 672 72 25
- Žilina, Kragujevská 3, 010 73, tel.: 041 / 5640508, 5640528, fax: 041 / 5640528, e-mail: rkoleda@zsza.sk
- Prešov, Bardejovská 40, 080 06, tel.: 051 / 7765 396, fax: 051 / 7765 366, e-mail: zsza.presov@inmail.sk
 - Prešov - prev. Bardejov, Pod Winbargom 4, 085 01, tel./fax: 054 / 4722 209, e-mail: zsza.bardejov@inmail.sk
 - Prešov - prev. Poprad, Hraničná 20, 058 01, tel.: 052 / 7891492, fax: 052 / 7722102, e-mail: zsza.poprad@inmail.sk
 - Prešov - prev. Spišská N. Ves, Tehelná 22, 052 01, tel.: 053 / 4410850, fax: 053 / 4410850, e-mail: zsza.snv@inmail.sk

- Prešov - prev. Stará Ľubovňa, Mýtna 90, 064 01,
tel.: 052 / 4283252, fax: 052 / 4321127,
e-mail: zsza.slubovna@inmail.sk

- Košice, Magnezitárska 16, 040 01, tel.: 055 / 6367422,
fax: 055 / 6367 409, e-mail: zsza.kosice@inmail.sk

- Košice - prev. Michalovce, Priemyselná 10, 071 01,
tel.: 056 / 6886242, fax: 056 / 6420174,
e-mail: zsza.michalovce@inmail.sk

- Košice - prev. Trebišov, Ruskovská 1, 075 01,
tel./fax: 056 / 6722 518, e-mail: zsza.trebisov@inmail.sk

- Košice - prev. Rožňava, Štítnická 4, 048 01,
tel./fax: 058 / 7324 188, e-mail: zsza.roznava@inmail.sk

ZSNP RECYKLING s.r.o.

✉ Priemyselná 12, 965 63 Žiar nad Hronom

☎ 045 / 60 14 100, 0905 643 553

e-mail: majersky.jan@zsnp.sk

www.zsnp.sk

♻️ Odoberajú staré vozidlá

ŽELEZIARNE PODBREZOVÁ

✉ Kolkáreň 35, 976 81 Podbrezová

☎ 048 / 645 49 90 - p.Plšík, fax: 048 / 645 49 92

e-mail: plsik@zelpo.sk

♻️ Odoberajú železný šrot.

ŽOS - EKO, s.r.o.

✉ Dielenská Kružná 2, 038 61 Vrútky

☎ 043 / 4205 530 - 1, fax: 043 / 4205 532

e-mail: eko@zos-eko.sk

www.zos-eko.sk

♻️ Odoberajú železný šrot a farebné kovy (Cu, Al, nerez, mosadz), Ni-Cd batérie.

22. Príloha č.4

Zoznam predajcov a výrobcov zberných nádob na triedený zber

Branislav Moňok / Radoslav Plánička / Katarína Vrábľová

DRAGON PLASTICS SLOVAKIA, s.r.o.

✉ Slovenská 54, 942 01 Šurany
☎ 035 / 650 52 12, tel./fax: 035 / 650 52 10
e-mail: info@dragonplastics.sk
www.dragonplastics.sk
🗑️ Výroba nádob na separovaný zber.

EUROSTORE, s.r.o.

✉ Sládkovičova 2545, 017 01 Považská Bystrica
☎ 042 / 426 08 42, fax: 042 / 426 08 43
e-mail: predaj@eurostore.sk
www.eurostore.sk
🗑️ Nádobý na odpad 80, 120, 240.....1 700 litrov.

FEREX, s.r.o.

✉ Vodná 23, 949 01 Nitra
☎ 037 / 652 50 07, 652 26 25 - odbyt, fax: 037 / 741 21 30
- p. Bielik
e-mail: ferex@ferex.sk
www.ferex.sk
🗑️ Výroba a predaj kovových nádob a kontajnerov na zber odpadu (upravené aj na separovaný zber).

K INVEST group, s.r.o.

✉ 916 24 Horná Streda 171
☎ 032 / 7773 171, fax: 032 / 7773 170
e-mail: plasty@kinvest.sk
www.kinvest.sk
🗑️ Ponúkajú 120 l a 240 l plastové nádoby

KILACSKÓ JÁN

✉ Dolná 524, 927 01 Šaľa
☎ 0905 388 938
e-mail: kilacsko@post.sk
🗑️ Ponúka používané 100 % funkčné 120 l a 240 l plastové nádoby s kolieskami.

KOVOPROJEKT EKOLOGICKÉ STAVBY, s.r.o.

✉ Vietnamská 22, 823 70 Bratislava 22, SR
☎ 02 / 43415023, tel./fax: 02 / 43415022 - Ing. Vendelín Kečkeš
e-mail: kpes@gtinet.sk
🗑️ Nádobý a kontajnerý na zber odpadov - zastúpenie firmy SSI Schäfer

MARTOŠ Steel, s.r.o.

✉ Pod kalváriou 2305, 955 01 Topolčany
☎ 038 / 5319 282 - 3, fax: 038 / 5319 386
e-mail: martos@mail.eurotel.sk,
www.martos-topolcany.sk
🗑️ Sklolaminátové a plechové kontajnerý na separovaný zber

MEVAKO, s.r.o.

✉ Krátka 574, 049 51 Brzotín - časť Bak
☎ 058 / 732 65 97, tel./fax: 058 / 732 74 83,
e-mail: predaj@mevako.sk
www.mevako.sk
🗑️ Široká ponuka nových a používaných kontajnerov a nádob na zber odpadu pre vonkajšie prostredie aj domácnosti.

PLASTIMA

✉ Pod Kalváriou 28, 955 01 Topolčany
☎ + fax: 038 / 5227 657, 5227 002
e-mail: plastima@isternet.sk
www.muweb.cz/www/plastima
🗑️ Sklolaminátové kontajnerý na separovaný zber odpadov rôznych veľkostí, aj v nehorľavom prevedení.

POLYSTAR, s.r.o.

✉ M. R. Štefánika 14, 942 01 Šurany
☎ 035 / 6400 316, tel./fax: 035 / 6420 467
e-mail: polystar@polystar.sk
www.polystar.sk
🗑️ Nádobý na medicínsky odpad, na zber drobného zdravotníckeho materiálu.

PRIMUS, s.r.o.

✉ Revolučná 5, 010 01 Žilina
☎ 041 / 723 45 18, tel./fax: 041 / 562 48 51
e-mail: zilina@primus.sk
www.primus.sk
🗑️ Nádobý a kontajnerý na zber odpadov od firmy OTTO.

REMAX INTERNATIONAL, a.s.

✉ Štefánikova 33, 921 01 Piešťany
☎ 033 / 79 101 11, 79 101 86-7
e-mail: remax@regal.sk
🗑️ Kompletná ponuka zberných nádob a kontajnerov od firmy Schäfer pre vonkajšie aj vnútorné použitie.

STARMONT

✉ Štúrova 1, 941 06 Komjatice

☎ 035 / 65 91 188

www.starmont.host.sk

🗑️ Oprava kontajnerov, úprava na separovaný zber

TECHNOPLAST, v.d.

✉ Pod Kalváriou 10, 955 47 Topoľčany

☎ 038 / 532 12 52, 532 10 63, fax: 038 / 532 38 02

e-mail: technoplast@technoplast-vd.sk

www.technoplast.host.sk

🗑️ Výroba kontajnerov na triedený zber 1 a 3 m³, po dohode aj iných

TIBOR ŠVOLÍK - BEST

✉ Palučanská 635, 031 01 Liptovský Mikuláš

☎ 0905 359 634, fax: 044 / 5541 987

e-mail: svolik@liptovnet.sk

🗑️ Ponúka veľkoobjemové aj maloobjemové kontajnery.

