



# KONCEPCIA SMEROVANIA K NULOVÉMU ØDPADU

Túto brožúru pripravili Priatelia Zeme – SPZ v rámci projektu „Triedenie a recyklácia odpadu – súčasť nášho každodenného života“, ktorý finančne podporil Recyklačný fond.



## **Priatelia Zeme - SPZ**

- sú neziskovou organizáciou chrániacou životné prostredie
- sú nezávislí na vláde, politických či firemných záujmoch
- realizujú vzdelávaciu a praktickú pomoc občanom, školám, obciam
- pracujú na zlepšení legislatívy

## **Staňte sa členom Priateľov Zeme - SPZ**

Podporte finančným príspevkom aktivity Priateľov Zeme. Číslo nášho účtu: 4350054728/3100.

## **Staňte sa sympatizantom Priateľov Zeme - SPZ**

Ak chcete byť zaradený do Infomailu a dostávať tak mailom správy z našej činnosti, pozvánky na akcie, výzvy na aktívnu pomoc, napíšte nám Váš mail. Ak chcete dostávať náš štvrťročník Ekolisty, napíšte aj Vašu poštovú adresu.

## **Staňte sa dobrovoľníkom Priateľov Zeme - SPZ**

Ak nám chcete pomôcť s rôznymi aktivitami v rámci celého Slovenska, napr. s účasťou na informačných stánkoch, s prekladmi, umeleckou činnosťou... kontaktujte nás.

## **Priatelia Zeme - SPZ**

P.O.BOX H-39

Košice 040 01

tel./fax: 055/677 1 677

mobil: 0903 77 23 23

e-mail: spz@priateliazeme.sk

www.priateliazeme.sk/spz

č. účtu: 4350054728/3100



**Priatelia  
Zeme  
SPZ**

**Spolu môžeme lepšie  
chrániť prírodu**

Viac informácií o odpadoch, triedení, kompostovaní alebo o inej téme súvisiacej s odpadmi a toxickým znečistením nájdete na

[www.priateliazeme.sk/spz](http://www.priateliazeme.sk/spz)

Textová príprava: Branislav Moňok

Grafická príprava: René Říha

Vydané v roku 2012.



Na prvý pohľad sa môže zdať myšlienka „nulového odpadu“ 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.

# 1 Komunálny „nulový odpad“

S koncepciou nulového odpadu sa bežne stretávame v priemysle, ale stále viac začína prenikať aj do komunálnej sféry.

Už v roku 1996 si austrálske hlavné mesto Canberra ako vôbec prvé stanovilo za cieľ, že do roku 2010 dosiahne nulové množstvo zmesového komunálneho odpadu. Týmto príkladom sa neskôr inšpirovalo aj komunálne hnutie nulového odpadu na Zélande, v USA, v Kanade a samozrejme v Európe..

## 1.1 Smerovanie k „nulovému odpadu“ – riešenie pre mestá, obce a regióny

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

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 pri zdroji 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



Na začiatok si je dôležité uvedomiť, že pod pojmom „nulový odpad“ sa nemyslí zníženie tvorby odpadov na nulu – to v spoločnosti zameranej na spotrebu nie je možné. Myslí sa tým odklonenie od súčasného spôsobu nakladania s odpadmi zameraného na zneškodňovanie neupravených odpadov (na skládkach a v spaľovniach odpadov) na nulu, alebo maximálne priblíženie sa k tomuto cieľu.

Koncepcia smerovania k nulovému odpadu je jak pragmatická, tak i vizionárska. Nie je technológiou nakladania s odpadmi. Snaží sa napodobniť trvale udržateľné prírodné cykly, kde sa všetky použité materiály stávajú zase surovinami pre ďalšie použitie. Je to moderná 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.

Pokiaľ nemôže byť odpad znovu použitý, opravený, prerobený, renovovaný, opätovne predaný, recyklovaný, alebo skompostovaný, potom by mal byť zakázaný, prerobený alebo stiahnutý z výroby.

