

ODBORNÝ ČASOPIS PRE PODNIKATEĽOV, ORGANIZÁCIE, OBCE, ŠTÁTNU SPRÁVU A OBČANOV

## 1. MINIMALIZÁCIA, ZHODNOCOVANIE A ZNEŠKODŇOVANIE

- **AKO VYUŽIŤ 4. ROZMER SKLÁDKY? - 4. ČASŤ: RIADENÝ ROZKLAD BIOLOGICKY DEGRADOVATEĽNÝCH ODPADOV**  
*Ing. Marek Hrabčák*
- **ZNIŽOVANIE HLUKU A RECYKLOVANÉ ODPADY** *h. prof. Ing. František Máteľ, CSc.*
- **PROTIPOVODŇOVÉ ZÁBRANY Z RECYKLOVANÝCH PLASTOV SÚ NIELEN EKOLOGICKÉ, ALE AJ EFEKTÍVNE A EKONOMICKÉ** *Kolektív*
- **ĎAKUJEME ZA 10 ROKOV SPOLUPRÁCE A PODPORY** *Mgr. Jana Gemeranová*
- **ZDRAŽOVANIE SKLÁDKOVANIA ODPADOV** *Kolektív*
- **Z ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA SLOVENSÝCH MIEST A OBCÍ** *Kolektív*
- **AJ MALÉ OBCE SA STATOČNE PASUJÚ S PROBLÉMAMI ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA** *Angela Sviteková*
- **NOVÉ ZÁMKY SI BUDÚ VYRÁBAŤ BRIKETY NA VYKUROVANIE SVOJICH ZARIADENÍ** *Kolektív*
- **K PROBLEMATIKE SKLÁDKOVANIA** *Kolektív*
- **VEĽKÉ RIPŇANY DOBUDUJÚ VEREJNÚ KANALIZÁCIU I ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD** *Kolektív*

## 2. PREDPISY, DOKUMENTY, KOMENTÁRE

- **AKO JE TO S POPLATKAMI ZA ODPAD, ZABEZPEČOVANÍM ZBEROVÝCH NÁDOB OBČANOM A DOČISŤOVANÍM STOJÍSK** *Ing. Milan Lukáč*
- **NORMY EÚ LIMITUJÚCE ZNEČISŤOVANIE OVZDUŠIA SÚ PODOVÝMEROVANÉ** *Kolektív*
- **PROGRAM PREDCHÁDZANIA VZNIKU ODPADU SR NA ROKY 2014 - 2018 (OPATRENIA A CIELE PROGRAMU)**
- **VLÁDA SCHVÁLILA NOVÝ PROGRAM PREDCHÁDZANIA VZNIKU ODPADU** *Kolektív*
- **EURÓPSKY PARLAMENT CHCE ZAKÁZAŤ NAJNEBEZPEČNEJŠIE PLASTOVÉ MATERIÁLY** *Kolektív*
- **SÚHLAS NA NAKLADANIE S NEBEZPEČNÝM ODPADOM - PRÍKLAD OBCE LEGNAVA** *Ing. Juraj Špes*
- **PO POVODNIACH SA MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SÚSTREDÍ NA ODPADY** *Kolektív*
- **DVADSIATA SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V SR** *Kolektív*
- **SPOR O POPLATKY ZA ZNEČISŤOVANIE OVZDUŠIA MALÝMI DOMOVÝMI KOTOLŇAMI VYHRAL PREŠOV** *Kolektív*

## 3. SPEKTRUM

- **KALENDÁRIUM PRE ODPADY ZO ZÁHRAD A SADOV - JANUÁR 2014 (1. AŽ 5. TÝŽDEŇ/2014)**  
*Ing. et Ing. Marián Sudzina, PhD., Ing. Katarína Rovná, PhD.*
- **VLÁDA SCHVÁLILA AKTUALIZOVANÚ NÁRODNÚ STRATÉGIU OCHRANY BIODIVERZITY DO ROKU 2020**  
*Kolektív*
- **ZELENÁ ENERGIA NA SLOVENSKU** *Ing. Daniela Urbíliková, PhD.*
- **INVESTÍCIE DO BIOPALIVOVÉHO ODVETVIA V SR KOMPLIKUJE POŽIADAVKA EK** *Kolektív*
- **ENVIROAKCIE PRE DETI** *Kolektív*
- **MEMORANDUM KU KAUCI „JAHODNÁ“ - ŤAŽBA URÁNU** *Kolektív*
- **EÚ ZVÝŠI PODPORU NA VYRADENIE JE V 1 V JASLOVSKÝCH BOHUNICIACH O 110 MILIÓNOV EUR** *Kolektív*
- **DRUHÝ ROČNÍK KAMPANE „MENEJ ODPADU“** *Kolektív*
- **NEAPOLSKÁ CAMORRA PROFITUJE ZO SKLÁDKOVANIA A NEODBORNEJ LIKVIDÁCIE NEBEZPEČNÉHO ODPADU** *Kolektív*
- **KAUCA ŤAŽBA ZLATA V KREMNICI** *Kolektív*
- **ZAUJÍMAVOSTI ZO ZAHRANIČIA** *Kolektív*



epos

ISSN 1335-7808



9 771335 780004

Vážení čitatelia!

So želaním šťastného, osobne i pracovne úspešného roka 2014 Vám predkladáme prvé číslo nového ročníka časopisu *Odpady* (Minimalizácia, zhodnocovanie a zneškodňovanie).

Do prvej časti sme zaradili ďalšie pokračovanie seriálu článkov na tému „Ako využiť štvrtý rozmer skládky“, ktoré sa venuje problematike riadeného rozkladu biologicky degradovateľných odpadov. Zároveň informujeme o riešeníach vyvinutých na zhodnotenie recyklovaných odpadových autoplášťov, autosedačiek a autopotáhov. Recyklované plasty sa však využívajú aj ako protipodvodňové zábrany. Hoci novela zákona účinná od 1.1.2014 zvýšila ceny za skládkovanie odpadov, viaceré mestá v roku 2014 znížili poplatok za komunálny odpad (najmä vďaka výmene organizácie, ktorá zabezpečovala zber a zhodnotenie komunálneho odpadu). Aj ďalšie príspevky sa venujú úspechom, ale i problémom miest a obcí v oblasti odpadového hospodárstva.

V druhej časti sa zamýšľame nad otázkou vlastníckeho vzťahu občanov (bytových domov) k zberným nádobám a stojiskám, ktorý je rozhodujúci z hľadiska zodpovednosti za ich údržbu i čistotu a následne aj za efektívnosť separovaného zberu, na vzorovom príklade obce Legnava rozoberáme povinnosti miest a obcí pri nakladaní s nebezpečným odpadom, informujeme o zámeroch EÚ v oblasti nakladania s plastovými odpadmi, resp. sprísnenia noriem limitujúcich znečistenie ovzdušia, upozorňujeme na vydanie dvadsiatej „Správy o stave životného prostredia v SR“ a schválenie nového „Programu predchádzania vzniku odpadu na roky 2014–2018“ (zároveň zverejňujeme 2. až 7. časť programu). Zaujímavý je aj výsledok sporu o poplatky za znečisťovanie ovzdušia malými domovými kotolňami, ktorý vyhralo mesto Prešov.

V tretej časti sa venujeme problematike „zelenej“ energie a upozorňujeme na environmentálne či odpadárske súťaže, projekty, akcie a podujatia, ktoré sa u nás pripravujú či realizujú.

Každému novému predplatiteľovi, ktorý si časopis *Odpady* objedná u vydavateľa (teda nie cez sprostredkovateľa) v I. štvrtroku 2014 (nesmie ísť o zrušenie a znovuoobjednanie časopisu), **zaručujeme na rok 2014** (prípadne za rok 2013, ak si časopis objedná spätne) **25% zľavu z predplatného.**

S odoberaním časopisu sú spojené aj ďalšie výhody: • zľavy z ceny reklamy a inzercie • **50% zľava na odborné publikácie a beletriu** vydavateľstva (na základe aršika bodových známok v hodnote 70 €) • členstvo v klube predplatiteľov odborných časopisov s ďalšími výhodami.

Vydavateľstvo

# ODPADY

## MINIMALIZÁCIA, ZHODNOCOVANIE A ZNEŠKODŇOVANIE

č. 1/2014

Ročník XIV.

**Registrujúci orgán:** Ministerstvo kultúry SR  
**Evidenčné číslo:** 1044/08  
**ISSN:** 1335-7808  
**Vydavateľ:** Ing. Miroslav Mračko, EPOS, Pečnianska 6, 851 01 Bratislava  
**IČO:** 11791519  
**Tlač a distribúcia:** Ing. Miroslav Mračko, EPOS Pečnianska 6, 851 01 Bratislava Živnostenský register: 105-7706  
**Redakčná rada:** Ing. M. Lukáč, predseda, Ing. J. Liška, Ing. V. Radúch, Ing. P. Gallovič, Ing. E. Galovič, CSc., Ing. M. Lacuška, CSc., RNDr. O. Hornák, RNDr. E. Gregušová, Ing. A. Krištinová, prof. RNDr. J. Hřebíček, CSc., Ing. V. Medlen, Ing. I. Bágel, doc. Ing. L. Šooš, PhD., prof. Ing. E. Chmielewská, CSc., doc. Ing. G. Čik, Ing. B. Jelenčík, ArtD., JUDr. Božena Gašparíková, CSc., doc. Ing. Katarína Dercová, PhD., Dipl. Mgmt, prof. Ing. Tomáš Havlík, DrSc.  
**Šéfredaktor:** Ing. Miroslav Mračko  
**Redakcia:** Pečnianska 6, 851 01 Bratislava, tel./fax: 02/6345 4262, 6241 2357 e-mail: epos@epos.sk, www.epos.sk  
**Inzertné zastúpenie:** MANNA, Pečnianska 6, 851 01 Bratislava, tel./fax: 02/6241 2357  
**Objednávky na predplatné prijíma:** Ing. Miroslav Mračko, EPOS, Pečnianska 6, 851 01 Bratislava tel./fax: 02/ 6345 4262, 6241 2357 044/4326 112, 4320 570 e-mail: epos@epos.sk, mackova.epos@stonline.sk, Objednávky na predplatné prijíma každá pošta a doručovateľ Slovenskej pošty. Objednávky do zahraničia vybavuje Slovenská pošta, a.s., Stredisko predplatného tlače, Uzbecká 4, P.O.BOX 164, 820 14 Bratislava 214, e-mail: zahranicna.tlac@slpostas.sk Pečnianska 6, Bratislava, tel./fax: 02/6345 4262, 6241 2357 e-mail epos@epos.sk Žilinská cesta 10, 034 01, Ružomberok; tel./fax: 044/4326 112, 4321 016, 4320 570  
**Odporúčaná cena:** 4,85 € (s DPH 20 %)  
**Rozširuje:** Vydavateľ, kníhkupectvá, Slovenská pošta, a. s.  
**Dátum vydania:** 17. 1. 2014 (zadané do tlače)  
**Publikovanie článkov z časopisu ODPADY v iných časopisoch je v zmysle § 33 ods. 1 písm. a) autorského zákona č. 618/2003 Z. z. bez súhlasu autora zakázané!**  
**Za obsahovú stránku príspevkov ručia autori.**  
**Vydané v Slovenskej republike.**

V prípade záujmu o predplatenie časopisu vyplňte v objednávke číslo, od ktorého budete časopis odoberať, ako aj rok (môžete aj spätne) a objednávku pošlite (alebo odfaxujte) na našu adresu. Na základe objednávky Vám vystavíme faktúru (daňový doklad). **Ak už časopis odoberáte, nevyplňajte túto objednávku. Vaša objednávka sa automaticky predlžuje aj na ďalší rok.**

✂-----

### ZÁVÄZNÁ OBJEDNÁVKA

Závazne si objednávam vo firme Ing. Miroslav Mračko, EPOS, Pečnianska 6, 851 01 Bratislava, IČO: 11791519, živ.r. 105-7706 časopis „Odpady (Minimalizácia, zhodnocovanie a zneškodňovanie)“ **počínajúc č. [ ] 201[ ]** (môžete aj spätne) v počte [ ] ks (vypísať napr. číslo 2, ak chcete časopis odoberať v dvoch exemplároch). Vyhlasujeme, že v tomto prípade ide o nový odber časopisu a uplatňujeme si 25 % zľavu.

**Dodacie podmienky:** V roku 2014 vyjde 12 čísel (48 strán/číslo) a predplatné je **49,98 € + 20 % DPH**. Novému predplatiteľovi, ktorý si v 1. štvrtroku 2014 časopis objedná priamo u vydavateľa, teda nie cez sprostredkovateľa, poskytneme **25 % zľavu z predplatného na rok 2014** (resp. aj za rok 2013, ak si časopis objedná spätne), takže zaplatí len **37,49 € + 20 % DPH**. Musí ísť o nový odber časopisu, teda nie o jeho zrušenie a znovuoobjednanie. Ak predplatiteľ nezruší objednávku časopisu najneskôr po dodaní 1. čísla ďalšieho ročníka (jeho vrátením do 14 dní), považuje sa objednávka za platnú aj na ďalší rok. Ak časopis nebude objednaný od 1. čísla (ale napr. od tretieho), predplatné sa pomerne zníži.

**Predplatiteľ:**

IČO:

IČ DPH:

Tel./fax:

Dátum:

Podpis a pečiatka

# OBSAH

## 1. MINIMALIZÁCIA, ZHODNOCOVANIE A ZNEŠKODŇOVANIE

• AKO VYUŽIŤ 4. ROZMER SKLÁDKY? – 4. ČASŤ: RIADENÝ ROZKLAD BIOLOGICKY DEGRADOVATEĽNÝCH ODPADOV.....	3
Ing. Marek Hrabčák	
• ZNÍŽOVANIE HLUKU A RECYKLOVANÉ ODPADY.....	7
h. prof. Ing. František Máteľ, CSc.	
• PROTIPOVODNOVÉ ZÁBRANY Z RECYKLOVANÝCH PLASTOV SÚ NIELEN EKOLOGICKÉ, ALE AJ EFEKTÍVNE A EKONOMICKÉ.....	9
Kolektív	
• ĎAKUJEME ZA 10 ROKOV SPOLUPRÁCE A PODPORY.....	10
Mgr. Jana Gemeranová	
• ZDRAŽOVANIE SKLÁDKOVANIA ODPADOV.....	11
Kolektív	
• Z ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA SLOVENSÝCH MIEST A OBCÍ.....	12
Kolektív	
• AJ MALÉ OBCE SA STATOČNE PASUJÚ S PROBLÉMAMI ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA.....	13
Angela Sviteková	
• NOVÉ ZÁMKY SI BUDÚ VYRÁBAŤ BRIKETY NA VYKUROVANIE SVOJICH ZARIADENÍ.....	14
Kolektív	
• K PROBLEMATIKE SKLÁDKOVANIA.....	14
Kolektív	
• VEĽKÉ RIPŇANY DOBUDUJÚ VEREJNÚ KANALIZÁCIU I ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD.....	15
Kolektív	

## 2. PREDPISY, DOKUMENTY, KOMENTÁRE

• AKO JE TO S POPLATKAMI ZA ODPAD, ZABEZPEČOVANÍM ZBEROVÝCH NÁDOB OBČANOM A DOCISTOVANÍM STOJISK.....	15
Ing. Milan Lukáč	
• NORMY EÚ LIMITUJÚCE ZNEČIŠŤOVANIE OVZDUŠIA SÚ PODDIMENZOVANÉ.....	17
Kolektív	
• PROGRAM PREDCHÁDZANIA VZNIKU ODPADU SR NA ROKY 2014 – 2018 (OPATRENIA A CIELE PROGRAMU).....	18
• VLÁDA SCHVÁLILA NOVÝ PROGRAM PREDCHÁDZANIA VZNIKU ODPADU.....	26
Kolektív	
• EURÓPSKY PARLAMENT CHCE ZAKÁZAŤ NAJNEBEZPEČNEJŠIE PLASTOVÉ MATERIÁLY.....	27
Kolektív	
• SÚHLAS NA NAKLADANIE S NEBEZPEČNÝM ODPADOM – PRÍKLAD OBCE LEGNAVA.....	28
Ing. Juraj Špes	
• PO POVODNIACH SA MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SÚSTREDÍ NA ODPADY.....	37
Kolektív	
• DVADSIATA SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V SR.....	38
Kolektív	
• SPOR O POPLATKY ZA ZNEČIŠŤOVANIE OVZDUŠIA MALÝMI DOMOVÝMI KOTOLŇAMI VYHRAL PREŠOV.....	39
Kolektív	

## 3. SPEKTRUM

• KALENDÁRIUM PRE ODPADY ZO ZÁHRAD A SADOV – JANUÁR 2014 (1. AŽ 5. TÝŽDEŇ/2014).....	39
Ing. et Ing. Marján Sudzina, PhD., Ing. Katarína Rovná, PhD.	
• VLÁDA SCHVÁLILA AKTUALIZOVANÚ NÁRODNÚ STRATÉGIU OCHRANY BIODIVERZITY DO ROKU 2020.....	40
Kolektív	
• ZELENÁ ENERGIA NA SLOVENSKU.....	41
Ing. Danjela Urbíliková, PhD.	
• INVESTÍCIE DO BIOPALIVOVÉHO ODVETVIA V SR KOMPLIKUJE POŽIADAVKA EK.....	42
Kolektív	
• ENVIROAKCIE PRE DETI.....	43
Kolektív	
• MEMORANDUM KU KAUZE „JAHODNÁ“ – ŤAŽBA URÁNU.....	44
Kolektív	
• EÚ ZVÝŠI PODPORU NA VYRADENIE JE V 1 V JASLOVSKÝCH BOHUNICIACH O 110 MILIÓNOV EUR.....	45
Kolektív	
• DRUHÝ ROČNÍK KAMPANE „MENEJ ODPADU“.....	45
Kolektív	
• NEAPOLSKÁ ČAMORRA PROFITUJE ZO SKLÁDKOVANIA A NEODBORNEJ LIKVIDÁCIE NEBEZPEČNÉHO ODPADU.....	46
Kolektív	
• KAUZA ŤAŽBA ZLATA V KREMNICI.....	47
Kolektív	
• ZAUJÍMAVOSTI ZO ZAHRANIČIA.....	47
Kolektív	

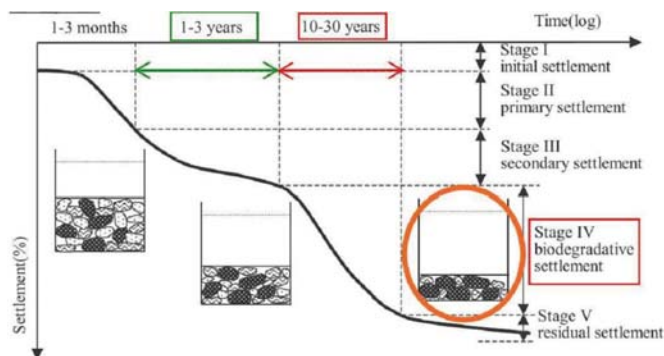
## AKO VYUŽIŤ 4. ROZMER SKLÁDKY? – 4. ČASŤ: RIADENÝ ROZKLAD BIOLOGICKY DEGRADOVATEĽNÝCH ODPADOV

### ÚVOD

V ďalšom pokračovaní príspevkov o efektívnom prevádzkovaní skládky odpadov sa budeme opäť venovať biologicky rozložiteľným odpadom (BRO) z nasledovných dôvodov.

- *Jednak preto, že z pohľadu objemového, ako aj váhového tvoria významnú zložku zmesového komunálneho odpadu.*
- *Druhým podstatným dôvodom je environmentálny dopad týchto odpadov, keďže BRO sú zdrojom väčšiny negatívnych účinkov skládky na okolie, ako sú plynné emisie, zápach, požiare, hlodavce, priesaková kvapalina a pod.*
- *Tretím dôvodom nášho záujmu sú ekonomické súvislosti, lebo jednou zo základných vlastností BRO je ich časová nestálosť. Postupom času sa čiastočne alebo úplne rozkladajú.*

Objem, ktorý BRO zaberajú pri svojom uložení na skládku, je vždy väčší ako po uplynutí troch, piatich či pätnástich rokov. Vizualne sa to na telese skládky najčastejšie prejavuje poklesom povrchu, ako sme poukázali už v prvej časti nášho príspevku. Pribeh sadania skládky je znázornený na obrázku č. 1. Inými slovami povedané – priestor, ktorý sa na skládke uvoľní po rozklade BRO je možné využiť na bezpečné uloženie ďalšieho odpadu.



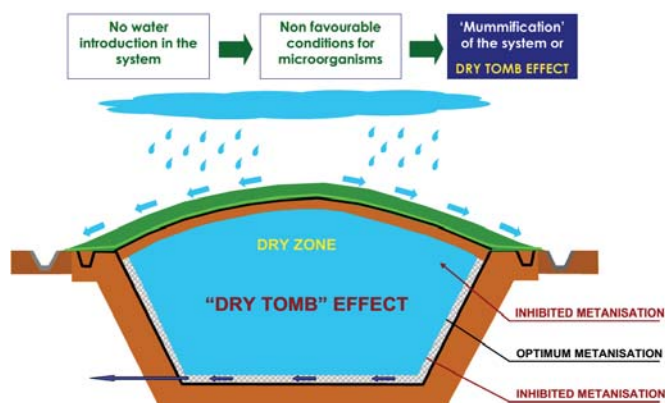
Obrázok 1: Typická časová schéma sadania skládky (podľa Grisolia, 1995)

Aby sme však mohli túto charakteristickú vlastnosť BRO aj zmysluplne využiť, musíme sa naučiť využívať správnu technológiu skládkovania a urýchlenia rozkladu BRO v skládke. Problémom je, že tento proces je najmarkantnejší až v časovom horizonte 10 až 30 rokov od uloženia odpadu. Z praktického hľadiska, keď sa každých desať rokov menia legislatívne podmienky na európskej (1999/31/ES, 2008/98/ES) či národnej úrovni (238/1991 Zb., 223/2001 Z.z., nový zákon pripravovaný v roku 2013 až 14), je optimálna životnosť skládky, resp. jej časti (kazety) asi 5 až 8 rokov. Preto by bolo maximálne žiadu-

ce skrátiť etapu rozkladu biodegradovateľných odpadov na skládke z horizontu 10 až 30 rokov na lehotu 3, 5 až 8 rokov. To by zároveň umožnilo aj ekonomicky zúročiť vzniknutý voľný priestor ešte počas prevádzky kazety.

V predchádzajúcej časti tohto seriálu o efektívnom skládkovaní odpadov (uverejnenej v čísle 11/2013 časopisu) sme si ukázali, že súčasná koncepcia tzv. „multibarierových“ skládok vo forme presadzovanej v rámci európskej legislatívy je z odborného hľadiska nevhodným riešením. Pokiaľ totiž nedôjde k rozkladu BRO v telese skládky hneď po jeho uložení, resp. pred definitívnym uzatvorením do nepriepustných bariér, kvôli nedostatočnej vlhkosti v telese skládky sa tento odpad už nedokáže rozložiť a dochádza len k akejsi mumifikácii (tzv. „dry tomb“). Pekný príklad takejto totálne zapuzdrenej skládky podľa súčasnej európskej smernice o skládkovaní uvádza F. Relea (2007).

Pri akomkoľvek kontakte takéhoto odpadu s vodou (napr. po porušení bariér) dochádza k opätovnému naštartovaniu rozkladu biohmoty a novej produkcii emisií. Starostlivosť o takúto skládku sa teda nemôže skončiť ani po uplynutí 30 rokov, ale až po úplnom rozložení BRO a poklese produkovaných emisií pod tolerovateľnú hranicu. Takto prevádzkovaná skládka predstavuje skutočne trvalú hrozbu pre okolité životné prostredie.



Za oveľa efektívnejší spôsob prevádzkovania skládok sa považujú tzv. „sustainable landfill“ – ide o tzv. bioreaktorové skládky prevádzkované v anaeróbnom alebo aeróbnom režime. Ako uvádza Sharma a Reddy (2004), technológia bioreaktorových skládok zahŕňa infiltráciu priesakovej kvapaliny a ďalších kvapalín do skládkovaného odpadu s cieľom urýchliť alebo zvýšiť anaeróbnu biodegradáciu rozložiteľného odpadu.

Bioreaktorové skládky tak ponúkajú udržateľný spôsob, ako dosiahnuť vyššiu mieru degradácie BRO, rýchlejšie zníženie koncentrácií aj množstva výluhu a tiež zníženie produkcie skládkového plynu a nakoniec aj zvýšenie objemovej kapacity skládky. Takto prevádzkované skládky po uzatvorení umožňujú, aby sa významne skrátila lehota následnej starostlivosti, a to v dôsledku zníženia doby produkcie výluhu a tvorby LFG.

V posledných piatich rokoch sa aj v Európe uskutočnilo niekoľko konferencií a odborných workshopov na tému udržateľného skládkovania a nového prístupu k budovaniu a prevádzke skládok. Z krajín EÚ, kde sú takéto skládky prevádzkované, môžeme spomenúť napríklad Dánsko, Francúzsko či Švajčiarsko. Viac sme o takýchto skládkach uviedli v predchádzajúcej (tretej) časti.

**1. BIODEGRADOVATEĽNOSŤ ODPADOV**

Aby sme lepšie pochopili, čo sa deje s BRO v skládke, musíme sa najprv pozrieť na niektoré teoretické poznatky získané počas výskumov v uplynulých rokoch. Podiel biologicky rozložiteľných odpadov na komunálnom odpade býva v literatúre udávaný v rozmedzí 30 až 50 %. Samozrejme, že najviac záleží na lokálnych podmienkach a type zástavby (vidiek - vilky - sídliská - historické centrá miest) a tiež na úrovni separovaného zberu. Avšak aj pri pomerne vysokej úrovni separácie BRO ostáva vo zvyškovom zmesovom komunálnom odpade stále zaujímavý podiel organickej zložky, ktorá sa neskôr za vhodných podmienok rozkladá a produkuje nežiaduce emisie.

Závisí tiež na uhle pohľadu, čo všetko považujeme za BRO. Z prísne legislatívneho pohľadu sú **biologicky rozložiteľné odpady všetky druhy odpadov, ktoré sa vplyvom času vo vhodnom prostredí aeróbne alebo anaeróbne rozložia**. Osobitné podskupiny tvoria bioodpady a tiež biologicky rozložiteľné komunálne odpady (BRKO). Vzhľadom na to, že na skládky nie nebezpečných odpadov, kde sa zneškodňujú zmesové komunálne odpady (a BRKO), sa ukladajú aj ostatné BRO, budeme sa v tomto príspevku venovať celej škále BRO.

Klasické členenie BRO je v nasledujúcej tabuľke:

Druh odpadu	Rozložiteľnosť
Gastroodpad, papier, kartón a iné organické odpady	Vysoká
Drevo, odpad zo záhrad a parkov	Stredná
Textil, koža, guma	Nízka
Sklo, kovy, zemina, kamenivo	Žiadna

Vlastný pohľad na BRO má vždy prevádzkovateľ zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov. Za BRO často považuje len odpady, ktoré je schopný vo svojom zariadení bez problémov využiť. Je zrejmé, že pre klasickú aeróbnu kompostáreň budú vhodným bioodpadom skôr suché odpady zo záhrad a parkov – bez papiera, dreva či zvyškov potravín. Naopak, pre anaeróbnu fermentačnú bioplynku budú najvhod-

nejšie vlhkejšie gastroodpady a zvyšky potravín, kaly, hnoj či siláž. Len málokedy do BRO zaraďujú aj klasicky papier či dokonca kartón a už vonkoncom nie napr. drevené palety, okenné rámy či iné stavebné drevo, textil, kožu a gumu. Vzhľadom na obsah organického uhlíka sú však aj tieto odpady potenciálne biologicky degradovateľné, ale len za vhodných vonkajších podmienok a v primeranom časovom úseku.

Ak sumarizujeme podiel bioodpadov v skládke z hľadiska ich environmentálnych účinkov, t.j. produkcie skládkového plynu alebo kvapalných emisií, podľa niektorých autorov by sme mali k biologicky rozložiteľným odpadom započítať aj časť plastov, presnejšie povedané – plastové obaly znečistené potravinami, ktoré sú, podobne ako v prípade obalov znečistených škodlivinami (15 01 10), problematické kvôli zvyškom potravín, resp. škodlivín na obale (teda nie kvôli obalu), pri rozklade ktorých dochádza k uvoľňovaniu emisií. Typickým zástupcom takýchto odpadov sú obaly z mliečnych alebo mäsových výrobkov, ktoré síce končia na skládke pod označením „plasty“, ale zároveň sú významným zdrojom emisií ako klasické biologicky rozložiteľné odpady.

Vzhľadom na vyššie uvedené je potrebné dôkladne zvážiť a prehodnotiť niektoré závery a koncepcie nakladania s BRO na Slovensku. Podľa niektorých zanietých propagátorov kompostovania tvorí podiel BRO v komunálnom odpade až do 50 %. Teda dôsledným odklonením BRO do kompostárni by sme znížili KO ukladanej na skládky na polovicu.

Fakty a prevádzkové skúsenosti zo zahraničia však poukazujú na to, že z celkového množstva odpadov, ktoré môžeme charakterizovať ako „*biologicky rozložiteľný odpad*“, tvoria odpady kompostovateľné v klasických otvorených kompostárňach oveľa nižší podiel. Navyše, aj pri vysokej úrovni oddeleného zberu bioodpadov určených na kompostovanie sa na skládku ukladá významný podiel pomaly rozložiteľných BRO, ktoré budú zdrojom emisií.

Z pohľadu prevádzkovateľa skládky sú teda mimoriadne dôležité **všetky BRO**, ktoré môžu nejakým spôsobom produkovať emisie a negatívne pôsobiť na okolie.

Zaujímavé členenie biologicky rozložiteľných odpadov uvádza S. Davies (2011), ktorý ich delí do troch skupín podľa rýchlosti rozkladu. Na základe poznatkov získaných zo skládok vo Veľkej Británii zostavil nasledujúcu tabuľku s uvedením predpokladaného intervalu rozkladu BRO v skládke a empiricky stanovenej časovej konštanty rozkladu - k. Odpady ako plasty, kovy, sklo, piesok, zemina a kamene považuje za biologicky nerozložiteľné.

Druh BRO :	Rýchlosť rozkladu (%)			k (y <sup>-1</sup> )
	rýchlo	stredne	pomaly	
čistiarenske kaly	100,0	-	-	0,17 - 0,70
kuchynský odpad	75,0	25,0	-	0,17 - 0,70
celuloza	75,0	25,0	-	0,15 - 0,20
jednorázove plienky	-	100,0	-	0,15 - 0,20
drevo	-	75,0	25,0	0,03 - 0,05
karton	-	25,0	75,0	

iné papiere/lepenka	-	25,0	75,0	
papier	-	12,5	87,5	0,06 - 0,085
textil	-	-	100,0	0,06 - 0,085

Doba rozkladu v rokoch:	1 - 6	6 - 9	9 - 15
Konštanta k (y <sup>-1</sup> )	0,694	0,694 - 0,116	0,116 - 0,076

Aby sme mohli presnejšie kvantifikovať niektoré základné vlastnosti biologicky rozložiteľných odpadov, musíme zaviesť (definovať) vhodné merné jednotky. Subjektívne hodnotenie typu „pomaly rozložiteľný“ či „silne hnilobný“ totiž nepostačuje pre dôkladné empirické posúdenie a vzájomné porovnávanie.

Našťastie, existujú dve základné charakteristiky, ktoré pomerne dobre signalizujú príznačnú vlastnosť bioodpadov = ich biologický rozklad.

- Prvá charakteristika sa nazýva „obsah rozložiteľného organického uhlíka“ a býva označovaná symbolom **DOC** (resp. COD). Obsah rozložiteľného organického uhlíka (Degradable Organic Carbon – DOC) vyjadruje hmotnostný podiel uhlíka, ktorý v odpade podlieha prirodzeným rozkladným procesom.
- Druhá charakteristika sa nazýva **rýchlosť rozkladu** a býva označovaná symbolom **k**, pričom bežnejšie sa používa termín *polčas rozpadu*, t.j. čas, za ktorý dôjde k rozkladu polovičného množstva pôvodnej látky (t<sub>1/2</sub>). Niektoré hodnoty odporúčané podľa IPPC (2006) sú v nasledujúcej tabuľke. Samozrejme, rýchlosť rozkladu vždy závisí predovšetkým od miestnych podmienok, typu odpadu a spôsobu prevádzkovania skládky, pričom najpodstatnejším faktorom je vlhkosť odpadu.

V prípade, že nemáme k dispozícii presné, analyticky stanovené údaje o obsahu organického uhlíka v odpade (napr. vzhľadom na prílišnú náročnosť odberu vzorky, nedostatočnú reprezentatívnosť či vysokú ekonomickú nákladnosť), niekedy postačuje, ak COD určíme podľa nasledujúcej rovnice, ktorú uvádza US-EPA model 2005:

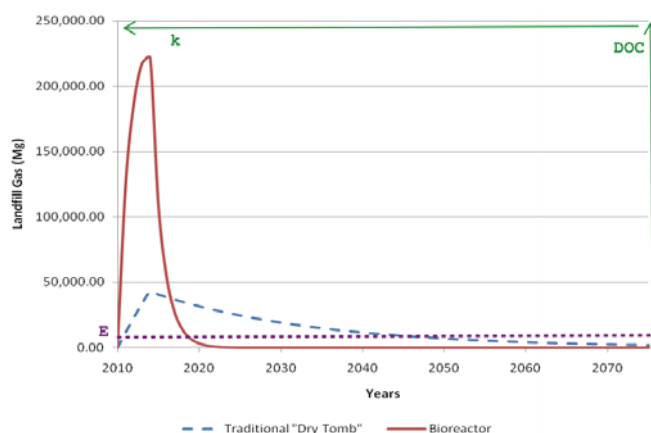
$$\text{COD} = (0,4 \cdot A) + (0,17 \cdot B) + (0,15 \cdot C) + (0,3 \cdot D)$$

príčom premenná A vyjadruje obsah papiera, kartónu a textilu, B sú nie-potravinové organické odpady, C tvoria kuchynské odpady a gastroodpady a D predstavuje drevo.

### 2. POMALY ALEBO RÝCHLY ROZKLAD?

Na základe uvedených poznatkov o pomenovaní, zložení a správaní sa biologicky rozložiteľných odpadov v telese skládky lepšie pochopíme súvislosti, ktoré musíme akceptovať v záujme efektívnej prevádzky skládky. Vizualne najlepším príkladom je graf od R. Koerner (2010) porovnávajúci emisie v tradičnej (zapuzdrenej) skládke a modernej bioreaktorovej skládke. Na X-ovej osi je vynesene časové hľadisko, ktoré zodpovedá dobe potrebnej na úplný rozklad organickej hmoty v telese skládky. Na Y-osi je v tomto grafe vynesena produkcia skládkového plynu (LFG), ktorá je priamo úmerná množstvu rozložiteľnej organickej hmoty v odpade.

Ako vidíme z tohto grafu, časová os X závisí od hodnoty k - rýchlosť rozkladu: čím je hodnota k vyššia a tým je rozklad hmoty rýchlejší a krivka tvorby emisií v prvých rokoch strmšia. Podobne hodnota DOC (COD – obsah rozložiteľného organického uhlíka) ovplyvňuje tvorbu emisií na osi y: čím vyššia je hodnota DOC, tým viac emisie (v konkrétnom prípade skládkového plynu) sa tvoria.