VSŽ STROJLAB, a.s.

✉ Mierová 297/11, 068 12 Medzilaborce

☎ 057 / 730 12 13, fax: 057 / 732 13 70

e-mail: info@vszstrojlab.sk

www.vszstrojlab.sk

🗑️ Zákazková výroba nádob a kontajnerov na zber odpadu (úprava podľa želania zákazníka). Možná je aj výroba iných kovových zariadení podľa techn. podkladov zákazníka.

VYFAKO, s.r.o.

✉ Nitrianska Blatnica 5, 956 05 Radošina

☎ 038 / 5394 586, fax: 038 / 5394 587

e-mail: vyfako@vyfako.sk

www.vyfako.sk

🗑️ Vnútorné odpadkové koše, nádoby na triedený zber, kuka nádoby, príslušenstvo pre zberné dvory

ZOVOS Eko, s.r.o.

✉ Rastislavova 2, 949 01 Nitra

☎ 037 / 77 64 201-9, fax: 037 / 778 31 68,

e-mail: zovos@zovos.sk

www.zovos.sk

🗑️ Výroba kontajnerov na nebezpečný odpad.

23. Príloha č.5

Zoznam predajcov a výrobcov strojov, technológií a zariadení pre triedený zber a kompostovanie

Branislav Moňok / Katarína Vráblová

A.S.A ŽILINA, s.r.o.

✉ Žitná 5, 010 01 Žilina
☎ 041 / 564 03 28, fax 041 / 564 03 26 - p. Ladislav Mičian
- 0903 707 286
e-mail: zilina@asa.sk
🔧 Lisy a lisovacie kontajnery.

AF - TRADE, s.r.o.

✉ Senný trh 1, 040 01 Košice
☎ 055 / 72 999 63, fax: 055 / 72 999 64
e-mail: af.trade.jet@stonline.sk
www.af-trade-jet.sk
🔧 Výroba recyklačných strojov na priame spracovanie zmiešaného plastového odpadu.

AFT Bratislava, s.r.o.

✉ Bojnická ulica 10, 831 04 Bratislava 3
☎ + fax: 02 /44 46 11 04, 0902 126 826 - Ing. Alžbeta Trgová
e-mail: aft_bratislava@yahoo.com
www.aft.szm.sk
🔧 Laboratórna a meracia technika

AGF INVEST, s.r.o.

✉ Hliníková 365/39, 952 01 Vráble
☎ 037 / 783 39 82, fax: 037 / 783 15 89
e-mail: agfinvest@agfinvest.sk
www.agfinvest.sk
🔧 Technika na kompostovanie - drviče MTD

AGRIFARMÍ

✉ Za Jordánom 6, 036 08 Martin 8
☎ 043 / 4282 501, 4286 246
e-mail: agrifarmi@agrifarmi.sk
www.agrifarmi.sk
🔧 Štiepkovače, drviče

AGRIIMPORT, s.r.o.

☎ 00420 377 221 117, tel./fax: 00420 377 227 345
e-mail: agriimport@agriimport.cz
www.agriimport.cz
🔧 Technika na kompostovanie - štiepkovače Farmi

AGRO TRNAVA

✉ ČR
☎ 00420 77 290 007
e-mail: rigo@agrotrnava.cz
www.agrotrnava.cz
🔧 Drviče, prekopávače Pezzolato

AGRO ZVOLEN, a.s.

✉ Lieskovská cesta 13, 960 01 Zvolen
☎ 045 / 5312 107, 5312 109, fax: 045 / 5320 592, 5320 280
e-mail: agrozv@isternet.sk
www.agrozv.sk
🔧 Drviče, prekopávacie stroje.

AGROFUTURE, s.r.o.

✉ Nádražní 256/ II, 342 53 Sušice, ČR
☎ 00420 605 374 652
e-mail: kompostarny@agrofutur.cz
www.agrofutur.cz
🔧 Stroje a technológie pre kompostovanie.

AGROINTEG, s.r.o.

✉ Zemědělská 1, 613 00 Brno, ČR
☎ 00420 / 5 / 45 13 50 74 - 5, fax: 00420 / 5 / 45 13 50 73
- Ing. Josef Šrefl
e-mail: agrointeg@agrointeg.cz
www.agrointeg.cz
🔧 Komplexné riešenie pre plánovanie, stavbu a prevádzku kompostovacích zariadení. Ponúkajú štiepkovače CRAMER a prekopávače SANDBERGER (možnosť zohnať aj staršie alebo repasované stroje).

AGROPRET pulz, s.r.o.

✉ Sereďská cesta 740, 920 03 Hlohovec - Šulekovo
☎ 033 / 730 01 53, 732 09 32, fax: 033 / 732 09 33
e-mail: agropretpulz@nexta.sk
www.agropretpulz.sk
🔧 Kompostárne na kľúč, technika na kompostovanie.

AGROS NOVA, s.r.o.

✉ Dlhá 4, 950 50 Nitra
☎ + fax: 037 / 653 6 371
e-mail: office@agrosnova.sk
www.agrosnova.sk
🔧 Technika na kompostovanie - drviče a štiepkovače Caravaggi.

ASV AGRONOVA, s.r.o

✉ Púchovská 8, 831 06 Bratislava 35,
Hlavná pobočka: Vinárska 14, 951 41 Lužianky
☎ 037/ 778 3140, fax: 037/778 31 39
e-mail: nitra@asv-agronova.sk
www.asv-agronova.sk
⚙ Štiepkovače, drviče a prekopávače Pezzolato

AUSTROWAREN ALPHAPACK GMBH

✉ Pestovateľská 2, 821 04 Bratislava
☎ 02 / 434 227 43
e-mail: austrowaren@mail.eurotel.sk
www.austrowaren.sk
⚙ Triediace linky, lisy, drviace zariadenia, HUSMANN
- systémy na likvidáciu odpadov a kompostovanie, ORWAK
- viackomorové baliace lisy.

BELTECH, s.r.o.

✉ Žiškova 596, 395 01 Pacov, ČR
☎ 00420 / 365 / 413 111, fax: 00420 / 365 / 413 444 - Jan Kamír
e-mail: beltech@beltech.cz
www.stspacov.cz
⚙ Dodávajú kompletne triediace linky pre malé prevádzky.

COMPAG, s.r.o

✉ Podunajská 24/2, 820 12 Bratislava 214
☎ 02 / 4552 30 70 , tel./fax: 02 / 4552 30 69
e-mail: vasik@compag.sk
www.compag.sk
⚙ Dodávateľ kompostovacej technológie COMPAG - aeróbna stavebnicová kompostáreň s otvorenými kompostovacími boxami s celkovým zastrešením i prípravnej plochy.

DAVOS

✉ Kaunicova 31, 602 00 Brno, ČR
☎ + fax: 00420 5 49 25 08 91, 603 886 030
e-mail: dalibor.vostal@vostal.cz
www.vostal.cz
⚙ Technika na kompostovanie - drviče, prekopávače, preosievače Jenz, Backhus,

EUROSPOL export -import, s.r.o.

✉ Bulharská 73, 820 02 Bratislava
☎ 02 / 43 42 29 27, 43 42 29 30, fax: 02 / 43 42 32 49
e-mail: eurospol@mail.viapvt.sk
www.eurospol.sk
⚙ Technika na kompostovanie - drviče a štiepkovače

GREENMECH, s.r.o.