Vízia nulového odpadu si teda vyžaduje zmenu myslenia a doteraz zaužívaných praktík. Tá zmena by mala nastať v prospech všeobecne uznávanej a pre členské štáty EÚ **záväznej päťstupňovej Hierarchie nakladania s odpadmi**. Tá stanovuje poradie, ktoré sa musí uplatňovať pri nakladaní s odpadmi. Poradie preferencií je nasledovné:

- predchádzanie vzniku odpadu,
- príprava na opätovné použitie,
- recyklácia,
- iné zhodnocovanie (napr. energetické zhodnocovanie),
- zneškodnenie odpadov šetrné z hľadiska životného prostredia.

**Koncepciu smerovania k nulovému odpadu by sme mali prestať považovať za jednu z možných alternatív. Ak chceme žiť v zdravom životnom prostredí, je praktická realizácia jej princípov nevyhnutnosťou.**

a záporu 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 vznikajúcimi v našom záberovom území.

Výsledkom bude moderné efektívne odpadové hospodárstvo bez zbytočného znečistenia, tvorby 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 Kroky pre úspešnú realizáciu koncepcie na komunálnej úrovni

Aj keď pri plánovaní a spracovávaní koncepcie smerovania k nulovému odpadu na komunálnej úrovni je nevyhnutné vychádzať z miestnych podmienok a maximálne sa im prispôbiť, existuje všeobecný súhrn krokov, ktoré sú pri nich najčastejšie používané. Patria medzi nich napr.:

- **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 vhodné nájsť taký mechanizmus komunikácie s verejnosťou, ktorý zabezpečí, že sa aj do samotného plánovania zapoja všetky cieľové skupiny obyvateľov. Je nutné, aby s celým zámerom koncepcie nulového odpadu už od jej plánovania bola čo najpodrobnejšie oboznámená celá komunita (miestne zastupiteľstvo, podnikatelia, obyvatelia...).
- **Presadzovať a podporovať projekty prevencie vzniku odpadov a opätovného používania** – miestne zálohové systémy (okrem iného vratné obaly), opätovné používanie nábytku, elektroniky...

- **Zhodnocovať biologický odpad** – podporovať domáce a komunitné kompostovanie, v prípade potreby vytvoriť systém zberu biologických odpadov a ich centrálného kompostovania (popr. výroby bioplynu).
- **Vytvoriť pre občanov dobré podmienky pre triedenie suchých recyklovateľných odpadov** – pre zástavbu KBV (bytové domy) zabezpečiť dostatok kontajnerov na recyklovateľné zložky, pre zástavbu IBV (rodinné domy) sadu vriec/nádob na triedenie do každej domácnosti...
- **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...
- **Motivovať podlačnosti** – zaviesť spravodlivé poplatky podľa množstva vyprodukovaných odpadov...
- **Zvysiť poplatky za zneškodňovanie** (skládanie a spaľovanie) odpadu – toto je dôležité z 2 dôvodov – ekonomicky znevýhodní tieto negatívne spôsoby nakladania s odpadom a poskytnúť financie na realizáciu koncepcie nulového odpadu...
- **Podporovať programy spätného odberu** – presvedčať miestnych maloobchodníkov a výrobcov, aby spätne odoberali svoje výrobky a obaly po použití. Zálohovať sa môžu všetky obaly na nápoje a potraviny, batérie, pneumatiky a pod...