Obrázok 2: Porovnanie produkcie LFG podľa typu skládky (Koerner 2010)

Components	RECOMMENDES RANGE		DEFAULT		OPTIMIZED	
	COD	t1/2	COD	t1/2	COD	t1/2
	Fraction degradable organic carbon	hal-life (days)	Fraction degradable organic carbon	hal-life (days)	Fraction degradable organic carbon	hal-life (days)
Organic matt + leaves	0,08-0,20	361,4-1488,2	0,15	632,497	0,15	361,427
Paper + cardboard	0,36-0,45	2976,4-4216,645	0,40	3614,267	0,36	2976,4
Wood + coconut	0,39-0,45	5059,9-8433,3	0,43	7228,535	0,39	5059
Diaper	0,18-0,32	1264,9-1686,6	0,24	1488,228	0,18	1264
Textiles	0,20-0,40	2976,4-4216,6	0,21	3614,267	0,20	2976,4

Z tohto ilustračného príkladu je zrejma dôležitosť hodnoty  $k$  - rýchlosť rozkladu organickej hmoty. Ak totiž prijmeme nejakú číselnú hodnotu  $E$  za akceptovateľnú hranicu produkcie emisií (prerušovaná fialová čiara), môžeme zreteľne sledovať rozdiely medzi oboma typmi skládok. Bioreaktorová skládka (červená krivka) prekračuje limitnú hodnotu emisií  $E$  len po dobu cca 10 rokov. Rovnaké množstvo odpadu v klasickej skládke (modrá krivka) teoreticky vyprodukuje sumárne rovnaké množstvo emisií, ale počas dlhšieho časového obdobia a pokles pod limitnú hranicu  $E$  nastane až po uplynutí 35 rokov.

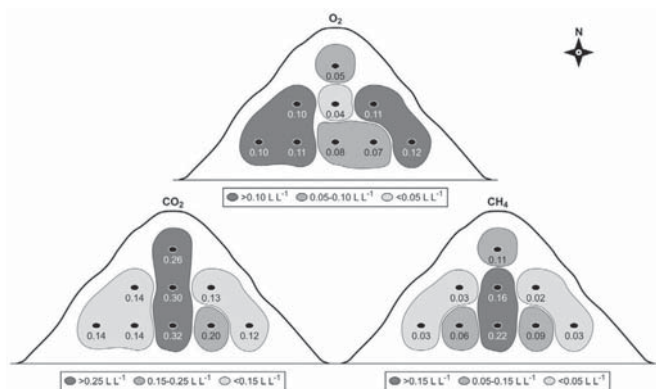
Z ekonomického pohľadu to pre prevádzkovateľa skládky znamená nasledujúce poučenie. Ak by prevádzkoval skládku v režime bioreaktora, cca 10 rokov môže využívať benefity z výroby elektrickej energie zo skládkového plynu. Po ukončení produkcie plynu skládka už neprodukuje emisie nad stanovený limit  $E$ . V prípade prevádzky skládky v klasickej režime je aj po ukončení skládkovania potrebné (po dobu cca 20 až 25 rokov) zachytávať, spaľovať/oxidovať vznikajúce emisie, pokiaľ neklesnú pod limitnú hodnotu  $E$ . V prvom prípade prináša skládka nejaký ekonomický výnos aj po ukončení skládkovania, v druhom prípade vznikajú ďalšie náklady na zabezpečenie skládky po ukončení skládkovania.

### 3. AERÓBNE ČI ANAERÓBNE?

Podľa N. Boltona (2013) musia byť pre rozklad organickej hmoty v skládke vytvorené tri podmienky:

- veľa organickeho materiálu,
- dostatočná vlhkosť a
- optimálna teplota.

Ak niektorá z týchto podmienok nie je splnená, rozklad prebieha len v obmedzenom režime alebo sa úplne zastaví. Typickým problémom je nízka vlhkosť resp. nedostatok vlhkosti, o ktorej sme písali v predchádzajúcej časti. Ale aj prebytok zeminy či inertu na priebežné prekrytie odpadu (napr. použitie ílov ako krycieho materiálu z nízkou priepustnosťou) má podobné účinky - obmedzuje prúdenie kvapalín a znemožňuje mikrobiálnej flóre komunikáciu vo vnútri telesa skládky. Dôsledkom je zastavenie rozkladných procesov. Tomuto problému sa budeme venovať v ďalšej časti.



Obrázok 3: Distribúcia plynov vznikajúcich rozkladom organickej hmoty v komposte. Vek 243 dní, šírka 9 m, výška 4 m. (Andersen, 2010)

O tom, či k biologickej degradácii organickej hmoty v skládke dôjde v aeróbnom alebo anaeróbnom režime, rozhoduje podľa Fellnera (2011) v konečnom dôsledku aj parciálny tlak kyslíka. Ak je parciálny tlak kyslíka v prostredí rozkladu organickej hmoty vyšší ako 100 Pa dochádza k aeróbnemu režimu rozkladu za vzniku  $CO_2$ . Naopak v prípade, že parciálny tlak kyslíka je nižší ako 100 Pa, proces biodegradácie organických látok sa realizuje za anaeróbnych podmienok a vzniká prevažne  $CH_4$ .

J. Andersen (2010) pri porovnaní emisií z rôznych otvorených kompostárni nameril už pri výške hromady kompostu 2 až 2,5 m významné obsahy vznikajúceho metánu  $CH_4$  - 0,47 L/L organickej hmoty. Z výsledkov jeho výskumu vyplýva, že čím vyššia a širšia je zakládka kompostu, resp. čím menej je prevzdušňovaná, tým viac vzniká metánu na úkor  $CO_2$ . Pri šírke zakládky 9 m a výške 4 m v centrálnej časti hromady prevládali anaeróbné podmienky za sprievodného vzniku metánu. Na rozdiel od všeobecne panujúceho presvedčenia, že pri kompostovaní prebieha aeróbný rozklad organickej hmoty, sú aj klasické otvorené kompostárne za určitých podmienok významným zdrojom emisií  $CH_4$ ,  $N_2O$  a  $CO$ , ktoré vznikajú len pri anaeróbnom rozklade.

Nepriamo tak môžeme predpokladať, že čím poréznejší je materiál skládky, takže vzdušný kyslík má prístup do väčšiny celého telesa skládky, tým skôr bude dochádzať k aeróbnemu rozkladu organickej hmoty. V opačnom prípade - pri silne zhrutnenom odpade o veľkej hrúbke (nad 6,0 m), kam má vzdušný kyslík obmedzený prístup, sa vytvoria len anaeróbné podmienky.

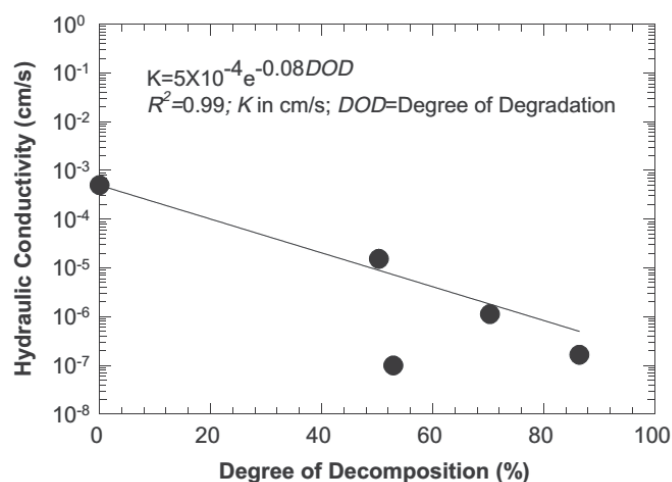
### 4. BIODEGRADÁCIA A ZMENA VLASTNOSTI ODPADOV

Samozrejme, bioreaktorová prevádzka skládky má aj ďalšie dôsledky. Okrem environmentálnych výhod, o ktorých sme sa už zmieňovali, sú to aj praktické prevádzkové skutočnosti. Rozklad organickej hmoty v skládkovanom odpade zároveň mení jeho fyzikálne a mechanické vlastnosti. Dôležité je uvedomiť si, že zavážanie skládky komunálnym odpadom počas jej prevádzky je dynamický proces spojený s príslušnými každodennými zmenami v množstve a zložení odpadu. Po výpočte množstva rozložiteľného organického uhlíka v čase „t“ teda treba zohľadňovať množstvo rýchlo rozložiteľného organického odpadu, ktorý bol na skládku uložený v poslednom čase, a zároveň zvyškové množstvo pomaly rozložiteľného organického odpadu v dávnejšie uloženom odpade. Preto sú výpočty, resp. empirické stanovenie rozkladu BRO pomerne komplikované a zložité.

Ako uvádza K. Reddy (2011), geotechnické vlastnosti komunálneho odpadu (MSW) na skládke sa výrazne menia. V rôznych fázach organického rozkladu boli skúmané najmä: hydraulická vodivosť, vlastnosti kompresie a parametre šmykovej pevnosti (uhol trenia a súdržnosť). Hydraulická konduktivita sa vplyvom rozkladu MSW znížila rádovo z  $10^{-5}$  až na  $10^{-9}$  cm/s. Degradácia organickej hmoty spôsobila nárast jemnejšej frakcie, čo malo za následok jednak zvyšovanie celkovej objemovej hmotnosti a zároveň pokles hydraulickej vodivosti. Podobne má rozklad organickej časti odpadu vplyv aj na uhol trenia a kohéziu - so zvyšovaním stupňa rozkladu rastie kohézia (1-45 kPa), ale naopak klesá uhol trenia (35-28°).

Z praktického pohľadu je dôležitý najmä pokles hydraulической vodivosti, ktorý spôsobuje zníženie priepustnosti uloženého odpadu. Kým čerstvý - „surový“ MSW s primárne nízkou vlhkosťou ( $\approx 20\%$ ) potrebuje dotáciu ďalšej kvapaliny na rozbehnutie a zintenzívnenie degradačných procesov (optimum  $40\%$ ), nasýtený a rozložený BRO už ďalšiu kvapalinu neprijíma, no vplyvom zníženej hydraulической priepustnosti neprepúšťa kvapaliny do hlbších častí skládky. Skrúpanie, infiltrácia a pridávanie ďalšej kvapaliny je potom kontraproduktívne, ba nežiadúce - dochádza k tzv. „utopeniu“ skládky.

Zmena šmykových parametrov vplyvom degradácie organickej hmoty v komunálnom odpade nie je až tak dramatická, nakoľko pokles uhla trenia je kompenzovaný nárastom kohézie. Okrem toho, v klasickom komunálnom odpade hrá významnú rolu plastový odpad - najmä rozmernejšie obaly či fólie, ktoré horizontálnym usporiadaním pri zhutňovaní odpadu vytvárajú akúsi stabilizačnú mriežku v telese skládky. Boli popísané príklady z praxe, keď prítomnosť významného podielu plastov v MSW spôsobila, že stabilita svahu vysoko prekročovala klasický uhol trenia pre MSW ( $\approx 22,5^\circ$ ).



Obrázok 4: Pokles hydraulической vodivosti MSW vplyvom rozkladu organickej hmoty v odpade (Reddy K, 2011)

h. prof. Ing. František Máteľ, CSc., Nitra

## ZNIŽOVANIE HLUKU A RECYKLOVANÉ ODPADY

### 1. VZÁJOMNÁ SÚVISLOSŤ

Hluk a odpad sú dva z mnohých faktorov, ktoré negatívne vplyvajú na kvalitu životného prostredia. Obedva majú v poslednom období vzrastajúcu tendenciu a obidva svojim spôsobom vzájomne súvisia a podieľajú sa na ich negatívnom raste.

Popri priemyselnej činnosti najväčší hluk vzniká z dopravy. Najmä prudký rozvoj cestnej dopravy spôsobuje zaťaženie okolia dopravných komunikácií, ciest i vlakových koridorov nadmerným hlukom. Nárast hluku spôsobuje veľký počet osobných i nákladných automobilov na cestách. S tým ale súvisí aj potencionálny nárast odpadov z ojazdených pneumatík, zo starých vozidiel a autovrakov. V prípade autovrakov a starých vozidiel ide najmä o plasty a odpad z autosedačiek. Možno konštatovať určitú vzájom-

### ZÁVER

Na záver štvrtej časti príspevku je potrebné zdôrazniť, že prevádzkovanie **sustainable landfill** - udržateľných skládok je základným cieľom pri nakladaní s odpadmi po celom svete. Z tohto pohľadu sú bioreaktorové skládky, ako aj metóda ventingu skládok považované za nástroj pre zrýchlenie kontrolovanej konverzie skládky. Namiesto zakonzervovania organickej hmoty sa v riadených anaeróbných podmienkach využije skládkový plyn. Potom sa skládka cielene prevedie do aeróbného stavu, keď dochádza k ustáleniu biologickej aktivity a minimalizácii emisného potenciálu.

Technológia bioreaktorovej skládky, ako aj ventingu skládok (prezentovaná Stegmannom - Ritzkowskim) už bola úspešne aplikovaná na mnohé skládky v Európe, Severnej Amerike aj Ázii. Je len otázkou času, kedy nové poznatky a skúsenosti aplikujeme aj na naše skládky a využijeme environmentálne a ekonomické výhody, ktoré pre prevádzkovateľa a okolie prinášajú.

**Strategický cieľ:** maximálne urýchliť rozklad uloženého bioodpadu za účelom zníženia emisií.

**Taktické prostriedky:** prevádzkovať skládku v kontrolovanom aeróbnom alebo anaeróbnom režime.

#### Použité podklady:

*Quantification of Greenhouse Gas Emissions from Windrow Composting of Garden Waste, Andersen J. (2010)*

*Unsaturated consolidation theory for the prediction of long-term municipal solid waste landfill settlement, Chia-Nan, L. (2006)*

*The Perpetual MSW Landfill, Robert M. Koerner (2011)*

*Modelling LFG generation using the GasSim 2.5 regulatory model, S. DAVIES (2011)*

*Estimate of Methane generation in experimental landfill using simplified methods, A. L.B. FIRMO (2011)*

nú previazanosť hluku z dopravných komunikácií a vznikajúcou časťou odpadov z plastov a gúmy. Hľadaním a vývojom vhodných aplikácií recyklovaných výrobkov z plastov a gúmy možno získať zaujímavý synergický ekologický efekt, keď aj odpad od pôvodcov hluku sa po recyklácii a ďalšom zhodnotení môže použiť na protihlukové opatrenia, protihlukové bariéry.

### 2. PROTIHLUKOVÉ PANELE

Myšlienkou využitia **recyklovaných plastov** sa začal začiatkom 90. rokov zaoberať VÚSAPL, a.s., Nitra. Samotné recyklované plasty v podobe „tvrdých“ výrobkov však majú len minimálne zvukovo pohltivé vlastnosti. V spolupráci s akreditovaným laboratóriom Applied Precision, spol. s r.o. Bratislava sa robili



skúšky zvukovej pohltivosti a vzduchovej nepriezvučnosti. Protihlukový panel mal skôr zvukovo odrazivé vlastnosti a ako zvukovo pohltivý panel je prakticky nepoužiteľný. (Je však úspešne testovaný ako clona proti oslneniu.)

Práce však ukázali i jedno pozitívum - na nosný rám a konštrukciu protihlukového panelu sú prvky recyklovaných plastov (vrátane určitého podielu platov z auto vrakov) veľmi vhodné. Konštrukciu však bolo potrebné vyplniť vhodným zvukovo pohltivým materiálom, absorbérom pohlcujúcim hluk.

Zvolený bol v tom čase jediný dostupný materiál – NOBASIL. Týmto riešením sa podarilo vyrobiť a aplikovať protihlukové panely v kategórii zvukovej pohltivosti A 2. Zvýšené nároky na ochranu proti hluku však vyžadujú vyššiu triedu zvukovej pohltivosti – minimálne A 3. Bolo treba aplikovať iný typ zvukovo pohltivého absorbéru.

VÚSAPL, a.s. Nitra to vyriešil nahradením NOBASILu zvukovo pohltivým materiálom **sendvičového typu z recyklovaných autoplášťov**. Protihlukový panel tejto konštrukcie už dosahoval kategóriu zvukovej pohltivosti A 3 a takéto panely sú zabudované do protihlukovej steny na diaľnici D 1 v Bratislave.

**Autoplášte a ojazdené pneumatiky** sú výborný druhotný surovinový zdroj na rôzne ochranné (zvukovo pohltivé, antivibračné) prvky. Popri samotnej **gumovej drti** sú pre zvukovo pohltivé aplikácie veľmi vhodné **textilné kordy**.

Zvukovo pohltivý „*sendvič*“ má štruktúru:

- *recyklovaná gumová drť*,
- *textilné kordy*,
- *recyklovaná gumová drť*.

Pre tieto aplikácie sa uvažovalo, že v budúcnosti budú použité produkty z recyklácie autoplášťov v Matadore Púchov, resp. v VODS, a.s. Košice. (Pri aplikácii sendvičov v protihlukových paneloch na D 1 bol sčasti použitý recyklovaný odpad z autoplášťov z Matadoru Púchov). Väčšiemu rozšíreniu tejto i ďalších zaujímavých aplikácií recyklovaného odpadu z autoplášťov však bránila neexistencia vhodných domácich technologických kapacít na výrobu „*sendvičov*“ a ďalších materiálov z recyklovaných autoplášťov.

### 3. ANTIVIBRAČNÉ PRVKY

Pri svojom vývoji VÚSAPL, a.s., Nitra veľmi úzko spolupracoval s českými firmami Bohemia Elast, s.r.o., Praha a neskôr s MONSTAV CZ, s.r.o., Dolní Rychnov. Spoločnosť Bohemia Elast, s.r.o. na základe dobrej spolupráce s VÚSAPL, a.s. dokonca zvažovala zaviesť licenčnú výrobu v Matadore Obnova v Bratislave. I keď k uzavretiu dohody nakoniec nedošlo, VÚSAPL, a.s. spolu s Bohemia Elast, s.r.o. ponúkali spoločné riešenie antivibračných prvkov (tzv. bokovnice, podložky a pod.) pre obnovu električkovej trate v centre Bratislavy. Napriek tomu, že v tendri bola táto ponuka najlepšia (cenove i technicky), nebola vybraná. Podobne sa neuspelo ani v Košiciach pre obnovu električkovej trate. Vyššia finalizácia recyklovanej gumovej drte mohla byť dobrým výrobným programom firmy VODS, a.s., Košice.

VÚSAPL, a.s. mal rozpracované a sčasti i overené i ďalšie zaujímavé riešenia. So železničnými stavbami rozpracoval pro-

tihlukovú ochranu koľajisk a vlakových nástupišť. Protihlukový materiál z recyklovaných autoplášťov sa mal zabudovať do betónových prefabrikátov, ktorými sa obkladali koľajnice, resp. ktoré tvorili časť nástupišta. Z frekvenčnej charakteristiky hluku pri brzdení vlaku vyplývalo, že protihlukový prvok z recyklovanej gumy by ho najúčinnnejšie utlmil. Kvôli (v tom čase) absencii domácej výroby a veľkej závislosti na dovoze, čo by podľa železničiarov malo vplyv na operatívnosť pri vývoji a použití protihlukových materiálov, k aplikácii nakoniec nedošlo. Táto aplikácia je však stále zaujímavá a možno i aktuálna.

### 4. BETÓNOVÉ PANELE KOMBINOVANÉ SO „SENDVIČOM“

V súvislosti s vývojom protihlukových opatrení na železničných koridoroch VÚSAPL, a.s. priniesol aj ďalšie riešenia. Vznikli na základe spolupráce s Doprastavom Bratislava. Išlo o kombináciu betónových panelov a „*sendvičov*“ z recyklovaných autoplášťov. Boli vypracované a výrobné overené dva varianty – sendvič lepený na betón, resp. sendvič vložený do betónového skeletu. Merania zvukovej pohltivosti zabezpečoval Applied Precision, s.r.o. Napriek vynikajúcim parametrom zvukovej pohltivosti (A 3) sa v riešení nepokračovalo a Doprastav ďalej uprednostňuje riešenia na báze DURISOLU.

Vývoj protihlukových prvkov z recyklovanej gumy (bez textilných kordov) zabezpečoval aj VIPO, a.s. Partizánske. Jeho riešenia však ponúkali panely so zvukovou pohltivosťou len na rozhraní kategórií A 1- A 2. Z pohľadu zvukovej pohltivosti sa ukázalo, že v štruktúre sendviču je dôležitá stredná vrstva tvorená textilnými kordami. Tie svojou „*kanálikovou*“ štruktúrou, ktorá zostala i po zlisovaní, zabezpečovali najvyššiu mieru pohlcovania hluku.

Vzhľadom na problémy s kvalitou a často i dostupnosťou textilných kordov a signalizovaným problémom s **odpadom z výroby autopoťahov** v Makyte Púchov overovali VÚSAPL, a.s. (v spolupráci s Bohemia Elast, s.r.o.) možnosti použitia odpadov z autopoťahov ako strednej vrstvy v sendviči (náhrada za textilné kordy), resp. ich použitie ako samostatného zvukovo pohltivého prvku. Hodnotenia zvukovej pohltivosti merané v laboratóriách Applied Precision, s.r.o. ukázali, že i tieto výrobky môžu (po technickom doriešení ich výroby) dosahovať parametre zvukovej pohltivosti A 3.

### 5. EKOMOLITAN

Po priaznivých laboratórnych výsledkoch sa overovali možnosti spracovania ďalšieho typu odpadu z autovrakov a ojazdených vozidiel – **PUR (molitan) z autosedačiek**. Hodnoty zvukovej pohltivosti boli ešte lepšie, avšak technológia použitá pri spracovaní gumovej drte sa ukázala ako nedostatočná. Na jej modifikácii začal VÚSAPL, a.s. spolupracovať so spoločnosťou Krasplast, s.r.o., Krasňany.

Krasplast následne s podporou Recyklačného fondu zaviedol spracovanie textilného odpadu z autopoťahov a PUR z autosedačiek na nový materiál EKOMOLITAN. Ten má vynikajúce tepelne i zvukovo pohltivé vlastnosti. Jeho použitie je skutočne široké i vďaka tomu, že vyrobené bloky sa dajú bez problémov rezať – „*štiepať*“ na potrebnú hrúbku. EKOMOLITAN je potom možné použiť ako tepelne i zvukovo izolačný materiál v stavebníctve – na protihlukové panely.

Krasplast, s.r.o. od roku 2010 úzko spolupracoval s FMR Consulting Nitra. Výsledkom boli nové typy protihlukových panelov so zvukovo pohltivými parametrami na úrovni najvyššie dosiahnuteľnej kategórie A zvukovej pohltivosti (1,2). EKOMOLITAN sa úspešne overoval i z hľadiska hluku vo veľmi náročných podmienkach - v kameňolome chránil pred hlukom z drvičov kameňa. Zo vzájomnej spolupráce vzišiel aj nový protihlukový prvok - samonosný EKOMOLITAN-ový blok.

FMR Consulting Nitra overoval na technologickej linke pre výrobu EKOMOLITANU aj ďalší zaujímavý nový výrobok pre protihlukové aplikácie - blok z recyklovanej gumovej drte z autoplášťov s perspektívnym použitím ako stavebný prvok do gabiónov. Blok by bolo možné rozdeliť na prvky rôznej veľkosti. Prvé nádejné pokusy však prerušilo ukončenie výroby EKOMOLITANU v Krasplaste, s.r.o.

### 6. PROBLÉMY S REALIZÁCIOU APLIKÁCIÍ

Všetky uvedené riešenia - aplikácie mali svoj reálny základ a výborné - hmatateľné výsledky, výrobky dosiahli vynikajúce zvukovo pohltivé parametre. Hoci vo väčšine prípadov boli už pripravené pre realizáciu, napriek tomu k nej z rôznych príčin nedošlo.

Je to na škodu veci, lebo okrem výborných zvukovo pohltivých parametrov, vykazovali veľmi zaujímavý efekt v podobe zhodnotenia veľkého objemu problémového odpadu. Napríklad podiel výrobkov z recyklovaných plastov a gumy v protihlukových panelov z vývoja FMR Consulting predstavuje až 87 %, čo pri hmotnosti panelu rozmeru 4 000 x 1 000 mm (220 až 250 kg) nie je určite málo (1,3).

Dôvody problémovej realizácie riešení boli skutočne rôzne - od chýbajúcej tuzemskej výroby a nezaujmu o jej zavedenie, cez cenové problémy, antilobing konkurenčných firiem a rieše-

ni, odklady realizácie až po (dočasné) ukončenie výroby (EKOMOLITAN).

### 7. STERED

V súčasnosti prichádza na trh nový zvukovo izolačný materiál STERED, s avizovanými, veľmi dobrými zvukovo a tepelne izolačnými vlastnosťami. Ak sa naplnia ambície výrobcu, bude určite prínosom pre trh. Doterajšie skúsenosti a poučenia však ukazujú, že ani vynikajúce vlastnosti ešte nezabezpečujú úspech na trhu. Na základe prezentovaných vlastností a predpokladaných aplikácií bude použitie STEREDu podobné, ako pri vyššie uvedených aplikáciách. Technická úroveň nových aplikácií na báze STEREDU však bude pravdepodobne ešte vyššia. Treba len dúfať, že výrobca STEREDU sa vyhne problémom a prekážkam, ktoré sprevádzali predchádzajúce riešenia. Aj tie mali, nielen na svoju dobu, vysoké technické parametre...

#### Literatúra:

1. F.MÁTEL: *Výskum a vývoj nových typov protihlukových panelov a protihlukových opatrení s využitím recyklovaných odpadov z plastov a gumy, Nitra 2012 (záverečná výskumná správa pre Recyklačný fond)*
2. PÚV 6485 *Zvukovo pohltivé a vzduchovo nepriezvučné protihlukové panely z recyklovaných plastov (F.MÁTEL, R.OCHOCO VÁ, M.BOBÍK)*
3. PÚV 6437 *Profil z recyklovanej gumy na znižovanie zvukovej odrazivosti oceľových kotviacich stĺpov (F.MÁTEL, R.OCHOCO VÁ)*

P.S.: Autor bol ako pracovník VÚSAPL, a.s. Nitra vedúcim riešiteľom v príspevku uvedených riešení a spoluautorom z nich vzniknutých PÚV

#### Kolektív

## PROTIPOVODŇOVÉ ZÁBRANY Z RECYKLOVANÝCH PLASTOV SÚ NIELEN EKOLOGICKÉ, ALE AJ EFEKTÍVNE A EKONOMICKÉ

Protipovodňové zábrany vyrobené z recyklovaných plastov budú lacnejšie a účinnejšie. Zabraňujú prírodným katastrofám, šetria životné prostredie, zvyšujú stupeň zhodnotenia recyklovaných surovín. Charakterizuje ich pevnosť, flexibilita, ľahké spájanie blokov bez kotvenia aj v nepriaznivých podmienkach.

„Ide o plast, gumu a iné materiály. Základná stavebnica umožňuje stavať ľubovoľné tvary zábran na pevnom alebo sypkom podklade. Môžu sa využiť pri pomaly stúpajúcej vode, ale aj na snehové zábrany, stavbu bazénov, nádrží pre poľnohospodárske a priemyselné účely,“ uviedol dekan Strojníckej fakulty Slovenskej technickej univerzity (STU) v Bratislave Ľubomír Šooš s tým, že po spustení opakovanej sériovej výroby jeden blok v porovnaní s ostatnými materiálmi na podobné účely bude minimálne o polovicu lacnejší. Jeden blok s rozmermi 2 m x 1 m bude stáť asi 300 eur.

Podľa dekana sa sériová výroba protipovodňových zábran môže začať už v budúcom roku. „Posledné pevnostné skúšky sved-

čia o tom, že všetko je v poriadku. Merania nám ukázali, kde môžeme ešte optimalizovať tvar zábran,“ konštatoval.

„Bariéry, ktoré sme otestovali, boli spracované z použitých plastov, ale aj z nových granulátov. Technologicky sa nedá úplne využiť recyklovaný plast,“ doplnil Viktor Marušák zo Zväzu automobilového priemyslu SR. Poznamenal, že výrobcovia automobilov budú od roku 2015 povinní zhodnocovať vozidlá na 95 percent. „Hľadáme možnosti, ako doceliť toto vysoké percento. Výskumné inštitúcie, univerzity ale aj priemyselná sféra prichádzajú s nápadmi ako tieto materiály ďalej použiť a zhodnotiť,“ podotkol.

Hlavným koordinátorom projektu „Výskum technológií progresívneho zhodnocovania odpadov zo starých vozidiel“ je Strojnícka fakulta STU. Projekt je finančne podporovaný Recyklačným fondom Ministerstva životného prostredia SR. Ide o premyslenú prácu na účinnej protipovodňovej ochrane, odstraňovanie environmentálnych záťaží.

Zdroj: TASR

## ĎAKUJEME ZA 10 ROKOV SPOLUPRÁCE A PODPORY



Rok 2013 bol pre spoločnosť ENVI-PAK okrem plnenia každodenných pracovných povinností aj rokom hodnotenia desaťročného pôsobenia na trhu. Aj vďaka Vám, našim obchodným partnerom, klientom a priaznivcom sme dosiahli nasledovné milníky:



- Už 10 rokov sme lídrom na slovenskom trhu v poskytovaní odborných služieb v odpadovom hospodárstve, informačnom servise a kvalifikovanom poradenstve s trhovým podielom presahujúcim 50%.
- Do nášho systému zberu, triedenia a zhodnocovania odpadu z obalov je zapojených viac ako 1200 organizácií, ktoré ročne uvedú na trh približne 200 000 ton obalov.
- Systém zberu, triedenia a zhodnocovania odpadu z obalov podporujeme priamou spolupracou s viac ako 1600 mestami a obcami (kde žije viac ako 3 mil. obyvateľov) čo predstavuje 57% všetkých miest a obcí v SR.
- Za 10 rokov odbornej činnosti sme zabezpečili recykláciu pre takmer jeden milión ton odpadu a prispeli tak k úspore emisií skleníkových plynov a energie v priemere 31 325 ton CO<sub>2</sub> a 524 miliónov MJ energie ročne.
- Poskytujeme medzinárodný kredit a know-how silných a stabilných spoločností, našich akcionárov, ako Coca Cola, Henkel, Nestlé, Mondelez, Pepsi, Tetra Pak, Unilever či Pro-cter&Gamble.
- V roku 2013 sme spoločne so 17 oprávnenými organizáciami vo svete založili združenie EXPRA, ktorého cieľom je skvalitňovanie systémov a procesov naplňajúcich správne uplatňovanie princípu rozšírenej zodpovednosti výrobcov v oblasti odpadov z obalov.
- Sme aktívnym členom medzinárodného združenia oprávnených organizácií PRO EUROPE, ktorých základným

znakom je medzinárodne uznávaná obrazová ochranná známka „ZELENÝ BOD“. Výrobcom a dovozcom, ktorí ochrannou známkou „ZELENÝ BOD“ deklarujú svoj zodpovedný prístup k životnému prostrediu, môže na Slovensku udeľovať jedine oprávnená organizácia ENVI-PAK.

- Svoje praktické skúsenosti v obalovej a odpadovej oblasti aktívne využívame pri komunikácii s Ministerstvom životného prostredia SR, kde zastávame záujmy našich členov.
- Ročne realizujeme školenia a semináre pre viac ako 350 povinných osôb a pre približne 400 miest a obcí na Slovensku a v Českej republike.
- Každoročne organizujeme odbornú konferenciu Samospráva a separovaný zber so zahraničnou účasťou pre našich partnerov.
- Organizujeme a podporujeme mnohé vzdelávacie a environmentálne projekty v oblasti zberu, triedenia a recyklácie odpadov. Vzdelávacích a osvetových podujatí ENVI-PAK sa ročne zúčastní približne 50 tisíc detí, mládeže a dospelých.



- Za našu činnosť sme boli Nadáciou Pontis ocenení Zelenou cenou VIA BONA SLOVAKIA za projekt v oblasti životného prostredia za priamu finančnú podporu triedeného zberu v mestách a obciach na Slovensku. Spoločnosť ASTRAIA Certification, s.r.o. nám udelila cenu ZLATÁ LU-PA za najefektívnejšie udržiavaný certifikovaný manažérsky systém.

Ďakujeme za dôveru a tešíme sa na úspešnú a užitočnú spoluprácu v ďalších rokoch s podporou našej snahy aktívne prispieť k splneniu záväzku Slovenska voči Európskej únii v oblasti úrovne recyklovania odpadu.



## ZDRAŽOVANIE SKLÁDKOVANIA ODPADOV

### 1. POPLATKY ZA ULOŽENIE ODPADU SA V ROKU 2014 ZVÝŠIA

Vyššie ceny za ukladanie odpadu na skládkach prináša novela zákona o poplatkoch za uloženie odpadkov, ktorú podpísal prezident Ivan Gašparovič.

Novelu zákona schválili poslanci Národnej rady 28. novembra 83 hlasmi. Skládkovanie odpadov bude tak drahšie už od januára 2014. Za tonu komunálneho odpadu, z ktorého boli vyseparované menej ako štyri zložky, sa tak bude platiť 9,96 eura. Uloženie tony odpadu s vyseparovanými štyrmi zložkami bude stáť 5,98 eura a s viac ako štyrmi ešte o euro menej. Envirore-zort chce týmto spôsobom prinútiť pôvodcov odpadov, aby ich viac triedili a menej ukladali na skládky. Kým v západných krajinách sa väčšina odpadu recykluje a zhodnocuje, na Slovensku je to naopak.

Zvýšenie poplatkov za skládkovanie odpadov sa podľa ministerstva životného prostredia nedotkne firiem, ktoré zákon o odpadoch dodržiavajú. Na jeho základe je držiteľ odpadov povinný recyklovať odpad pri svojej činnosti a odpad takto nevyužitý ponúknuť na recykláciu iným subjektom. Tie firmy, ktoré recyklujú, tak nebudú platiť zvýšené poplatky za ukladanie odpadov. Podobný princíp má platiť aj v prípade obcí. Pokiaľ ich obyvatelia budú separovať, nebude potrebné zvyšovať im poplatky.

Novela mení aj prerozdelenie príjmov z poplatkov za uloženie odpadov, ak sa skládka odpadov alebo odkalisko nachádza v katastrálnom území viacerých obcí. V súčasnosti má absencia tohto ustanovenia spôsobovať v praxi problémy pri prerozdeľovaní príjmov. Zavádza sa preto pomerné rozdelenie príjmov k veľkosti územia, ktoré skládka odpadov/odkalisko v katastrálnom území danej obce zaberá.

Príjmy z uloženia odpadov sa po novom budú môcť použiť aj na iný účel, ako je odpadové hospodárstvo obce. Peniaze môžu ísť aj na zlepšenie jej životného prostredia.

Toto ustanovenie sa pozmeňujúcim návrhom neúspešne pokúsil zmeniť poslanec Peter Muránsky (KDH). Snažil sa presadiť, aby obce mohli použiť príjmy z uloženia odpadov len na odpadové hospodárstvo obce v súlade s jeho hierarchiou a cieľmi. Muránsky je totiž presvedčený, že ak v súčasnosti narastá problém s odpadmi, bude narastať aj finančná náročnosť na krytie tejto problematiky. „Prečo by sa obciam malo dať právo použiť peniaze z odpadov aj iným spôsobom? Použitie na zlepšenie životného prostredia v obci je vágny a široký pojem,“ vyhlásil opozičný poslanec.

### 2. V RIMAVSKEJ SOBOTE ZNÍŽIA POPLATOK ZA LIKVIDÁCIU KOMUNÁLNEHO ODPADU

Zníženie poplatku za likvidáciu komunálneho odpadu plánuje samospráva Rimavskej Soboty od začiatku budúceho roka. Poslanci mestského zastupiteľstva rozhodli, že obyvatelia Rimavskej Soboty už nebudú platiť 17 eur za osobu, ale tento

poplatok znížia na sumu 13 eur. Podľa primátora mesta Jozefa Šimka je to výsledok výmeny firiem, ktoré sa o likvidáciu odpadu starali. V roku 2012 totiž mesto ukončilo zmluvu so súkromnou spoločnosťou a odpad začalo likvidovať prostredníctvom mestských Technických služieb.