✉ Bořetice 9, 691 08 Bořetice, ČR
☎ 00420 736 626 401, fax: 00420 519 430 290
e-mail: greenmech@greenmech
www.greenmech.cz
⚙ Technika na kompostovanie - štiepkovače.

IBO

✉ Bratislavská 50, 911 05 Trenčín
☎ 032 / 744 40 54, 744 40 58, 744 40 62
e-mail: ibo@ibo.sk
www.ibo.sk
⚙ Technika na kompostovanie – drviče a štiepkovače Sabo.

ILABO, s.r.o.

✉ Trstínska 13, 841 06 Bratislava
☎ 02 / 52625434 – 35, fax: 02 / 52625436 - Ing. Miloslava Blechová
e-mail: info@ilabo.sk
www.ilabo.sk
⚙ Laboratórna a meracia technika.

ING. ČASTULÍK PETER

✉ Gogoľova 18, 852 02 Bratislava
☎ 02 / 63 53 31 51, tel./fax: 02 / 64 77 02 03
e-mail: market@castulik.sk
www.castulik.sk
⚙ Technológie spracovania odpadov - priemyslové drviče, paketovacie lisy, nožové mlyny, dopravníky, triediče kompostu.

ITES VRANOV, s. r.o.

✉ Čemernianska 137, 093 03 Vranov nad Topľou
☎ 057 / 446 19 61, 443 11 39, tel./fax: 057 / 44 22 097
e-mail: ites@ites.sk
www.ites.sk
⚙ Laboratórna a meracia technika.

KARLOW - KARLSHOF, a.s.

✉ Jinonická 18, 150 00 Praha 5, ČR
☎ 00420 2 57 215 317, fax: 00420 2 57 210 812, mobil: 0602 200 722
e-mail: info@karlow-karlshof.com, kkranich@iol.cz
www.karlow-cz.com
⚙ Stroje na spracovanie biomasy- drviče, prekladače, štiepkovače, dodrcovače.

KOBIT SZ, s.r.o.

✉ Legií 270, 509 01 Nová Paka, ČR
☎ 00420 493 727021, fax: 00420 493 727034
e-mail: szzv@kobitsz.cz
www.szkobit.cz
⚙️ Technika na kompostovanie - štiepkovače pripojiteľné na traktor.

LASKI, s.r.o.

✉ 798 17 Smržice 263, ČR
☎ 00420 582 381 250, fax: 00420 582 381 152
e-mail: info@laski.cz
www.laski.cz
⚙️ Technika na kompostovanie - štiepkovače Laski.

LUX - PTZ SK, s.r.o.

✉ J.G. Tajovského 29, 953 00 Zlaté Moravce
☎ + fax: 037 / 642 2305
e-mail: koprda.jan@post.cz
www.lux-ptz.com
Výroba techniky pre likvidáciu a spracovanie odpadov, lisy.

NOVÁTOR

✉ Omská 14 alebo Dominikánske nám. 39, 040 01 Košice
☎ + fax: 055 / 678 00 15, 62 54 150
e-mail: novator@novator.sk,
www.novator.sk
⚙️ Technika na kompostovanie - drviče a štiepkovače.

OSLAVAN SLOVAKIA, s.r.o.

✉ Novomestská 14, 907 01 Myjava
☎ + fax: 034 / 621 56 65
e-mail: oslavan@oslavan.cz
www.oslavan.cz
⚙️ Technika na kompostovanie - drviče a štiepkovače Caravaggi.

OSTRATICKÝ, s.r.o.

✉ Týnec u Břeclavi 142a, ČR
☎ + fax: 00420 / 519 342 491 - 2 - Ing. Radek Ostratický
e-mail: info@ostraticky.cz
www.ostraticky.cz
⚙️ Technika na kompostovanie - prekopávače a preosievače kompostu.

PB - ANAL

✉ Garbiarska 2, 040 01 Košice
☎ + fax: 055 / 633 68 34, 055 / 680 32 55 - p. Štefan Bartha
e-mail: pb-anal@dodo.sk
www.amadeo.sk/pb-anal
⚙️ Analýzy vzoriek životného prostredia a priemyselných odpadov.

PEKASS

✉ Příkladství 987, Praha 10, Uhřetěves, 104 00
☎ 00420 272 702 301, 272 702 094,
fax: 00420 272 705 910
e-mail: pekass@pekass-cr.cz, info@pekass-cr.cz
www.grammer.cz
⚙️ Technika na kompostovanie - drviče a štiepkovače

PROFING, s.r.o.

✉ Vrbovská cesta 110, 921 01 Piešťany
☎ 033 / 774 97 05, 773 21 81
e-mail: profing@profing.sk
www.profing.sk
⚙️ Vyrába a dodáva drviče plastov.

SOME, s.r.o.

✉ ul. 29. augusta 12, 908 51 Holíč
☎ 034 / 660 23 31, 0903 270 207, fax: 034 / 668 57 75
e-mail: holly@some.sk
www.somejh.cz
⚙️ Technika na kompostovanie - drviče, štiepkovače a prekopávače Pezzolato a Dopstadt.

SPEKTRA, a.s.

✉ Pluhová 49, 832 54 Bratislava
☎ 02 / 444 623 74, 0903 036 990, fax: 02 / 443 720 66
e-mail: spektra@ba.telecom.sk
www.spektra-ba.sk
⚙️ Dodávajú lisovacie kontajnery, vertikálne paketovacie lisy, horizontálne balíkovacie lisy a drvič konárov.

STROJÍRENSKÁ SPOLEČNOST W + D, s.r.o.

✉ 538 21 Křižanovice 6, Slatiňany, ČR
☎ 00420 469 625 428, tel./fax: 00420 469 685 368,
e-mail: divisova.alenka@tiscali.cz
www.tomahawk.cz
⚙️ Technika na kompostovanie - štiepkovače Tomahawk.

SVOLT spol. s r.o.

✉ 543 01 Vápenická 1382, Vrchlabí, ČR
☎ 00420 499 421 538, fax: 00420 499 421 640
e-mail: svolt@seznam.cz
⚙️ Technika na kompostovanie - drviče

TRIGA servis

✉ Přerovská 621, 783 71 Olomouc - Holice, ČR
☎ 00420 585 152 080-2, fax: 00420 585 314 594
mobil: 00420 608 709 122, 608 709 997
e-mail: trigaservis@volny.cz
www.trigaservis.cz
⚙️ Technika na kompostovanie - štiepkovače pripojiteľné za traktor.

TTS EKO, s.r.o.

- ✉ Průmyslová 163, 674 01 Třebíč, ČR
- ☎ 568 837 611, fax: 568 840 035
- ⚡ Výrobca prekopávača kompostu PK 250 ťahaného traktorom.

VILÉM BYSTRON - INTEGRACE, s.r.o.

- ✉ Podlesí 506, 757 01 Valašské Meziříčí, ČR
- ☎ 00420 57 162 32 41, 162 30 10, 162 40 02, fax: 00420 57 162 40 02
- e-mail: bystron@bystron.cz
- www.bystron.cz
- ⚡ Technika na kompostovanie - drviče a štiepkovače Pirana, Barakuda, Murena.

VPP, s.r.o.

- ✉ 951 73 Jelenec 377
- ☎ 037 / 631 34 80, 0905 440 607 fax: 037 / 631 34 88
- e-mail: mail@vpp.sk
- www.vpp.sk
- ⚡ Technika na kompostovanie - drviče a štiepkovače Junkari.