- **Odmietnuť spaľovne a skládky odpadov** – postavte sa otvorene proti zámerom výstavby a rozširovania spaľovní alebo skládok odpadov. Skládky sú potenciálnym rizikom pre obyvateľov a okolitú krajinu. Spaľovne sú zbytočne drahým a škodlivým riešením. Nové spaľovne si navyše vyžadujú mimoriadne investície a dlhodobo tak bránia recyklácii...
- **Zvyškový odpad dotriedňovať a podrobiť úprave** – optimálnym riešením je tzv. mechanicko – biologická úprava odpadov. Tá zaisťuje, aby ani zvyškové odpady, ktoré sme nedokázali vytriediť pri zdroji, neboli zneškodňované, ale naopak boli čo najviac využité a aby ich nevyužitá časť nebola škodlivá.
- **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...
- **Zamestnať miestnych ľudí** – namiesto platenia cudzím odpadovým firmám, ktoré odvádzajú 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...
- **Zaviesť zelené verejné obstarávanie** – čím bude zabezpečené, že pri všetkých nákupoch pre potreby obce alebo obcou zriadené organizácie vrátane školských a predškolských zariadení sa budú vyhýbať zbytočnej tvorbe odpadov a toxických látok. V praxi to bude znamenať napr.: nekupovanie zbytočných produktov, elimináciu všetkých toxických produktov a služieb, nepoužívanie neekologických a jednorazových obalov, nákupy opakovaného použitia, produktov vyrobených z recyklovaných materiálov, uprednostňovanie služieb a požičiavania si vecí na krátkodobé použitie namiesto ich nákupu, podporovanie podnikov a služieb, ktoré používajú rovnakú filozofiu atď.

### 1.3 Konceptcia je príležitosť aj pre rozvoj podnikania a priemyslu

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

Samosprávy, ktoré budú zavádzať koncepciu „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 a chránených pracovísk, kde sú zamestnávajúci hendikepovaní občania,
- kompostovacích zariadení alebo zariadení na výrobu bioplynu,
- centier opätovného využívania,
- bazárov, antikvariátov, second hand-ov,
- bezobalových prevádzok,
- požičovní všetkého druhu...

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

Tieto aktivity sa môžu pozitívne odraziť aj v tvorbe nových pracovných miest. Rôzne štúdie monitorujú, ako vplyva zvolený spôsob nakladania s odpadmi na zamestnanosť, tieto predpoklady jednoznačne potvrdzujú. Vidieť to aj v grafe nižšie.



## 2 Úspešné riešenia svetových miest a regiónov

Konceptcia smerovania k nulovému odpadu už dávno nie je abstraktnou, neuskutočniteľnou víziou. S pozoruhodnými úspechmi ju realizuje množstvo svetových miest, obcí a regionálnych samospráv. Najviac sa zatiaľ rozšírila na Novom Zélande, v Austrálii a v Severnej Amerike, ale začína sa realizovať stále vo väčšom meradle aj v európskych mestách a obciach. Existuje veľa dobrých príkladov, ktoré môžu byť motiváciou a príkladom aj pre ostatných. Nižšie uvádzame vybrané príklady úspešných projektov.

### 2.1 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 – rozšírenie miestnej skládky so zákazom ukladania biologicky rozložiteľného odpadu, toxického odpadu a recyklovateľného odpadu. Zmesový odpad musí byť pred uložením na skládku odpadov stabilizovaný.

Provincia má zavedený systém zberu odpadov v domácnostiach do troch nádob. Prvá je na suché recyklovateľné odpady, druhá na biologicky rozložiteľný odpad (zapája sa do jeho zberu 72 % domácností) a tretia na zmesový odpad. Zároveň je podporované domáce kompostovanie (využíva ho 28 % domácností). 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), zaviedli zber pneumatík a sprevádzkovali zariadenie na ich recykláciu, zriadili miesta pre odovzdanie nebezpečného odpadu

i pre recykláciu stavebného odpadu, dve kompostárne a pod.

Pre zvyškový odpad mesto postavilo zariadenie na mechanicko-biologickú úpravu, ktoré je schopné vytriediť 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. V priebehu prvých piatich rokov dosiahol program 50% zníženie skládkovaného odpadu a vytvoril vyše 3 000 pracovných miest. Zálohové systémy dokázali vyzbierať až 80 % zálohovaných obalov (pri pive až 98 %). Ak nepočítate stavebný a demolačný odpad, tak Halifax znížil množstvo skládkovaného odpadu takmer o 60 %.

Halifax plánuje do desiatich rokov zvýšiť množstvo vytriedených a zrecyklovaných odpadov na úroveň 88 % z celkového množstva komunálnych odpadov vznikajúcich v meste.