Poslanci mestského zastupiteľstva chceli pôvodne návrh na zníženie poplatkov za likvidáciu odpadu stiahnuť z posledného rokovania mestského zastupiteľstva v tomto roku. „Máme problém s tým, že sme materiál dostali tesne pred zastupiteľstvom a nestihli sme si ho poriadne preštudovať, prípadne prepočítať a porovnať. My súhlasíme so znížením poplatkov, ale chceli sme to ešte analyzovať. Podľa prepočtov nás pri likvidácii odpadu stojí jedna osoba približne 10 eur za rok. Všetko nad túto sumu je zisk, ktorý je ale potrebný na nákup kontajnerov, smetiarskych áut a podobne. Aj preto som presvedčený, že toto gesto je skôr len kampaňou,“ povedal mestský poslanec Dušan Hlinka (Smer-SD).

V Rimavskej Sobote si doteraz za tento rok splnilo povinnosť zaplataenia za likvidáciu odpadu vyše 80 percent obyvateľov. Samospráva tak doteraz získala 540 000 eur, pričom za likvidáciu zaplatila 425 000 eur. „Poplatok za likvidáciu smetí sme už znižovali vtedy, keď sme to prevzali pod Technické služby. Dosiahli sme fantastický hospodársky výsledok, no v zmysle zákona takto vyzbierané peniaze smieme použiť len na tento účel. Aj keď potrebujeme ešte investovať do ďalšej techniky, môžeme pre obyvateľov poplatok znížiť,“ povedal primátor mesta Jozef Šimko.

### 3. POPLATOK ZA KOMUNÁLNY ODPAD V PRIEVIDZI BUDE NIŽŠÍ

Po dlhých rokoch môže dojsť v Prievidzi k zníženiu poplatku za komunálny odpad. Za jeho znížením je nový dodávateľ, ktorý bude zabezpečovať odvoz a likvidáciu komunálneho odpadu od nového roku.

„Nový dodávateľ, ktorý vzišiel z verejnej súťaže, stanovil vyúčtovanie služieb za komunálne odpady v hodnote 1 498 411 eur, čo je nižšia suma, ako mal doterajší dodávateľ služieb. Táto skutočnosť dáva jasný záver, že Prievidžanom môže klesnúť poplatok za komunálny odpad o niekoľko eur ročne,“ uviedol hovorca mesta Prievidza Michal Ďureje.

Poplatok za komunálny odpad stanovuje všeobecné záväzné nariadenie (VZN). O znížení poplatku sa rozhodovalo na decembrovom zasadnutí Mestského zastupiteľstva (MsZ). Ročný poplatok fyzickej osoby za komunálny odpad je po novom 26,83 eur. Znamená to zníženie poplatku o viac ako osem percent, v prepočte o 2,37 eur. Štvorčlenná rodina usporí v porovnaní s rokom 2013 takmer 10 eur.

Mesto Prievidza vypovedalo komisionársku zmluvu so súkromnou spoločnosťou TEZAS, ktorá v Prievidzi dlhé roky zabezpečovala zber a nakladanie komunálneho odpadu, 30. apríla

tohto roku. Dôvodmi boli podľa mesta opakované závažné porušenia zo strany spoločnosti. Za najväznejší nedostatok považuje porušenie viacerých bodov integrovaného povolenia prevádzky skládky odpadu. Tie konštatovala Slovenská inšpekcia životného prostredia po kontrolách, ktoré vykonala v súvislosti

s mimoriadnym znečistením vodných tokov Moštenica a Hlinka 22. marca, keď v nich boli objavené a oznámené hnedo zafarbené a zápachajúce vody. Po vypovedaní komisionárskej zmluvy došlo k vyhláseniu novej súťaže.

Zdroj: TASRt

### Kolektív

## Z ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKÝCH MIEST A OBCÍ

### 1. V BRATISLAVSKEJ MESTSKEJ ČASTI RAČA OTVORILI ZREKONŠTRUOVANÝ ZBERNÝ DVOR

Obyvatelia bratislavskej mestskej časti (MsČ) Rača mohli 13. až 15. decembra odovzdať komunálny odpad v zrekonštruovanom zbernom dvore, ktorý sa nachádza na ulici Pri Šajbách.

Počas troch dní tam nosili objemný odpad, drobný stavebný a biologický odpad rastlinného pôvodu.

Zberný dvor má osadenú novú vstupnú bránu, panelové oploteenie, unimobunku na technické účely a zavedenú elektrinu. Prvá fáza rekonštrukcie stála 46 795 eur, z čoho 30 000 eur zaplatil bratislavský magistrát.

V budúcom roku sa na dvore budú spevňovať plochy. Na rokovani s hlavným mestom sa dohodlo navýšiť finančné prostriedky, pričom 50 000 eur dá na tento účel magistrát a 15 000 eur mestská časť.

### 2. V TRSTICIACH NA JAR SPUSTIA LIS A LINKU NA TRIEDENIE ODPADU

V obci Trstice v galantskom okrese kladú veľký dôraz na selektovanie odpadu. Na zbernom dvore spustia na jar linku na triedenie a lis na odpad. Obec už v roku 2010 pripravila projekt a od ministerstva životného prostredia dostala 635 000 eur.

„V týchto dňoch ukončíme administratívnu časť projektu, čo trvá dlhšie ako samotná realizácia. Urobíme všetko pre to, aby sme v budúcom roku mohli začať separovať odpad“, povedal starosta obce Trstice František Juhos. Dodal, že zo získaných finančných prostriedkov kúpili všetky potrebné vozidlá a stroje na spracovanie odpadu. V obci rozmiestnili kontajnery, do ktorých obyvatelia vkladajú osobitne papier, plast, sklo a hliník.

„Ešte chvíľu potrvá, kým sa všetci obyvatelia naučia na čo slúži separovanie odpadu“, konštatoval starosta.

### 3. SEPAROVANÝ ZBER V HUMENNOM MÁ V POSLEDNÝCH ROKOCH STÚPAJÚCU TENDENCIU

K samosprávam, ktorým sa darí každoročne zvyšovať úroveň separácie odpadu, patrí aj východoslovenské mesto Humenné.

Za tri štvrtky roka 2013 sa separovaný odpad podieľal na celkovom množstve vyzbieraného odpadu v Humennom vyše 23 percentami.

„Toto číslo ešte k záveru roka narastie. V roku 2012 predstavoval separovaný odpad 16,43 a v roku 2011 - 13,22 percenta,“ informovala hovorkyňa humenskej radnice Michaela Slivková Kirňaková.

So zvyšujúcou sa úrovňou separácie narastajú aj príspevky, ktoré Humenné poberá z Recyklačného fondu SR. V tomto roku si prilepšilo o 17 574 eur, vlni to bolo 12 936 eur.

„Získané financie putujú z účtu radnice pravidelne technickým službám mesta. Tento príspevok sa môže použiť len na úhradu nákladov spojených so separovaným zberom, manipuláciou a dopravou komodít a na propagáciu týchto činností v rámci obce žiadateľa,“ poznamenala Slivková Kirňaková.

V Humennom sa začal separovať odpad v roku 2005.

Technické služby (TS) mesta Humenné vyviezli v termíne od 24. decembra 2013 do 31. decembra 2013 viac ako 160 ton komunálneho odpadu. Po silvestrovej noci pribudlo na skládke ešte takmer 5 ton.

„Črepiny zo sklenených fliaš, pet fľaše, drobné papiere či odpad po zábavnej pyrotechnike – s tým všetkým sa stretli pracovníci TS počas novoročného upratovania mesta, do ktorého sa pustili o pol piatej ráno. O deviatej už bolo mesto vyčistené,“ uviedla Michaela Slivková Kirňaková z tlačového referátu Mestského úradu v Humennom.

Doplnila, že po rozlúčke so starým rokom zostali v Humennom znečistené viaceré lokality ako napríklad Park mieru, pešia zóna či niektoré časti na Sídlisku pod Sokolejom a na Sídlisku 3.

### 4. PRI ZBERNOM DVORE V NOVEJ DUBNICI VZNIKLA BEZPLATNÁ KNIŽNICA

V zbernom dvore v Novej Dubnici vznikla bezplatná knižnica. Záujemcom o literatúru poskytuje prevádzkovateľ zberného dvora – mesto Nová Dubnica možnosť odniesť si zdarma akúkoľvek knihu, ktorú do zberného dvora priniesli ako odpad.

Podľa Kataríny Bašnej z tamojšieho mestského úradu obyvatelia mesta môžu do zberného dvora nosiť akýkoľvek druh odpadu. „Keďže nám bolo ľúto, že sa do odpadu dostávajú aj veci, ktoré sú zachovalé a môžu sa použiť, rozhodli sme sa niektoré vrátiť naspäť do života. Snažíme sa oddeľovať šatstvo, kuchynské náradie, riady a takisto aj knižky a ponúkame ich obyvateľom,“ priblížila Bašná.

Knižky ukladajú do políc a ľudia, ktorí prichádzajú do zberného dvora, si môžu pozrieť, či sa im nejaká nehodí. „Knihy sú vy-

stavené vo vstupnej hale, kde každý návštevník zberného dvora musí ísť. Knihy sa snažíme aj mierne žánrovo triediť. Zberný dvor navštívi denne asi 40 ľudí a firiem, knihy nosia dva či trikrát do týždňa, týždenne pribudne okolo 50 kníh,“ skonštatovala Bašná.

Doplnila, že v zbernom dvore sa objavili aj staré knihy, ktoré majú aj 50 či 100 rokov. Kontaktovali sa preto už aj s niektorými múzeami, ktoré by mali o ne záujem. Väčšie množstvo kníh sa do zberného dvora dostane, keď ľudia vypratávajú alebo renovujú starší byt a v podstate privezú celú knižnicu. Niekoľko kníh z Novej Dubnice skončilo už aj v zahraničí.

„Občan Novej Dubnice s kontaktmi na zahraničných Slovákov bral pre nich vyslovene slovenskú a českú literatúru. Myslím, že to bolo do Srbska alebo Slovinska,“ uzavrela Bašná.

### 5. NOVÉ KONTAJNERY NA SEPAROVANÝ ODPAD NA TRNAVSKÝCH SÍDLISKÁCH

Na trnavských sídliskách začiatkom roka pribudnú nové kontajnery na separovaný zber druhotných surovín. Na každom stojisku nádob na odpad bude umiestnený minimálne jeden žltý kontajner na plasty, tetrapaky a plechovky od nápojov a tiež jeden modrý kontajner na papier. Nádoby sú označené veľkými nálepkami, ktoré občanom napovedia, čo do ktorého patrí. Doteraz sa tieto suroviny tiež separovali, ale do jedného kontajnera.

Mesto Trnava sa v spolupráci so spoločnosťou A.S.A. rozhodlo pre tento krok po priaznivých skúsenostiach v mestskej časti Spiegelsaal II, kde boli žlté a modré kontajnery na triedený zber umiestnené už od polovice roka 2013. Informovala o tom Jana Gmitterová z referátu komunikácie na trnavskej radnici. Autá spoločnosti A.S.A. budú zberať druhotné suroviny zo žltého i modrého kontajnera osve s cieľom zvýšiť efektivitu pri ďalšom triedení odpadu podľa požiadaviek odberateľov.

Nemenej dôležitým výsledkom separovania bude aj zníženie množstva odpadu ukladaného na skládkach. „Veríme, že triedený zber sa stane pre väčšinu Trnavčanov samozrejmosťou,“ uviedol Peter Novák z odboru dopravy a komunálnych služieb mestského úradu. Dodal, že samospráva sa obracia na Trnavčanov, aby novozavedený spôsob získavania druhotných surovín rešpektovali a nevhadzovali do kontajnerov určených na triedený zber bežný komunálny odpad. „Obsah nádob je na triediacej linke ručne dotriedovaný, a preto je veľmi nepríjemné, keď sa čisté druhotné suroviny znehodnotia čo i len jedným košom bežného komunálneho odpadu,“ dodal Novák.

Nový systém separovaného zberu druhotných surovín musí fungovať ako celok, preto bude zavedený aj v ostatných mestských častiach. Vo štvrtiach s prevažne rodinnými domami sa však zatiaľ bude realizovať formou vriec, o čom už boli občania informovaní letákom.

Zdroj: TASR

Angela Svíteková

## AJ MALÉ OBCE SA STATOČNE PASUJÚ S PROBLÉMAMI ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

Od januára tohto roku sa novelou zákona o odpadoch zaviedla pre mestá a obce povinnosť triedeného zberu biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu.

Kompetentní pripomínajú, že najjednoduchším spôsobom, ako obce môžu danú povinnosť splniť, je podľa ich názoru zakúpiť domáce kompostéry pre vlastných obyvateľov.

Mnohí odborníci však v tejto súvislosti poukazujú na skutočnosť, že v minulosti sa otázky týkajúce sa odpadového hospodárstva riešili v jednotlivých mestách a veľkých obciach na Slovensku oveľa ústretovejšie a promptnejšie než v malých dedinkách. Nepredpokladajú, že by sa situácia v tomto smere veľmi rýchlo a výrazne zmenila. Pripúšťajú však aj výnimky a tie sa nájdu v rôznych oblastiach Slovenska.

Aj nás zaujímalo, ako uvedenú novelu zákona o odpadoch vnímajú, zavádzajú do praxe, prípadne na aké problémy narážajú v malých obciach. Tentoraz sme sa zašli pozrieť na stredné Slovensko do obce Folkušová v Martinskem okrese. Žije v nej okolo 140 obyvateľov.

Starosta obce Milan Sopóci v tejto súvislosti uviedol. „V našej dedine sme problém kompostovania vyriešili dohodou

s nájomcom priestorov Poľnohospodárskeho družstva (PD) Gader, ktorý umožnil kompostovanie v odizolovanom nepresakujúcom hnojisku. Túto službu však využíva iba nepatrný počet obyvateľov. Väčšina si kompostuje biologicky rozložiteľný odpad na svojich pozemkoch.“

V súvislosti s odpadovým hospodárstvom sme hľadali v tunajšej obci odpoveď aj na iné otázky. Okrem iného sme sa napríklad dozvedeli, že pokiaľ ide o poplatok za likvidáciu a odvoz komunálneho odpadu vo Folkušovej, ten je už niekoľko rokov nezmenený.

„Jeho výška je 0,03 € na deň a v najbližšej dobe nepredpokladáme jeho zvyšovanie,“ spresnil M. Sopóci.

Na našu otázku ako v tunajšej obci riešili separovaný zber, starosta Folkušovej uviedol: „Odvoz odpadu v našej dedine zabezpečuje firma Brantner Fatra, s.r.o Martin. Táto spoločnosť okrem odvozu komunálneho odpadu prostredníctvom špeciálnych kontajnerov zabezpečuje zber skla a kovového šrotu. Plasty sa zbierajú do špeciálnych vriec, ktoré vyvážajú raz za mesiac. Odvoz papiera a elektronického odpadu je zabezpečovaný podľa vopred dohodnutého harmonogramu.“

**Kolektív****NOVÉ ZÁMKY SI BUDÚ VYRÁBAŤ BRIKETY NA VYKUROVANIE SVOJICH ZARIADENÍ**

Mesto Nové Zámky bude prostredníctvom svojej príspevkovej organizácie *Novovital* vyrábať pelety a brikety z dreveného odpadu a využívať ich na vykurovanie zariadení spravovaných mestom. Nárok na príspevok vo forme vykurovacích drevených brikiet budú mať bezplatne aj sociálne znevýhodnení obyvatelia mesta v dôchodkovom veku bývajúcí v rodinných domoch.

Hlavným zámerom mesta je realizáciou projektu zabezpečiť úsporu prevádzkových nákladov na vykurovaní vybraných mestských inštitúcií a zároveň prostredníctvom zavedenia novej technológie pomôcť sociálne znevýhodneným občanom mesta. S komerčnou výrobou brikiet mesto neuvažuje ani v budúcnosti.

„Skúšobná výrobná by mala byť spustená v priebehu decembra tohto roka,“ potvrdil koordinátor projektu Boris Koprda.

Vykurovací materiál bude vyrábaný z obnoviteľných zdrojov získaných formou zberu dreveného odpadu v meste či spracovaním náletových drevených porastov. Vyrobená drevená štiepka sa použije na výrobu peliet a brikiet. Na ich výrobu zaobstaralo mesto potrebnú techniku, štiepkovací stroj, briketovací lis i peletovaciu linku. Mestská príspevková organizácia *Novovital* (bývalý Bytový podnik) zamestnala v rámci projektu šesť ľudí.

Projekt *Spoločne pre prírodu* realizuje mesto Nové Zámky v spolupráci s *Mosonmagyaróvár Város Önkormányzata* od októbra 2012. Financovaný je z Európskeho fondu regionálneho rozvoja. Celkový rozpočet je takmer 893 000 eur, podiel mesta Nové Zámky tvorí 437 700 eur. Hlavným zdrojom financovania je dotácia Európskej únie vo výške 85 percent, štát prispieva desiatimi percentami, zvyšných päť percent je podiel mesta Nové Zámky.

Zdroj: JASR

**Kolektív****K PROBLEMATIKE SKLADKOVANIA****1. SNINA VYHLÁSILA VEREJNÚ SÚŤAŽ NA ODPREDAJ SKLÁDKY ZAČIATKOM BUDÚCEHO ROKA**

Skládka tuhého komunálneho odpadu v meste Snina sa začiatkom budúceho roka stala predmetom verejnej obchodnej súťaže. Samospráva sa rozhodla zbaviť svojej problémovej skládky z viacerých dôvodov.

„Čochvíľa ju bude potrebné rozširovať, navyšovať, treba ju zároveň aj zastabilizovať. Skládka, ktorú prevádzkujú mestské - Verejnoprospešné služby, sa nachádza v lokalite s nestabilným podložíom. Samotná skládka nie je ohrozená, je len v území, ktoré má v hĺbke 10 až 15 metrov šmykové plochy. Existujú ale návrhy na stabilizáciu tohto územia,“ uviedol sninský primátor Štefan Milovčík (nezávislý).

Radnica sa rozhodla zbaviť mestskej skládky aj pre súdny spor, ktorý sa k nej viaže. Dodávateľská firma si nárokuje od mesta neuhradené faktúry z uplynulých rokov, ktoré predstavujú vážnu hrozbu pre budúce hospodárenie Sniny. Samospráva chce v tejto súvislosti zahrnúť do podmienok pripravovanej verejnej súťaže klauzulu, aby na seba budúci vlastník skládky prebral spomínaný súdny spor. Ďalšou z požiadaviek bude, aby mohlo mesto v nasledujúcich rokoch ukladať odpad na skládke za minimálny poplatok.

Sninská skládka sa stala v uplynulých rokoch predmetom diskusií o jej možnom negatívnom vplyve na životné prostredie. V neďalekom potoku totiž už niekoľkokrát uhynuli ryby. Primátor Sniny k tejto téme poznamenal, že opakované merania Slovenskej inšpekcie životného prostredia nepotvrdili, že je skládka zdrojom znečistenia pre svoje okolie.

Občianski aktivisti zo Sniny sa však s týmito závermi nestotožňujú. Svoju nespokojnosť vyjadrili v uplynulých dňoch podaním na políciu, ktorá následne začala trestné stíhanie pre prečin zneužitia právomoci verejného činiteľa a pre prečin ohrozenia a poškodenia životného prostredia.

„Momentálne prebiehajú procesné úkony a na základe ich výsledkov vyšetrovateľka v prípade ďalej rozhodne,“ informovala hovorkyňa Krajského riaditeľstva Policajného zboru v Prešove Jana Migaľová.

O konkrétnych podmienkach verejnej obchodnej súťaže na odpredaj skládky budú rozhodovať na jednom z prvých rokovaní mestského zastupiteľstva v roku 2014 sninskí poslanci.

**2. DOBROVOĽNÍCI Z RAČE ZLIKVIDOVALI ČIERNU SKLÁDKU**

Čierna skládka v lese nad mestskou časťou Rača obsahovala stavebný odpad, časti áut, motorové oleje, tesnenia, drôty, staré oblečenie, časti WC aj starú žehličku.

Mladí obyvatelia Rače si sami zorganizovali dobrovoľnú brigádu a pustili sa do likvidácie skládky. Namiesto predpokladaných piatich vriec nakoniec vyzbierali skoro tonu odpadu. „Ďakujeme brigádnikom, ktorí v období Trojkraľových sviatkov nelenili a vyčistili lesný porast nad Račou od čiernej skládky,“ povedal na margo dobrovoľníckej akcie starosta Rače Peter Pilinský.

Vyzbieraný odpad dal miestny úrad previezť na zrekonštruovaný zberný dvor v Rači.

### 3. V HLAVNOM MESTE ODSTRÁNILI 19 ČIERNYCH SKLÁDOK

Z verejných priestranstiev, zelených plôch či pozemkov neznámych vlastníkov v Bratislave vyviezli za posledných 12 mesiacov čierny odpad v objeme takmer 420 ton.

„Bratislavská samospráva v spolupráci s vysúťažným dodávateľom (spoločnosť ASA), mestskými časťami či dobrovoľníkmi odstránila 19 nelegálnych skládok,“ povedal riaditeľ kancelárie primátora hlavného mesta Ľubomír Andrassy.

Náklady na odstránenie „čierneho“ odpadu sa vyšplhali na úroveň 14 500 eur. Na likvidácii viacerých skládok sa podľa Andrassyho podarilo ušetriť vďaka pomoci dobrovoľníkov, pracovníkov magistrátu, technickú pomoc poskytla aj mestská

spoločnosť Odvoz a likvidácia odpadu. „Celkovo išlo o päť skládok, z ktorých bol odvezený nelegálny odpad v objeme viac ako 70 ton,“ spresnil šéf kancelárie primátora.

Najväčšia čierna skládka bola pod Prístavným mostom – vyviezli z nej takmer 4000 starých pneumatík. Z petržalského Janíkovho dvora odviezli 57 ton odpadu a pri Modrom moste v Rači odstránili 47 ton nebezpečného materiálu.

Hlavné mesto zverejňuje na svojom webe [www.bratislava.sk](http://www.bratislava.sk) fotografie, ktoré ukazujú situáciu pred a po odstránení odpadu z verejného priestranstva. „Magistrát na tematickej podstránke sprístupňuje informácie o odhalených nelegálnych skládkach a čiernu skládku môže prostredníctvom elektronického formulára nahlásiť i každý Bratislavčan,“ uzavrel Andrassy.

Zdroj: TASR

#### Kolektív

### VEĽKÉ RIPŇANY DOBUDUJÚ VEREJNÚ KANALIZÁCIU I ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD

Obec Veľké Ripňany v okrese Topoľčany dobuduje miestnu kanalizáciu a rozšíri čistiareň odpadových vôd. Zdroje na financovanie projektu získala zo Švajčiarskeho finančného mechanizmu. V obci sa uskutočnilo slávnostné odovzdanie staveniska čistiarne odpadových vôd a verejnej kanalizácie.

Celkové náklady na realizáciu projektu dosiahnu 4,556 milióna eur. V rámci žiadosti o nenávratné finančné prostriedky získala obec Veľké Ripňany grant vo výške 3,95 milióna eur, z toho 3,50 milióna eur (4,28 mil. švajčiarskych frankov) je príspevok Švajčiarskej konfederácie. Samotná obec sa bude na projekte spolupodieľať dvoma percentami celkových nákladov, čo predstavuje zhruba 80 000 eur. „Peniaze zo Švajčiarskeho finančného mechanizmu sa podarilo získať šiestim obciam. Do projektu sa mohli zapojiť obce, ktoré majú nad 2000 obyvateľov,“ informoval prednosta obecného úradu Jozef Krištof.

Realizácia stavby má byť dokončená jej uvedením do prevádzky v roku 2016. Pôvodný termín bol stanovený na rok 2015, one-

skorenie spôsobil podľa slov Krištofa vyše roka trvajúci proces verejného obstarávania. V súčasnosti je na kanalizáciu v obci napojených 20 % domácností. Na novovybudovaný kanalizačný systém odvádzania a čistenia odpadových vôd bude po jeho dokončení napojených 89 % z celkového počtu obývaných domov v obci. „Pribudne 523 prípojok, kapacita čistiarne bude 2200 ekvivalentov,“ skonštatoval prednosta obecného úradu.

Jednou z priorit Švajčiarskeho finančného mechanizmu na Slovensku je obnova a modernizácia základnej infraštruktúry a skvalitnenie životného prostredia, k čomu má prispieť výstavba čistiarní odpadových vôd a verejnej kanalizácie. Obec Veľké Ripňany je prvou zo šiestich obcí, ktorá odovzdala stavenisko v rámci projektov obnovy a modernizácie infraštruktúry životného prostredia. Švajčiarsky finančný mechanizmus podporí projekty z oblasti budovania environmentálnej infraštruktúry celkovou sumou vyššou ako 25 miliónov eur.

Zdroj: TASR

#### Ing. Milan Lukáč

### AKO JE TO S POPLATKAMI ZA ODPAD, ZABEZPEČOVANÍM ZBEROVÝCH NÁDOB OBČANOM A DOČISŤOVANÍM STOJÍSK

#### ÚVOD

Rast nákladov pri nakladaní s odpadom (pri zbere), prudký pokles príjmov (za separovaný zber) a zvyšovanie poplatkov za zneškodňovanie odpadu vyvoláva čoraz väčší tlak na zvyšovanie poplatkov za odpad pre občanov (a ďalších pôvodcov odpadu) jednotlivých miest a obcí.

Vysoká nezamestnanosť a nízke príjmy obyvateľstva limitujú možnosti obcí a miest prenášať tieto náklady na občanov, no samy už nedokážu rast výšky poplatkov za odpad eliminovať z vlastných zdrojov.

Rastie nespokojnosť občanov a následne aj počet neplatičov poplatkov za odpad a zvyšuje sa celková apatia najmä k separovanému zberu alebo sa občania v čoraz väčšej miere sťažujú na zber odpadu – najčastejšie na „zabezpečenie“ zberových nádob, dočisťovanie stojísk, nedodržiavanie stanovených termínov zberu odpadu a pod.

Tento článok by mohol samosprávam pomôcť, ako vysvetliť a zdôvodniť sťažujúcim sa občanom (a iným záujemcom) ustanovenia zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z., ktoré sa týkajú uvedenej problematiky.



## 1. VZŤAH OBČANOV K ZBERNÝM NÁDOBÁM

Už pri tvorbe zákona o odpadoch sa okrem iného posudzovala aj otázku majetkových vzťahov občanov (pôvodcov odpadu) voči zberovým nádobám, ktoré užívajú, pričom určujúcim kritériami boli najmä nasledovné zásady:

- V obci (meste) sa môžu používať len zberové nádoby, ktoré zodpovedajú používanej technológii na ich zhromažďovanie a vyprázdňovanie.
- Zberové nádoby pre potrebu obcí je najekonomickejšie nakupovať, „zabezpečiť“ spoločne pre všetkých pôvodcov odpadu (vyšší rabat, lacnejšia doprava).
- Každý pôvodca odpadu je zodpovedný za svoj odpad a musí znášať aj všetky náklady súvisiace s jeho nakladaním. Sú to najmä činnosti ako zhromažďovanie odpadu do zberovej nádoby, nadobudnutie zberovej nádoby, jej údržba a oprava, zneškodňovanie a zhodnocovanie odpadu a ďalšie.
- Všetky náklady a príjmy obce súvisiace s nakladaním s odpadom vrátane zabezpečenia (nákupu) zberových nádob musia byť zahrnuté do výpočtu výšky poplatku pôvodcov odpadu (občanov) a schválené VZN o miestnych poplatkoch.

Z toho vyplýva, že pod pojmom „zabezpečenie“ zberových nádob pre občanov (pôvodcov odpadu) na území obce treba rozumieť povinnosť obce tieto zberové nádoby napr. zakúpiť a následne (na základe žiadosti) občanovi zberovú nádobu zabezpečiť. A keďže platí zásada, že občan je zodpovedný za všetky náklady súvisiace s nakladaním s jeho odpadom (vrátane nadobudnutia zberovej nádoby), obec má právo od občanov požadovať finančnú úhradu za jej zabezpečenie.

Spravodlivé zabezpečovanie zberových nádob pre občanov však nie je vždy jednoduché. Iné je pre občanov v rodinných domoch (IBV) a iné pre občanov v bytových domoch (KBV). Ako prvé je potrebné prehodnotiť súčasný majetkový vzťah občanov k zberovým nádobám, analyzovať ich kvalitu a možnosti obce na zakúpenie nových zberových nádob, a to buď z vlastných zdrojov, alebo pomocou iných podporných foriem nadobudnutia.

**Variety vzťahu občanov k zberovým nádobám v rodinných domoch (IBV):**

- a) Ak všetci občania doteraz dostali zberové nádoby zdarma a obec nemá dostatok vlastných zdrojov ani inú možnosť zabezpečenia zberných nádob bez úplaty (z podporných fondov), každú ďalšiu požadovanú zberovú nádobu si občan už musí zaplatiť.
- b) Ak si časť občanov zberové nádoby už zakúpili z vlastných zdrojov a ostatní ich dostali zdarma, pričom mesto nemá dostatok zdrojov, aby ich všetkým ostatným občanom zabezpečila podľa potreby, obec zberovú nádobu zabezpečí už len za úplatu.

**Variety vzťahu občanov k zberovým nádobám v bytových domoch (KBV):**

- a) Ak zberové nádoby (1100 l kontajnery) boli už súčasťou bezplatného vybavenia bytových domov a ak obec

(mesto) nemá dostatok zdrojov ani inú možnosť zabezpečiť ich bytovým domom bez úplaty (z podporných fondov), musí správa bytového domu zakúpiť každú ďalšiu zberovú nádobu požadovanú pre bytový dom. Väčšina miest a obcí, ktoré majú bytové domy vybavené v rámci projektov separovaného zberu, dostala zberové nádoby z podporných fondov formou dotácie. Týka sa to len zberových nádob určených na separovaný zber.

- b) Ak si časť bytových domov zberové nádoby už zakúpila z vlastných zdrojov (napr. v rámci výstavby vlastných stojísk), postup obce je podobný ako v prípade rodinných domov.

Snahou obce by malo byť čo najskôr zberové nádoby previesť do majetku občanov (správ bytových domov), lebo také riešenie je najvýhodnejšie tak z hľadiska ich údržby, ako aj ochrany pred ich odcudzením.

Ak pri manipulácii (pri vyprázdňovaní) so zberovou nádobou, ktorá je vo vlastníctve občanov (bytových domov), dôjde k jej poškodeniu, je zodpovedný prepravca odpadu. Nárok na opravu si majiteľ môže uplatniť na obecnom úrade alebo u prepravcu. Problémom je vždy dokazovanie, preto je pre urýchlenie realizácie opráv potrebné zabezpečiť dôkazový materiál (svedkovia, fotografie, vyšetrovanie obecnej polície a iné).

Zberové nádoby, ktoré obec za úplatu zabezpečuje občanom v bytových domoch (nie bytovým družstvám alebo jednotlivým obyvateľom bytového domu), je najvýhodnejšie zabezpečiť prostredníctvom správy bytového domu. Dobrým dôvodom môže byť bezproblémová zmena nájomníkov a postupná výstavba komfortnejších a bezpečnejších – uzatvorených stojísk.

Prevod zberových nádob na občanov v bytových domoch za úplatu môže obec realizovať zahrnutím nákladov do poplatkov za odpad, takže ich splácajú niekoľko rokov, alebo formou zmluvného prenájmu.

Ak si obec v priebehu splácania zabezpečí dostatok zdrojov na nákup zberových nádob, môže na základe rozhodnutia obecného zastupiteľstva zvyšok nesplatennej sumy občanom (bytovým domom) odpustiť. Príjmy zo všetkých foriem platieb za zberové nádoby sa zahŕňajú do príjmov obce z nakladania s odpadom a následne sa zohľadnia pri stanovení výšky poplatkov za odpad pre občanov a iných pôvodcov odpadu.

## 2. ZNEČIŠŤOVANIE STOJÍSK A OKOLIA ZBEROVÝCH NÁDOB A RIEŠENIE ICH DOČIŠŤOVANIA A FINANCOVANIA

Je to veľký a trvalý problém takmer vo všetkých obciach a mestách v SR. Znečistenie stojísk a okolia zberových nádob najčastejšie spôsobuje:

- odpad rozsypaný pri plnení zberových nádob občanmi,
- odpad rozsypaný pri vyprázdňovaní zberových nádob do zberového vozidla,
- odpad umiestnený mimo zberových nádob, ale v ich okolí alebo v priestore stojísk zberových nádob,
- odpad umiestnený mimo uzavretých stojísk,

- iný odpad, napr. blato, prach, zostatky rastlín po kosení trávy v okolí zberových nádob, odpad z čistenia okolia zberových nádob a stojísk, odpad z opráv stojísk a ďalšie.

Aj keď vo všeobecnosti je ťažko určiť hranicu znečisteného priestoru a pôvodcu znečistenia, stále platí zásada, že za každý vzniknutý odpad, teda aj mimo zberovej nádoby (stojiska), je zodpovedný jeho pôvodca.

Pre vysvetlenie :

- a) Za odpad rozsypaný pri plnení zberových nádob občanmi je zodpovedný a náklady hradí občan (bytový dom), ktorý túto nádobu využíva na zhromažďovanie odpadu.
- b) Za znečistenie priestoru, kde sa zberová nádoba vyprázdňuje, ale aj znečistenie cesty, po ktorej sa zberové nádoby presúvajú zo stojiska k zberovému vozidlu, je zodpovedný (a náklady hradí) prepravca.
- c) Za odpad umiestnený mimo zberovej nádobe, ale v jej okolí alebo v priestore stojiska zberových nádob je zodpovedný občan (pôvodca odpadu) užívajúci túto zberovú nádobu alebo stojisko zberových nádob. Môže ísť napr. o ďalšie vrecia (tašky) so zmesovým odpadom, ktoré sa už do zberovej nádoby nezmestili, rôznych stavebných odpadov, elektroodpad, pneumatiky, nábytok a iné. Zber týchto odpadov si obec organizuje samostatne, a to obvykle iným spôsobom (pristavením veľkoobjemových kontajnerov, donáškou na zberový dvor alebo priamym odberom). Ďalšie vrecia (tašky) priložené k zberovej nádobe musí riešiť obec, a to napr. dodaním ďalšej zberovej nádoby občanovi (bytovému domu); ná-

klady na zber takéhoto odpadu sa zahrňujú do poplatku za odpad všetkých občanov.

- d) Za odpad umiestnený mimo uzavretých a v krajnom prípade aj neuzavretých stojísk zberových nádob je zodpovedný ten, kto ho tam po dokazovaní umiestnil. Dokazovanie nie je jednoduché – predpokladá spoluprácu občanov obce, svedkov a najmä obecnej polície. Ak sa pôvodca nezistí, tento odpad na požiadanie obce odstráni firma zabezpečujúca zber odpadu. Náklady s tým súvisiace sa zahrnú do nákladov pre výpočet výšky poplatkov za odpad všetkým pôvodcom odpadu.
- e) Iný odpad, napr. blato, prach, zvyšky rastlín po kosení trávy v okolí stojísk zberových nádob, odpad z opráv stojísk, by mal na vlastné náklady odstraňovať ten, kto ho vyprodukoval. Môže to byť organizácia, ktorá zabezpečuje údržbu komunikácií, údržbu verejnej zelene, údržbu a opravy stojísk, či iný pôvodca.

V poslednom období obce a mestá z vlastného rozhodnutia, ale aj z iniciatívy samotných občanov bytových domov prebudovali (rekonštruovali) neuzamykateľné stojiská zberových nádob alebo budujú nové uzamykateľné stojiská, ktoré už spĺňajú nové požiadavky separovaného zberu, čo sa týka nádob, zamedzenia prístupu do stojiska nežiaducim osobám, identifikácie pôvodcu odpadu, ale najmä umožnenia prevodu stojiska do majetku občanov (do správy bytového domu).

Občania bytového domu ako vlastníci stojiska vybudovaného na náklady obce preberajú zodpovednosť za jeho údržbu, starostlivosť a čistotu, ale aj za úhradu nákladov na jeho výstavbu. Úhrada nákladov sa po dohode s občanmi môže realizovať obdobne ako pri zabezpečení zberových nádob.