VUCHZ, a.s.

- ✉ Křížikova 70, 612 00 Brno, ČR,
- ☎ 00420 541 633 111, fax: 00420 / 5 / 412 111 81
- e-mail: vuchz@vuchz.cz
- www.vuchz.cz
- ⚡ Dodávateľ kompostovacej linky, ktorá je tvorená zariadením pre úpravu odpadu, kompostovacím reaktorom s príslušenstvom a dozrievacou plochou. Technologická časť je v krytom objekte.

W + WIMMER LADISLAV

- ✉ Veľkobláhovská 68/25, 929 01 Dunajská Streda
- ☎ 031 / 552 33 28, mobil: 0903 225 713
- e-mail: wimmerplus@stonline.sk
- ⚡ Technika na kompostovanie - drviče, štiepkovače, prekopávače a preosievače.

Pri výbere techniky nezabudnite...

1. zistiť, aké materiály potrebujete so strojom spracovávať (druhy, veľkosť, množstvo...).
2. urobiť dôsledný prieskum nášho aj zahraničného trhu.
3. kontaktovať čo najväčší počet potencionálnych dodávateľov.
4. získať od nich aktuálnu ponuku s podrobným technickým popisom a cenník.
5. prepočítať si cenu do slovenskej meny, poprípade prirátat DPH, dopravu.
6. opýtať sa na spôsob dopravy (kto ju platí), spôsob akým sa celý obchod prevedie, ale aj na slovenskú certifikáciu produktu.
7. zistiť, akým spôsobom bude prebiehať potrebný záručný a pozáručný servis (či sa v SR nachádzajú servisné strediská), kto vykoná zaškolenie obsluhy...
8. si nechať stroje predviesť s materiálmi, ktoré potrebujete VY spracovávať.
9. od dodávateľa získať kontakty na predchádzajúcich kupcov ich strojov a zariadení a overte si u nich, ako sú s nimi spokojní (doterajšie skúsenosti).
10. zhodnotiť klady a zápory vybraného typu stroja s ostatnými ponukami.
11. neprebrať stroj bez toho, aby ste nemali k dispozícii kompletnú technickú dokumentáciu a stroj nebol pred vami vyskúšaný.



Komunálna technika v malom

Slovenské mestá a obce prešli v posledných desiatich rokoch skrášľovacou kúrou. Oproti nie tak dávnej minulosti sa dnes už viac prihliada na čistotu a úpravu ciest, chodníkov, námestí a parkov, čo prináša aj nové požiadavky na vykonávanie verejnoprospešných služieb a používanú techniku. Do popredia sa dostávajúce menšie zariadenia na vozidlách s celkovou hmotnosťou do 3,5 tony, ktoré len v malej miere obmedzujú okoloidúcich a nezaťažujú okolité prostredie hlukom a emisiami.



Jedným z popredných výrobcov takýchto malých úžitkových vozidiel je spoločnosť **PIAGGIO & Spa**. Oficiálnym zástupcom tohto producenta pre Slovensko je od roku 2001 firma TS Motory, s.r.o. Martin, ktorá zo širokého sortimentu tohoto talianskeho výrobcu ponúka vozidlá **PIAGGIO PORTER, MAXXI** a novinku **QUARGO** v základných verziách vanov, valníkov, sklápačov (s nosnosťou 625 - 1395 kg) a až v 50-tich rôznych úžitkových verziách pre rôzne oblasti použitia (napr.: vysokozdvížné plošiny, rebríky, nakladacie ruky, radlice a posyp. zariadenia, polievacie, záhradnícke, plachtové a skriňové nadstavby a pod.) Vozidlá Piaggio sú charakteristické malými vonkajšími rozmermi a neočakávane veľkou ložnou plochou, pričom sa vyznačujú aj svojou konštrukčnou jednoduchosťou, vysokou spoľahlivosťou a nízkymi prevádzkovými nákladmi. Samozrejmosťou je možnosť pohonu všetkých štyroch kolies 4x4 pre lepšiu manévrovateľnosť v teréne.



Okrem štvorkolesových vozidiel spoločnosť TS Motory s.r.o. dováža aj úžitkové trojkolky tohto talianskeho výrobcu **PIAGGIO APE 50** a **APE TM** vo viacerých prevedeniach. Svojimi nízkymi obstarávacími a prevádzkovými nákladmi a nosnosťou až 700 kg sú ideálnym dopravným prostriedkom na krátke vzdialenosti.



Vozidlá Piaggio za toto nie dlhé obdobie získali na Slovensku už mnoho spokojných užívateľov z radov firiem zaoberajúcich sa rôznymi verejnoprospešnými činnosťami, stavebníctvom, údržbou bytov a priemyselných stavieb, komunikácií, zelene a podobne.

kontakt: **TS Motory spol. s r.o.**
 Pribinova 6
 036 01 Martin
 tel.: 043 / 423 7692, 423 7693
 fax: 043 / 423 0198
 www.piaggio.sk
 info@tsmotory.sk



24. Citácie a odkazy na literatúru

1. Ladomerský, J.; Samešová, D.; Kapustová, B.: Skládkovanie odpadov v systéme odpadového hospodárstva, Zborník prednášok zo seminára „Trvalo udržateľné nakladanie s odpadmi“, Spoločnosť priateľov Zeme, Košice, 1998
2. Samešová, D.; Ladomerský, J.; Piatrik, M.: Povinnosti obce pri nakladaní s komunálnymi odpadmi, zriadenie a prevádzka skládok, Zborník prednášok zo seminára „Trvalo udržateľné nakladanie s odpadmi“, SPZ, Košice, 1998
3. Petrlík, J.: Odpady, spalovne a životné prostredie, Zborník prednášok zo seminára „Trvalo udržateľné nakladanie s odpadmi“, SPZ, Košice, 1998
4. Mačáková, S.; Zacher, J.: Najlepší odpad je ten, ktorý vôbec nevznikne, Nadácia Zdroje tretieho tisícročia, Košice, 1996
5. Hnutí Duha, Přátelé Země ČR, Olomouc: Zborník ze semináře „Skušnosti měst a obcí s tříděním a využíváním Komunálních odpadů v ČR, květen 1998
6. Zpráva Greenpeace: Nechte Zemi dýchat... Zastavte spalovny!, Květen 1994
7. NATRIX ZO ČSOP, Metodické listy: Zberné dvory odpadov, 1/97
8. Nina Munkstrup, Jakob Lindberg - Bykologisk Guide Urban Ecology, Danmark, May 1996
9. Slovák, K.: „Riešenia využitia recyklovateľných položiek v stavebných procesoch a vypracovanie technologických postupov s cieľom ich postupného zavedenia do praxe“. Štúdia Beton VUIS s.r.o. Bratislava vypracovaná MVVP SR, november 1997
10. Salzberger, R.: Kompost, pôda, hnojenie, Príroda a.s. Bratislava, 1996
11. MŽP SR: Správa o stave životného prostredia SR v roku 1996
12. Friends of the Earth EWNI, Waste, 3 / 1996
13. Jobs and Sustainable Economy, J. Renner, Worldwatch 1991, cited in workong future, Jobs and the environment, Friends of the Earth 1994
14. Swartz, D.: Milieudéfensie FoE Holandsko : Odpady, obaly a životné prostredie, november 1995
15. Rozsypal, R.: Technologie aerobního rychlokompostování, „Ekologické rychlokompostování biomasy“, Žďár nad Sázavou, 1997
16. Ziman, P.: Triedenie odpadov, Zborník prednášok zo seminára: Trvalo udržateľné nakladanie s odpadmi, Spoločnosť priateľov Zeme, Košice, 1998
17. Houghton, J.T.; Jenkins G.J.; Ephraums J.J.: 'Climate Change, the IPCC Scientific Assessment', IPCC, Cambridge University Press, Cambridge, UK (1990)
18. Projekt "Zlepšenie odpadového hospodárstva v regióne Prešov" realizovaného v mestách Prešov, Poprad a Humenné v rokoch 1998 - 2000, koordinovaného holandskou poradenskou spoločnosťou SWC, prostredníctvom lokálnej kancelárie v Prešove REPP-SWC.
19. Moňok, B.: Nespaľujme odpady v domácnosti, Spoločnosť priateľov Zeme, Košice 2000
20. STN 46 5735 - Priemyselné komposty
21. Juriš, P. a kol.: Hygienické a ekologické požiadavky na recykláciu organických odpadov v poľnohospodárstve, Košice, 2000
22. Moňok, B.: Kompostovanie – príručka pre obce, Košice 2001
23. Favoino, E.: Oddělený sběr kompostovatelných odpadů, kompostování a biologická úprava zbytkového odpadu zkušenosti a současné trendy v Evropě. Biom.cz, 2003, www.biom.cz/index.shtml?x=148778
24. Ziman, P.: Tvorba vhodnej miestnej legislatívy podporujúcej triedenie a minimalizovanie odpadov, Zborník prednášok zo seminára: Trvalo udržateľné nakladanie s odpadmi, Spoločnosť priateľov Zeme, Košice, 1998
25. Moňok, B.; Plánička, R.: Konceptcia smerovania k nulovému odpadu, Priatelia Zeme - SPZ, Košice, 2005