### 2.2 San José - Kalifornia, USA

Mestská rada jedenásteho najväčšieho mesta v USA (870 tis. obyvateľov) schválila v októbri 2007 uznesením plán znižovania množstva komunálneho odpadu s cieľom odkloniť od zneškodňovania 75 % odpadu do roku 2013 a 100 % do roku 2020.

Základnými aktivitami je 5 recyklačných programov – obchodný program (recyklačné služby pre podniky, finančná motivácia priemyslu k recyklácii a znižovaniu množstva odpadu);



program pre mestské zariadenia (recyklačné programy pre verejné priestranstvá, parky, mestom zriadené organizácie a pod.); program pre domácnosti a školy (vrecový zber suchých recyklovateľných zložiek odpadu, kompostovanie biologických odpadov, platby občanov podľa množstva vyprodukovaného odpadu); program na stavebné odpady (zber a recyklácia stavebných odpadov) a program na zlepšenie infraštruktúry odpadového hospodárstva.

Veľký dôraz sa kladie na aktívnu informačnú kampaň a zapájanie zainteresovaných strán do celého procesu. Výsledkom je, že 65 % odpadov z domácností sa recykluje alebo znovu používa. Došlo k zníženiu množstva skládkovaného komunálneho odpadu o 47 %. Priemerné náklady na domácnosť pritom zostali po započítaní inflácie takmer rovnaké oproti obdobiu, kedy sa tieto aktivity nerobili – na úrovni cca 210 dolárov.

### 2.3 Dilbeek – Belgicko

Aj na príklade tohto mesta s 38 tis. obyvateľmi možno vidieť, že aktivity na znižovanie množstva odpadu môžu byť úspešne praktizované aj v európskych krajinách. Miestna samospráva začala svoje aktivity prieskumom spotreby obalov v meste a obsahu kontajnerov na zmesový odpad. Následne zahájila kampaň, ktorej cieľom bolo informovať domácnosti o možnostiach predchádzania vzniku odpadu. Zvolená stratégia sa sústreďovala na dve kľúčové oblasti – prevenciu obalových materiálov a kompostovanie biologických odpadov.

Kompostovacia kampaň pozostávala z troch navzájom súvisiacich častí. Základom bola informačná časť, počas ktorej 20 dobrovoľníkov obchádzalo domácnosti a učila ich správne kompostovať. Mesto k tomuto účelu vydalo aj viacero propagačných materiálov. Druhá časť bola ekonomická podpora pri kúpe kompostéra a tretia bola budovanie komunitných kompostovísk.

Kampaň na znižovanie množstva odpadov z obalov sa sústredila na obchodníkov, ale aj na spotrebiteľov. Mesto presviedčalo majiteľov obchodov, aby namiesto plastových vreciek a tašiek poskytovali zákazníkom kartónové škatule a aby uprednostňovali zálohované sklenené obaly namiesto plastových alebo kombinovaných obalov. Pri školách sa zamerala na zníženie spotreby kombinovaných obalov a na podporu používania desiatových škatuliek na chlieb, atď. Pri verejnosti sa sústredila na ich presviedčanie, aby dávali prednosť výrobkom s menším množstvom obalov a aby používali vratné obaly.

Ďalšou aktivitou mesta bola snaha na zvýšenie množstva vytriedených a recyklovaných odpadov. Výrazná zmena vo množstvách vytriedených odpadov nastala zavedením vrecového systému pre zber vytriedených zložiek odpadu a zmeny poplatkov z paušálnych na platby podľa množstva produkovaného odpadu.

Výsledkom týchto aktivít je, že v Dilbeeku kompostuje cca 60 % domácností svojpomocne alebo používa niektorý z 3 000 komunitných kompostovísk rozmiestnených po celom meste. Už v prvom roku sa podarilo v meste znížiť množstvo odpadu z domácností o 39 % (z 495 kg na 304 kg/obyvateľ/rok). Zo vzniknutých 304 kg skončilo na skládke odpadov alebo v spaľovni odpadov len 152 kg, čo znamená, že 50 % odpadov z domácností sa recyklovalo. Rovnako sa výsledky prejavili aj v ekonomickej odpadového hospodárstva – znížením ročných nákladov o 520 tisíc Eur.