### Kolektív

## NORMY EÚ LIMITUJÚCE ZNEČISŤOVANIE OVZDUŠIA SÚ PODDIMENZOVANÉ

Vplyv dlhodobého vystavenia znečistenému ovzdušiu je spojený so zvýšenou úmrtnosťou dokonca aj pri znečistení ovzdušia, ktoré je pod limitmi stanovenými Európskou úniou. Tak znejú výsledky výskumu univerzitného tímu v Utrechte.

Výskumníci pod vedením profesora Roba Beelena z Utrechtskej univerzity pozorne preskúmali 22 európskych štúdií o znečistení ovzdušia, ktoré pokrývajú približne 370 000 ľudí v 13 krajinách EÚ.

Členovia výskumného tímu, ktorého činnosť bola financovaná prostredníctvom siedmeho rámcového programu EÚ pre vedu (FP7), zistili, že úmrtnosť „zostala výrazne vysoká“, aj keď sa výskum zamerával na osoby vystavené koncentráciám znečisťujúcich látok nižším, ako je ročný európsky priemer.

Európska norma je 25 mikrogramov škodlivých častíc na kubický meter. Nový výskum však ukázal, že riziká pre ľudské zdravie sú stále vysoké aj pri koncentrácii 15 mikrogramov na m<sup>3</sup>.

„Veľká časť európskej populácie je vystavená takejto koncentrácii škodlivín vo vzduchu“, upozornili vedci z Holandska.

„Náš výskum ukazuje, že dospejeme k významným zdravotným výhodám, ak sa podarí dosiahnuť ešte väčšie zníženie úrovne znečistenia ovzdušia,“ uviedol Beelen na oficiálnej stránke univerzity v Utrechte.

Eurokomisár pre životné prostredie Janez Potočnik počas prezentácie najnovšej správy Európskej environmentálnej agentúry (EEA) 15. októbra uviedol, že znečistenie ovzdušia v roku 2010 zapríčinilo v EÚ približne 400 000 predčasných úmrtí - desaťkrát viac úmrtí, ako bol počet obetí dopravných nehôd.

Podľa správy Európskej komisie je znečistenie ovzdušia najčastejšou príčinou úmrtí Európanov spôsobených vplyvmi životného prostredia. Externé náklady spojené s týmto fenoménom a priamy vplyv na ekonomiku EÚ sa odhadujú na 330 až 940 miliárd eur ročne.

Zdroj: TASR

## PROGRAM PREDCHÁDZANIA VZNIKU ODPADU SR NA ROKY 2014 – 2018 (OPATRENIA A CIELE PROGRAMU)

V čísle 12/2013 časopisu *Odpady sme zverejnili „Analýzu súčasného stavu“ ako súčasť „Návrhu Programy predchádzania vzniku odpadu“*. Medzitým vláda SR (dňa 18.12.2013) program schválila, preto publikujeme aj jeho zvyšok vo schválenom znení (mimo príloh).

### 3. VYHODNOTENIE UŽITOČNOSTI OPATRENÍ ODPORÚČANÝCH EK

Kapitola 3 je spracovaná v súlade s § 6b ods. 4 novely zákona o odpadoch, podľa ktorého je súčasťou programu predchádzania vzniku odpadu aj vyhodnotenie užitočnosti opatrení uvedených v prílohe 4a k zákonu o odpadoch alebo iných existujúcich opatrení. Sú to opatrenia, ktoré môžu ovplyvniť

1. rámcové podmienky týkajúce sa vzniku odpadu (legislatíva, plánovanie, ekonomické nástroje, výskum a vývoj),
2. štádium navrhovania, výroby a distribúcie produktov (podpora ekodizajnu; poskytovanie informácií o technikách predchádzania vzniku odpadu; organizovanie školení na úrovni príslušného orgánu o začleňovaní požiadaviek predchádzania vzniku odpadov do povolení podľa zákona 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a zákona 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov; využitie dobrovoľných dohôd; podpora dôveryhodných systémov environmentálneho riadenia),
3. štádium spotreby a používania (hospodárske nástroje – stimuly pre čisté nákupy, zavedenie

povinnej platby pre spotrebiteľov za istú časť alebo prvok obalu, ktorý by sa inak poskytoval zadarmo; využívanie kampaní na informovanie verejnosti; dobrovoľné dohody s priemyslom; podpora opätovného používania a opráv vyradených výrobkov a ich súčastí).

### 3.1 OPATRENIA, KTORÉ MÔŽU OVPLYVNIŤ RÁMCOVÉ PODMIENKY TÝKAJÚCE SA VZNIKU ODPADU

#### 3.1.1 Používanie plánovacích opatrení alebo iných hospodárskych nástrojov podporujúcich efektívne využívanie zdrojov

##### Plánovacie opatrenia

Surovinová a energetická politika sú základnými plánovacími nástrojmi podporujúcimi efektívne využívanie zdrojov. Tieto politiky patria do pôsobnosti Ministerstva hospodárstva SR, zatiaľ čo problematika odpadového hospodárstva patrí do pôsobnosti Ministerstva životného prostredia SR. V SR sa doposiaľ **nepodarilo presadiť prístup, ktorý by zohľadňoval celý životný cyklus výrobkov a materiálov**. Opatrenia na predchádzanie vzniku odpadu sa však musia realizovať počas celého životného cyklu výrobku – už od ťažby surovín, cez výrobu, distribúciu, obchod až po konečnú spotrebu. Teda nielen v etape, kedy sa výrobok po vyčistení užitočných hodnôt stáva odpadom (obrázok 17).

K základným strategickým dokumentom MŽP SR patrí **Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky**, schválená uznesením vlády SR č. 619 zo 7. septembra 1993 a **Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja** schvá-

lená uznesením vlády SR č. 978 z 10. októbra 2001. Problematika efektívneho využívania zdrojov vo vzťahu k predchádzaniu vzniku odpadu nie je v týchto dokumentoch rozpracovaná.

Efektívnym využívaním zdrojov sa zaoberajú viaceré **strategické dokumenty Ministerstva hospodárstva SR**, vrátane využívania druhotných surovinových a energetických zdrojov resp. odpadov. K dokumentom, ktoré by v budúcnosti mohli prispieť k predchádzaniu vzniku odpadu, patria najmä

- Surovinová politika SR
- Stratégia energetickej bezpečnosti SR
- Energetická politika SR
- Stratégia vyššieho využitia obnoviteľných zdrojov energie

Podrobnejšiu analýzu uvedených dokumentov obsahuje **príloha č. 4** k PPVO.

Existujúce opatrenia v oblasti politik, stratégií a plánov v SR sú zamerané na efektívne využívanie surovinových a energetických zdrojov. V súčasnosti však **neprispievajú významnou mierou k predchádzaniu vzniku odpadu**.

##### Ekonomické nástroje

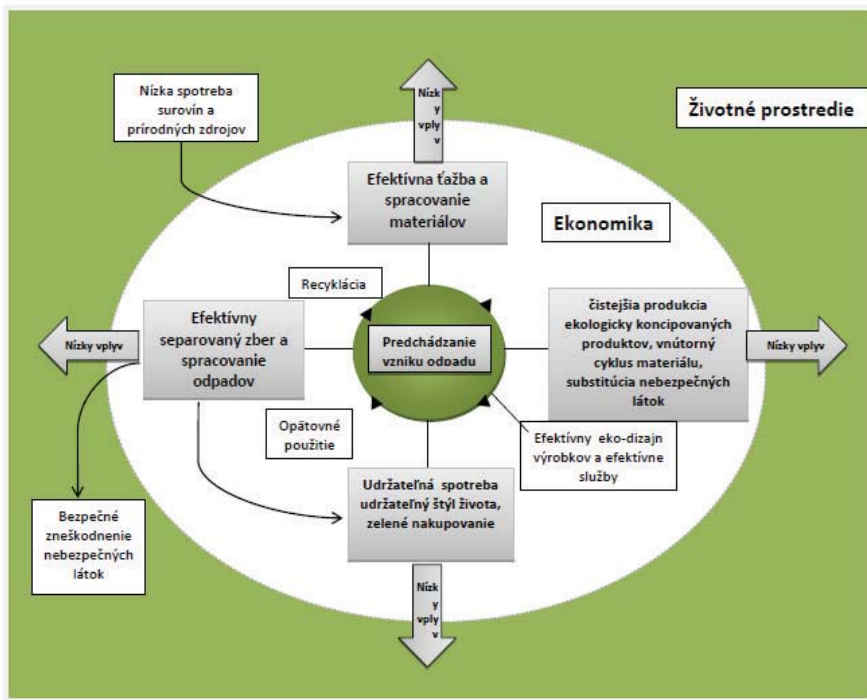
V odpadovom hospodárstve SR sa využíva viacero ekonomických nástrojov. Vo vzťahu k predchádzaniu vzniku odpadu je to najmä:

- poplatok za uloženie odpadov na skládku odpadov a
- miestny poplatok za komunálne odpady a drobné stavebné odpady.

Hlavným zámerom zákona č. 17/2004 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov v znení neskorších predpisov bola snaha obmedziť vznik odpadov a podporiť ich ďalšie zhodnocovanie. Tento zámer **sa nepodarilo celkom dosiahnuť, keďže sadzby za jednotlivé položky odpadov sú dlhodobovo nízke** a skládkovanie je stále najlacnejším spôsobom nakladania s odpadmi.

Zákon č. 582/2004 Z. z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady v znení neskorších predpisov umožňuje obci vyberať poplatok za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov. Miestny poplatok platí poplatník buď ako paušálny poplatok na základe ustanovenej sadzby [§ 78 ods. 1 písm. b)] alebo podľa množstva vzniknutého odpadu [§ 78 ods. 1 písm. a)]. V zákone je stanovená horná aj dolná hranica sadzby poplatku. Vo väčšine obcí SR je zavedený **paušálny poplatok, ktorý nemá vplyv na predchádzanie vzniku odpadu**.

Špecifickým nástrojom sú príspevky výrobcov a dovozcov vybraných komodít do Recyklačného fondu, ktorý bol zriadený zákonom č. 223/2001 Z. z. o odpadoch. Idea zriadenia Recyklačného fondu vychádzala zo základného princípu ochrany životného prostredia v Európskej únii „znečisťovateľ platí“. Cieľom Recyklačného fondu bolo podporiť vybudovanie zhodnocovacích, najmä recyklačných kapacít, pričom Recyklačný fond zároveň finančne podporoval triedený (separovaný) zber



Obrázok 17: Rámec predchádzania vzniku odpadu<sup>4)</sup>

<sup>4)</sup> Preparing Waste Prevention Programme, EK, október 2012, str. 3

komunálneho odpadu v obciach. Ako sa ukázalo, **príspevky do Recyklačného fondu nemajú vplyv na predchádzanie vzniku odpadu.**

K ekonomickým nástrojom, ktoré majú vplyv na efektívne využívanie zdrojov, patria spotrebné dane. Uvedená skupina daní predstavuje nepriame dane selektívneho charakteru, ktoré sa v SR vzťahujú len na vybraný druh tovaru. Konkrétne ide o pivo, víno, tabak a tabakové výrobky, lieh, minerálne oleje – benzín a naftu, uhlie, elektrinu a zemný plyn. Tieto dane ovplyvňujú spotrebu, keďže spotrebná daň je zakalkulovaná v predajnej cene výrobku, teda v jej navýšení.

Kým v prípade piva, vína, tabaku, tabakových výrobkov a liehu ide o naplnenie štátnej pokladnice, spotrebné dane na energetické zdroje – olej, benzín, naftu, uhlie, elektrinu a zemný plyn – majú vplyv na ich efektívnejšie využívanie. **Spotrebné dane v SR nemajú priamy vplyv na predchádzanie vzniku odpadu.**

#### Vyhodnotenie:

Analýza a zhodnotenie existujúcej právnej úpravy odpadového hospodárstva a ekonomických nástrojov, ktoré majú vplyv na predchádzanie vzniku odpadu (najmä poplatkov za množstvom zber komunálnych odpadov), a následná legislatívna úprava už neúčinných nástrojov (príspevky do Recyklačného fondu) môžu vo významnej miere podporiť predchádzanie vzniku odpadu.

### 3.1.2 Podpora výskumu a vývoja v oblasti dosahovania čistejších výrobkov a technológií

#### Akčný plán pre environmentálne technológie SR (ETAP)

V súlade s požiadavkou Európskej komisie MŽP SR vypracovalo dokument „Postupnosť (Roadmap) implementácie Akčného plánu pre environmentálne technológie (ETAP) v SR“, ktorý vláda SR schválila uznesením č. 1046 z 21. decembra 2005. Schválený materiál obsahuje spolu 12 úloh a je kompromisom medzi záujmami zainteresovaných rezortov. V úlohách sú stanovené možnosti podpory environmentálnych technológií v podmienkach Slovenskej republiky. Pri jednotlivých úlohách je stručne charakterizovaný existujúci stav v danej oblasti, návrh opatrenia, merateľný ukazovateľ pokroku a kontakt na zodpovedný rezort, prípadne inštitúciu. Návrhy opatrení sú zásadne limitované nedostatkom rozpočtových prostriedkov. Ohraničenosť na vlastné rozpočtové prostriedky dotknutých rezortov bola jednou z podmienok priechodnosti materiálu.

Keďže ďalšou požiadavkou EK je pravidelné dvojročné preskúvanie a vyhodnotenie implementácie ETAP na národných úrovniach, ako aj aktualizácia na ďalšie obdobie, bol následne vypracovaný návrh „Aktualizácie postupnosti (Roadmap) implementácie Akčného plánu pre environmentálne technológie (ETAP) v Slovenskej republike“, ktorý bol vládou schválený uznesením č. 19 z 9. januára 2008. Vyhodnotenie plnenia aktivít súvisiacich s uvedeným uznesením sa uskutočnilo v Slovenskej republike koncom roku 2009.

Na podporu environmentálnych technológií v Slovenskej republike bolo tentoraz stanovených 11 úloh vrátane **podpory inovatívnych environmentálnych technológií, zeleného verejného obstarávania, či zabezpečenia finančných prostriedkov pre malé a stredné podniky na uplatňovanie progresívnych environmentál-**

**nych technológií a ekoinovácií.**

MH SR vypracovalo dva dokumenty:

- Inovačná stratégia SR na roky 2007 – 2013, schválená uznesením vlády SR č. 265 zo dňa 14. marca 2007
- Inovačná politika SR na roky 2011 – 2013.

Problematikou ekoinovácií sa uvedené dokumenty nezaoberajú.

#### Vyhodnotenie:

SR je malá a exportne orientovaná ekonomika so slabými národnými výskumnými a inovačnými kapacitami. Vysoký príliv priamych zahraničných investícií v predchádzajúcom desaťročí bol hlavnou hnacou silou modernizácie výrobného sektora a zvýšenia efektívnosti využívania energií a zdrojov. Veľké zahraničné podniky zohrávajú kľúčovú úlohu v slovenskej ekonomike a ich dopyt po ekoinovačných riešeniach bude rozhodujúcim v procese tvorby budúcich ekoinovačných trhov. Vývoj slovenského trhu ekoinovácií je značne obmedzený slabým národným inovačným systémom s nízkymi vstupmi a výstupmi výskumu a vývoja a nerozvinutou úrovňou spolupráce medzi priemyslom a akademickou obcou. **Významnou bariérou inovačných aktivít (vrátane ekoinovácií) sú obmedzené národné finančné prostriedky, slabý výkon vedeckých pracovníkov v oblasti výskumu a vývoja a veľmi nízka účasť domáceho podnikateľského sektora.**<sup>5)</sup>

### 3.1.3 Vývoj účinných ukazovateľov environmentálnych tlakov spojených so vznikom odpadu, ktoré majú prispieť k predchádzaniu vzniku odpadu

SAŽP vypracovala súbor indikátorov, ktoré slúžia predovšetkým na prípravu a následné pravidelné vyhodnocovanie Programu odpadového hospodárstva SR 2011 – 2015 jednotným a presne definovaným spôsobom, ktorý zabezpečí kontinuitu údajov o odpadovom hospodárstve SR.

Súbor indikátorov bol navrhnutý na základe analýzy indikátorov, ktoré sú požadované v rámci národného aj medzinárodného výkazníctva. Pri zostavovaní súboru indikátorov pre odpadové hospodárstvo ako základu na plánovanie v odpadovom hospodárstve v rámci programov odpadového hospodárstva sa vychádzalo z nasledovných požiadaviek:

1. súbor indikátorov musí byť ucelený, aby poskytol celkový pohľad na odpadové hospodárstvo SR a jednotlivých regiónov;
2. súbor indikátorov musí byť založený na dostupných dátach, ktoré sa v SR dlhodobo zbierajú a vyhodnocujú. Súbor indikátorov musí vychádzať z rovnakých legislatívnych podmienok;
3. súbor indikátorov musí obsahovať údaje, ktoré poskytnú všetky požadované a reportované zostavy dát;
4. súbor indikátorov musí pokrývať prioritné prúdy odpadov, pre ktoré sú stanovené ciele v jednotlivých smerniciach EÚ;
5. súbor indikátorov musí pokrývať požiadavky národného reportingu, predovšetkým pre potreby zostavenia Správy o stave životného prostredia podľa zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí a vyhodnocovania Stratégie trvalo udržateľného rozvoja (TUR indikátory),
6. vyhodnocovanie súboru indikátorov musí byť jednoznačné.

Súbor indikátorov je členený na tri okruhy indikátorov podľa ich výpovednej hodnoty nasledovne:

- A – základné indikátory (A1 až A12), ktoré popisujú základný stav odpadového hospodárstva,
- B – doplnkové indikátory (B1 až B21), ktoré upresňujú základné indikátory,
- C – špecifické indikátory (C1 až C33), ktoré vyhodnocujú nakladanie so špecifickými prúdmi odpadov.

#### Vyhodnotenie:

Pre potreby sledovania predchádzania vzniku odpadu bude možné využiť nasledovné indikátory:

A1 Celkový vznik odpadov

A4 Celkový vznik odpadov na jednotku HDP

A5 Celkový vznik odpadov na obyvateľa SR

Ďalšie indikátory budú vyvinuté na základe potrieb merania efektívnosti opatrení v oblasti predchádzania vzniku odpadu.

## 3.2 OPATRENIA, KTORÉ MÔŽU OVPLYVNÍŤ ŠTÁDIUM NAVRHOVANIA A VÝROBY A DISTRIBÚCIE

### 3.2.1 Podpora ekodizajnu

Zákon č. 529/2010 Z. z. o environmentálnom navrhovaní a používaní výrobkov (ďalej len „zákon o ekodizajne“) schválila Národná rada Slovenskej republiky na účely transpozície smernice Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES z 21. októbra 2009 o vytvorení rámca na **stanovenie požiadaviek na ekodizajn energeticky významných výrobkov**. Zákon ustanovuje požiadavky na environmentálne navrhovanie a používanie výrobkov (okrem osobných a nákladných dopravných prostriedkov), aby mohli byť uvedené na trh alebo do prevádzky s cieľom zabezpečiť voľný pohyb týchto výrobkov na vnútornom trhu Európskej únie.

Zákon o ekodizajne sa podľa dôvodovej správy zameriava na energeticky významné výrobky. Mnohé energeticky významné výrobky majú značný potenciál na zlepšenie, čo sa týka **znižovania vplyvov na životné prostredie** a dosiahnutia úspor energie prostredníctvom lepšieho navrhovania, ktoré môže prispieť aj k úsporám nákladov pre podniky ako aj pre koncových používateľov. Okrem výrobkov, ktoré využívajú, premieňajú, distribuujú alebo merajú energiu, by mohli pri používaní prispieť k značným úsporám energie aj niektoré iné energeticky významné výrobky ako napr. okná, izolačné materiály, sprchovacie hlavice alebo vodovodné kohútiky.

#### Vyhodnotenie:

Zákon o ekodizajne sa zameriava na energeticky významné výrobky a má zabezpečiť voľný pohyb týchto výrobkov na vnútornom trhu EÚ. Tento zákon je zároveň zameraný na zlepšenie environmentálnych vlastností výrobkov s dôrazom na dôležité environmentálne aspekty.

### 3.2.2 Podpora dôveryhodných systémov environmentálneho manažérstva vrátane EMAS a STN EN ISO 14001

#### Právny rámec pre EMAS

- Zákon č. 351/2012 Z. z. o environmentálnom overovaní a registrácii organizácií v schéme Európskej únie pre environmentálne

<sup>5)</sup> Jeck, T, 2012, Eco-innovation in Slovakia. EIO Country profiles 2011

manažerstvo a audit a o zmene a doplnení niektorých zákonov

- **Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009** z 25. novembra 2009 o dobrovoľnej účasti organizácií v schéme Spoločenstva pre environmentálne manažerstvo a audit (EMAS), ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 761/2001 a rozhodnutia Komisie 2001/681/ES a 2006/193/ES

Environmentálny manažérsky systém implementovaný, udržiavaný a registrovaný podľa požiadaviek nariadenia EP a Rady č. 1221/2009 patrí celkom určite medzi **efektívne nástroje znižovania negatívnych vplyvov na životné prostredie** vrátane tvorby odpadov. Podrobnejšie informácie o EMAS sa uvádzajú v **prilohe č. 4 k PPVO**.

**Zavádzanie systémov environmentálneho ma-**

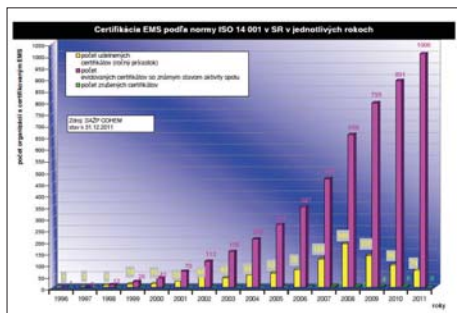
**Tabuľka 16: Vývoj registrácie organizácií v schéme EMAS v podmienkach SR**

Rok	2001	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Počet organizácií	1	2	2	3	5	5	5	5	5	4*

\*V súčasnosti sú v SR registrované 2 organizácie a 2 organizácie v decembri 2012 podali žiadosť o združenú registráciu

nažerstva a ich certifikácia podľa normy STN EN ISO 14001 je v SR úspešnejšia v porovnaní s EMAS. Podľa údajov SAŽP (obrázok 18) bol počet certifikovaných firiem v r. 2011 až 1 006. Kým v rokoch 1996 až 2008 bol zaznamenaný kontinuálny ročný prírastok udelených certifikátov, od roku 2008 dochádza k poklesu.

Základom systému environmentálneho manažerstva (EMS) je identifikácia a riadenie významných environmentálnych aspektov a ich vplyvov. Tu treba zdôrazniť, že takmer v každej organizácii je odpad (jeho vznik a nakladanie s ním) významným environmentálnym vplyvom a v rámci EMS je riadený. To znamená, že sa v organizácii spravidla **stanovia ciele aj v oblasti predchádzania vzniku odpadu**. Z toho dôvodu je možné konštatovať, že **EMS je vhodným nástrojom na predchádzanie vzniku odpadu**.



**Obrázok 18: Certifikácia systémov environmentálneho manažerstva (EMS) podľa STN EN ISO 14001 v SR**

**Vyhodnotenie:**

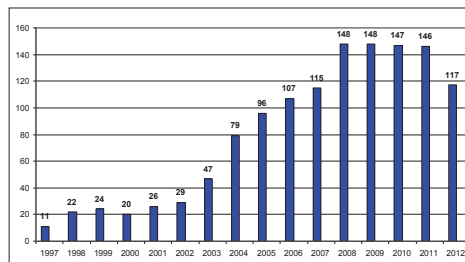
EMAS a EMS podľa STN EN ISO 14001 sú vhodnými nástrojmi na predchádzanie vzniku odpadu. Vzhľadom na počet organizácií registrovaných v schéme EMAS (4) a počet udelených certifikátov podľa STN EN ISO 14001 (1006) v SR nemá toto opatrenie v súčasnosti významnejší vplyv na predchádzanie vzniku na celonárodnej úrovni.

**3.3 OPATRENIA, KTORÉ MÔŽU OVPLYVNÍŤ STÁDIUM SPOTREBY A POUŽÍVANIA**

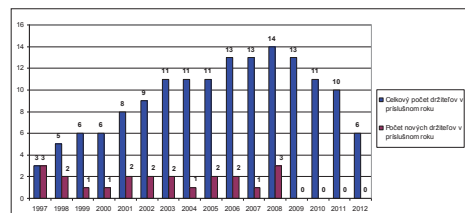
**3.3.1 Podpora dôveryhodných ekologických značiek**

V podmienkach Slovenskej republiky sa environmentálne označovanie realizuje **od roku 1996** prostredníctvom národnej schémy na udeľovanie národnej environmentálnej značky „**Environmentálne vhodný produkt**“ (EVP). Podmienky a postup pri udeľovaní a používaní národnej environmentálnej značky upravuje zákon č. 469/2002 Z. z. o environmentálnom označovaní výrobkov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 469/2002 Z. z.“). Vykonávacím predpisom k zákonu je vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 258/2003 Z. z. Súvisiace právne predpisy k zákonu č. 469/2002 Z. z. tv-

týchto požiadaviek je overované nezávislou treťou stranou.



**Obrázok 19: Počet udelených národných environmentálnych značiek**



**Obrázok 20: Počet držiteľov, ktorých produkty boli ocenené národnou environmentálnou značkou od začiatku realizácie národnej schémy environmentálneho označovania produktov na Slovensku**

**Vyhodnotenie:**

Počet produktov s právom používať národnú environmentálnu značku EVP má od roku 2008 stagnujúcu tendenciu. Najväčší celkový počet EVP bol zaznamenaný v rokoch 2008 a 2009. Značkou EVP bolo doteraz ocenených dovedna 234 produktov. Najväčší celkový počet produktov s právom používať environmentálnu značku EÚ bol zaznamenaný v rokoch 2009 a 2010. Záujem o značku EÚ mierne narastá. Počet držiteľov s právom používať národnú environmentálnu značku EVP má od roku 2009 klesajúcu tendenciu. Od roku 2009 nepribudli žiadni noví držiteľovia značky.

**Udeľovanie environmentálnych značiek v SR nemá významný vplyv na predchádzanie vzniku odpadu.** Najväčší počet produktov s právom používať environmentálnu značku patrí do dvoch skupín: adsorbenty a nepálené murovacie materiály.

**3.3.2 Zelené verejné obstarávanie**

Verejné obstarávanie v Slovenskej republike je upravené zákonom č. 25/2006 Z. z. o verejnom

**Tabuľka 17: Počet udelených národných environmentálnych značiek**

Rok	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Počet produktov	11	22	24	20	26	29	47	79	96
Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
Počet produktov	107	115	148	148	147	146	117		

Zdroj: SAŽP

**Tabuľka 18: Počet udelených európskych environmentálnych značiek od začiatku realizácie európskej schémy environmentálneho označovania produktov na Slovensku**

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Počet produktov	0	0	0	0	1	5	5	3	3

obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o verejnom obstarávaní“), do ktorého boli implementované európske smernice o verejnom obstarávaní. Povinnosti vyplývajúce zo zákona pri zadávaní nadlimitných zákaziek, týkajúce sa **uplatňovania politiky zeleného verejného obstarávania**, sú nasledovné:

- pri zadávaní zákazky na **energeticky významný výrobok** je verejný obstarávateľ povinný určiť v opise predmetu zákazky požiadavky na výrobok najvyššej výkonnosti a najvyššej triedy energetickej účinnosti podľa osobitného predpisu (§ 34 ods. 5 zákona o verejnom obstarávaní),
- pri nadlimitnej zákazke na dodanie **motorových vozidiel** kategórie M1, M2, M3, N1, N2 a N3 je zadávateľ povinný v opise predmetu zákazky alebo v kritériách na vyhodnotenie ponúk zohľadniť energetické a environmentálne vplyvy prevádzky týchto vozidiel počas doby ich životnosti podľa zákona č.158/2011 Z. z. o podpore energeticky a environmentálne úsporných motorových vozidiel a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o podpore energeticky a environmentálne úsporných motorových vozidiel“) (§ 35a zákona o verejnom obstarávaní).

Okrem uvedených dvoch príkladov môže verejný obstarávateľ a obstarávateľ prostredníctvom zeleného verejného obstarávania dosiahnuť prínosy, ako je napr. znížená spotreba energie, znížená spotreba vody, znížená spotreba surovín, znížené množstvo nebezpečných látok, znížená tvorba znečisťujúcich látok, vyššie využitie obnoviteľných zdrojov energie, znížený vplyv na biodiverzitu, znížovanie hluku, využívanie recyklovaných alebo recyklovateľných materiálov a iné.

Podpornými nástrojmi pre zelené verejné obstarávanie sú okrem zadávania zákaziek na energeticky významné výrobky a podpory energeticky a environmentálne úsporných vozidiel aj ďalšie dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky (environmentálne označovanie produktov a environmentálne manažérstvo) a nástroje iných politik (energetické štitkovanie, energetická účinnosť kancelárskych zariadení) a pripravovaný nástroj – energetická hospodárnosť budov.

Na základe požiadaviek Obnovej stratégie trvalo udržateľného rozvoja v EÚ a správ Európskej komisie Integrovaná produktová politika a Implementácia akčného plánu environmentálnych technológií bol vypracovaný **Národný akčný plán pre zelené verejné obstarávanie v SR na roky 2007 – 2010 (NAP GPP)**, ktorý vláda SR schválila uznesením č. 944/2007 dňa 7. novembra 2007. Strategickým cieľom NAP GPP bolo zlepšiť environmentálne správanie verejného sektora prostredníctvom zvýšenia úrovne uplatňovania zeleného verejného obstarávania s cieľom dosiahnuť do roku 2010 jeho priemernú úroveň 50 % vytyčenú Európskou komisiou.

Priemerná úroveň uplatňovania GPP v SR sa každoročne vyhodnocuje na základe 2 indikátorov:

- indikátor 1: % GPP z celkového verejného obstarávania vo väzbe na počet zákaziek (uzatvorených zmlúv a objednávok),
- indikátor 2: % GPP z celkového verejného obstarávania vo väzbe na hodnotu uskutočnených zákaziek (uzatvorených zmlúv a objednávok s DPH).

**Strategickým cieľom NAP GPP II** je zvýšiť podiel uplatňovania GPP v SR na úrovni ústredných orgánov štátnej správy a im podriadených organizácií na 65 % a na úrovni samosprávnych krajov a miest na 50 % do roku 2015. Na dosiahnutie strategického cieľa boli stanovené tri parciálne ciele, a to:

- budovať povedomie verejných obstarávateľov a obstarávateľov o problematike GPP v podmienkach SR,
- posilniť uplatňovanie environmentálnych charakteristík vo verejných zákazkách,
- hodnotiť úroveň uplatňovania GPP v SR vo väzbe na požiadavky Európskej komisie.

Uplatňovanie takýchto charakteristík bolo v roku 2011 na úrovni približne 2 % vo väzbe na počet zákaziek a na úrovni približne 42 % vo väzbe na hodnotu zákaziek (v rámci 273 verejných inštitúcií zapojených do prieskumu).

Podrobnejšie informácie o zelenom verejnom obstarávaní uvádza príloha č. 4 k PPVO.

### Vyhodnotenie:

**Integrovanie environmentálnych kritérií a kritérií predchádzania vzniku odpadu do zeleného verejného obstarávania nemá významný potenciál pre oblasť znižovania množstva odpadov v SR**, pretože uznesenie vlády SR č 22/2012 ukladá povinnosti iba ústredným orgánom štátnej správy a ich priamo riadeným organizáciám a odporúča plnenie úloh mestám a samosprávnym krajom. Vzhľadom na uvedený okruh účastníkov procesov verejného obstarávania (cca 450 subjektov), ako aj na skutočnosť, že toto uznesenie nepostihuje domácnosti, podnikateľskú sféru (fyzické a právnické osoby) okrem tých subjektov – obstarávateľov, v ktorých je majetková účasť štátu, obce (z 2927 obcí v SR sa robí monitorovanie u miest, t. j. u 139 subjektov) – **uplatňovanie ze-**

leného verejného obstarávania ako dobrovoľného nástroja environmentálnej politiky nie je vhodným nástrojom na predchádzanie vzniku odpadov.

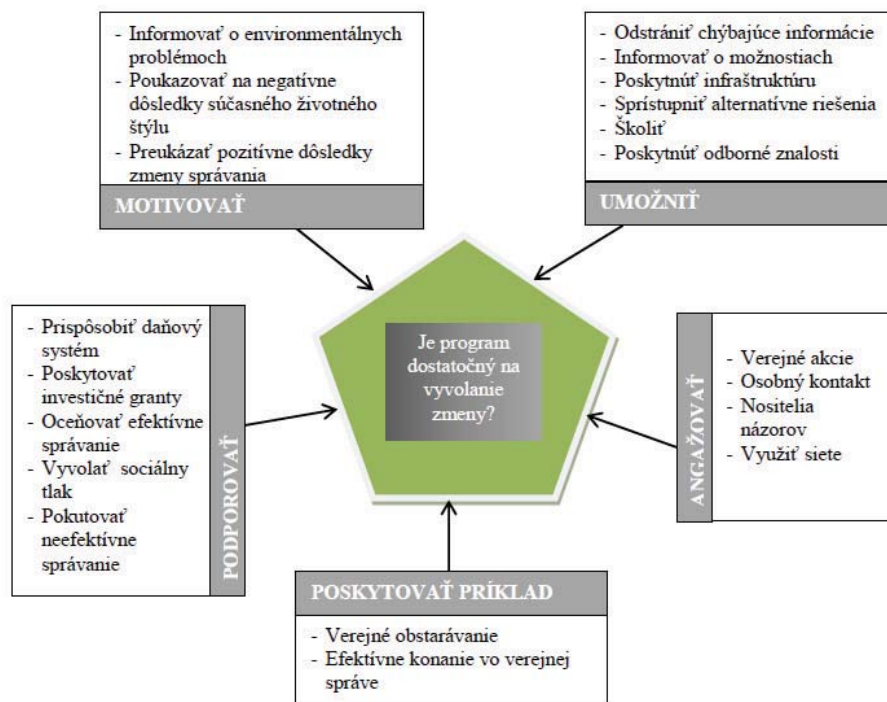
## 4. CIELE PROGRAMU A OPATRENIA NA ICH SPLNENIE

### 4.1 HLAVNÝ CIEĽ

Hierarchia odpadového hospodárstva vo všeobecnosti ustanovuje poradie priorit toho, čo predstavuje v právnych predpisoch o odpadoch a v politike (smerovaní) odpadového hospodárstva z celkového hľadiska najlepšiu environmentálnu voľbu. V niektorých prúdoch odpadov sa môže ukázať odklonenie od hierarchie odpadového hospodárstva ako nevyhnutné a je odôvodniteľné najmä technickou neuskutočniteľnosťou, ekonomickou náročnosťou alebo ochranou životného prostredia.