25. Fotodokumentácia k jednotlivým kapitolám

Zoznam fotografií:

• Konceptia smerovania k nulovému odpadu

- 1 Aj takto možno budú raz vyzerat' odpadové nádoby v obciach, ktoré sa vážne rozhodnúť riešiť „odpadový problém
- 2 Priemyselná kompostáreň, na ktorej sa kompostujú biologické odpady z pivovaru Topvar v Topoľčanoch
- 3 Predaj čapovaných sirupov do obalov prinesených zákazníkom pomáha znižovať množstvo odpadov
- 4 Informačná nálepka na nádobe určenej na zber bioodpadu v Pezinku
- 5 Nádoby na separovaný zber v Košiciach
- 6 Chladničky vyzbierané od obyvateľov pripravené na ďalšie spracovanie
- 7 Schéma linky mechanicko-biologického spracovania odpadov
- 8 Aktivistka Priateľov Zeme - SPZ pri osвете „od domu k domu“ v rámci zavádzania separovaného zberu v Levoči
- 9 Zvoz separovaného zberu v meste Šurany zamestnancami miestnych technických služieb
- 10 Komunitné kompostovisko v Barcelone v parku na námestí Galla Placidia
- 11 Zberný dvor v centre Barcelony
- 12 Automat na výkup zálohovaných nápojových obalov
- 13 „Všetko sa dá, keď si ľudia uvedomia, že v hre je všetko.“
-Norman Cousins

• Skládkovanie odpadov

- 14 Riadená skládka komunálnych odpadov
- 15 Voda vytekajúca spod telesa skládky
- 16 Na skládkach končí veľké množstvo hodnotných surovín

• Spaľovne

- 17 Popolček a škvára sa musia tiež skládkovať...
- 18 Spaľovňa komunálneho odpadu
- 19 Nedodržanie technológie má za následok nedokonalé spálenie aj ľahko spáliteľných látok - papiera a plastov

• Minimalizácia vzniku TKO a opätovné používanie

- 20 Na skládke zbytočne končí aj veľa ešte využiteľných vecí
- 21 V centrách opätovného používania (COP) sa veci opravujú a ponúkajú ďalej na použitie
- 22 Centrum opätovného používania - bazár použitých vecí pri zbernom dvore (Holandsko)
- 23 Kresba bezobalovej distribúcie

• Triedený zber pre recykláciu a kompostovanie

- 24 Vytriedené suroviny vo vreciach pripravené na zvoz v Kokšov - Bakši

- 25 Odvozový systém v Novej Pake. Objem kontajnerov je vypočítaný podľa skutočnej produkcie odpadov
- 26 Kontajnery na separovaný zber v Košiciach
- 27 Nádoby na separovaný zber v Starej Turej
- 28 Nádoby na separovaný zber v Brezne
- 29 Nádoby na separovaný zber v Starej Ľubovni
- 30 Nádoby na separovaný zber v domácnosti
- 31 Prútené koše na separovaný zber na obecnom úrade v Turni nad Bodvou
- 32 Špeciálna nádoba na zber použitých batérií
- 33 Nádoby na separovaný zber na benzínovej pumpe
- 34 Linka na dotriedňovanie vyzbieraných surovín

• Zberné dvory

- 35 Dovoz vytriedeného dopadu na zberný dvor si zabezpečujú obyvatelia samostatne na vlastné náklady
- 36 Veľkokapacitné kontajnery na jednotlivé druhy odpadov na zbernom dvore
- 37 Jednoduchý zberný dvor
- 38 Jednoduchý zberný dvor

• Kompostovanie

- 39 Drevený zásobník na kompostovanie bioodpadu na záhrade
- 40 Komunitné - Obecné kompostovisko v Kokšov - Bakši
- 41 Komunitné kompostovisko vo Švajčiarsku
- 42 Komunitné kompostovisko pri Dome tradícií v Malom Kamenci
- 43 Komunitné kompostovisko pri bytovom dome v Košiciach
- 44 Priemyselná kompostáreň v Topoľčanoch (Topvar Topoľčany)
- 45 Nádoby špeciálne prispôsobené na zber bioodpadu

• Informovanosť obyvateľstva

- 46 Prednáška o dopadoch a spotrebe prírodných surovín na základnej škole - aktivita "Trhanie Zeme"
- 47 Exkurzia na obecnom kompostovisku pre žiakov základnej školy spojená s ukázkou drvenia
- 48 Informačná nástenka o kompostovaní v Trenčianskych Tepliciach
- 49 Informačná akcia o kompostovaní pri Informačných paneloch, ktoré sú umiestnené v centre obce Kokšov-Bakša
- 50 Informačný stánok Priateľov Zeme - SPZ zameraný na propagáciu kompostovania na výstave Záhrada v Košiciach
- 51 Časť expozície Priateľov Zeme - SPZ zameraná na propagáciu separovaného zberu na výstave Ekotechnika v Bratislave
- 52 Časť expozície Priateľov Zeme - SPZ zameraná na propagáciu kompostovania na výstave Ekotechnika v Bratislave
- 53 Putovná výstava o problematike odpadov

• **Zhodnocovanie stavebných odpadov**

- 54 Linka na zhodnocovanie stavebného odpadu - drvič a sitá rozdeľujúce drť podľa veľkosti na rôzne frakcie
- 55 Linka na zhodnocovanie stavebného odpadu - mobilná drviaca linka
- 56 Rozdrvená stavebná suť