### 2.4 Cappanori – Taliansko

Toskánske mesto (necelých 46 tis. obyvateľov žijúcich v takmer 18 tis. domácnostiach) si stanovilo cieľ znížiť množstvo zneškodňovaného odpadu na nulu do roku 2020. Základom je komfortný systém zberu vytriedených zložiek odpadu systémom priamo od dverí domácností. Samostatne sa takto zbierajú: papier a lepenka, ostatné suché recyklovateľné zložky (plasty, viacvrstvové kombinované materiály, kovy, sklo), biologický odpad, jedlé oleje a tuky, objemný odpad a zmesový – nerecyklovateľný odpad.

Okrem silného recyklačného programu sú v meste rozbehnuté, alebo sa v najbližšej dobe pripravuje 14 projektov, ktoré zahŕňajú veľké množstvo aktivít na predchádzanie vzniku a škodlivosti odpadu. Sú to napr. podpora domáceho kompostovania, podpora predajní, ktoré ponúkajú bezobalovú distribúciu, zabezpečenie bezobalového pitného režimu v predškolských a školských zariadeniach, zelené verejné obstarávanie, podpora používania opakovane použiteľných plienok, obmedzovanie používania plastových riadov v zariadeniach rýchleho občerstvenia, obmedzovanie používania plastových tašiek v obchodných prevádzkach atď.

V Cappanori sa podarilo dosiahnuť účinnosť triedeného zberu odpadov 82 %. Príjmy za odovzdané vytriedené zložky odpadu sú také vysoké, že pokryli všetky náklady na ich zber. Obyvatelia teda majú triedený zber zadarmo. To však nie je všetko, tým že 82 % odpadov ide na recykláciu a nie na zneškodňovanie ušetrí mesto ročne viac ako 2 mil. Eur. Preto mohli znížiť poplatky pre obyvateľov o 20 %.

Od roku 2004 došlo vďaka aktivitám na predchádzanie vzniku odpadu tiež k zníženiu celkovej produkcie odpadov o 27 %. Silný pokles je zaznamenaný predovšetkým v produkcii netriedeného odpadu – priemerne o 66,94 %.

### 2.5 Palárikovo – Slovenská republika

Obec s viac ako 4 400 obyvateľmi z okresu Nové Zámky, je prvou obcou na Slovensku, ktorá sa v roku 2004 oficiálne prihlásila ku koncepcii smerovania k nulovému odpadu. Podobne, ako je tomu i pri ostatných príkladoch uvedených v tejto publikácii, ich hlavným cieľom je, aby čo najviac obmedzili ukládanie odpadu vznikajúceho na území obce na skládku odpadov. To sa im aj úspešne darí naplňať.

Hlavnými aktivitami je zavedený komfortný triedený zber odpadov a podpora domáceho a komunitného kompostovania pre všetkých pôvodcov odpadu v obci. Komfortnosť systému je postavená na vrecovom systéme zberu vytriedených zložiek, ktoré sú pravidelne odvážané priamo spred brán domov. Ako motivačný prvok je v obci zavedený množstvový zber zmesového odpadu – každý platí iba za množstvo odpadu, ktoré skutočne vyprodukuje. Doplnkom systému zberu odpadov je regionálny zberný dvor s dotriedňovacou linkou a zriadené obecné kompostovisko, ktoré sú pre obyvateľov obce otvorené 6 dní v týždni.

Z dosiahnutých výsledkov môžeme spomenúť, že do zberu sa pravidelne zapája až 98 % a do domáceho a komunitného kompostovania až 95 % domácností. Od roku 2004 sa pravidelne v Palárikove viac odpadu vytriedi a recykluje, ako ukladá na skládku odpadov. V roku 2009 dosiahla účinnosť triedeného zberu 65,5 % z celkového množstva komunálnych odpadov vznikajúcich v obci.