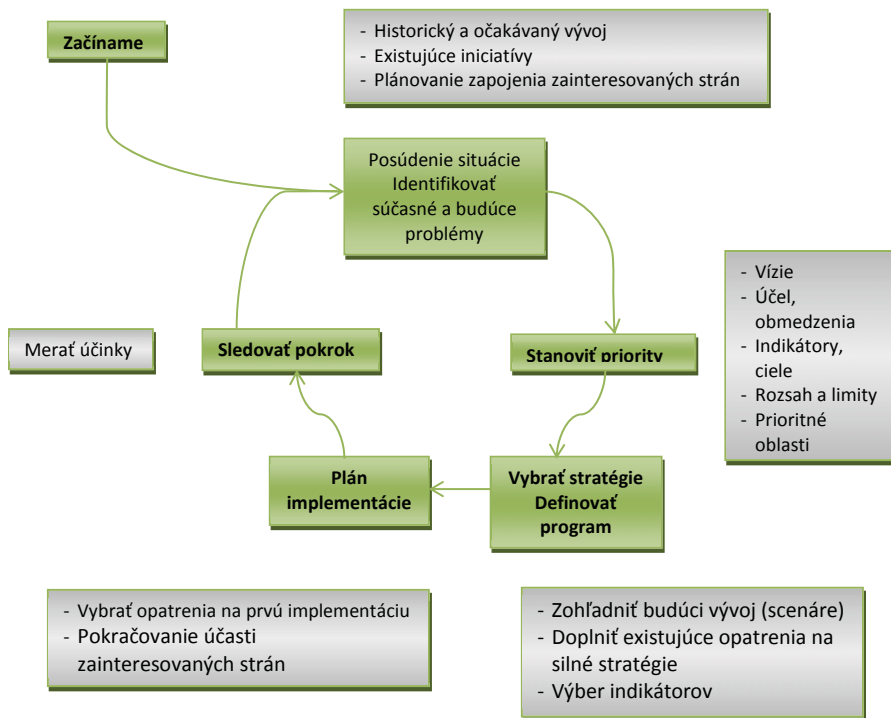
Nová právna úprava odpadového hospodárstva EÚ aj SR posilňuje ustanovenia o predchádzaní vzniku odpadu. Ďalej zavádza požiadavku vypracúvať programy predchádzania vzniku odpadu, ktoré sa sústredia na hlavné vplyvy odpadového hospodárstva na životné prostredie a zohľadnia celý životný cyklus výrobkov a materiálov. Predpokladom úspechu je zapojenie zainteresovaných strán a širokej verejnosti do príprav a realizácie týchto programov.

Na rozdiel od POH, ktorý ustanovuje kvantitatívne a kvalitatívne ciele v oblasti recyklácie a zhodnocovania vybraných prúdov odpadov, **PPVO by nemal byť iba nástrojom plánovania cieľov a definovania opatrení. PPVO je skôr proces kontinuálneho posudzovania efektívnosti prijatých opatrení** (obrázok 21 a obrázok 22).



Obrázok 21: Úlohy programu predchádzania vzniku odpadu<sup>6)</sup>

<sup>6)</sup> Jackson, T. (2005): *Motivating sustainable consumption*, Stirling, UK



Obrázok 22: PPVO ako kontinuálny proces<sup>7)</sup>

#### 4.1.1 Definovanie hlavného cieľa

Podľa § 6a ods. 2 zákona o odpadoch sa PPVO vypracúva na obdobie spravidla piatich rokov, ak sa ciele predchádzania vzniku odpadu ustanovené v platnom PPVO v ďalšom období nezmenia, je možné platnosť PPVO predĺžiť, najviac však o tri roky.

Historicky prvý program predchádzania vzniku odpadu SR sa vypracúva na roky 2014 – 2018.

Hlavným cieľom programu je posun od materiálového zhodnocovania ako jedinej priority deklarovanej v programoch odpadového hospodárstva SR do roku 2010 k predchádzaniu vzniku odpadu. To znamená, že v roku 2018 bude odpadové hospodárstvo SR zosúladené s hierarchiou odpadového hospodárstva podľa § 3 novely zákona o odpadoch.

#### 4.1.2 Opatrenia na splnenie hlavného cieľa

MŽP SR má právne, ekonomické a administratívne nástroje na riadenie odpadového hospodárstva až od 3. kroku v hierarchii odpadového hospodárstva, teda od recyklácie, cez zhodnocovanie až po zneškodňovanie odpadu. Na predchádzanie vzniku odpadu a prípravu na opätovné použitie môže MŽP SR vytvoriť vhodné prostredie presadzovaním základnej filozofie – a to potreby, resp. nevyhnutnosti posunu od materiálového zhodnocovania odpadu k predchádzaniu vzniku odpadu, ako aj zmenou nazerania na úlohy rezortu životného prostredia v systéme odpadového hospodárstva (t. j. že rezort ŽP nie je tým, kto rieši problém až v štádiu vzniku odpadu, ale práve tým, kto sa účinne snaží vytvoriť opatrenia na to, aby sa z produktu odpad vôbec nestal) a vytvorením organizačných, finančných a kvalifikovaných personálnych predpokladov na riešenie problematiky predchádzania vzniku odpadu.

Rezort samotný však nevstupuje do životného cyklu výrobku, ale mal by vyvinúť opatrenia, ktoré by smerovali k jednotnému meraniu a komunikácii o environmentálnej výkonnosti výrobkov počas ich životného cyklu, čo je hodnotené ako jedno zo základných kritérií pre vstup na budovaný „jednotný trh zelených výrobkov“.

Takýto prístup vyžaduje koordináciu a účinnú spoluprácu nielen na medzirezortnej úrovni, ale najmä spoluprácu s vedeckovýskumnými kapacitami a tiež adekvátne finančné krytie a vytvorenie organizácie/štruktúry, ktorá v tejto téme bude rešpektovanou a uznávanou autoritou.

##### 4.1.2.1. Hlavné opatrenia

1. Dôsledná pasportizácia legislatívy v pôsobnosti všetkých ústredných orgánov štátnej správy s podnikateľskou verejnosťou, s dôrazom na negatívne dopady na priemysel a následná zmena noriem v tých oblastiach, ktoré môžu mať za následok neodôvodnenú produkciu odpadov.
2. Dôsledne dodržiavať a kontrolovať plnenie legislatívnych nástrojov ustanovených v zákone o odpadoch a v zákone o obaloch (hierarchiu odpadového hospodárstva, rozšírenú zodpovednosť výrobcov, programy prevencie povinných osôb, krajské programy odpadového hospodárstva, programy odpadového hospodárstva pôvodcov a obcí).
3. Zlepšiť informovanosť verejnosti prostredníctvom informačných a vzdelávacích kampaní, ktoré budú zamerané na predchádzanie vzniku odpadov (komunálnych odpadov, odpadov z obalov a biologicky rozložiteľných odpadov). Financovanie kampaní bude zabezpečené z viacerých zdrojov:
  - a. z Eurofondov (zo štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu) v programovacom období 2014 – 2020,

b. zo zdrojov kolektívnych a oprávnených organizácií.

Zodpovednosť: MŽP SR.

##### 4.1.2.2. Podporné opatrenia

1. **Vytvorenie riadiacej skupiny, ktorá bude zložená z kľúčových politikov**, teda predstaviteľov dotknutých ministerstiev, ktorí majú rozhodovaciu právomoc. Táto skupina sa bude pravidelne, najmenej však dvakrát ročne, stretávať s cieľom nájsť riešenia na podporu predchádzania vzniku odpadov a šetrenie primárnych zdrojov v zainteresovaných rezortoch (okrem MŽP SR najmä Ministerstvo hospodárstva SR, Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR, Ministerstvo financií SR). Skupina rozhodne o potrebe aktualizácie dokumentu a rozsahu aktualizácie, ako aj o spôsobe financovania navrhnutých opatrení a mechanizmov.

Stretnutia riadiacej skupiny bude zvolávať Ministerstvo životného prostredia SR.

Zodpovednosť: MŽP SR.

2. **Vytvorenie pracovnej skupiny, zloženej z:**
  - odborníkov na technické a sociálno-ekonomické analýzy,
  - zástupcov zainteresovaných strán, ktorí na jednej strane reprezentujú rôzne pohľady, názory a záujmy a na druhej strane sú ochotní vytvoriť spoločný základ pre predchádzanie vzniku odpadu, spolupracovať a podieľať sa na realizácii preventívnych opatrení.

Úlohou pracovnej skupiny bude kontrola plnenia jednotlivých cieľov programu, návrh nových opatrení na predchádzanie vzniku odpadov, vypracovanie aktualizovaného dokumentu na základe rozhodnutí riadiacej skupiny. Pracovná skupina sa bude stretávať pravidelne, resp. podľa potreby, najmenej však dvakrát do roka.

Stretnutia pracovnej skupiny bude zvolávať Ministerstvo životného prostredia SR.

Zodpovednosť: MŽP SR.

3. **Vyhodnotenie účinnosti a aktualizácia relevantných ekonomických nástrojov** v oblasti odpadov a obalov, ktoré ovplyvňujú vznik odpadov, a teda aj predchádzanie vzniku odpadov.
 

Zodpovednosť: MŽP SR.
4. **Vypracovanie vhodných indikátorov** na sledovanie plnenia cieľov v predchádzaní vzniku odpadu a efektívnosti navrhnutých opatrení, ktoré budú zohľadňovať miesto, v ktorom sa opatrenie realizuje v rámci životného cyklu produktu, pôsobenie opatrenia v rámci klasifikačného prostriedku DPSIR, charakter opatrenia – právne záväzný, dobrovoľný, ekonomický, informačný.
 

Zodpovednosť: MŽP SR.
5. **Skvalitnenie systému vedenia evidencie a ohlasovania údajov** týkajúcich sa najmä komunálnych odpadov, aby bolo možné sledovať plnenie cieľov.

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci so ŠÚ SR.

<sup>7)</sup> Preparing a Waste Prevention Programme, EK, október 2012, str. 24

## 6. Podpora dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky prostredníctvom:

- stratégie podpory a propagácie EMAS, ktorú vypracuje MŽP SR v súlade s § 4 zákona č. 351/2012 Z. z. o environmentálnom overovaní a registrácii organizácií v schéme Európskej únie pre environmentálne manažérstvo a audit a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- propagácie environmentálneho označovania produktov.

Zodpovednosť: MŽP SR.

## 7. Podpora uplatňovania metód merania environmentálnej výkonnosti produktov počas ich životného cyklu v nasledujúcich primárne neenvironmentálnych politikách s cieľom používania harmonizovaných metód merania a komunikácie:

Zodpovednosť: MŽP SR.

### Možnosti financovania:

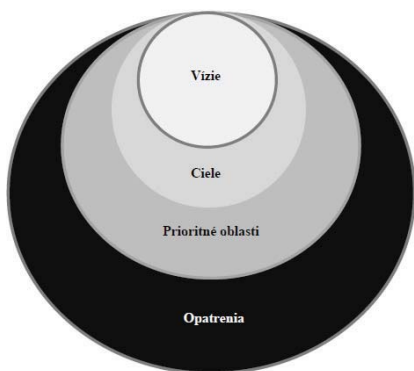
Návrh orientácie, zásad, priorít a hlavných úloh starostlivosti o životné prostredie SR na roky 2014 – 2020 pre **Operačný program Kvalita životného prostredia na roky 2014 – 2020**:

- priorita 3: minimalizácia, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov, efektívne využívanie zdrojov a rozvoj zelenej ekonomiky,
- priorita 6: podpora environmentálnej výchovy a vzdelávania, vedy, výskumu a vývoja, environmentálneho monitoringu a informatiky a dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky.

**Európsky fond regionálneho rozvoja** v rámci tematického cieľa 6: ochrana životného prostredia propagácia účinného využívania zdrojov (politika súdržnosti Európskej únie v programovacom období 2014 – 2020).

## 4.2 STANOVENIE PRIORÍT

Pri stanovovaní priorít je základom vízia (obrázok 23), z ktorej sa odvíjajú ciele a z nich vyplývajú prioritné oblasti.



Obrázok 23: Vývojová schéma prípravy PPVO<sup>8)</sup>

Národný program predchádzania vzniku odpadu je potrebné zamerať na:

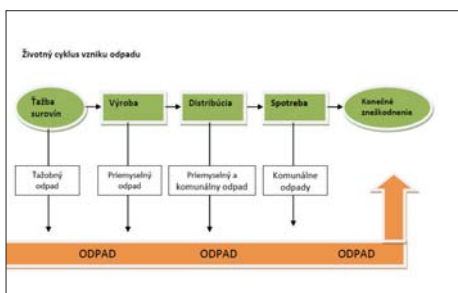
- zainteresované strany (napr. komunálnu sféru, podnikateľov),
- vybrané prúdy odpadov (napr. biologicky rozložiteľné odpady, nebezpečné odpady),

- fázy životného cyklu výrobku (návrh, výroba, spotreba).

Všetky tri oblasti sú navzájom prepojené. Vzhľadom na pôsobnosť MŽP SR a dostupnosť údajov, program predchádzania vzniku odpadu SR vychádza zo **sledovania vybraných prúdov odpadov**.

V programe predchádzania vzniku odpadu **nie je možné stanoviť ciele pre všetky prúdy odpadov** a nie je to ani potrebné. Na druhej strane je nedostačujúce stanoviť iba všeobecné ciele na úrovni vzniku celkového množstva odpadu. V národnej stratégii je vhodné zamerať sa na **prúdy odpadov, ktoré majú významný negatívny vplyv na životné prostredie, a na prúdy odpadov, ktorých množstvo je možné efektívne znížiť**.

**Špeciálnu pozornosť je potrebné venovať komunálnym odpadom**, pretože v tomto prúde končia všetky výrobky po vypotrebovaní svojich úžitkových hodnôt (obrázok 24). Je to konečná fáza životného cyklu každého výrobku, a preto sa tu používajú iné stimulačné opatrenia ako pri odpade z priemyslu. Náklady súvisiace s nakladaním s priemyselným odpadom znáša priamo pôvodca odpadu, kým náklady súvisiace s komunálnymi odpadmi znáša ich pôvodca nepriamo – cez poplatky platené obci. Na druhej strane, opatrenia na predchádzanie vzniku komunálnych odpadov môžu ovplyvniť vznik odpadov v celom životnom cykle.



Obrázok 24: Životný cyklus vzniku odpadu<sup>9)</sup>

Na základe metodického usmernenia EK „Preparing a Waste Prevention Programme“ uverejneného v októbri 2012 a analytickej časti tohto dokumentu sú stanovené špecifické ciele pre 7 vybraných prúdov odpadov:

- **zmesový komunálny odpad**,
- **biologicky rozložiteľné komunálne odpady**,
- **odpad z papiera**,
- **odpad z obalov**,
- **stavebné odpady a odpady z demolácií**,
- **nebezpečný odpad**,
- **odpad z ťažobného priemyslu**.

## 4.3 ŠPECIFICKÉ CIELE PRE VYBRANÉ PRÚDY ODPADOV

### 4.3.1 Zmesový komunálny odpad

**Zmesový komunálny odpad (ZKO) je prioritným prúdom odpadov v PPVO SR z týchto dôvodov:**

- v tomto prúde končí väčšina výrobkov po vypotrebovaní svojich úžitkových hodnôt,
- množstvo a zloženie ZKO odráža úroveň odpadového hospodárstva (t. j. aplikovanie hierarchie odpadového hospodárstva vrátane predchádzania vzniku odpadu, stupeň vytriedovania zložiek KO a ich recykláciu, resp. zhodnocovanie),
- pre tento prúd odpadov sú k dispozícii relatívne spoľahlivé údaje týkajúce sa vzniku a zloženia ZKO,
- pre ZKO je možné stanoviť kvantitatívne referenčné hodnoty na sledovanie znižovania jeho vzniku v súvislosti s preventívnymi opatreniami.

**ZKO** (katalógové číslo 20 03 01) v súčasnosti tvorí až 70 % komunálnych odpadov a jeho množstvo sa od roku 2005 do roku 2008 zvyšovalo (tabuľka 18), pričom v roku 2008 vzniklo najviac zmesového komunálneho odpadu. V ďalších rokoch bol zaznamenaný mierny pokles spôsobený lepším vytriedovaním zložiek komunálnych odpadov.

Z prepočtov uvedených v kapitole 2.2.2 vyplýva, že **v ZKO sa nachádza 45,2 % – 56,4 % biologicky rozložiteľných odpadov a 7,8 % – 16,45 % papiera**. Preto má tento odpad z hľadiska predchádzania vzniku veľký potenciál.

**Cieľ: Pokračovať v trende medziročného znižovania vzniku zmesového komunálneho odpadu.**

### Opatrenia:

1. Zhodnotiť **ekonomické nástroje** aplikované v odpadovom hospodárstve so zreteľom na zvyšujúce sa motivácie na minimalizáciu vzniku odpadov a ich recykláciu a odklon od ukladania odpadov na skládkach.

Zodpovednosť: MŽP SR.

Termín: december 2014.

2. Zavedenie **rozšírenej zodpovednosti výrobcu** s cieľom preniesenia zodpovednosti za vplyv výrobku na životné prostredie.

Zodpovednosť: MŽP SR.

Termín: K účinnosti pripravovaného zákona o odpadoch.

3. Vypracovanie a realizácia **informačnej stratégie** zameranej na zmenu správania samospráv a občanov a informujúcej o nových povinnostiach vyplývajúcich z novely zákona o odpadoch, ktorá zahŕňa:
  - vzdelávacie programy pre obecné samosprávy zamerané najmä na záväznosť novej hierarchie odpadového hospodárstva,

Tabuľka 19: Vznik zmesového komunálneho odpadu v r. 2005 – 2011 (v tonách)

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ZKO	1 114 585	1 144 806	1 165 163	1 218 040	1 212 725	1 209 368	1 199 691

Zdroj: ŠÚ SR

<sup>8)</sup> BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2007: MUT Masterplan

<sup>9)</sup> Strategic Waste Prevention, OECD Reference Manual, August 2000



- verejné informačné kampane pre občanov o potrebe a výhodnosti predchádzania vzniku odpadu,
- informácie o technikách predchádzania vzniku odpadu.

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci so ZMOS a Úniou miest Slovenska.

Termín: december 2015.

4. **Podpora zavádzania platieb podľa vyprodukovaného množstva komunálnych odpadov – množstvový zber.** Toto opatrenie je v súlade s akčným plánom, ktorý pre SR na podnet EK vypracovala spoločnosť BiPRO<sup>10)</sup>. Akčný plán bol prerokovaný na spoločnom pracovnom stretnutí MŽP SR, EK a spoločnosti BiPRO v novembri 2012.

- Vyžaduje si to novelizovať zákon o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady a zákon o odpadoch tak, aby umožnili aj zavádzanie kombinovaného poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady. Kombinovaný poplatok pre fyzické osoby by sa skladal z dvoch častí – paušálnej (z tej by sa hradili náklady spojené s prevádzkou zberného dvora, obecného kompostoviska, zber odpadov na cintorínoch, zber pouličných smetí, povinné zbery drobných stavebných odpadov, veľkoobjemového odpadu a nebezpečných odpadov) a množstvej (tá by bola priamo úmerná množstvu vyvezených nádob na zmesový odpad alebo hmotnosti, alebo objemu vyprodukovaného zmesového odpadu u pôvodcu odpadu).

Zodpovednosť: MŽP SR a MF SR v spolupráci so ZMOS a Úniou miest Slovenska.

Termín: december 2014 (v súlade s odporúčaním EK).

- Súčasne je potrebné aktívne informovať samosprávy o možnostiach a výhodách zavádzania poplatkov podľa vyprodukovaného množstva odpadov.

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci so ZMOS a Úniou miest Slovenska.

Termín: priebežne.

5. **Podpora zriaďovania centier opätovného používania** vecí, ako je napr. nábytok, elektrické a elektronické zariadenia, textil, knihy, CD, športové vybavenie. Na realizáciu tohto opatrenia je potrebné vytvorenie pracovnej skupiny, ktorá:

- navrhne úpravy legislatívy a stanoví štandardy na zriaďovanie a prevádzkovanie Centier opätovného používania,
- navrhne finančný mechanizmus, ktorý zabezpečí financovanie takýchto centier,
- navrhne formu podpory zriadenia pilotných projektov Centier opätovného používania zo strany štátu,
- prediskutuje možnosti aktívneho informovania samospráv a podnikateľského sektora o možnostiach a výhodách zriaďovania Centier opätovného používania.

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci s MH SR, ZMOS, Úniou miest Slovenska, AZZZ a ÚNMS.

Termín: december 2015.

6. **Programy odpadového hospodárstva obcí vypracúvať v súlade s hierarchiou odpadového**

hospodárstva s dôrazom na predchádzanie vzniku odpadu.

Zodpovednosť: obce.

Termín: priebežne.

7. Vytvoriť pracovnú skupinu pre definovanie minimálnych noriem pre reálne podmienky na triedený zber komunálnych odpadov v obciach.

Zodpovednosť: december MŽP SR.

Termín: december 2015.

#### 4.3.2 Biologicky rozložiteľné komunálne odpady

Z kapitoly 2.2.3 vyplývajú nasledovné skutočnosti:

- údaje o vzniku BRKO sú nepresné a nedostačujúce na stanovenie kvantitatívnych cieľov,
- odhaduje sa, že zmesový komunálny odpad obsahuje až 50 % BRKO,
- povinnosť zaviesť triedený zber BRKO je v SR záväzná až od 1. januára 2013.

**Cieľ: Znižovať vznik BRKO a znižovať podiel BRKO v zmesovom komunálnom odpade.**

**Opatrenia:**

1. **Vypracovanie stratégie nakladania s BRKO** vrátane dôkladnej analýzy vzniku BRKO a aplikovania platnej hierarchie odpadového hospodárstva s dôrazom na predchádzanie vzniku.

Zodpovednosť: MŽP SR.

Termín: December 2014.

2. **Príprava a realizácia informačnej kampane** zameranej na informovanie samospráv, štátnej správy, domácností, školských zariadení a firiem o možnostiach a výhodách predchádzania vzniku biologicky rozložiteľných odpadov.

Zodpovednosť: MŽP SR.

Termín: December 2014.

3. **Podpora domáceho kompostovania.** Podpora spočíva v týchto základných krokoch:

- vzdelávanie verejnosti (informovanie formou letákov, kurzov, prednášok o výhodách a prínosoch domáceho kompostovania, o správnych postupoch pri kompostovaní, o správnom využívaní kompostu),
- finančná podpora samospráv z Environmentálneho fondu a EÚ fondov na aktivity vedúce k podpore domáceho a komunitného kompostovania (nákup kompostérov pre rodinné aj pre bytové domy, drvičov + informačná kampaň),
- pomoc pri budovaní kompostovacieho zásobníka (darovanie, prenájom, čiastočné financovanie, kurzy výstavby...),
- pomoc pri drvení biologických odpadov (poskytovaním menšieho drviča, drviacimi dňami, finančnou podporou pri kúpe drviča...),
- ekonomická motivácia (úľava na miestnom poplatku za odpad, množstvový zber...).

Zodpovednosť: MŽP SR, obce.

Termín: priebežne.

4. **Podpora komunitného kompostovania.** Podpora spočíva v týchto základných krokoch:

- vzdelávanie verejnosti (informovanie formou letákov, kurzov, prednášok o komunitnom kompostovaní, o správnych postupoch pri kompostovaní, o správnom využívaní kompostu),

- pomoc pri budovaní komunitného kompostoviska (vymedzenie priestoru, bezplatný prenájom priestoru od obce, čiastočné financovanie...),

- pomoc pri drvení biologických odpadov (poskytovaním menšieho drviča, vykonaním služby drvenia...),

- ekonomická motivácia (úľava na miestnom poplatku za odpad, množstvový zber...).

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci s obcami.

Termín: priebežne.

5. Zníženie množstva skládkovaných biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov na 40 % z celkového množstva biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov vzniknutých v roku 1995 (944 000 ton).

Zodpovednosť: MŽP SR.

Termín: priebežne.

6. Zníženie množstva biologicky rozložiteľného odpadu ukladaného na skládky odpadov zapojením obcí a domácností do komunitného a domáceho kompostovania nasledovne:

Opatrenie	Množstvo BRO odkloneného od skládkovania ( t )
Do roku 2018	421 960
– Zapojiť 54% obcí, ktoré majú do 1500 obyvateľov do komunitného kompostovania	37 800
– Zapojiť 47% domácností (IBV) do domáceho kompostovania	158 860

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci so ZMOS, ÚMS, obcami a mestami.

Termín: priebežne.

7. **Program podpory mulčovania trávy:**

- informovanie obyvateľov o výhodách mulčovania trávy,
- zakúpenie mulčovacej kosačky, ktorá je následne požičiavaná záujemcom,
- poskytovanie služby kosenia mulčovacou kosačkou,
- kosenie verejných priestranstiev mulčovacou kosačkou,
- ekonomická motivácia (úľavy na poplatkoch pre ľudí, ktorí si mulčujú trávu na svojom pozemku).

Zodpovednosť: obce.

Termín: priebežne.

8. **Vypracovanie a realizácia informačnej kampane o správnom skladovaní a využívaní potravín.**

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci s MPRV SR a obcami.

Termín: december 2014.

9. Zameranie **informačných a propagačných kampaní na obchodné reťazce, hotely, reštaurácie a stravovacie zariadenia**, kde vzniká veľké množstvo odpadu z potravín.

<sup>10)</sup> European Commission Roadmap for Slovakia Support to Member States in improving waste management based on assessment of Member States' performance

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci s MPRV SR.

Termín: priebežne.

10. Úprava legislatívy – jednoznačné definovanie **zákazu používania drvičov odpadu** napojených na kanalizáciu.

Zodpovednosť: MŽP SR.

Termín: K účinnosti pripravovaného zákona o odpadoch.

11. Zapracovanie výsledkov štúdie „Preparatory Study on Food Waste across EU 27 (2010)“ do samotného PPVO v rámci vyhodnocovania plnenia cieľov.

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci s MPVR SR.

Termín: december 2017.

**Navrhované opatrenia sú plne v súlade s odporúčaniami EK**, ktoré vypracovala spoločnosť BiPRO v dokumente „Roadmap for Slovakia“, súčasťou ktorého sú definované hlavné nedostatky nakladania s komunálnymi odpadmi v SR, ako aj akčný plán na ich odstránenie. Finančné zdroje, ktoré sú odporúčané v dokumente, sú Európsky fond regionálneho rozvoja, Kohézny fond a program LIFE.

#### 4.3.3 Odpad z papiera

V SR vzniká podľa údajov RISO a ŠÚ SR približne 70-tisíc ton odpadu z papiera. Podľa údajov Priateľov Zeme – SPZ až 115 135 ton odpadu z papiera je súčasťou zmesového komunálneho odpadu. Znepokojivý je trend v množstve reklamných materiálov, ktoré sa ako nevyžiadaná pošta dostávajú do poštových schránok obyvateľov a sú vo veľkých množstvách k dispozícii aj v obchodných domoch a supermarketoch.

**Cieľ: Znižovať vznik odpadu z papiera a znížiť podiel papiera v zmesovom komunálnom odpade.**

##### Opatrenie:

- Príprava a realizácia kampaní na vysokej profesionálnej úrovni, v rámci ktorých budú obyvatelia informovaní o:
  - množstvách spotrebovaného papiera na výrobu reklamných materiálov a rôznych katalógov,
  - možnostiach ochrany pred nevyžiadanou poštou, napr. ponúkaním nálepky „Nevhadzujte reklamy“, ktorú si môžu obyvatelia nalepiť na svoju schránku.

Zodpovednosť: MŽP SR.

Termín: priebežne v r. 2014 – 2015.ñ

- Znižovanie množstva odpadu z reklamných materiálov prostredníctvom:
  - zavedenia zákazu (novela zákona o reklame) vhadzovania reklamných materiálov do schránok okrem označených schránok, kde majitelia prejavia záujem o reklamné materiály,
  - zavedenia ekonomickej zodpovednosti za zber a nakladanie s reklamnými materiálmi, ktoré sa stanú odpadom.

Zodpovednosť: MŽP SR.

Termín: december 2015.

- Zavedenie rozšírenej zodpovednosti výrobcu.

Zodpovednosť: MŽP SR.

Termín: K účinnosti pripravovaného zákona o odpadoch.

#### 4.3.4 Odpad z obalov

Podľa údajov RISO množstvo odpadu z obalov kontinuálne narastá. Znepokojivý je trend vzniku odpadu najmä v prípade obalov z papiera a lepenky (15 01 01) a obalov z plastov (15 01 02), ktorých množstvá sa v roku 2011 zdvojnásobili v porovnaní s rokom 2005.

**Cieľ: Znižovať vznik odpadu z obalov.**

##### Opatrenia:

- Príprava **novely zákona o obaloch** a vykonávacích predpisov s cieľom podrobnejšie špecifikovať obsahové náležitosti programu prevencie (§ 3 ods. 2 zákona o obaloch), ako aj dosiahnutie zhody s harmonizovanými technickými normami a inými normami týkajúcimi sa obalov (ako napr. hygiena, ochrana tovaru).

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci s MH SR a ÚNMS.

Termín: December 2014.

- Dôsledná kontrola plnenia cieľov a opatrení prijatých v programoch prevencie.

Zodpovednosť: SIŽP, SOI.

Termín: priebežne.

- Vypracovanie štúdie zameranej na zvýšenie materiálovej efektívnosti obalov a obmedzovanie škodlivosti obalov, v rámci ktorej by sa riešili nasledovné otázky:

- začlenenie kritérií materiálovej efektívnosti do produktových štandardov so zreteľom na prírodné zdroje a tvorbu odpadov v priebehu životného cyklu produktu a na tvorbu nebezpečného odpadu,
- podpora ekodizajnu obalu.

Zodpovednosť: MŽP SR v súčinnosti s MH SR, v spolupráci s ÚNMS.

Termín: december 2015.

- Zriadenie pracovnej skupiny, ktorá objektívne posúdi:

- zákaz bezplatného poskytovania jednorazových nákupných tašiek,
- zákaz používania jednorazových riadov a príborov v stálych (trvalých) prevádzkach,
- možnosti zavedenia zálohovania jednorazových nápojových obalov v Slovenskej republike,
- daňové zvýhodnenie pre ekologickejšie obaly.

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci s MF SR, MH SR a predstaviteľmi obchodu.

Termín: december 2015.

- Zavedenie rozšírenej zodpovednosti výrobcu.

Zodpovednosť: MŽP SR.

Termín: K účinnosti pripravovaného zákona o odpadoch.

#### 4.3.5 Stavebné odpady a odpady z demolácií

Stavebníctvo je významným pôvodcom odpadu. Stavebné odpady a odpady z demolácií tvoria približne 25 % z celkového množstva odpadov. Vzhľadom na vlastnosti odpadov kategórie „ostatné“ odpady, teda nie nebezpečné, je tu veľký potenciál a priestor na ich opätovné použitie.

**Cieľ: Znižovať množstvo zneškodňovaných stavebných odpadov a odpadov z demolácií.**

##### Opatrenia:

- Zadefinovanie stavu konca odpadu pri stavebnom odpade.

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci s MD-VRR SR.

Termín: december 2014.

- Ustanovenie zákonnej povinnosti vytriediť stavebný odpad už pri demolácii, rekonštrukcii alebo stavbe na jednotlivé druhy materiálov tak, aby ich bolo možné prednostne opätovne použiť alebo dať na materiálovú recykláciu.

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci s MD-VRR SR.

Termín: december 2014.

- Uskutočniť zmeny v legislatíve odpadového hospodárstva smerujúce k zvýšenej podpore recyklácie stavebných odpadov.

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci s MD-VRR SR a ZSPS.

Termín: priebežne v nadväznosti na pripravovaný zákon o odpadoch.

- Ustanovenie povinnosti pri verejných stavebných zákazkách prednostne používať upravený alebo recyklovaný stavebný materiál, ak vyhovuje technickým požiadavkám stavby.

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci s MD-VRR SR.

Termín: december 2014.

- Podpora vytvárania bazárov alebo centier opätovného používania stavebného materiálu.

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci s MD-VRR SR a obcami.

Termín: december 2015.

#### 4.3.6 Nebezpečný odpad

Vznik nebezpečného odpadu vykazuje priaznivý trend. V rokoch 2005 – 2011 bolo zaznamenaný jeho kontinuálny pokles v absolútnych aj v relatívnych podieloch.

**Cieľ: Podkračovať v nastúpenom trende znižovania vzniku nebezpečného odpadu.**

##### Opatrenia:

- podpora rozšírenej zodpovednosti výrobcu za ďalšie výrobky,
- podpora EMAS a EMS podľa STN EN ISO 14001.

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci s MH SR a priemyselnými zväzmi.

Termín: priebežne.

#### 4.3.7 Odpad z ťažobného priemyslu

Odpad z ťažobného priemyslu predstavuje menej ako 3 % z celkového množstva vyprodukovaného odpadu (bez KO) v SR. V rokoch 2008 – 2011 bol zaznamenaný stúpajúci trend.

**Cieľ: znížovanie vzniku odpadu z ťažobného priemyslu.**

##### Opatrenia:

- dôslednejšie uplatňovanie a kontrola uplatňovania platnej legislatívy,
- zavádzanie najlepších dostupných techník (Best Available Techniques) do ťažby a spracovania nerastných surovín,
- využívanie možnosti ukladania odpadu z ťažobného priemyslu späť do vyťažených priestorov,

- recyklácia, resp. znovu použitie odpadu z ťažobného priemyslu ako druhotnej suroviny.

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci s MH SR, MDVRR SR, SIŽP, HBÚ, OBÚ, okresnými úradmi, prevádzkovateľmi úložísk ťažobného odpadu.

Termín: priebežne.

## 5. INFORMAČNÉ ZABEZPEČENIE

Dostatočná informovanosť všetkých zúčastnených strán je jedným z trojice základných predpokladov pre úspešné napĺňanie miestnych a národných politík a cieľov v odpadovom hospodárstve (popri vytvorení vhodného a komfortného systému pre pôvodcov odpadu a dôkladnej kontrole dodržiavania legislatívy).

Predchádzanie vzniku odpadov a opätovné používanie je pre slovenskú verejnosť úplne nová problematika. Základom na pochopenie nielen ich princípov, ale aj ich nevyhnutnosti a možnosti je vytvorenie funkčného koordinovaného informačného systému. Túto problematiku neovláda nielen laická verejnosť, ale ani väčšina odbornej verejnosti. Doteraz neexistoval žiaden koordinovaný informačný systém – žiadne alebo minimálne povinnosti pre jednotlivých účastníkov reťazca od ťažby surovín, cez výrobcov, spotrebiteľov až po firmy nakladajúce s odpadmi. Preto je dôležité, aby sa tento stav zmenil a aby sa zabezpečila účinná informačná podpora realizácie aktivít predchádzania vzniku a škodlivosti odpadov a opätovného používania na všetkých úrovniach – od personálnej až po národnú.

Navrhované opatrenia:

1. Zriadenie národného **internetového informačného portálu**, kde budú zverejnené a priebežne aktualizované všetky dostupné informácie o možnostiach predchádzania vzniku odpadov a opätovného používania. Tie budú členené podľa jednotlivých cieľových skupín a podľa jednotlivých prúdov odpadov.
2. Zavedenie **povinnosti pre samosprávy** informovať na svojich internetových stránkach (a iným bežným spôsobom) obyvateľov obce o možnostiach predchádzania vzniku odpadov a opätovného používania na lokálnej úrovni.

3. Zavedenie **povinnosti pre obchody** informovať v predajniach zákazníkov o možnostiach predchádzania vzniku odpadov týkajúcich sa predávaného tovaru.

4. Zavedenie **povinnosti pre organizátorov verejných akcií a festivalov**, pri ktorých dochádza k zvýšenej produkcii odpadov, dostupnými prostriedkami informovať účastníkov/návštevníkov o možnostiach predchádzania vzniku odpadov a opätovného používania týkajúcich sa produkovaných odpadov.

5. Pravidelné organizovanie **informačných seminárov** priamo Ministerstvom životného prostredia SR alebo pod ich gesciou pre samosprávy, firmy, obchod, kde im budú vysvetlené ich povinnosti, možnosti a nové poznatky.

6. Zabezpečenie tvorby usmernení, návodov, informačných materiálov, príkladov dobrej praxe a ich pravidelná aktualizácia a distribúcia.

7. Kontrola zavedených povinností.

Zodpovednosť: MŽP SR v spolupráci so zainteresovanými stranami.

## 6. FINANČNÉ ZDROJE

Základom financovania PPVO budú zdroje Operačného programu Kvalita životného prostredia a zdroje výrobcov/dovozcov. Len v malej miere vedia obce do 2-tisíc obyvateľov získať na podobné aktivity peniaze z Environmentálneho fondu. Je nevyhnutné si uvedomiť, že ak sa má reálne naplniť záväzná hierarchia odpadového hospodárstva, musia sa nájsť na jednotlivé aktivity aj finančné prostriedky.