• **Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo**

- 57 Aktivisti Priateľov Zeme - SPZ pri zisťovaní zloženia tuhého komunálneho odpadu v roku 2004
- 58 Komunitné kompostovisko pri bytovom dome v Palárikove
- 59 Prekopávanie hroblí na obecnom kompostovisku
- 60 Umiestňovanie darovaného kompostoviska záujemcom o kompostovanie - jeden z motivačných prvkov
- 61 Ukážky kompostovacích zásobníkov na obecnom úrade
- 62 Kompostovisko na obecnom úrade
- 63 Školské kompostovisko
- 64 Vrecia s vytriedenými surovinami vyložené v deň zvozu
- 65 Zvoz vytriedených surovín pracovníkmi obecných technických služieb
- 66 Dotriedňovanie surovín pred ďalším spracovaním
- 67 Suroviny pripravené na expedíciu do recyklačného závodu
- 68 Odvoz vytriedených surovín na recykláciu
- 69 Nový regionálny zberný dvor
- 70 Separovaný zber na obecnom úrade
- 71 Nádoby na separovaný zber v základnej škole
- 72 Zberné miesto, na ktoré žiaci základnej školy prinášajú vytriedené suroviny z tried
- 73 Triedený zber na cintoríne
- 74 Informačná nástenka na obecnom úrade
- 75 Prednáška Priateľov Zeme - SPZ na základnej škole

• **Množstvé zbery - poplatky podľa množstva**

- 76 Paušálne poplatky nie sú motiváciou k separovanému zberu
- 77 Plechová zberná nádoba 1 100 l na zmesový komunálny odpad
- 78 Plechové zberné nádoby 70 l a , 110 l na zmesový komunálny odpad
- 79 Vrecový množstvový zber zmesového komunálneho odpadu v holandskom meste Putten
- 80 Vrece na množstvový zber zmesového komunálneho odpadu Dubnici nad Váhom (časť Prejta)
- 81 Zvoz vriec so zmesovým komunálnym odpadom v Dubnici nad Váhom (časť Prejta)
- 82 Evidenčná nálepka na vrecia so zmesovým komunálnym odpadom v rámci množstvového zberu v Dubnici nad Váhom (časť Prejta)
- 83 Odpadová nádoba so žetónom
- 84 Umiestnenie čipu používaného pri vážiacom systéme
- 85 Schéma fungovania vážiaceho systému

Koncepcia smerovania k nulovému odpadu



foto č. 1

Aj takto možno budú raz vyzerat' odpadové nádoby v obciach, ktoré sa vážne rozhodnúť riešiť „odpadový problém

 [späť do textu](#)

Koncepcia smerovania k nulovému odpadu



foto č. 2

Priemyselná kompostáreň, na ktorej sa kompostujú biologické odpady z pivovaru Topvar v Topolčianoch

 [späť do textu](#)

Koncepcia smerovania k nulovému odpadu



foto č. 3

Predaj čapovaných sirupov do obalov prinesených zákazníkmi pomáha znižovať množstvo odpadov

 [späť do textu](#)

Koncepcia smerovania k nulovému odpadu



foto č. 4

Informačná nálepka na nádobu určenej na zber bioodpadu v Pezinoku

 [späť do textu](#)

Koncepcia smerovania k nulovému odpadu



foto č. 5

Nádoby na separovaný zber v Košiciach

[📄 späť do textu](#)

Koncepcia smerovania k nulovému odpadu



foto č. 6

Chladničky vyzbierané od obyvateľov pripravené na ďalšie spracovanie

 [späť do textu](#)

Koncepcia smerovania k nulovému odpadu

Schéma linky mechanicko-biologickej úpravy Ekopark v Barcelone:

1. kancelárie
2. vstupná brána
3. recepcia a vykladací priestor
4. riadiace centrum
5. dopravníkový pás
6. triediaca hala a triediace zariadenie
7. mlyn
8. reaktory anaeróbnej digescie
9. plynomer
10. kogeneračná jednotka
11. kompostáreň
12. dotriedňovanie a skladovanie kompostu
13. čistenie odpadov
14. bio-filter
15. plocha nakladania so zvyškovým materiálom

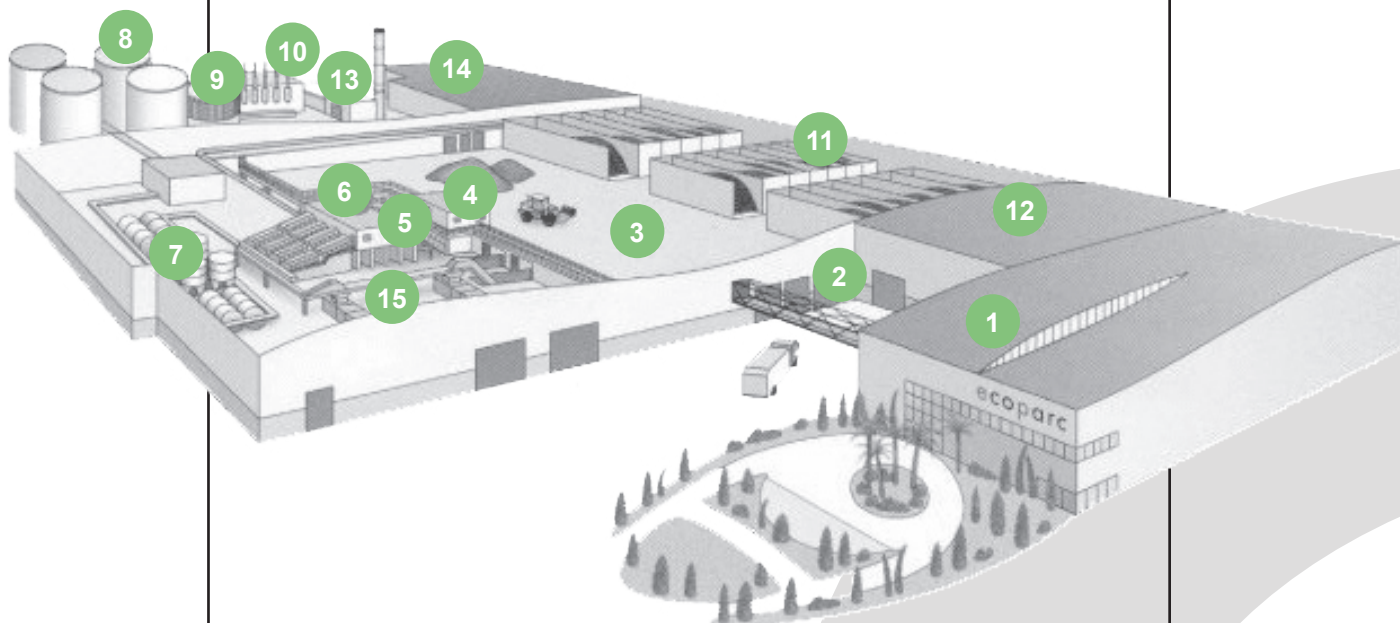


foto č. 7

Schéma linky mechanicko-biologického spracovania odpadov

 [späť do textu](#)

Koncepcia smerovania k nulovému odpadu



foto č. 8

Aktivistka Priateľov Zeme - SPZ pri osвете „od domu k domu“ v rámci zavádzania separovaného zberu v Levoči

 [späť do textu](#)

Koncepcia smerovania k nulovému odpadu



foto č. 9

Zvoz separovaného zberu v meste Šurany zamestnancami miestnych technických služieb

 [späť do textu](#)

Koncepcia smerovania k nulovému odpadu



foto č. 10

Komunitné kompostovisko v Barcelone v parku na námestí Galla Placidia

Koncepcia smerovania k nulovému odpadu



foto č. 11

Zberný dvor v centre Barcelony

 [späť do textu](#)

Koncepcia smerovania k nulovému odpadu



foto č. 12

Automat na výkup zálohovaných nápojových obalov

 [späť do textu](#)

Koncepcia smerovania k nulovému odpadu



foto č. 13

„Všetko sa dá, keď si ľudia uvedomia, že v hre je všetko.“

Norman Cousins

 [späť do textu](#)

Skládkovanie odpadov



foto č. 14

Riadená skládka komunálnych odpadov

 [späť do textu](#)

Skládkovanie odpadov



foto č. 15

Voda vytekajúca spod telesa skládky

 [späť do textu](#)

Skládkovanie odpadov



foto č. 16

Na skládkach končí veľké množstvo hodnotných surovín

 [späť do textu](#)

Spaľovanie odpadov



foto č. 17

Popolček a škvára sa musia tiež skládkovať...

 [späť do textu](#)

Spaľovanie odpadov



foto č. 18

Spaľovňa komunálneho odpadu

 [späť do textu](#)

Spaľovanie odpadov



foto č. 19

Nedodržanie technológie má za následok nedokonalé spálenie aj ľahko spáliteľných látok - papiera a plastov

 [späť do textu](#)

Minimalizácia vzniku TKO a opätovné používanie



foto č. 20

Na skládke zbytočne končí aj veľa ešte využiteľných vecí

 [späť do textu](#)

Minimalizácia vzniku TKO a opätovné používanie



foto č. 21

V centrách opätovného používania (COP) sa veci opravujú a ponúkajú ďalej na použitie

 [späť do textu](#)

Minimalizácia vzniku TKO a opätovné používanie



foto č. 22

Centrum opätovného používania - bazár použitých vecí pri zbernom dvore (Holandsko)

 [späť do textu](#)

Minimalizácia vzniku TKO a opätovné používanie



foto č. 23

Kresba bezobalovej distribúcie

 späť do textu

Triedený zber pre recykláciu a kompostovanie



foto č. 24

Vytriedené suroviny vo vreciach pripravené na zvoz v Kokšov - Bakši

 [späť do textu](#)

Triedený zber pre recykláciu a kompostovanie



foto č. 25

Odvozový systém v Novej Pake. Objem kontajnerov je vypočítaný podľa skutočnej produkcie odpadov

 [späť do textu](#)

Triedený zber pre recykláciu a kompostovanie



foto č. 26

Kontajnery na separovaný zber v Košiciach

Triedený zber pre recykláciu a kompostovanie



foto č. 27

Nádoby na separovaný zber v Starej Turej

Triedený zber pre recykláciu a kompostovanie



foto č. 28

Nádoby na separovaný zber v Brezne

Triedený zber pre recykláciu a kompostovanie



foto č. 29

Nádoby na separovaný zber v Starej Ľubovni

Triedený zber pre recykláciu a kompostovanie



foto č. 30

Nádoby na separovaný zber v domácnosti

Triedený zber pre recykláciu a kompostovanie



foto č. 31

Prútené koše na separovaný zber na obecnom úrade v Turni nad Bodvou

Triedený zber pre recykláciu a kompostovanie



foto č. 32

Špeciálna nádoba na zber použitých batérií

Triedený zber pre recykláciu a kompostovanie



foto č. 33

Nádoby na separovaný zber na benzínovej pumpe

Triedený zber pre recykláciu a kompostovanie



foto č. 34

Linka na dotried'ovanie vyzbieraných surovín

 [späť do textu](#)

Zberné dvory



foto č. 35

Dovoz vytriedeného dopadu na zberný dvor si zabezpečujú obyvatelia samostatne na vlastné náklady

 [späť do textu](#)

Zberné dvory



foto č. 36

Veľkokapacitné kontajnery na jednotlivé druhy odpadov na zbernom dvore

Zberné dvory



foto č. 37

Jednoduchý zberný dvor

Zberné dvory



foto č. 38

Jednoduchý zberný dvor

 [späť do textu](#)

Kompostovanie



foto č. 39

Drevený zásobník na kompostovanie bioodpadu na záhrade

 [späť do textu](#)

Kompostovanie



foto č. 40

Komunitné - Obecné kompostovisko v Kokšov - Bakši

Kompostovanie



foto č. 41

Komunitné kompostovisko vo Švajčiarsku

Kompostovanie



foto č. 42

Komunitné kompostovisko pri Dome tradícií v Malom Kamenci

Kompostovanie



foto č. 43

Komunitné kompostovisko pri bytovom dome v Košiciach

 [späť do textu](#)

Kompostovanie



foto č. 44

Priemyselná kompostáreň v Topolčanoch (Topvar Topolčany)

 [späť do textu](#)

Kompostovanie



foto č. 45

Nádoby špeciálne prispôbené na zber bioodpadu

 [späť do textu](#)

Informovanosť obyvateľstva



foto č. 46

Prednáška o dopadoch a spotrebe prírodných surovín na základnej škole - aktivita "Trhanie Zeme"

Informovanosť obyvateľstva



foto č. 47

Exkurzia na obecnom kompostovisku pre žiakov základnej školy spojená s ukázkou drvenia

 [späť do textu](#)

Informovanosť obyvateľstva



foto č. 48

Informačná nástenka o kompostovaní v Trenčianskych Tepliciach

Informovanosť obyvateľstva



foto č. 49

Informačná akcia o kompostovaní pri Informačných paneloch, ktoré sú umiestnené v centre obce Kokšov-Bakša

 [späť do textu](#)

Informovanosť obyvateľstva



foto č. 50

Informačný stánok Priateľov Zeme - SPZ zameraný na propagáciu kompostovania na výstave Záhrada v Košiciach

Informovanosť obyvateľstva



foto č. 51

Časť expozície Priateľov Zeme - SPZ zameraná na propagáciu separovaného zberu na výstave Ekotechnika v Bratislave

Informovanosť obyvateľstva



foto č. 52

Časť expozície Priateľov Zeme - SPZ zameraná na propagáciu kompostovania na výstave Ekotechnika v Bratislave

Informovanosť obyvateľstva



foto č. 53

Putovná výstava o problematike odpadov

 [späť do textu](#)

Zhodnocovanie stavebných odpadov



foto č. 54

Linka na zhodnocovanie stavebného odpadu - drvič a sitá rozdeľujúce drť podľa veľkosti na rôzne frakcie

Zhodnocovanie stavebných odpadov



foto č. 55

Linka na zhodnocovanie stavebného odpadu - mobilná drviaca linka

Zhodnocovanie stavebných odpadov



foto č. 56

Rozdrvená stavebná suť

 [späť do textu](#)

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 57

Aktivisti Priateľov Zeme - SPZ pri zisťovaní zloženia tuhého komunálneho odpadu v roku 2004

 [späť do textu](#)

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 58

Komunitné kompostovisko pri bytovom dome v Palárikove

 [späť do textu](#)

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 59

Prekopávanie hroblí na obecnom kompostovisku

 [späť do textu](#)

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 60

Umiestňovanie darovaného kompostoviska záujemcom o kompostovanie - jeden z motivačných prvkov

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 61

Ukážky kompostovacích zásobníkov na obecnom úrade

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 62

Kompostovisko na obecnom úrade

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 63

Školské kompostovisko

 [späť do textu](#)

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 64

Vrecia s vytriedenými surovinami vyložené v deň zvozu

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 65

Zvoz vytriedených surovín pracovníkmi obecných technických služieb

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 66

Dotried'ovanie surovín pred ďalším spracovaním

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 67

Suroviny pripravené na expedíciu do recyklačného závodu

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 68

Odvoz vytriedených surovín na recykláciu

 [späť do textu](#)

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 69

Nový regionálny zberný dvor

 [späť do textu](#)