Jednou z možností je zdefinovať priority Environmentálneho fondu práve na projekty týkajúce sa predchádzania vzniku odpadov a prípravy na opätovné používanie v obciach. Ďalším dôležitým zdrojom sú fondy EÚ. Práve sa pripravujú pre nové programové obdobie prioritné oblasti financovania aktivít zameraných na ochranu životného prostredia, kde by sa nemal len deklarovať ich súlad s touto hierarchiou, ale mali by sa vyčleniť aj finančné prostriedky na jej napĺňanie.

Súčasný zdroj Environmentálneho fondu a fondu EÚ nebudú stačiť na pokrytie potrieb SR.

Preto je potrebné navrhnuť opatrenia, ktoré by mohli zabezpečiť dostatočný prísun finančných prostriedkov z domácich zdrojov. Preto je potrebné navrhnuť opatrenia, ktoré by mohli zabezpečiť dostatočný prísun finančných prostriedkov z domácich zdrojov, najmä výrazné zvýšenie poplatkov za ukladanie odpadu na skládky.

Navrhované opatrenia:

1. Stanovenie **priorit pre Environmentálny fond** na podporu projektov predchádzania vzniku odpadov a prípravy na opätovné používanie v obciach.
2. Zaradenie do hlavných typov aktivít v novom programovom období fondov EÚ pre novopripravovaný operačný program kvalita životného prostredia aj **aktivity zamerané na predchádzanie vzniku odpadov a prípravu na opätovné používanie**.
3. **Zvýšenie poplatkov** za ukladanie komunálnych odpadov na skládky odpadov v zmysle zákona č. 17/2004 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov v znení neskorších predpisov. **Toto opatrenie považuje za nevyhnutné aj EK** a bolo prezentované v dokumentoch, ktoré vypracovala spoločnosť BiPRO („Roadmap for Slovakia“ a akčný plán na odstránenie nedostatkov nakladania s komunálnymi odpadmi).

Zodpovednosť: MŽP SR.

Termíny: 2014.

## 7. VYHODNOCOVANIE PLNENIA CIEĽOV PROGRAMU

Na zabezpečenie plnenia cieľov PPVO je potrebné pravidelne vyhodnocovať stav v oblasti predchádzania vzniku odpadov. MŽP SR v spolupráci s ostatnými zainteresovanými ministerstvami a organizáciami pripraví priebežné vyhodnotenie cieľov programu a predloží ho na rokovanie vlády SR spolu s vyhodnotením plnenia cieľov programu odpadového hospodárstva. V prípade zaznamenania významných problémov v dosahovaní stanovených cieľov sa PPVO prehodnotí a vykoná sa jeho aktualizácia aj v priebehu obdobia, na ktoré je program vypracovaný.

Zodpovednosť: MŽP SR.

Termíny: 2017.

## Kolektív

# VLÁDA SCHVÁLILA NOVÝ PROGRAM PREDCHÁDZANIA VZNIKU ODPADU

V riešení problematiky odpadov sa doposiaľ na Slovensku kládol dôraz iba na recykláciu a zhodnocovanie odpadov. Po prvý raz sa má pozornosť zamerať aj na samotné predchádzanie ich vzniku, ktoré má po prvýkrát upraviť strategický dokument: *Program predchádzania vzniku odpadu SR na roky 2014 - 2018* z dielne ministerstva životného prostredia. Dňa 18. decembra 2013 ho schválila vláda. Povinnosť prijatia takejto úpravy vyplýva aj z európskej smernice.

Na Slovensku vzniká každoročne vyše desať miliónov ton odpadov, na jedného obyvateľa ročne pripadá od 1,5 do 2,1 tony odpadu. „Pre SR je prijatie novej právnej úpravy veľkou výzvou a príležitosťou pre zmenu hierarchie v odpadovom hospodárstve,“ konštatuje sa v návrhu programu. Jeho hlavným cieľom je posun od materiálového zhodnocovania, ako jedinej

priority deklarovanej v programoch odpadového hospodárstva SR do roku 2010, k predchádzaniu vzniku odpadu.

Vytvorí sa tak má radiaca skupina zložená z predstaviteľov dotknutých ministerstiev. Tá bude prinášať návrhy riešení na predchádzanie vzniku odpadov a bude rozhodovať o spôsobe ich financovania i aktualizácii programu. Zároveň má vzniknúť i pracovná skupina zložená z odborníkov na technické a sociálno-ekonomické analýzy, ako aj zástupcov zainteresovaných strán.

Program počíta s tým, že by sa mala zlepšiť informovanosť verejnosti prostredníctvom informačných a vzdelávacích kampaní, ktoré budú zamerané na predchádzanie vzniku odpadov. Skvalitniť sa má systém vedenia evidencie a ohlasovania údajov týkajúcich sa najmä komunálnych odpadov, aby bolo možné sledovať plnenie cieľov.

Pozornosť sa má napríklad venovať znižovaniu vzniku zmesového komunálneho odpadu. Program spomína viaceré opatrenia, medzi nimi aj zavádzanie platieb podľa vyprodukovaného množstva komunálnych odpadov, tzv. množstvový zber. Do budúceho roka by sa mala preto novelizovať legislatíva tak, aby sa umožnilo zavádzanie kombinovaného poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady. Ten by sa pre občanov skladal z dvoch častí, paušálnej - z tej by sa hradili náklady spojené napríklad s prevádzkou zberného dvora, či zberu pouličných smetí a množstvom, ktorá by bola úmerná vyprodukovanému odpadu.

Ministerstvo by chcelo v budúcnosti na Slovensku vidieť aj centrá opätovného používania vecí ako je napríklad nábytok, elektrické a elektronické zariadenia, textil, knihy, CD, športové

vybavenie. Touto témou sa má preto zaoberať špeciálna pracovná skupina. Podporu má dostať aj domáce kompostovanie, napríklad cez úľavu na miestnom poplatku za odpad. Jednoznačne by sa tiež mal definovať zákaz používania drvičov odpadu napojených na kanalizáciu.

Program chce okrem iného bojovať aj s odpadom, ktorý vzniká z papiera. Cieľom má byť napríklad znižovanie množstva odpadu z reklamných materiálov prostredníctvom zavedenia zákazu vhadzovania reklamných materiálov do schránok okrem označených schránok, kde majitelia prejavia záujem o reklamné materiály. Zaviesť by sa mala aj ekonomická zodpovednosť za zber a nakladanie s reklamnými materiálmi, ktoré sa stanú odpadom.

Zdroj: TASR

### Kolektív

## EURÓPSKY PARLAMENT CHCE ZAKÁZAŤ NAJNEBEZPEČNEJŠIE PLASTOVÉ MATERIÁLY

Európsky parlament (EP) odporúča, aby najnebezpečnejšie plastové materiály a niektoré typy plastových tašiek boli v rámci stratégie EÚ na zníženie množstva plastového odpadu v životnom prostredí do roku 2020 zakázané. Vyplýva to z dnešného uznesenia poslancov EP (zo 14.1.2014).

Europoslanci zároveň odporučili Európskej komisii (EK) ako exekutive EÚ, aby prijala záväzné ciele znižovania plastového odpadu.

Uznesenie, ktoré je reakciou EP na „Zelenú knihu“ EK, poukazuje na rastúci objem plastového odpadu a na jeho negatívny vplyv na životné prostredie. Podľa poslancov je za aktuálnu situáciu zodpovedné najmä nedostatočné vykonávanie a presadzovanie právnych predpisov EÚ o odpadoch a chýbajúca legislatíva, ktorá by sa osobitne venovala plastovým odpadom.

„Parlament ukázal spôsob, ako sa vyrovnáť s obrovským problémom negatívneho vplyvu plastového odpadu na životné prostredie a ľudské zdravie. Dnes sme vyhlásili, že chceme zmeniť zlé návyky a prevziať zodpovednosť za naše produkty – od ich výroby až po ich konečnú likvidáciu,“ uviedol v pléne spravodajca uznesenia – taliansky socialistický poslanec Vittorio Prodi.

Podľa Prodiho správnym využívaním týchto produktov, ako aj ich recykláciou v čo najväčšej miere, sa podarí uzatvoriť kruh a preniesť koncept kruhovej ekonomiky do praxe. To následne pomôže vyčistiť moria a pôdu a vytvoriť ďalšie pracovné príležitosti.

EP navrhuje prijatie konkrétnych záväzných cieľov zberu a triedenia až 80 percent plastového odpadu, ktoré by sa premietli do legislatívy EÚ. S cieľom zabezpečiť spravodlivé podmienky hospodárskej súťaže by podľa poslancov mali byť legislatívne upravené aj povinné kritériá recyklovateľnosti a harmonizované kritériá zberu a triedenia plastového odpadu. Uznesenie tiež požaduje prepracovanie smernice o obaloch a odpadoch z obalov.

Parlament vyzval EK, aby už v priebehu tohto roku predložila návrhy na postupné ukončenie skládkovania recyklovateľného a zhodnotiteľného odpadu do roku 2020. Poslanci presadzujú

aj prijatie opatrení, ktoré by odrádzali od spaľovania týchto druhov plastov.

„K energetickému zhodnocovaniu plastového odpadu by sa malo pristúpiť len v prípadoch, keď nemožno využiť akúkoľvek inú možnosť,“ uvádza sa v uznesení EP.

Najnebezpečnejšie plasty by mali byť podľa poslancov stiahnuté z trhu a využívanie plastových tašiek na jedno použitie by malo byť podľa možnosti postupne zakázané. Parlament tiež vyzval EK a členské štáty na prijatie odvážnejších opatrení na riešenie nezákonného vývozu a ukladania plastového odpadu.

Poslanci EP upozornili na skutočnosť, že hospodársky potenciál recyklácie plastového odpadu je do značnej miery nevyužitý. V súčasnosti sa recykluje iba 25 percent plastového odpadu. Ak by sa právne predpisy EÚ o odpade vykonávali v plnej miere, úspory by mohli dosiahnuť až 72 miliárd eur ročne. Ročný obrat odvetvia odpadového hospodárstva a recyklácie v EÚ by sa zvýšil o 42 miliárd eur a do roku 2020 by sa vytvorilo viac ako 400 000 pracovných miest.

Zdroj: TASR



Ing. Juraj Špes

## SÚHLAS NA NAKLADANIE S NEBEZPEČNÝM ODPADOM – PRÍKLAD OBCE LEGNAVA

### ABSTRAKT

Miestne samosprávy majú v oblasti nakladania s komunálnym odpadom svoje povinnosti a práva, a to najmä z dôvodu nutnosti zabezpečovania tejto verejnej služby miestnou samosprávou. Jednou zo zložiek komunálneho odpadu je aj nebezpečný odpad. Pre nakladanie s nebezpečným odpadom je nutné, aby obec spĺňala zákonom stanovené podmienky či už sama alebo prostredníctvom zberovej spoločnosti.

### Kľúčové slová

Miestna samospráva, komunálne odpady, držiteľ odpadu, nebezpečný odpad.



### ÚVOD

Obec disponuje možnosťami riadiť nakladanie s komunálnym odpadom prostredníctvom programu odpadového hospodárstva miestnej samosprávy a všeobecne záväzného nariadenia. Obec zároveň plní povinnosti, ktoré jej vyplývajú z jej postavenia a povinností uvedených v zákone NR SR č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v plnom znení a v zákone NR SR č. 582/2004 Z. z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálny odpad a drobný stavebný odpad v plnom znení. Zákon o odpadoch určuje, že obec má povinnosť zabezpečiť nakladanie s nebezpečným odpadom sama alebo prostredníctvom zberovej spoločnosti, avšak svojich povinností sa tým nemôže zbaviť, nakoľko len ona môže byť žiadateľom a nositeľom povolenia na nakladanie s nebezpečným odpadom, ktorý produkujú jej obyvatelia.

### 1. PROBLEMATIKA NEBEZPEČNÝCH ODPADOV

Obec musí plniť úlohy, ktoré na ňu kladie zákon NR SR č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v platnom znení, musí upraviť na-

kladanie s komunálnym odpadom na svojom území prostredníctvom na to určených dokumentov – najmä prostredníctvom všeobecne záväzného nariadenia a programu odpadového hospodárstva obce. V týchto dokumentoch určí obec systém nakladania s komunálnymi odpadmi a taktiež povinnosti jednotlivých subjektov, právnických osôb a obyvateľov.

Vo všeobecne záväznom nariadení obce regulujú nakladanie s komunálnym odpadom najmä v týchto častiach:

- a) komunálny domový odpad, tzv. zmiešaný komunálny odpad,
- b) sezónny komunálny odpad,
- c) zber oddelene vyseparovaných nebezpečných odpadov z komunálneho odpadu,
- d) zber veľkoobjemových komunálnych odpadov,
- e) zber drobných stavebných odpadov,
- f) zber komunálnych odpadov na verejných priestranstvách a komunálnych odpadov pochádzajúcich z čistenia ulíc,
- g) zber oddelene vyseparovaných biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov,
- h) zber oddelene vyseparovaných zložiek z komunálneho odpadu, teda separovaný zber komunálnych odpadov,
- i) povinnosť nakladať s komunálnym odpadom v súlade so všeobecne záväzným nariadením obce

Obec je podľa § 39 zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch povinná: „Zaviesť vhodný systém zberu odpadov a zabezpečiť alebo umožniť zber a prepravu komunálnych odpadov vznikajúcich na jej území na účely ich zhodnotenia alebo zneškodnenia a zabezpečiť vhodné zberné nádoby zodpovedajúce systému zberu komunálnych odpadov v obci a zabezpečiť priestor, kde môžu občania odovzdávať oddelené zložky komunálnych odpadov v rámci separovaného zberu.“

Systém nakladania s odpadmi v rozsahu ustanovenom všeobecne záväzným nariadením vyhlási obec za záväzný na celom katastrálnom území.

**Príklad úpravy zberu nebezpečných odpadov na území obce Legnava:**

Na zber oddelene vyseparovaných nebezpečných odpadov z komunálneho odpadu od obyvateľov sa používajú špeciálne vrecia alebo sa nebezpečný odpad naloží priamo do zberného vozidla – v deň vývozu obyvateľia odovzdajú nebezpečný odpad do zvozového vozidla na vopred určenom zbernom mieste. Odber oddelene vyseparovaných nebezpečných odpadov vykonáva zmluvná spoločnosť podľa dohodnutého harmonogramu v spolupráci s miestnou samosprávou a za zmluvne

dohodnutých podmienok 2x ročne. Vzhľadom k tomu, že elektroodpad je tiež nebezpečným odpadom, jeho zber sa vykonáva rovnakým spôsobom ako zber vyseparovaných nebezpečných odpadov.

V zmysle zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v platnom znení orgány štátnej správy podľa § 7 ods. 1 písm. g) udeľujú „súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi vrátane ich prepravy, ak nie je súčasťou súhlasu podľa iných ustanovení tohto odseku, a to v prípade, ak držiteľ odpadu ročne nakladá v súhrne s väčším množstvom ako 100 kg.“

V zmysle zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v platnom znení orgány štátnej správy podľa § 7 ods. 2 „Súhlas podľa odseku 1 okrem súhlasu na dekontamináciu a súhlasu podľa odseku 1 písm. s) a t) obsahuje:

- druh a kategóriu odpadov, a ak ide o súhlas podľa odseku 1 písm. a) až c), g), l), p), r) alebo u), aj množstvo odpadov,
- určenie miesta nakladania s odpadmi alebo zberu alebo spracovania starých vozidiel; to neplatí, ak ide o súhlas podľa odseku 1 písm. h), i) alebo p),
- spôsob nakladania s odpadmi, alebo ak ide o súhlas podľa odseku 1 písm. p), účel, na ktorý sa odpady odovzdávajú,
- čas, na ktorý sa súhlas udeľuje,
- pri zariadeniach na nakladanie s nebezpečnými odpadmi aj spôsob ukončenia činnosti zariadenia,
- ďalšie podmienky výkonu činnosti, na ktorú sa súhlas udeľuje.“

V zmysle vyhlášky č. 310/2013 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch je potrebné podľa § 49 podať žiadosť o súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi:



„Žiadosť o súhlas podľa § 7 ods. 1 písm. g) zákona na nakladanie s nebezpečnými odpadmi okrem náležitostí podľa § 74 ods. 8 zákona obsahuje aj

- identifikačné údaje žiadateľa,

- zoznam druhov nebezpečných odpadov, s ktorými sa bude nakladať,
- spôsob prepravy nebezpečných odpadov,
- jednotlivé spôsoby úpravy a zneškodňovania nebezpečných odpadov a ich materiálovú bilanciu,
- preukázanie vhodnosti zvoleného spôsobu nakladania s nebezpečnými odpadmi,
- zabezpečenie vykonania analýz v potrebnom rozsahu,
- opatrenia pre prípad havárie,
- určenie miesta nakladania s odpadmi.“



### 2. ŽIADOSŤ O VYDANIE SÚHLASU NA NAKLADANIE S NEBEZPEČNÝM ODPADOM, KTORÝ VZNIKÁ V JEDNOTLIVÝCH DOMÁCNOSTIACH

Obec Legnava sa nachádza na severovýchode Slovenska v okrese Stará Ľubovňa, má 88 stálych obyvateľov, no napriek tomu sa na ňu vzťahujú všetky povinnosti vyplývajúce zo zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v platnom znení. Obec Legnava svoju žiadosť o vydanie súhlasu predložila na Okresný úrad Stará Ľubovňa, odbor starostlivosti o životné prostredie:

Týmto Vás žiadam o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom, ktorý vzniká v domácnostiach v obci Legnava, a to:

- zhromažďovanie, preprava (cestná) v rámci obce na zberné miesto.

Identifikačné údaje žiadateľa:

Obec	Legnava
Počet obyvateľov	88
Zástupca obce	Mikuláš Kundrát
IČO	00 329 991
PSC	065 46 pošta Malý Lipník

**Zoznam druhov nebezpečných odpadov:**

Kat. č. odpadu	Názov odpadu
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky NL alebo kontaminované NL(tlakové nádoby)
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť
20 01 23	Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky - chladničky
20 01 26	Oleje a tuky iné ako uvedené v 20 01 25
20 01 27	Farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce nebezpeč. látky
20 01 33	Batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01, 16 06 02 alebo 16 06 03 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie
20 01 35	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako v 20 01 21 a 20 01 23 obsahujúce nebezpečné časti

**Zoznam zariadení v zberni ZBEROVEJ SPOLOČNOSTI:**

Na zber nebezpečných odpadov slúžia motorové vozidlá: Renault, MAN. Na manipuláciu slúži vysokozdvíhací vozík. Vybieraný nebezpečný odpad z obce sa zväžá do skladu nebezpečných odpadov na dočasné uskladnenie pred odovzdaním na zhodnotenie alebo zneškodnenie. Jednotlivé druhy odpadov sa odvážia a uložia do samostatných boxov označených katalógovými číslami a identifikačnými listami. Batérie a akumulátory sú uložené v špeciálnom certifikovanom kontajneri, ktorý slúži aj na ich prepravu. Oleje a emulzie sú uskladnené v sudoch.

**Spôsob prepravy nebezpečných odpadov:**

Prepravu nebezpečných odpadov bude ZBEROVÁ SPOLOČNOSŤ zabezpečovať vlastnými vozidlami v zmysle ADR a platnej legislatívy. Nebezpečné odpady odobraté zo zmluvných obcí prevezie do skladu nebezpečných odpadov (zberné miesto) a potom zabezpečí odvoz ku konečnému spracovateľovi na recykláciu alebo na zneškodnenie. Nebezpečné odpady budú prepravované v špeciálnych obaloch, nádobách a kontajneroch zabraňujúcich úniku nebezpečných látok do prostredia. Pre prípad havárie bude vozidlo vybavené havarijnou súpravou.

**Určenie podmienok na vykonávanie zberu odpadov:**

ZBEROVÁ SPOLOČNOSŤ bude odoberať nebezpečné odpady a druhotné suroviny na základe uzatvorenej zmluvy s jednotlivými obcami.

Na zber nebezpečných odpadov z obcí si obec určí zberné miesto, z ktorého sa v dohodnutom termíne odoberie nebezpečný odpad. ZBEROVÁ SPOLOČNOSŤ túto službu ponúkne obci minimálne 2x ročne.

Odber nebezpečného odpadu z firiem sa bude prevádzkať odobratím zo skladov nebezpečných odpadov na základe objednávky firmy. Po každom odbere nebezpečných odpadov v obci alebo firme, vodič vystaví sprievodný list nebezpečných odpadov.

Odobratý nebezpečný odpad sa zvezie do zberného dvora a po zväžení uloží do skladu nebezpečných odpadov podľa katalógového čísla. Následne sa zabezpečí jeho recyklácia, alebo

zneškodnenie prostredníctvom na to oprávnených zmluvných firiem.

**Spôsob ďalšieho nakladania s odpadmi:**

Recykláciu alebo zneškodnenie nebezpečných odpadov budú zabezpečovať zmluvné firmy, ktoré majú platný súhlas na prevádzkovanie tejto činnosti. V obci budú odpady zhromažďované len pred ich zberom.

Prílohami tejto žiadosti sú „Havarijný plán“, „Súhlas obce na nakladanie s nebezpečným odpadom pre ZBEROVÚ SPOLOČNOSŤ“ a „identifikačné listy nebezpečných odpadov“.

**3. HAVARIJNÝ PLÁN PRE NAKLADANIE S NEBEZPEČNÝM ODPADOM NA ÚZEMÍ OBCE**  
**3.1 VŠEOBECNÁ ČASŤ**

**Identifikačné údaje žiadateľa:**

Obec	Legnava
Počet obyvateľov	88
Zástupca obce	Mikuláš Kundrát
IČO	00 329 991
PSČ	065 46 pošta Malý Lipník

**Všeobecný opis nakladania s nebezpečným odpadom:**

Obec nakladá prevažne s nebezpečným odpadom vyprodukovaným obyvateľmi. Zber nebezpečného odpadu vyhlasuje obec (obecný úrad). Obec je objednávateľom služby spojenej s ďalším nakladaním a prepravou nebezpečného odpadu.

**Prijazdové a iné komunikácie:**

Za väčšinu ciest a iných komunikácií je zodpovedná Správa ciest Prešovského samosprávneho kraja. V zimnom období je prístup zabezpečovaný odhrňovacím mechanizmom.

### Opis nebezpečných látok vyprodukovaných obyvateľmi obce:

Vybrané nebezpečné látky, s ktorými sa v obci nakladá, sa zhromažďujú v deň zberu na vopred určenom zbernom mieste. Zo zberného miesta ich v deň zberu odoberie na to oprávnená a zmluvne objednaná organizácia. Identifikácia odpadov a ich zloženie dokladujú karty bezpečnostných údajov pôvodných výrobkov, ktoré sú spolu s identifikačnými listami nebezpečných odpadov uložené na obecnom úrade.

### Zoznam nebezpečných odpadov (podľa vyhlášky č. 284/2001 Z.z.):

- 15 01 10 obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami,
- 20 01 21 žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť,
- 20 01 23 vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky,
- 20 01 26 oleje a tuky iné ako uvedené v 20 01 25,
- 20 01 27 farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce nebezpečné látky,
- 20 01 33 batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01, 16 06 02 alebo 16 06 03 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie,
- 20 01 35 vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti.

### 3.2. POHOTOVOSTNÁ ČASŤ

#### Plán vyrozumienia a zvolania:

Kto haváriu zistí, je povinný okamžite túto skutočnosť oznámiť:

- a) v prípade ohrozenia zdravia lekárskej služby prvej pomoci – tel. 155,
- b) v prípade vzniku požiaru najbližšiemu útvaru požiarnej ochrany – tel. 150,
- c) v prípade závažnej priemyselnej havárie záchranné zložky integrovaného záchranného systému – tel. 112,
- d) starostovi obce,
- e) zmluvne objednanej organizácii (na prebiehajúci zber) oprávnenej na nakladanie s nebezpečným odpadom.

#### Spôsob vyhlásenia poplachu a varovania osôb zdržiavajúcich sa v okolí zberného miesta:

Požiar sa vyhlasuje zvolaním „ H O R Í !!! “

Vzor vyhlásenia havárie:

**Pozor! Došlo k ..... . Všetci sú povinní okamžite opustiť okolie havárie!**

V prípade ohrozenia širšieho okolia sa uskutoční vyhlásenie poplachu obecným rozhlasom.

#### Zoznam a stručný opis zdrojov nebezpečenstva:

Pravidelný odber nebezpečného odpadu je zabezpečený oprávnenou organizáciou. Pri zbere sú dodržiavané zásady bezpečnosti a ochrany zdravia.

#### Určenie miesta na riadenie zdoľavania závažnej priemyselnej havárie:

Riadiacim centrom pre prípad havárie je Obecný úrad, ak záchranné zložky neurčia inak.

### 3.3. VŠEOBECNÉ POKYNY PRE PRÍPAD HAVÁRIE

Za haváriu sa považuje:

- a) únik nebezpečných látok,
- b) požiar,
- c) výbuch,
- d) kombinácia týchto udalostí alebo iná udalosť, ktorá môže mať za následok priame alebo následné poškodenie alebo ohrozenie života alebo zdravia ľudí, životného prostredia, alebo majetku.

Kto haváriu zistí, je povinný okamžite túto skutočnosť oznámiť:

- a) v prípade ohrozenia zdravia lekárskej služby prvej pomoci – tel. 155,
- b) v prípade vzniku požiaru najbližšiemu útvaru požiarnej ochrany – tel. 150,
- c) v prípade závažnej priemyselnej havárie záchranné zložky integrovaného záchranného systému – tel. 112,
- d) starostovi obce,
- e) organizácií zmluvne zabezpečujúcej nakladanie s nebezpečným odpadom.

Privolaný zodpovedný pracovník obecného úradu, ktorý bol s udalosťou oboznámený, zabezpečí všetky následné opatrenia:

- a) v prípade potreby zabezpečí, aby bola poskytnutá prvá pomoc zraneným,
- b) zabezpečí, aby sa v blízkosti havárie nezdržovali nepovolane osoby, aby nedošlo k ohrozeniu zdravia a životov,
- c) zabezpečí realizáciu všetkých možných opatrení, ktoré zabráni šíreniu havárie,
- d) podľa potreby privolá na miesto havárie:

- políciu, ak bolo zistené alebo je podozrenie na porušenie zákona – tel. 158,
- v prípade úniku nebezpečných látok do povrchových alebo podzemných vôd – Podtatranskú vodárenskú spoločnosť 052/ 432 17 44,
- štátneho okresného hygienika, ak došlo alebo je predpoklad, že dôjde k ohrozeniu zdravia obyvateľstva – tel. 43 211 35,



– okresný úrad odbor starostlivosti o životného prostredia, ak došlo alebo je predpoklad, že dôjde k znečisteniu životného prostredia – tel. 43 214 23.

Privolaný zodpovedný pracovník Obecného úradu, ktorý bol s udalosťou oboznámený, je oprávnený na okamžitú likvidáciu havárie použitím všetkých dostupných strojev, prístrojov a mechanizmov, ktoré má obec k dispozícii, a je oprávnený prizvať obyvateľov k likvidácii havárie v prípade, ak tým nebudú ohrození na zdraví a životoch.

Po príchode externých záchranných zložiek (hasiči, zdravotníci, záchranný systém, vodári a pod.) privolaný zodpovedný pracovník zabezpečuje a organizuje plnenie ich príkazov a požiadaviek za pomoci všetkých prítomných občanov.

Každý obyvateľ je povinný zapojiť sa do likvidácie havárie podľa pokynov tak, aby nebolo ohrozené jeho zdravie alebo život, a je povinný plniť všetky pokyny externých záchranných zložiek, ktoré sa budú podieľať na likvidácii havárie a jej následkov.

Po likvidácii bezprostredného ohrozenia privolaný zodpovedný pracovník vykoná prvotné písomné záznamy o havárii a o známych skutočnostiach s ňou súvisiacich.

### 3.4. OPERATÍVNA ČASŤ

Scenáre reprezentatívnych druhov havárií :

#### Výbuch, požiar väčšieho rozsahu:

1. Okamžite privolať hasičov.
2. Postupovať podľa ich pokynov.

#### Požiar malého rozsahu:

1. Vhodným hasiacim prístrojom, lopatou, pieskom, zeminou uhasiť horiace materiály.
2. Nahlásiť strážnej službe, vedúcemu prevádzky alebo zodpovednému pracovníkovi.

#### Povodeň:

V prípade, že je povodňová aktivita vopred známa:

1. Zodpovedný pracovník včas zabezpečí odvoz nebezpečných odpadov, oprávnenou organizáciou, alebo zabezpečí naloženie nebezpečných odpadov na iný vhodný krytý dopravný prostriedok.
2. Tento náhradný dopravný prostriedok umiestni na vyvýšenom chránenom mieste mimo dosahu záplav a zabezpečí nebezpečné odpady pred únikom a odcudzením.
3. Bezprostredne po záplavách budú nebezpečné odpady prevezené, prevzaté oprávnenou organizáciou.

V prípade, že dôjde k neočakávanému zaplaveniu nebezpečných odpadov vodou:

1. Zabezpečiť okamžité privolanie pracovníkov ochrany životného prostredia, v prípade potreby kontrolné che-

mické laboratóriá civilnej ochrany, úrad verejného zdravotníctva, prípadne hasičov.

2. Zabezpečiť odborné odobratie vzoriek zo zatopeného oblasti.
3. Zabezpečiť odborný odber vzoriek z okolitého vodného toku.
4. Plniť všetky pokyny privolaných externých záchranných zložiek a predstaviteľov štátnych orgánov.

#### Malé znečistenie – únik látok pri manipulácii:

1. Nebezpečnú látku okamžite odstrániť pomocou drevených pilín, piesku, zeminy, textílií alebo iných absorpčných materiálov.
2. Takto znečistené absorpčné materiály uložiť do špeciálnych obalov a nádob na nebezpečné odpady, ďalej s nimi nakladať ako s nebezpečnými odpadmi.

## 4. SÚHLAS OBCE NA NAKLADANIE S NEBEZPEČNÝM ODPADOM PRE ZBEROVÚ SPOLOČNOSŤ

Obec Legnava, 065 46 pošta Malý Lipník, IČO: 00 329 991 vydáva:

SÚHLAS pre ZBEROVÚ SPOLOČNOSŤ pre nakladanie s nebezpečnými odpadmi na území mesta/obce.

Súhlas je vydaný na tieto druhy nebezpečných odpadov:

kat. č. 15 01 10 – obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok,

kat. č. 20 01 21 – žiarivky a iné odpady obsahujúce ortuť,

kat. č. 20 01 23 – chladničky,

kat. č. 20 01 26 – oleje a tuky,

kat. č. 20 01 27 – farby, lepidlá, živice obsahujúce nebezpečné látky,

kat. č. 20 01 33 – batérie a akumulátory,

kat. č. 20 01 35 – vyradené elektrické a elektronické zariadenia.

Zberné miesto: pri Obecnom úrade

Tento súhlas mesta/obce je vystavený pre potreby vydania súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom pre držiteľa nebezpečného odpadu ZBEROVÚ SPOLOČNOSŤ. Súhlas je vydaný na dobu neurčitú.

## 5. IDENTIFIKAČNÉ LISTY NEBEZPEČNÝCH ODPADOV

Súčasťou žiadosti musia byť aj identifikačné listy nebezpečných odpadov, ktoré vychádzajú z údajov uvedených v kartách bezpečnostných údajov, ktoré sú k dispozícii k nahliadnutiu na Obecnom úrade.

Kat. č. 15 01 10 – obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok

<b>1. Názov a druh odpadu:</b> Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami.						
<b>2. Číslo odpadu:</b>	1	5	0	1	1	0
<b>3. Fyzikálne a chemické vlastnosti odpadu:</b> Pevné materiály anorganickými alebo organickými škodlivosťami. Odpad obsahuje najmä ropné látky (prípadne ťažké kovy).						
<b>4. Nebezpečné vlastnosti odpadu:</b> Horľavosť pevných látok, akútna a chronická toxicita, ekotoxicita. Prípadne známky intoxikácie (bolesti hlavy, podráždenie pokožky).						
<b>5. Odporúčané spôsoby zneškodnenia:</b> a) Uloženie na skládke NO. b) Spaľovanie v spaľovniach NO.						
<b>6. Opatrenia pri haváriách a požiaroch:</b> Zabrániť prístupu otvoreného ohňa. Dýchacie prístroje použiť v prípade požiaru alebo rozkladu. Zabrániť úniku do vôd.						
<b>6.1. Opatrenia pri rozsypaní, rozliatí, úniku plynov a pod.:</b> Pri rozsypaní či rozbití zhromaždiť do pôvodného obalu, prípadne do odporúčaného obalu (odporúčený obal: sud s pevne zatvárateľným vekom)						
<b>6.2. Vhodné hasiace prístroje:</b> Práškový hasiaci prístroj.						
<b>6.3. Prvá pomoc:</b> Pri zasiahnutí pokožky umyť dezinfekčnými prostriedkami. V prípade potreby vyhľadať lekárske ošetrovanie.						
<b>7. Ďalšie údaje:</b> A D R: Trieda 9. Iné nebezpečné látky a predmety.						
<b>8. Pôvodca odpadu:</b>						
<b>9. Spracoval:</b>						
<b>Dátum:</b>			<b>Podpis:</b>			

Kat. č. 20 01 21 – žiarivky a iné odpady obsahujúce ortuť

<b>1. Názov a druh odpadu:</b> Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť.						
<b>2. Číslo odpadu:</b>	2	0	0	1	2	1
<b>3. Fyzikálne a chemické vlastnosti odpadu:</b> Stopové množstvá ortuti - usadzovanie na stenách rúrok. Kovová ortuť má vysokú tenziu pár (0,01 hPa/20°C).						
<b>4. Nebezpečné vlastnosti odpadu:</b> Akútna toxicita, chronická toxicita, ekotoxicita, únik plynov do ovzdušia.						
<b>5. Odporúčané spôsoby zneškodnenia:</b> Recyklácia oprávnenými organizáciami.						
<b>6. Opatrenia pri haváriách a požiaroch:</b> Pri likvidácii väčších havárií alebo požiarov použiť izolačný dýchací prístroj.						
<b>6.1. Opatrenia pri rozsypaní, rozliatí, úniku plynov a pod.:</b> Po rozbití zvyšky pozametať do nepriepustnej nádoby a s odpadom nakladať ako s NO.						
<b>6.2. Vhodné hasiace prístroje:</b> Nehorľavý materiál.						
<b>6.3. Prvá pomoc:</b> Pri zasiahnutí očí vypláchnuť, lekársky ošetriť. Pri nadýchaní umiestniť na čerstvý vzduch, lekársky ošetriť. Pri zasiahnutí pokožky umyť dezinfekčnými prostriedkami, lekársky ošetriť.						

7. <b>Ďalšie údaje:</b> Neuvádzajú sa.	
8. <b>Pôvodca odpadu:</b>	
9. <b>Spracoval:</b>	
<b>Dátum:</b>	<b>Podpis:</b>

Kat. č. 20 01 23 – chladničky

1. <b>Názov a druh odpadu:</b> Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky.											
2. <b>Číslo odpadu:</b>						2	0	0	1	2	3
3. <b>Fyzikálne a chemické vlastnosti odpadu:</b> Tuhý materiál obsahujúci chlórfluórované uhľovodíky, HCFC a HFC.											
4. <b>Nebezpečné vlastnosti odpadu:</b> Hrozí znečistenie environmentu a ovzdušia. Nebezpečie poleptania pri priamom styku a pri nadýchaní pár kvapalín, ktoré sú súčasťou zariadenia.											
5. <b>Odporúčané spôsoby zneškodnenia:</b> a) Zhodnotenie v na to oprávnených organizáciách. b) Zneškodnenie na to oprávnenými organizáciami.											
6. <b>Opatrenia pri haváriách a požiaroch:</b> Pri hasení požiaru používať dýchací prístroj, pri rozliatí nebezpečných látok používať dýchací filter a ochranné pomôcky (rukavice, plášť a ochranu očí). Pre zamedzenie preniknutia do okolia vhodne rozmiestniť absorbenty.											
6.1. <b>Opatrenia pri rozsypaní, rozliatí, úniku plynov a pod.:</b> Uložiť do náhradných obalov.											
6.2. <b>Vhodné hasiace prístroje:</b> Práškový hasiaci prístroj.											
6.3. <b>Prvá pomoc:</b> Pri zasiahnutí očí vypláchnuť, lekársky ošetriť. Pri nadýchaní vyviešť na čerstvý vzduch, lekársky ošetriť. Pri zasiahnutí pokožky umyť dezinfekčnými prostriedkami, lekársky ošetriť. Pri požití lekársky ošetriť.											
7. <b>Ďalšie údaje:</b> Neuvádzajú sa.											
8. <b>Pôvodca odpadu:</b>											
9. <b>Spracoval:</b>											
<b>Dátum:</b>			<b>Podpis:</b>								

Kat. č. 20 01 26 – oleje a tuky

1. <b>Názov a druh odpadu:</b> Oleje a tuky iné ako uvedené v 20 01 25.											
2. <b>Číslo odpadu:</b>						2	0	0	1	2	6
3. <b>Fyzikálne a chemické vlastnosti odpadu:</b> Viskózne kvapaliny s možnosťou prímеси tuhých častíc a ďalších sedimentov.											

<b>4. Nebezpečné vlastnosti odpadu:</b> Horľavá kvapalina, možnosť akútnej a chronickej toxicity, ekotoxicita. Možnosť ohrozenia spodných vôd a ekosystému.
<b>5. Odporúčané spôsoby zneškodnenia:</b> a) Regenerácia. b) Spaľovanie v na to určených spaľovniach.
<b>6. Opatrenia pri haváriách a požiaroch:</b> Pri požari väčšieho rozsahu použiť samostatný dýchací prístroj.
<b>6.1. Opatrenia pri rozliatí, rozsypaní, úniku plynov a pod.:</b> Pri rozliatí zabrániť úniku do okolia vhodným umiestnením absorbentov. Absorbenty po použití zneškodniť ako nebezpečný odpad.
<b>6.2. Vhodné hasiace prístroje:</b> Práškový hasiaci prístroj.
<b>6.3. Prvá pomoc:</b> Pri zasiahnutí očí vypláchnuť, zabezpečiť lekárske ošetrenie. Pri zasiahnutí pokožky umyť dezinfekčnými prostriedkami. Pri požití zabezpečiť lekárske ošetrenie.
<b>7. Ďalšie údaje:</b> Pri manipulácii nefajčiť.
<b>8. Pôvodca odpadu:</b>
<b>9. Spracoval:</b>
Dátum: <span style="float: right;">Podpis:</span>

Kat. č. 20 01 27 – farby, lepidlá, živice obsahujúce nebezpečné látky

<b>1. Názov a druh odpadu: Farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce nebezpečné látky.</b>						
<b>2. Číslo odpadu:</b>	2	0	0	1	2	7
<b>3. Fyzikálne a chemické vlastnosti odpadu:</b> Farba obsahujúce rôzne chemické látky.						
<b>4. Nebezpečné vlastnosti odpadu:</b> Pri zasiahnutí očí môže spôsobiť problémy so zrakom.						
<b>5. Odporúčané spôsoby zneškodnenia:</b> Zhodnotenie, prípadne zneškodnenie v na to oprávnených organizáciách.						
<b>6. Opatrenia pri haváriách a požiaroch:</b> Pri manipulácii nejesť, nefajčiť, nemanipulovať s otvoreným ohňom. Pri požari používať dýchací prístroj.						
<b>6.1. Opatrenia pri rozsypaní, rozliatí, úniku plynov a pod.:</b> Zhromaždiť do pôvodného alebo náhradného obalu.						
<b>6.2. Vhodné hasiace prístroje:</b> Práškový alebo penový hasiaci prístroj.						
<b>6.3. Prvá pomoc:</b> Pri zasiahnutí očí vypláchnuť, lekársky ošetriť. Pri vdýchnutí vyviešť na čerstvý vzduch, lekársky ošetriť. Pri zasiahnutí pokožky umyť dezinfekčnými prostriedkami, lekársky ošetriť. Pri požití nevyvolávať zvracanie, lekársky ošetriť.						
<b>7. Ďalšie údaje:</b> Toxické vlastnosti závisia od druhu toneru a obsahu prítomných škodlivín.						

<b>8. Pôvodca odpadu:</b>	
<b>9. Spracoval:</b>	
<b>Dátum:</b>	<b>Podpis:</b>

Kat. č. 20 01 33 – batérie a akumulátory

<b>1. Názov a druh odpadu: Batérie a akumulátory uvedené v 160601, 160602 alebo 160603 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie.</b>											
<b>2. Číslo odpadu:</b>						2	0	0	1	3	3
<b>3. Fyzikálne a chemické vlastnosti odpadu:</b> Tuhý kusový odpad, ktorý obsahuje zlúčeniny olova, ortuti, niklu alebo kadmia a kyselinu sírovú alebo iný elektrolyt. Pôvodný výrobok je určený na elektrickú akumuláciu. Presné zloženie závisí od druhu batérie.											
<b>4. Nebezpečné vlastnosti odpadu:</b> Akútna toxicita, možnosť chronickej toxicity, žieravosť. Možnosť ohrozenia vôd a ekosystému. Pri kontakte s kyselinou H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> vznikajú nebezpečné a zle hojace sa poleptaniny.											
<b>5. Odporúčané spôsoby zneškodnenia:</b> Zneškodnenie môžu vykonávať len na to oprávnené organizácie.											
<b>6. Opatrenia pri haváriách a požiaroch:</b> Zabrániť úniku látok do okolia, zabrániť úniku do vôd. Na ochranu osôb použiť ochranné pomôcky a masku s filtrom proti kyslým parám.											
<b>6.1. Opatrenia pri rozsypaní, rozliatí, úniku plynov a pod.:</b> Pri vyliatí kyseliny neutralizovať nadbytkom vápna, sódy, hydroxidu. Pri neutralizácii sa vyvíja teplo, možnosť varu zmesi. Zhromaždiť do nepriepustných obalov. Tieto po použití zneškodniť ako NO.											
<b>6.2. Vhodné hasiace prístroje:</b> Práškový hasiaci prístroj.											
<b>6.3. Prvá pomoc:</b> Pri zasiahnutí očí vypláchnuť, lekársky ošetriť. Pri vdýchnutí umiestniť na čerstvý vzduch, lekársky ošetriť. Pri zasiahnutí pokožky omyť prúdom vody a umyť roztokom sódy, lekársky ošetriť. Pri požití vypiť sódu, lekársky ošetriť.											
<b>7. Ďalšie údaje:</b> Nebezpečnosť závisí aj od druhu a množstva batérií. A D R : trieda 8. Žieravé látky. UN číslo: 2 794.											
<b>8. Pôvodca odpadu:</b>											
<b>9. Spracoval:</b>											
<b>Dátum:</b>			<b>Podpis:</b>								

Kat. č. 20 01 35 – vyradené elektrické a elektronické zariadenia.

<b>1. Názov a druh odpadu: Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 200121 a 200123 obsahujúce nebezpečné časti.</b>											
<b>2. Číslo odpadu:</b>						2	0	0	1	3	5
<b>3. Fyzikálne a chemické vlastnosti odpadu:</b> Tuhý materiál z elektrických a elektronických zariadení s rôznymi chemickými vlastnosťami a so zvyškami rôznych nebezpečných látok – vlastnosti závisia od druhu a množstva jednotlivých zložiek (ťažké kovy, prchavé látky, korozívne chemikálie).											
<b>4. Nebezpečné vlastnosti odpadu:</b> Ohrozenie v prípade styku s vodou – vznik vodného výluhu ohrozujúceho environment.											

<b>5. Odporúčané spôsoby zneškodnenia:</b>	
a) Demontáž, opätovné využitie. b) Spaľovanie v spaľovniach nebezpečného odpadu. c) Uloženie na skládkach nebezpečného odpadu.	
<b>6. Opatrenia pri haváriách a požiaroch:</b> Pri hasení požiaru používať dýchací filter.	
<b>6.1. Opatrenia pri rozsypaní, rozliatí, úniku plynov a pod.:</b> Uložiť do náhradných nepriepustných obalov na nebezpečný odpad.	
<b>6.2. Vhodné hasiace prístroje:</b> Práškový hasiaci prístroj.	
<b>6.3. Prvá pomoc:</b> Pri vdýchnutí splodín horenia vyviešť na čerstvý vzduch, lekársky ošetriť. Pri zasiahnutí pokožky umyť dezinfekčnými prostriedkami, lekársky ošetriť. Pri požití lekársky ošetriť.	
<b>7. Ďalšie údaje:</b> Neuvádzajú sa.	
<b>8. Pôvodca odpadu:</b>	
<b>9. Spracoval:</b>	
<b>Dátum:</b>	<b>Podpis:</b>

## 6. ZÁVER.

Obce a mestá musia zabezpečiť zber nebezpečných odpadov. S tým súvisí nutnosť mať na zber vydaný súhlas na nakladanie s nebezpečným odpadom a povinnosť viesť evidenciu a na jej základ podávať hlásenia, a to nielen štvrťročné a koncoročné hlásenia, ale aj hlásenia vo forme kópií „*Sprievodného listu nebezpečných odpadov*“, ktoré je potrebné doručiť na okresný

úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie, a to do desiateho dňa nasledujúceho mesiaca po zbere nebezpečných odpadov. Nositeľom týchto povinností je obec a musí sa postarať o ich splnenie – či už samostatne, alebo prostredníctvom svojich zástupcov, s ktorými má uzatvorenú zmluvu na činnosti pri plnení týchto povinností (či už vo forme poradenstva, alebo zmlúv o dielo, prípadne dohôd o vykonaní práce na určitý čas).

## Kolektív

# PO POVODNIACH SA MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SÚSTREDÍ NA ODPADY

## 1. V ROKU 2013 DOMINOVALI V ENVIROREZORTE POVODNE, VÝZVOU BUDÚ ODPADY

V uplynulom roku v rezorte životného prostredia zarezonovali podľa ministra Petra Žigu (Smer-SD) najvýraznejšie povodne. „*Rok 2013 bol aj pre rezort relatívne rušný, zažili sme niekoľko takých udalostí, ktoré sme museli riešiť. Myslím, že najvážnejšou udalosťou boli povodne, ktoré boli v júni 2013,*“ skonštatoval. Aj preto, že sa v tomto prípade mal potvrdiť význam protipovodňových opatrení, chce ministerstvo investovať do ďalších.

Veľká voda v lete ohrozovala hlavné mesto. Minister Žiga pripomenul, že náklady na vybudovanie protipovodňových opatrení vo výške 30 miliónov eur sa vrátili už pri letnej povodni napriek tomu, že bola historicky najväčšia. „*Prietoky vody, ktoré Dunaj dosahoval, lámali rekordy a napriek tomu sme, našťastie, nezaznamenali obeť na životoch. Straty na majetku boli v porovnaní s rokom 2002 len na úrovni dvoch percent,*“ skonštatoval.

V hodnotení roku 2013 z pohľadu legislatívy poukázal minister na prijatie novely zákona o ochrane prírody v parlamente. Envirorezort pôvodne plánoval prijatie nového zákona, zmenu Žiga vysvetľuje tým, že chceli zmeny aj presadiť. „*My sme hneď od začiatku pochopili, že ak chceme presadiť aspoň tie základné veci, ktoré nám do budúcnosti budú riešiť či už zonáciu, alebo invázne rastliny, nemôžeme ísť s novým zákonom ale novelou,*“ doplnil.

Ako podotkol, ochrana prírody je emocionálna vec a existuje na ňu množstvo názorov. V prípade presadzovania záujmov ochrany prírody je preto podľa neho potrebný kompromis. „*Môžem prísť s absolútne radikálnymi zelenými témami a môžem vyhlasovať, že urobím z 99 percent Slovenska národný park a budem si takto budovať svoje PR, alebo prinesiem niečo, čo viem aj reálne presadiť,*“ zhrnul.

Žiga, ktorý za prvej vlády Roberta Fica pôsobil ako štátny tajomník ministerstva hospodárstva, sa podľa svojich slov cíti byť dostatočne zeleným šéfom envirorezortu. „*Na rozdiel od predchádzajúcich vedení ministerstva sme už aj v rámci le-*

gislatívy dosiahli pokrok. Je veľmi vznesené kričať z úkrytu ja chcem toto a nepresadiť nič a je možno pragmatickejšie postupnými krokmi posunúť tú legislatívu k zeleným opatreniam,“ uzavrel.

### 2. VÝZVOU PRE BUDÚCE OBDOBIE JE ODPADOVÁ LEGISLATÍVA

Minister považuje za výzvu budúceho roka odpadovú legislatívu. Ministerstvo pripravuje nový zákon o odpadoch, ktorý by mal priniesť viaceré výrazné zmeny pre fungovanie systému odpadového hospodárstva. Za výzvu zároveň považuje aj eurófondy v oblasti životného prostredia, keďže Európska únia v nadchádzajúcom programovacom období plánuje dať na tento účel historicky najviac finančných prostriedkov.

Ministerstvo životného prostredia SR však predstaví nový zákon o odpadoch, neskôr, ako pôvodne plánovalo. Jeho paragrafové znenie by malo byť hotové do konca apríla. Pôvodne sa počítalo s koncom minulého roku. Dôvodom je riešenie rozporov so zainteresovanými stranami.

„Zákon nanovo prestaví fungovanie odpadového hospodárstva a posunie zodpovednosť za odpad na toho, kto ten odpad produkuje. Bude zachované pravidlo znečisťovateľ platí,“ povedal Žiga. Legislatívny zámer, ktorý hovorí o zvýšenej

zodpovednosti výrobcov a dovozcov, predstavilo ministerstvo v lete. Okrem iného počíta so zrušením Recyklačného fondu. Minister potvrdil, že tento plán platí.

Legislatívny zámer avizoval aj zavedenie úplného zákazu výkupu odpadu z farebných kovov a iného kovového odpadu od fyzických osôb alebo výrazné sprísnenie podmienok výkupu. Ministerstvo tak reagovalo na pretrvávajúce krádeže kanalizačných poklopov, transformátorov, káblov či predmetov z kostolov a cintorínov alebo pamätných tabúľ. K tomuto zámeru však vznikla vo verejnosti polemika.

„Táto otázka nie je doriešená v tejto chvíli. Ja zotrávam na tom, že by mal platiť zákaz výkupu šrotu, ale v prípade, že budú také argumenty na stole, ktoré povedia, že sa dá problém riešiť aj iným spôsobom, som pripravený pristúpiť na kompromis,“ uviedol Žiga. Ako však upozornil, situácia sa podľa neho nejakým spôsobom riešiť musí.

Na Slovensku končí, na rozdiel od krajín západnej Európy, väčšina odpadu stále na skládkach. Minister priblížil, že cieľom je preto do budúcnosti urobiť zo skládkovania najdrahšiu možnosť vysporiadania sa s odpadom. Ľudia by však nemali viac platiť za odpad. „Princíp nie je o zvyšovaní poplatkov, ale o tom, aby sme zo súčasných 80 percent odpadu, ktorý skládkujeme, sa dostali na opačný pomer - ako v škandinávskych krajinách či Rakúsku.“

Zdroj: TASR

### Kolektív

## DVADSIATA SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V SR



Ministerstvo životného prostredia a jeho re-zortná organizácia Slovenská agentúra životného prostredia po roku opäť zhodnotili kvalitu životného prostredia na Slovensku a trendy jej vývoja. V poradí 20. Správa o stave životného prostredia v SR v roku 2012 je k dispozícii aj pre verejnosť v elektronickej podobe na internetovej stránke [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk) a na stránke ministerstva životného prostredia.

Ako napríklad vyplýva zo správy, rok 2012, podobne ako predchádzajúci rok, bol na dlhodobé intenzívne zrážky chudobný, následkom čoho poklesli hladiny podzemných vôd. Tento jav je spojený s poklesom výdatnosti odvodňovacích vrtov a znížením pohybovej aktivity svahových deformácií, čo bol pozitívny trend. V roku 2012 bolo na území Slovenska pozorovaných šesť zemetrasení.

V roku 2012 vzniklo na Slovensku takmer 8,7 milióna ton odpadov. V porovnaní s predchádzajúcim rokom to predstavuje pokles zhruba o 20 percent. Výrazný podiel na tom predstavuje kategória ostatných odpadov. Dlhodobo však pretrvávajúce negatívny vysoký podiel skládkovania odpadov na ich celkovom zneškodňovaní - takmer 81 percent odpadov mimo komunálnych a 74 percent komunálnych. Ministerstvo v súčasnosti pracuje na úplne novom zákone o odpadoch, ktorého ambíciou je situáciu zmeniť.

Podľa správy dosahuje kvalita pitnej vody na Slovensku dlhodobu vysokú úroveň. Počet obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov v roku 2012 dosiahol 87 percent. Značné rezervy však sú v napojení obyvateľstva na verejnú kanalizáciu - v roku 2012 dosiahla úroveň napojenia 62,4 percenta. Najhoršie sú na tom Košický, Nitriansky, Banskobystrický a Žilinský kraj.

Zdroj: TASR



Kolektív

**SPOR O POPLATKY ZA ZNEČIŠŤOVANIE OVZDUŠIA MALÝMI DOMOVÝMI KOTOLŇAMI VYHRAL PREŠOV**

Slovenský zväz výrobcov tepla (SZVT) informoval, že mesto Prešov vyhralo spor so spoločenstvami vlastníkov bytov vo veci poplatkov za znečisťovanie ovzdušia tzv. domovými kotolňami. Mesto Prešov totiž ako jedno z mála miest na Slovensku vyberá tento poplatok aj od malých znečisťovateľov, teda napríklad od domových kotolní či škôl.

Všeobecné záväzné nariadenie (VZN) mesta Prešov, ktorým zaviedlo poplatok v priemernej výške 34 eur za rok na malý zdroj tepla, napadlo tamojšie spoločenstvo vlastníkov bytov. Prokurátor však konštatoval, že VZN je v súlade so zákonom. SZVT víta, že prokurátor potvrdil zákonnosť tohto nariadenia. „Oceňujeme najmä, že sa konečne objavujú mestá, ktoré sa neboja spraviť nepopulárne rozhodnutia v prospech ich obyvateľov,“ konštatoval v tejto súvislosti predseda predstavenstva SZVT Miroslav Obšivaný.

Rozhodnutie o zavedení a výške poplatku za znečisťovanie pre zdroje tepla do 300 kilowattov inštalovaného výkonu je totiž v zmysle platnej legislatívy na obciach a mestách. Mnohé mestá túto možnosť nevyužívajú, čím robia z pohľadu obyvateľov ekonomicky atraktívnejšie odpájať sa od ekologickejších veľkých zdrojov, ktoré navyše platia aj vyššie poplatky za znečisťovanie. Produkcia znečisťujúcich látok domových kotolní je v porovnaní so zdrojmi centrálného zásobovania teplom (CZT), ktoré sú spravidla na kraji sídlisk, oveľa vyššia.

Obšivaný verí, že aj ďalšie mestá začnú postupne prehodnocovať svoju environmentálnu politiku v tejto oblasti. SZVT by chcel do budúcnosti na túto tému viesť rokovania so Združením miest

a obcí Slovenska. Aj domové kotolne totiž prispievajú k postupnému zhoršovaniu ovzdušia v slovenských mestách a obciach.

Podľa uznesenia mestského zastupiteľstva v Prešove (z 19. decembra) budú za vypúšťanie škodlivých látok do ovzdušia v pôvodnej výške 34 € platiť aj v roku 2014 všetky malé zdroje, vrátane bytových spoločenstiev, ktoré sa odpojili od CZT a zriadili si vlastné kotolne. „Malé zdroje nepodliehajú v porovnaní s veľkými prakticky žiadnej regulácii a ani nemusia spĺňať také prísne podmienky ako veľké zdroje,“ upozornil Obšivaný.

Poslanec Miroslav Benko (Smer-SD) navrhol oslobodiť od tohto poplatku len bytové domy s vlastnými kotolňami. Do mestskej kasy v ich prípade ročne pritečie asi 17 000 eur. Zastupiteľstvo však tento návrh nepodporilo. Hlasovalo zaň 56 percent prítomných poslancov a na jeho schválenie bola potrebná trojpäťtinová väčšina.

Slovenský zväz výrobcov tepla je záujmovým združením právnických osôb – výrobcov tepla. Združenie vzniklo v novembri 1998 z iniciatívy stredoslovenských spoločností Martico, s.r.o., Martin, Bytterm, a.s., Žilina, Termex, s.r.o., Veľký Krtíš, 1. banskobystrická energetická spoločnosť, a. s., Banská Bystrica a MPBH, s.r.o., Zvolen. Cieľom SZVT je podpora podnikania v oblasti CZT, zastupovanie malých a stredných výrobcov tepla pri riešení problémov efektívnej výroby a dodávky tepla s cieľom dosiahnuť prijateľné podmienky pre podnikanie v oblasti výroby tepla.

Zdroj: TASR

Ing. et Ing. Marián Sudzina, PhD., Ing. Katarína Rovná, PhD., SPU v Nitre

**KALENDÁRIUM PRE ODPADY ZO ZÁHRAD A SÁDOV – JANUÁR 2014  
(1. AŽ .5 TÝŽDEŇ/2014)**

**1. OKRASNÁ ZÁHRADA – AKTUÁLNE  
AGROTECHNICKÉ ÚKONY (MOŽNOSTI VYUŽITIA  
VZNIKUTÉHO BIOODPADU)**

Vhodný odpad z okrasnej a ovocnej záhrady (čečinu, primerane hrubé vetvy, konáre, výhonky) využívame na ochranu citlivých druhov mladších okrasných listnatých drevín (pokiaľ sme tak už neurobili). Listovka sa uplatní pri väčších mrazoch na ochranu na jeseň vysadených cibulových kvetov.

Skontrolujeme ovocie v skladových priestoroch a nahnité kusy vhodne likvidujeme ako bioodpad, pričom na kompostoviská ukladáme len ovocie, ktoré nie je napadnuté chorobami, ktoré by znehodnotili zrejúci kompost.

Uskladnené hlúzy, cibule a pacibulky hlúznatých a cibulových rastlín vytriedime a do kompostu vyhodíme nielen poškodené či nevhodné, ale aj také, ktoré na jar neplánujeme vysadiť (sú nadbytočné) a nemôžeme ich inak zúžitkovať (odpredať, darovať...).

Zmladzujeme živé ploty z listnatých okrasných drevín a vzniknutý odpad spracujeme drvením. Presvetľujeme okrasné dreviny, ktoré zakladajú kvety na mladých výhonkoch až v jarnom období, pričom sa zameriavame najmä na vajgelu (*Weigela* sp.) a





pajazmín (*Philadelphus* sp.). Drobný odpad – konáriky možno zúžitkovať ako súčasť suchého aranžmá.

V prípade vysokých mrazov venujeme dodatočnú pozornosť neošetreným krikom vysadeným ružiam (*Rosea* sp.) a chúlolistivým skalničkám – ochránime ich aplikáciou primaraného krycieho materiálu, napríklad listím (listovkou) alebo jemnými drevnatými konárikmi, ktoré vznikajú ako odpad pri reze okrasných drevín.

### 2. OVOCNÁ ZÁHRADA A VINOHRAD – AKTUÁLNE AGROTECHNICKÉ ÚKONY (MOŽNOSTI VYUŽITIA VZNIKUTÉHO BIOODPADU)

Pri teplotách nad bodom mrazu realizujeme presvetľovacie rezy a skracujeme výhonkov egrešov. Skontrolujeme ovocie v skladových priestoroch a nahnité kusy vhodne likvidujeme ako bioodpad, pričom na kompostoviská ukladáme len ovocie, ktoré nie je napadnuté chorobami, ktoré by znehodnotili zrejúci kompost.

Za vhodných teplotných podmienok odstraňujeme staré, suché, poškodené a nadbytočné (príliš zahusťujúce) konáre na starších ovocných stromoch. Ak majú príliš malé plody, koruny zmladíme – teda zrežeme hlbšie do starého dreva. Drevný odpad využijeme ako palivo či spracujeme drvením (podľa hrúbky).

Na ochranu novovysadených jahôd pred prípadnými silnými mrazmi aplikujeme záhradný organický odpad (čečinu, jemnú drevnú drť a pod.). Za teplejšieho počasia môžeme pristúpiť k zmladzovacím i presvetľovacím rezom jadrovín.

### 3. ZELENINOVÁ ZÁHRADA - AKTUÁLNE AGROTECHNICKÉ ÚKONY (MOŽNOSTI VYUŽITIA VZNIKUTÉHO BIOODPADU)

Skontrolujeme uskladnenú, predovšetkým koreňovú a cibuľovú zeleninu a zemiaky. Vyselektujeme zeleninu napadnutú hubovými chorobami a zvyšok nevhodnej (mechanicky poškodenej či zvädnutej) zeleniny kompostujeme.

Paštrnák, čierny koreň, ružičkový a kučeravý kel, valeriánku a ďalšie odolné druhy hlúbovej, koreňovej zeleniny ponechanej na záhonoch zatienime čečinou alebo vhodným odpadom z rezu drevnatých rastlín.



#### Kolektív

## VLÁDA SCHVÁLILA AKTUALIZOVANÚ NÁRODNÚ STRATÉGIU OCHRANY BIODIVERZITY DO ROKU 2020



Ochranu druhovej rozmanitosti na Slovensku má pomôcť Aktualizovaná národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2020. Ide o kľúčový dokument, ktorý obsahuje 34 opatrení, ktoré sa prierezovo dotýkajú viacerých rezortov. V materiáli, ktorý 8.1.2014 schválila vláda SR, sa uvádza, že Slovensko v minulosti nebralo dostatočne do úvahy význam biodiverzity a zdravých ekosystémov.

„Boli a niekedy ešte sú považované za verejný statok bez pridanej hodnoty a následne je ich význam nedocenený. Preto dochádza z dlhodobého hľadiska k strate prírodného kapitálu SR. Globálne ekologické, ekonomické a sociálne zmeny, ktorým SR čelí, môžu v budúcnosti dostať krajinu do nevýhody, ak jej prírodný kapitál bude zničený a prírodné zdroje vyčerpané,“ píše sa v stratégii.

Envirorezort upozorňuje, že strata biodiverzity a následný pokles tvorby služieb a tovarov z prírodných ekosystémov bude vyžadovať nákladné technologické alternatívy. „Preto investície do zachovania prírodného kapitálu ušetria prostriedky v dlhodobom horizonte, čo je dôležité pre blahobyt a dlhodobé prežitie spoločnosti.“

Na Slovensku bolo doposiaľ opísaných viac ako 11 270 rastlinných druhov, viac ako 28 800 živočíšnych druhov a viac ako 1000 druhov prvokov. V dôsledku intenzívneho využívania prírodných zdrojov sú však v súčasnosti mnohé rastlinné a živočíšne druhy vyhynuté, niektoré sa stali vzácnymi, iné sú ohrozené.

Celkovo je na Slovensku ohrozených 16,3 percenta nižších rastlín a 40,3 percenta vyšších rastlín. Ohrozenosť bezstavovcov predstavuje okolo 8,4 percenta. Čo sa týka stavovcov, tých je ohrozených 59 percent. Ohrozených je aj 70 percent druhov rýb, všetky druhy obojživelníkov, takmer 92 percent druhov plazov, 46 percent hniezdiacich druhov vtákov a 69 percent druhov cicavcov.

Zdroj: TASR

Ing. Daniela Urbliková, PhD.\*

## ZELENÁ ENERGIA NA SLOVENSKU

## ÚVOD

Vývoj ľudstva v druhej polovici 20. storočia zaznamenal najprudší nárast v histórii svojej existencie a zároveň nastolil riešenie otázok typu:

- ako zabezpečiť dostatok potravín,
- ako riešiť neustávajúci rozmach dopravy,
- ako sa rozvoj vedy a techniky vyrovná s narastajúcou spotrebou elektrickej energie.

S týmito otázkami je v neposlednom rade spojená aj problematika životného prostredia, kde rezonujú témy znečistenia svetových oceánov, narušenia ozónovej vrstvy, vzniku skleníkového efektu ap. Podpora obnoviteľných nosičov energie (ONE), ktorá je vo svetovom meradle zakomponovaná na najvyšších politických úrovniach ako iniciatíva „Trvalo udržateľná energia pre všetkých“, stanovila do roku 2030 tri hlavné ciele:

- zabezpečiť univerzálny prístup k moderným energetickým službám,
- zdvojnásobiť energetickú účinnosť,
- zdvojnásobiť podiel obnoviteľných zdrojov energie v celosvetovom energetickom mixe.

Obnoviteľné nosiče energie sú, samozrejme, aj v pozornosti Európskej únie. Ich rozvoj je plne v súlade s celkovými cieľmi energetickej, kohéznej, vidieckej a environmentálnej politiky EÚ a môže významne prispieť aj k naplneniu lisabonskej a göteborgskej stratégie. Využívanie ONE by pre Európsku úniu znamenalo zníženie závislosti od dovozu energie, prispelo by k rastu konkurencieschopnosti priemyslu a súčasne malo pozitívny vplyv na regionálny rozvoj a zamestnanosť.

## 1. CIEĽ – 20 % PODIEL V ROKU 2020

V prípade rozvoja ONE v oblasti energetickej politiky napreduje Európska únia pomalým tempom. Do roku 2020 sa EÚ zviazala zvýšiť podiel energie z obnoviteľných zdrojov energie na 20 % konečnej spotreby, pričom podiel energie z ONE v doprave by mal dosiahnuť 10 %. Hlavnými nástrojmi komisie na dosahovanie tohto ambiciózneho cieľa sa stali:

- viacročný program akcií v oblasti energetickej inteligentnej energie,
- Európa, rámcové programy EÚ v oblasti vedy a výskumu a
- aj u nás dostupné štrukturálne fondy EÚ.

Väčšina štátov vrátane Slovenskej republiky vo svojich Národných akčných plánoch pre obnoviteľné nosiče energie predpokladá splnenie tohto cieľa. Toto konštatovanie vyplýva z pred-

ložených prognóz v oblasti obnoviteľných nosičov energie za jednotlivé členské štáty.

Slovensko naplánovalo zefektívnenie energetickej bezpečnosti prostredníctvom prijatia „Stratégie energetickej bezpečnosti s výhľadom do roku 2030“, ktorá navrhuje opatrenia súvisiace so zásobovaním uhlím, ropou, zemným plynom, teplom a elektrinou, zaoberá sa možnosťami diverzifikácie zdrojov a navrhuje opatrenia na využívanie obnoviteľných nosičov energie pri výrobe elektriny a tepla. V dokumente je zahrnutá aj problematika zníženia energetickej náročnosti, zvýšenia energetickej efektívnosti a zároveň sú navrhnuté opatrenia, ktoré majú zabezpečiť sebestačnosť vo výrobe elektriny a proexportnú schopnosť Slovenska.

Aby Slovensko splnilo svoj záväzok voči EÚ, v ktorom sa zaviazalo do roku 2020 zvýšiť podiel obnoviteľných zdrojov energie zhrubej konečnej spotreby energie na 14 %, bolo nevyhnutné reálne podporiť túto formu energie legislatívne. Na Slovensku sa začala reálne podporovať výroba energie z obnoviteľných nosičov zákonom č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výrobe elektriny a tepla, ktorý nadobudol účinnosť 1. januára 2010. Týmto zákonom sa (v súčinnosti so zákonom 276/2001 o cenovej regulácii v sieťových odvetviach) stanovujú výkupné ceny elektriny pre jednotlivé výrobné zariadenia, ktoré sa určujú v závislosti od typu zariadenia, inštalovaného výkonu a roku jeho uvedenia do prevádzky.

Tento spôsob podpory je nasmerovaný na menšie výrobné zdroje, čím je zabezpečené ich rovnomerné rozmiestňovanie v regióne.

## 2. UPLATNENIE ONE V PRAXI

Problematika ONE zamestnáva mnohé organizácie v snahe pomocou najmodernejších technológií dosiahnuť energetickú nezávislosť a sebestačnosť podnikov.

K prvým na Slovensku patrí **Taliansko-slovenská obchodná komora**, ktorá od roka 2012 prináša nové vízie v oblasti energie obnoviteľných nosičov. Tým napomáha mnohým organizáciám vybrať a implementovať vhodný model výroby elektriny a tepla.

**GBE Factory** v spolupráci s ďalšími deviatimi partnermi realizuje projekt programu EK: *Inteligentná energia pre Európu*. Cieľom je zmapovanie a propagácia najlepších modelov zavedenia technológií, ktoré využívajú obnoviteľné nosiče energie a rekurračne jednotky vo výrobnom alebo obchodnom procese.

GBE Factory sa snaží sformulovať efektívny model pre priemyselné alebo komerčné budovy, ktoré pracujú s „nulovými emi-

\* Ekonomická univerzita v Bratislave, PHF v Košiciach, Katedra obchodného opodnikania, Tajovského 13, 041 30 Košice, Slovensko, tel.: +0421(0)55 / 622 19 55 - 258, daniela.urlikova@euke.sk

siami uhlíka“ alebo sa snažia znižovať ich úroveň využívajúc ONE. Predmetom projektu sú aj priemyselné parky, ktoré do svojich podnikov dodávajú energiu vyrobenú z ONE priamo na mieste. Úspešné modely slovenských podnikateľov budú ocenené zeleným certifikátom.

Podobné príklady sa objavili v pivovarníctve, drevárskej výrobe či turistickom ruchu a v priemyselných parkoch.

Spoločnosť **HEINEKEN Slovensko** spustila v roku 2010 do prevádzky zmodernizovanú čističku odpadových vôd vo svojom hurbanovskom pivovare. Okrem klasickej funkcie (čistenia kvapalného odpadu v areáli pivovaru) umožňuje moderná kombinácia anaeróbneho a aeróbneho čistiaceho systému zužitkovať energiu získanú priamo z procesu čistenia, a to formou bioplynu. Len v prvom polroku 2011 bolo týmto spôsobom vyprodukovaných viac ako 200 000 kWh elektrickej energie.

Medzi drevospracujúce podniky na Slovensku, ktoré používajú odpad z výrobného procesu na výrobu zelenej energie prostredníctvom kotlov biomasy, patria **Mondí Group Ružomberok** a **Turzovská drevárska fabrika**. Obe vyrábajú energiu pre seba a zároveň ju dodávajú aj pre verejné organizácie.

Efektívnym riešením môže byť využívanie kombinácie technológií na spracovávanie rôznych druhov odpadov. **Smrečina Hofatex, a.s.** optimalizuje využitie lesnej či drevenej biomasy prostredníctvom zhodnotenia drevených odrezkov a pilín, ale aj dreveného prachu vo forme drevených brikiet. Takýmto spôsobom sa podniku darí pokryť skoro 100 percent spotreby pri energeticky náročnej výrobe tepelno-izolačných dosiek.

Kotly na biomasu na ohrev vody a vykurovanie používajú aj výrobcovia farmaceutických a potravinových výrobkov, napríklad **Herb-Pharma SK, s.r.o.** Výrobca vzduchotechniky a klimatických jednotiek **Belmontklíma Partizánske** zas inštaloval slnečné kolektory na ohrev vody a vykurovanie.

Bohaté energetické možnosti geotermálnych vôd sa zatiaľ úspešne využívajú v rámci cestovného ruchu. Ide najmä o inštalácie tepelných čerpadiel – napríklad v **kúpeľoch Lúčky**. V **kúpeľoch Vrbov** zas používajú výmenníky tepla z geotermálnej vody na ohrievanie kúpaliska, chodníkov a malej farmy na chov afrického sumca.