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 70

Separovaný zber na obecnom úrade

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 71

Nádoby na separovaný zber v základnej škole

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 72

Zberné miesto, na ktoré žiaci základnej školy prinášajú vytriedené suroviny z tried

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 73

Triedený zber na cintoríne

 [späť do textu](#)

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 74

Informačná nástenka na obecnom úrade

Triedený zber komunálneho odpadu v obci Palárikovo



foto č. 75

Prednáška Priateľov Zeme - SPZ na základnej škole

 [späť do textu](#)

Množstvé zbery - poplatky podľa množstva

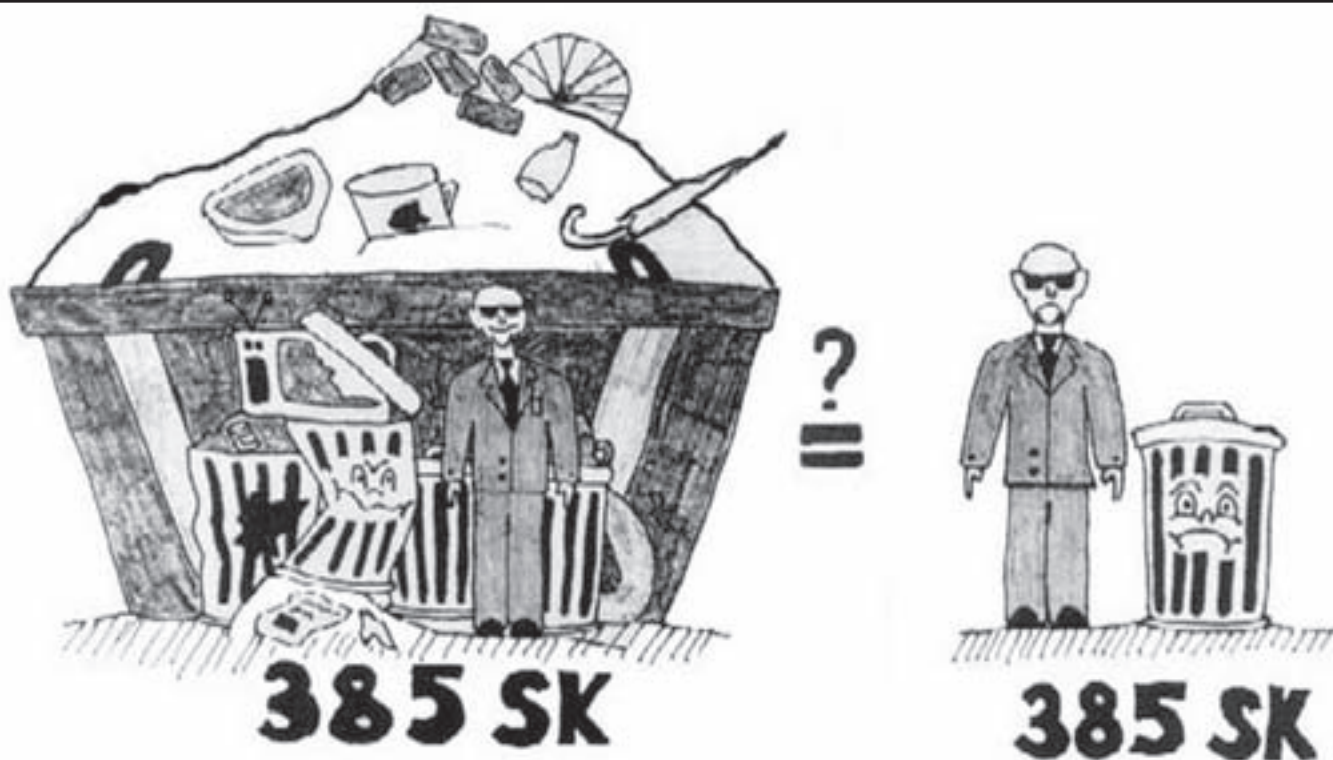


foto č. 76

Paušálne poplatky nie sú motiváciou k separovanému zberu

 [späť do textu](#)

Množstvé zbery - poplatky podľa množstva



foto č. 77

Plechová zberná nádoba 1 100 l na zmesový komunálny odpad

Množstvé zbery - poplatky podľa množstva



foto č. 78

Plechové zberné nádoby 70 l a , 110 l na zmesový komunálny odpad

 [späť do textu](#)

Množstvé zbery - poplatky podľa množstva



foto č. 79

Vrecový množstvový zber zmesového komunálneho odpadu v holandskom meste Putten

Množstvé zbery - poplatky podľa množstva



foto č. 80

Vrece na množstvý zber zmesového komunálneho odpadu Dubnici nad Váhom (časť Prejta)

Množstvé zbery - poplatky podľa množstva



foto č. 81

**Zvoz vriec so zmesovým komunálnym odpadom v Dubnici nad Váhom
(časť Prejta)**

Množstvomé zbery - poplatky podľa množstva



foto č. 82

**Evidenčná nálepka na vrečia so zmesovým komunálnym odpadom
v rámci množstvomého zberu v Dubnici nad Váhom (časť Prejta)**

 [späť do textu](#)

Množstvé zbery - poplatky podľa množstva



foto č. 83

Odpadová nádoba so žetónom

 [späť do textu](#)

Množstvomé zbery - poplatky podľa množstva



foto č. 84

Umiestnenie čipu používaného pri vážiacom systéme

Množstvé zbery - poplatky podľa množstva



foto č.85

Schéma fungovania vážiaceho systému

 späť do textu

Priatel'ia Zeme - SPZ ...

- ... sú občianska nezisková organizácia chrániaca životné prostredie
- ... od roku 1996 úspešne pracujú na zastavovaní ekologicky škodlivých činností a presadzujú konštruktívne riešenia v prospech života na Zemi
- ... sa dlhodobo a koncepčne zameriavajú hlavne na riešenie problematiky odpadov a toxického znečistenia
- ... sú členom asociácie Priatel'ia Zeme - Slovensko, ktorá je slovenským zástupcom najväčšej medzinárodnej siete environmentálnych organizácií Friends of the Earth International, so zastúpením v 71 krajinách sveta
- ... sú nezávislí na akejkoľvek vláde, strane, politických či skupinových záujmoch
- ... neprijímajú prostriedky od spoločností devastujúcich životné prostredie alebo štátu. Nezávislosť si môžu zachovať len vďaka podpore verejnosti, ktorej záleží na zdravom životnom prostredí a budúcnosti.

Pomôcť môžete aj Vy :

staňte sa členom Priateľov Zeme - SPZ, podporte aktivity Priateľov Zeme - SPZ finančne alebo venovaním 2 % z Vašich daní, zapojte sa aktívne do našej činnosti.

Kontaktujte nás prosím, ak máte záujem o viac informácií, alebo navštívte našu internetovú stránku:

Priatel'ia Zeme - SPZ

poštová adresa: P.O.BOX H-39, 040 01 Košice

kancelária: Alžbetina 53, Košice

tel./fax: 055 / 677 1 677

mobil: 0903 77 23 23

e-mail: spz@priateliazeme.sk

www.priateliazeme.sk/spz

číslo účtu: 4350054728/3100



**Priatel'ia
Zeme
SPZ**

www.priateliazeme.sk/spz



**Priatelia
Zeme
SPZ**

P. O. BOX H - 39, 040 01 Košice
kancelária: Alžbetína 53, Košice
tel./fax: 055 / 677 1 677
spz@priateliazeme.sk
www.priateliazeme.sk/spz
č.úctu: 4350054728/3100