V **technologickom parku Vikanová** firmy využívajú elektrickú energiu zo slnečnej elektrárne, ktorá je inštalovaná na stre-

che výrobných hál. Inštalovaný výkon fotovoltaického zdroja je 840kW, ročná výrobná kapacita predstavuje 1GWh. Na jeho výstavbu majitelia použili vlastné zdroje, ktoré sa vrátia do siedmich rokov.

### ZÁVER

Obnoviteľné zdroje pokryli 12,4 % konečnej spotreby energie v EÚ. Vyplýva to z údajov, ktoré zverejnil Eurostat v minulom roku, pričom Slovensko sa nachádza pod priemerom Únie.

Národný cieľ do roku 2010 je pre Slovensko stanovený na úrovni 14 %. Štatistika za rok 2010 hovorí o dosiahnutí podielu 9,8 %, čo v porovnaní 10,4 % v predchádzajúcom roku predstavuje pokles o 0,6 %.

„Verím, že budeme hospodáriť s energiou lepšie, budeme mať vyššiu energetickú efektívnosť a budeme schopní produkovať viac energie z obnoviteľných zdrojov. Toto všetko by malo mať samozrejme veľmi priaznivý dopad na zníženie úrovne chudoby na Slovensku,“ uviedol na Konferencii Európa 2020 v Bratislave podpredseda EK Maroš Šefčovič.

### Literatúra:

URBLÍKOVÁ, D.: *Využívanie OZE na Slovensku. In: Energeticko-politické smerovanie vo využívaní OZE v krajinách strednej a východnej Európy. ISBN 978-80-225-2496-4*

URBLÍKOVÁ, D.: *Obnoviteľné zdroje energie a podporné nástroje ich využívania v SR.*

*In: OZE - šanca pre znevýhodnené regióny. Projekt MŠ SR – AV 4/0109/2006. ISBN 80-225- 2276-7*

<http://hnonline.sk/c1/>

[www.euractiv.sk/energetika/clanok/v-podiele-zelenej-energie-sme-stale-podpriemerni](http://www.euractiv.sk/energetika/clanok/v-podiele-zelenej-energie-sme-stale-podpriemerni)

<http://www.inforse.dk/europe/fae/OEZ/biomasa/biomasa.html>

[www.oze.sk](http://www.oze.sk)

[http://www.zmz.sk/doc/Materialy/Letaky/ZMZ\\_letak\\_OZE\\_screen\\_2.pdf](http://www.zmz.sk/doc/Materialy/Letaky/ZMZ_letak_OZE_screen_2.pdf)

### Kolektív

## INVESTÍCIE DO BIOPALIVOVÉHO ODVETVIA V SR KOMPLIKUJE POŽIADAVKA EK

Investície do biopalivového odvetvia predstavujú na Slovensku 140 miliónov eur. Priamo aj nepriamo poskytuje odvetvie viac ako 1500 pracovných miest. Informovalo o tom Združenie pre výrobu a využitie biopalív (ZVVB).

Biopalivá nachádzajú podľa ZVVB v najväčšej miere uplatnenie v doprave, kde primiešavaním do fosílnych palív pomáhajú znížiť emisie skleníkových plynov. Ich obsah v benzíne a naftě

na Slovensku v súčasnosti predstavuje 4 % objemu energie. Výrobcovia tak naplňajú normy stanovené EÚ, ktorá chce do roku 2020 zvýšiť obsah biopalivovej zložky v objeme spotrebovaných motorových palív na 10 %.

Až donedávna sa tým podľa združenia mysleli biopalivá 1. generácie, vyrábané z kukurice, repky olejnej, obilnín, sóje, repy a podobne. V novom návrhu Európskej komisie zo septembra

2013 však zaznela požiadavka, aby významnú časť tvorili aj **biopalivá 2. generácie**, ktoré sú produkované z celulózy, poľnohospodárskych zvyškov či z odpadu.

Takáto zmena legislatívnych pravidiel za chodu podľa výrobcov biopalív narúša stabilitu regulačného rámca aj investičného prostredia. ZVVB sa vývoju smerom k 2. generácii biopalív nebráni, naopak, zastáva myšlienku rozširovania možností obnoviteľných zdrojov energie. V súčasnej situácii navrhuje ponechať

8 % biopalív 1. generácie a 2 % pre biopalivá 2. generácie.

Cieľom ZVVB je koordinovať činnosť a chrániť práva a záujmy svojich členov - významných slovenských výrobcov a odberateľov biopalív. Slovenský biopalivový priemysel funguje od roku 2007 a s ročnou produkciou 130 000 m<sup>3</sup> bioetanolu a 100 000 ton biodieselu sa radí na popredné miesto medzi novými členskými štátmi EÚ.

Zdroj: TASR

Kolektív

**ENVIROAKCIE PRE DETI**

**1. SMETIARSKY OLOART POVÝŠIL TRIEDENIE PET FLIAŠ NA UMENIE**

V rámci hesla „Neseparuj sa, separuj!“ dnes žiaci z bratislavských základných, materských a špeciálnych škôl zisťovali, že aj z vyhodenených plastových fliaš môže byť umenie. Podujatie *Smetiarsky Oloart*, ktoré sa konalo 10. decembra, umožnilo deťom na malú chvíľu stať sa dizajnérmi a z PET fliaš, ktoré boli pôvodne určené na recykláciu, vyrábali netradičné bytové dekorácie - svietiace lampy.

Kreatívny krúžok výroby vianočných svietiacich lúčok viedol dizajnér Juraj Výboch spolu s moderátorkou Adelou Banášovou, ktorá sa stala novou členkou organizačného výboru Olompiády.

„Z plastu možno vyrobiť naozaj všeličo. Mne osobne sa najviac páčil nápad vianočnej lampy – spojenie svetla a zafarbeného plastu, ktorý mení svoju hrúbku a tým vytvára pekné svetelné kreácie,“ priblížil kreatívny nápad Výboch. V rámci programu sa mali žiaci možnosť porozprávať aj s autormi detských knížiek Danielom Hevierom a Jánom Uličianskym.

Podujatie je súčasťou druhého ročníka Olompiády. Je určená primárne deťom, ktoré sa majú snažiť hravou formou rozvíjať svoju kreativitu.

„Naším cieľom je, aby sme do budúcnosti nemuseli robiť žiadne podobné akcie v súvislosti so separovaním komunálneho odpadu. Recyklovanie by sa malo stať každodennou súčasťou nášho života, ako je chodenie do školy či do práce,“ vyslovil želanie generálny riaditeľ OLO Roman Achimský.

Olompiáda vznikla s ambíciou dostať do povedomia žiakov a pedagógov, ako správne nakladať s odpadmi, triediť a následne recyklovať komunálny odpad v školských zariadeniach, domácnostiach i na verejných priestranstvách.

„Slovensko je z môjho pohľadu v súvislosti s recykláciou odpadu tri až štyri roky za Českou republikou a Poľskom a šesť až osem rokov za vyspelou Európou, takže máme stále čo doháňať. Triediť však má zmysel, lebo šetríme nielen životné prostredie, ale aj samých seba,“ priblížil Peter Krasnec, prezident Asociácie podnikateľov v odpadovom hospodárstve. V súčasnosti sa zapojilo do projektu 15 000 žiakov z 98 bratislavských škôl.

**2. DO CENY EMBRACO ZA EKOLÓGIU SA TENTO ROK ZAPOJILI AJ RÓMSKE DETI**

Elektronický dotazník, čistenie rieky v blízkosti rómskej osady či nefalšovaná konferenciu v režii žiakov - to všetko a ešte oveľa viac priniesol 5. ročník grantového programu Cena Embraco za ekológiu. Dňa 11.12.2013 šesťica škôl v Spišskej Novej Vsi predstavila, ako sa im ocenené projekty podarilo zrealizovať.

„Kým pre základné školy bola prioritnou témou úspora energie, premiérovho prizvanie materské školy sa zamerali na oboznámenie detí so separáciou odpadu. Medzi ocenenými boli jednak dlhoroční úspešní účastníci programu ako Základná škola (ZŠ) Lipová, ale i nováčikovia spoza hraníc mesta, ktorí aktívne priblížili tému aj žiakom z rómskych komunit,“ informovala Emília Gondeková z oddelenia Komunikácie a spoločenskej zodpovednosti v Embracu. Napríklad v Spišských Vlachoch vytvorili v rámci projektu „Zhasni a uvidíš slnko“ ekohliadky. Tretiaci cez prestávku kontrolujú triedy a všimajú si zbytočne rozsvietené svetlo, tečúcu vodu, otvorené okná a poriadok. „Aj keď je to možno pomerne skromný začiatok, na škole sú plní nadšenia z toho, čo sa im podarilo, a najmä zo zaangažovania rómskych detí,“ zdôraznila Gondeková.

Aj projekt „Voda nad všetky poklady sveta“ v Letanovciach prispel podľa nej k zvýšeniu ekologického a ekonomického citenia žiakov. Za peniaze z grantu škola vymenila vodovodné batérie, žiaci, vrátane tých rómskych, pomáhali pri čistení rieky Hornád. ZŠ Hutnícka zo Spišskej Novej Vsi si v rámci témy „Najlacnejšia energia je tá, ktorá sa nespotrebuje“ vytvorila vlastný e-learningový kurz pre žiakov o výbere optimálneho zdroja svetla či tepla. Výstup si vytlačili a venovali sa mu na hodinách.

„Všimli si, na čo všetko energiu spotrebujeme a kde sa jej v domácnosti aj v škole spotrebuje najviac. Pokúsili sa aj o slovenský rekord v poskladaní obrazu korytnačky z plastových uzáverov fliaš,“ dodáva Gondeková.

Z celej škály aktivít na ZŠ Lipová treba podľa nej vyzdvihnúť vedeckú konferenciu s plagátmi a 3D modelmi, ktorá poukázala na dôvody šetrenia, separovania, recyklovania, na globálne ekologické problémy. Žiaci o nich oboznamovali verejnosť aj počas letného podujatia Mesto deťom.

„Ťahák ročníka ‚Ekovláčik – energetičik‘ dokončia na jar,“ upozornila Gondeková. Celková výška finančnej podpory dosiahla tento rok 8000 eur, pričom časť získali aj materské školy na uliciach Gorazdova a Jilemnického.

Piaty ročník programu Cena Embraco za ekológiu sa konal v čase, keď si Embraco pripomenulo 15 rokov pôsobenia na Spiši. Spoločnosť každoročne podporuje spišské neziskové organizácie a školy sumou približne 50 000 eur.

### 3. NOVÝ ROČNÍK DETSKEJ LESNÍCKEJ UNIVERZITY BUDE NAVŠTEVOVAŤ 50 ŽIAKOV

Index študenta Detskej lesníckej univerzity dostalo v pondelok 16. decembra počas slávnostnej imatrikulácie 50 žiakov zvoľenských základných škôl. Národné lesnícke centrum (NLC) otvorilo brány tejto netradičnej univerzity už po štvrtý krát.

„Celý projekt zahŕňa osem prednášok trvajúcich až do leta 2014, kedy pod vedením odborníkov z Technickej univerzity vo Zvolene a Národného lesníckeho centra budú študenti poznávať prierezové lesnícke témy,“ uviedla koordinátorka projektu Andrea Melcerová z NLC. „Deti sa dozvedia viac o ekológii lesa, poľovníctve, lesnej ťažbe, hospodárskej úprave lesov, pestovaní lesa a lesníckej dendrológii,“ dodala.

Na deti šiestich ročníkov základných škôl čakajú diskusné panely, zážitkové a projektové vyučovanie v rámci programu lesnej pedagogiky a na záver aj kus praxe. Praxou pritom bude návšteva a exkurzia u najväčšieho spracovateľa drevnej hmoty na Slovensku, celulózok a papierní Mondi SCP v Ružomberku.

Celý cyklus sa začne paradoxne počítačovou hrou. Pod vedením odborného lektora sa študenti dozvedia, ako je možné plánovať lesnícke činnosti akoby počítačovou hrou a navštívia unikátnu virtuálnu jaskyňu, ktorá im umožní prechádzať sa vo virtuálnom lese a rozhodovať o činnostiach, ktoré les potrebuje, aby v budúcnosti plnil všetky funkcie pre spoločnosť.

„Detská lesnícka univerzita je jeden z programov, ktorý v lesnej pedagogike úspešne rozširujeme. Vzájomné pochopenie o sklbení našich potrieb, starostlivosti o krajinu a les, ako i o mnohých funkciách lesa v našich životoch učíme novú generáciu tak, aby si osvojila pozitívny vzťah k prírodnému

bohatstvu, ktoré na Slovensku máme,“ uviedol riaditeľ Ústavu lesníckeho poradenstva a vzdelávania NLC Milan Sarvaš.

Doterajšie tri ročníky absolvovalo celkovo 120 študentov. V tomto roku je novinkou, že sa zapoja nielen študenti zo Zvolena, ale aj z mesta s ďalšou silnou lesníckou vzdelávacou tradíciou – Liptovského Hrádku. Dvadsať šiestakov z miestnych základných škôl bude poznávať les a jeho tajomstvá na Strednej odbornej škole lesníckej Jozefa Dekréta Matejovie.

### 4. ŠKÔLKOHRA BDŽ VODA PRE MORSKÉ PANNY JE O ZNEČISTENÍ VÔD ODPADOM

Druhú premiéru škôlkohty Voda pre morské panny – Ryba Rohatá alebo Toto nie ryba, ktorá sa zaoberá témou znečistenia vôd tuhým i plastovým odpadom a jeho recykláciou, uviedlo Bábkové divadlo Žilina (BDŽ) v sobotu 21. decembra v Klube Labyrint pri BDŽ.

Divadelná inscenácia je podľa dramaturgicky BDŽ Petry Štorcelovej určená pre najmenšie deti. „Rozpráva príbeh o mestskej rodinke, ktorá sa v jeden pekný deň vyberie na výlet do prírody po žltej značke až k bystrému potoku. Ocko by ho rád ukázal synovi, pretože v ňom voľakedy chytával pstruhy. Zistí ale, že potôčik už nie je tým, čím býval. Už ho takmer niet a všade vôkol je len hĺba odpadkov, fliaš a igelitových vrecúšok,“ uviedla Štorcelová.

Doplnila, že rodičia dostanú nápad a rozohrajú pre syna Jožka rozprávku o malom pstruhovi, ktorý kedysi pokojne plával v krištáľovo čistej vode. „Žil šťastne v pstružej tóni, až kým sa tam neocitla zvláštna stvora - Ryba Rohatá. A tak sa pokúsi za pomoci sladkovodných kamarátov – žaby, raka, užovky a komára vyhnať potvoru z domu von,“ dodala dramaturgická DBŽ.

Škôlkohtu na motívy ľudovej rozprávky *Koza rohatá* a jež autor-sky pripravili Zoja Zupková a Erik Binder. „Najmenším divákom prináša nielen zábavu a vizuálny zážitok, ale i poučenie. Prvá premiéra uzrela svetlo sveta 16. novembra 2013 v priestoroch Stanice Žilina – Záriečie v rámci celoeurópskeho podujatia *Noc divadiel 2013*. Projekt vznikol s finančnou podporou Ministerstva kultúry SR,“ uzatvorila Štorcelová.

Zdroj: TASR

## Kolektív

### MEMORANDUM KU KAUZE „JAHODNÁ“ – ŤAŽBA URÁNU

Ministerstvo životného prostredia nedostalo dostatočné argumenty na to, aby mohlo zastaviť geologický prieskum pre prípadnú ťažbu uránu v lokalite Čermel – Jahodná pri Košiciach. Po informatívnom stretnutí so starostami dotknutých obcí a predstaviteľom Košického samosprávneho kraja to vyhlásil minister životného prostredia Peter Žiga.

„Geologický prieskum bude predĺžený do 15. apríla 2015,“ povedal 9.1.2014 minister s tým, že v stanoviskách samospráv bolo uvedené, že geologický prieskum nie je v súlade s ich plánmi hospodárskeho a sociálneho rozvoja, čo však nemôže

viesť k jeho zastaveniu. Z prítomných zástupcov šiestich obcí podporila prieskum uránu len Košická Belá.

Žiga zdôraznil, že problematiku geologického prieskumu na Jahodnej jeho ministerstvo zdedilo. „Rozhodnutie o ňom tu je už od roku 2005. Ak by sme tento prieskum nepredžili, riskovali by sme medzinárodnú arbitráž s možným dopadom pre štát vo výške desiatok miliónov eur,“ doplnil.

Ako však zdôraznil, na stretnutí vyzval zástupcov obcí, aby spoločne postupovali proti ťažbe uránu. „Navrhol som im spôsob

memoranda o spolupráci proti ťažbe,“ doplnil. Obce by teraz tento návrh mali prerokovať na vlastných zastupiteľstvách a následne by podľa Žigu mohlo byť memorandum podpísané.

„Aj ja som proti ťažbe uránu,“ vyhlásil minister. Samosprávy pritom majú právo veta pri vytyčení dobývacieho priestoru.

Pred a počas stretnutia vyjadrilo svoj názor aj niekoľko protiuránových aktivistov vedených Ladislavom Rovinským. „Prieskum vedie ťažbe,“ zopakoval svoj argument. Po skončení pracovného stretnutia sa s aktivistami stretol aj minister.

Ako poznamenala hovorkyňa Greenpeace Slovensko Lucia Szabová, pokračovanie prieskumu uránu ešte neznamená, že na lokalite sa aj bude ťažiť. „Samozrejme, boli by sme radi, keby sa projekt uzavrel a Košičania si mohli vydýchnuť. Veríme, že petícia, ktorú sme pred rokmi odovzdali do parlamentu, aj súčasný hlas občanov jasne ukazuje samosprávam, že ťažba uránu na Slovensku nie je vítaná investícia. Moment rozhodnutia o projekte ešte nenastal, ale dúfame, že keď dôjde k rozhodujúcim povolovacím procesom, povedia samosprávy týmto projektom jasné nie,“ zhmla.

Zdroj: TASR

### Kolektív

## EÚ ZVÝŠÍ PODPORU NA VYRAĐOVANIE JE V1 V JASLOVSKÝCH BOHUNICIACH O 110 MILIÓNOV EUR

Európska únia (EÚ) schválila viac peňazí na vyradovanie jadrových reaktorov na Slovensku, v Litve a v Bulharsku (po takmer dvojročnom vyjednávaní) od 1. januára 2014, no za prísnejších podmienok. Informovala o tom hovorkyňa Jadrovej a vyradovacej spoločnosti (JAVYS) Agáta Staneková.

Slovensko podľa nej dostane od EÚ v rokoch 2014 až 2020 na vyradovanie jadrovej elektrárne (JE) V1 v Jaslovských Bohuniciach (EBO) 225 miliónov eur, namiesto pôvodne plánovaných 115 miliónov eur.

Zdôraznila, že predstavitelia vlády SR, Ministerstva hospodárstva SR a spoločnosti JAVYS v posledných mesiacoch intenzívne pracovali na tom, aby jednotlivé orgány EÚ presvedčili o nevyhnutnosti pokračovania financovania vyradovania JE V1 z európskych zdrojov, o účelnom a efektívnom nakladaní s európskymi prostriedkami v predchádzajúcom období a o tom, že spoločnosť JAVYS má jasnú víziu, stratégiu a v medzinárodne uznanej metodike spracovaný odhad celkových nákladov vyradovania JE V1.

Litva získa na vyradovanie JE Ignalina 1 a 2 približne 450 miliónov eur, pričom pôvodný návrh bol 229 miliónov eur. Na vyradovanie JE Kozloduj v Bulharsku vyčlenila EÚ 293 miliónov eur, čo je o 84 miliónov eur viac, ako plánovala. Celkovo sa tak

podarilo spoločným úsilím všetkých troch krajín navýšiť sumu na vyradenie z pôvodných, Európskou komisiou navrhnutých 552 miliónov eur na finálne potvrdených 969 miliónov eur.

Z uvedených rokovaní podľa Stanekovej teda vyšlo „najlepšie“ Slovensko, ktorého percentuálne navýšenie je najvyššie a zároveň s ohľadom na odstavenú kapacitu dosiahlo najvyšší príspevok na megawatt odstaveného výkonu. „Ďalšou zmenou je predĺženie podpory vyradovania na Slovensku a Litve o ďalšie tri roky – do roku 2020,“ upozornila.

Podčiarkla, že na získanie financií z EÚ je však potrebné splniť množstvo podmienok – vrátane dodržiavania pravidiel Zmluvy o Euratome o jadrovej bezpečnosti, ďalšieho rozpracovania finančného plánu vyradovania, ktorý zahŕňa všetky náklady a zdroje potrebné na bezpečné vyradovanie, a podrobnejšieho rozpracovania tzv. detailného plánu jednotlivých činností vyradovania.

Poslaním a. s. Jadrová a vyradovacia spoločnosť je najmä prevádzkovanie, udržiavanie a vyradovanie jadrových zariadení, nakladanie s vyhoraným jadrovým palivom, ako aj poskytovanie jadrových služieb v oblasti nakladania s rádioaktívnymi odpadmi. Jediným akcionárom spoločnosti je Ministerstvo hospodárstva SR.

Zdroj: TASR

### Kolektív

## DRUHÝ ROČNÍK KAMPANE „MENEJ ODPADU“

Centrum environmentálnych aktivít (CEA) Trenčín oficiálne odštartovalo druhý ročník kampane Menej odpadu. Koncom novembra 35 mladých reportérov vo veku 13 až 17 rokov navštívilo Stredisko triedeného zberu v Dubnici nad Váhom pomohlo vyčistiť brehy Dubnického štrkoviska. O priebehu terénneho workshopu budú informovať formou žurnalistickej tvorby.

„Žurnalistická tvorba našich mladých reportérov otvára diskusiu s kompetentnými, ale prináša aj konkrétne výsledky, napr. odstránenie čiernej skládky v Majcichove alebo vy-

čistenie lesoparku na sídlisku Ťahanovce. Program Mladí reportéri pre životné prostredie je o to dôležitejší, že environmentálnych žurnalistov je na Slovensku ako šafranu,“ priblížil riaditeľ CEA Richard Medal.

Kampaň Mladých reportérov Litter Less je zároveň žurnalistickou súťažou 11 až 21-ročných v troch kategóriách

- reportážny článok,
- reportážna fotografia a

– video.

Uzávierka súťaže je na Deň Zeme – 22. apríla, dokedy musia byť študentské práce publikované v tlačných médiách alebo na internete. Víťazov národného kola odmenia vecnými cenami a pozývajú ich na medzinárodný workshop. Najlepší mladí reportéri na medzinárodnej úrovni získajú finančnú odmenu vo výške 1000 amerických dolárov.

„Súťažiť môžu jednotlivci i tímy, spolužiaci, členovia ekokružku, aktivisti občianskych združení a ďalší. Okrem veku 11 až

21 rokov je jedinou podmienkou registrácia na stránke kampane [www.yre-litterless.org](http://www.yre-litterless.org). Súťažné kritériá sú uvedené na webovej stránke Mladých reportérov,“ doplnil Medal.

Kampaň Menej odpadu (Litter Less) realizujú v 35 krajinách sveta vďaka podpore Nadácie pre environmentálnu výchovu FEE a finančnému príspevku Nadácie Wm. Wrigley Jr. v hodnote 3,1 milióna dolárov. Jej cieľom je zapojiť a vzdelávať mladých ľudí v problematike odpadu a povzbudiť ich k pozitívnym riešeniam.

Zdroj: TASR

### Kolektív

## NEAPOLSKÁ CAMORRA PROFITUJE ZO SKLÁDKOVANIA A NEODBORNEJ LIKVIDÁCIE NEBEZPEČNÉHO ODPADU

### 1. CIRKEV ŽIADA LIKVIDÁCIU DIVOKÝCH SKLÁDOK ODPADU V OKOLÍ NEAPOLA

Vrcholní predstavitelia katolíckej cirkvi na juhu Talianska požiadali začiatkom roka v otvorenom liste adresovanom talianskemu prezidentovi o likvidáciu toxického odpadu, ktorý neapolská Camorra necháva voziť na nelegálne skládky v regióne Kampánia. Informovala o tom agentúra Reuters

V dôsledku vzniku skládok a neodbornej likvidácie nebezpečného odpadu dochádza ku kontaminácii ornej pôdy a oblasť najväčšmi zamorená jedovatým odpadom si vyslúžila prezývku „trojuholník smrti“.

Neapolská Camorra do oblasti medzi Neapolom a provinciou Caserta zväžá toxický odpad, ktorý tam aj páli a inak neodborne likviduje. Podľa environmentálnej organizácie Legambiente sa za ostatných 22 rokov v tejto oblasti nahromadilo desať miliónov ton toxického odpadu. Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) uvádza, že zvýšený výskyt vrodených vývojových porúch a úmrtí na rôzne druhy nádorových ochorení „bezpochyby súvisí“ s toxickými látkami pochádzajúcimi z divokých skládok odpadu.

„Environmentálna katastrofa... prerástla do skutočnej humanitárnej tragédie,“ uvádza sa v otvorenom liste neapolského arcibiskupa a biskupov okolitých diecéz adresovanom talianskemu prezidentovi Giorgiovi Neapolitanovi.

„Príliš veľa ľudí dopláca na aroganciu, nečinnosť, chamtivosť a hlúposť zločincov,“ píše sa ďalej v liste.

Miestne úrady uvádzajú, že toxický odpad pochádza najmä z priemyselného severu krajiny, a zväžajú ho tam mafiánske klany za zlomok ceny, ktorú by podniky zaplatili za jeho bezpečnú likvidáciu.

V uplynulých mesiacoch sa v Neapole konalo niekoľko demonštrácií požadujúcich od talianskej vlády, aby urobila viac pre očistu regiónu.

V úsilí riešiť krízovú situáciu vydala vláda v decembri nariadenie, ktorým pálenie odpadu a jeho neodbornú likvidáciu zakázala. Predstavitelia cirkvi však vyzývajú na komplexnejšie riešenie problému vrátane vyčistenia zamoreného územia, zdravotných prehliadok a finančnej podpory pre postihnuté rodiny.

Pomôcť by podľa cirkevných predstaviteľov mohli aj programy, ktoré by presvedčili výrobné podniky, aby pri likvidácii toxického odpadu nepostupovali protizákonne.

### 2. CAMORRA HĽADÁ NOVÉ LOKALITY PRE SKLÁDKY TOXICKÉHO ODPADU

Neapolská mafia Camorra organizuje prepravu toxického odpadu už nielen do okolia Neapolu, ale aj do Toskánska, ba aj do jednej východoeurópskej krajiny. Informovala o tom tlačová agentúra AP s odvolaním sa na šéfa talianskej protimafiánskej prokuratúry Franco Roberti.

Výšetrovatelia podľa jeho slov len nedávno objavili ilegálnu skládku toxického odpadu v okolí Prata – len asi 17 kilometrov od Florencie, ktorá patrí medzi vyhľadávané destinácie zahraničných turistov.

Predmetom vyšetrovania je aj preprava odpadu do istej východoeurópskej krajiny, ktorú však Roberti neprezradil s ohľadom na pokračujúce objasňovanie kauzy.

Ako vyplýva zo zverejnených informácií, aj výber okolia Prata bol pre Camorru logický, pretože práve tam pôsobia čínski gangstri, s ktorými má dobré vzťahy a úzko s nimi spolupracuje pri výrobe a distribúcii falšovaných, predovšetkým textilných značkových výrobkov.

Zdroj: TASR



## Kolektív

## KAUZA ŤAŽBA ZLATA V KREMNICI

O práve spoločnosti Ortac povrchovo ťažiť zlaté a strieborné rudy v dobývacom priestore v Kremnici rozhodne Krajský súd (KS) v Banskej Bystrici. Krajská prokuratúra v Banskej Bystrici totiž ešte koncom novembra podala na KS návrh na konanie proti nečinnosti orgánu verejnej správy, pretože Obvodný bankský úrad (OBÚ) v Banskej Bystrici a neskôr ani Hlavný bankský úrad (HBÚ) v Banskej Štiavnici nevyhoveli upozorneniu prokurátora na ich nečinnosť v súvislosti so zánikom oprávnenia na povrchové dobývanie.

Rovnako postupovalo aj občianske združenie Kremnica nad zlato, ktoré podalo návrh na konanie proti nečinnosti bankských úradov na rovnaký súd tiež koncom novembra. Ako uviedol jeho predseda Ľuboš Kürthy, v žalobách zaväzujú aj podrobné stanovisko prokuratúry, ktorá spis dlho študovala. „Aj my sme tam uviedli množstvo pripomienok, prečo došlo k takému právnomu stavu, k akému došlo. Obe stanoviská sú tak veľmi dobre a podrobne zdôvodnené,“ povedal.

Banskobystrická krajská prokuratúra sa právom na dobývanie rúd v Kremnici zaoberala na základe podnetu združenia Kremnica nad zlato, ktoré ho podalo v marci tohto roku. Krajská prokuratúra 4. júna vyhodnotila podnet ako dôvodný. OBÚ sa s návrhmi prokuratúry nestotožnil a vydal rozhodnutie o zastavení konania žiadosti tejto spoločnosti o vydanie povolenia na povrchové dobývanie. Následne odstúpil upozornenie prokurátora so spisovým materiálom začiatkom júla na vybavenie HBÚ. Ten sa v auguste stotožnil so stanoviskom svojej podriadenej inštitúcie, keďže podľa neho si prokurátorka nesprávne vyložila pojmy inštitútov bankského práva, a to konkrétne „práva na dobývanie výhradného ložiska“ a „bankské oprávnenie“.

„Banské oprávnenie nie je totožné s právom dobývať výhradné ložisko, a preto OBÚ ani HBÚ nemohli vyhovieť krajskej prokuratúre, ktorá žiadala zrušiť banské oprávnenie, t. j. štátnu odbornú licenciu pre nečinnosť v dobývacom

priestore, ktorú i tak za nečinnosť považovať nemožno, pretože neuplynuli zákonné lehoty, ktoré neplynú pre neukončenie posudzovania vplyvov na životné prostredie,“



prezentoval ešte v auguste názor HBÚ jeho predseda Peter Kúkelčík

Názor, že Ortacu povolenie na dobývanie rúd povrchovým spôsobom nezanklo, má aj samotná spoločnosť. Ešte v júni tohto roka jej riaditeľ pre Slovensko Viktor Pomichal povedal: „Ortac zdôrazňuje, že nejde o rozhodnutie vo veci príslušného správneho orgánu či orgánu verejnej moci, ktoré by bolo záväzné, ale o upozornenie, respektíve názor krajskej prokuratúry.“ Spoločnosť je podľa jeho slov naďalej oprávneným držiteľom dobývacieho priestoru Kremnica a teda organizáciou oprávnenou dobývať ho povrchovým aj podzemným spôsobom.

Spoločnosť medzitým oznámila aj svoj zámer ťažiť zlaté a strieborné rudy v štolni Andrej v Kremnici hlbinným spôsobom. Doposiaľ v dobývacom priestore nevyťažila ani tonu.

Zdroj: TASR

## Kolektív

## ZAUJÍMAVOSTI ZO ZAHRAŇIČIA

## 1. LODE ČISTIA ZÁLIV V RIO DE JANEIRO

Brazílska vláda v rámci príprav na letné olympijské hry 2016 zintenzívňuje úsilie vyčistiť vody morského zálivu Guanabara na atlantickom pobreží Brazílie, kde leží dejisko budúcich olympijských hier Rio de Janeiro.

V rozľahlej metropoli so 6 miliónmi obyvateľov sa do mora kvôli nedostatočnému systému odpadového hospodárstva a kanalizácie denne dostávajú tony odpadkov – do zálivu, v ktorom sa už čoskoro majú konať olympijské športové disciplíny. Pri odlive

sa na pobreží zálivu objavuje hora domového odpadu, v ktorom nie je problém natrafiť na staré pohovky či dokonca práčky.

Podľa analýzy, ktorú na základe niekoľkoročných testov brazílskej vlády uverejnila v novembri agentúra AP, má voda v zálive vysoké hodnoty fekálneho znečistenia, ktoré ďaleko preyšujú normy považované brazílskou vládou za bezpečné. Kvôli znečisteniu preto odborníci varujú športovcov, ktorí s vodou v zálive prichádzajú do styku, pred vážnym zdravotným rizikom. Počas plánovaných súťaží jachtingu v zálive zas hrozia kolízie súťažiaci-



cich s úlomkami odpadu, ktoré môžu viesť k poškodeniu alebo dokonca potopeniu plachetníc priamo počas olympijských hier.

K riešeniu problému s odpadkami by preto už čoskoro malo prispieť nasadenie špeciálne upravených lodí, ktoré pri plavbe zachytávajú všetko od domového odpadu po väčšie predmety a to až do hĺbky 45 centimetrov pod vodnou hladinou. Po zachytení sú odpadky vytriedené priamo na palube lode.

„Naším cieľom je, aby v zálive Guanabara neboli plávajúce odpadky,“ povedal Gelson Serva, ktorý stojí v čele ekologického projektu brazílskej vlády v celkovej hodnote 840 miliónov dolárov. Projekt sa okrem čistenia znečisteného zálivu zameriava aj na rozšírenie kapacít kanalizačného systému v Rio de Janeiro. V súčasnosti totiž iba 30 percent odpadových vôd putuje do čističiek a zvyšok odpadu tečie priamo do zálivu.

Tri stredne veľké lode vážiace 4 tony začali na odstraňovaní odpadkov v zálive pracovať v piatok (3. januára). Šesť ďalších lodí sa k nim má pripojiť v marci.



## 2. V MEXIKU UKRADLI KAMIÓN S RÁDIOAKTÍVNYM MATERIÁLOM

Kamión naložený nebezpečným rádioaktívnym materiálom ukradli neďaleko hlavného mesta Mexika. Oznámila to 4.12. stanica BBC s odvolaním sa na správu Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu (MAAE).

Mexická vláda informovala dozornú jadrovú agentúru OSN o krádeži nákladného auta, ktoré prevážalo „nebezpečný rádioaktívny zdroj“ využívaný na zdravotnícke účely.

V kamióne sa nachádzalo vyradené ožarovacie zariadenie na liečbu onkologických ochorení. Podľa informácií televízie CNN išlo o kobaltový ožarovač, ktorý viezli z nemocnice v meste Tijuana ležiacom pri mexicko-amerických hraniciach na skládku rádioaktívneho odpadu.

Ku krádeži došlo v meste Tepojaco. Podľa mexickej Komisie pre jadrovú bezpečnosť bol rádioizotop kobaltu počas prepravy náležite uzavretý v ochrannom obale, v prípade jeho odstránenia alebo poškodenia by však vzniklo „extrémne riziko“ pre ľudské zdravie.

Podľa správ mexických médií 2,5-tonový Volkswagen Worker ukradli na čerpacej stanici v Tepojacu. Zloději vybrali materiál z ochranného obalu a boli vystavení nebezpečnej hladine silného žiarenia.

O dva dni našli v štáte Mexiko opustené vozidlo a ochrannú nádobu, kobalt objavili neďaleko krátko na to. Bezpečnostné zložky miesto nálezu uzavreli v okolí jedného kilometra.

## 3. NA JUHOZÁPADE ČÍNY OTVORILI KLINIKU NA LIEČBU NÁSLEDKOV SMOGU

Nemocnica na juhozápade Číny otvorila špecializovanú kliniku pre pacientov, ktorým spôsobuje zdravotné problémy smog.

Smogová klinika vznikla v ľudovej nemocnici číslo sedem v meste Čcheng-tu – metropoli provincie S'čchuan, ktoré je jedným z obchodných centier západnej Číny. Dôvodom jej vzniku bol nárast počtu obyvateľov trpiacich následkami znečistenia ovzdušia.

Od minulotýždňového otvorenia na oddelení ošetrili viac ako 100 pacientov. U väčšiny z nich sa prejavovali bežné symptómy, ako sú kašeľ a bolesti a podráždenie hrdla, ale lekári zaznamenali aj astmatické prejavy a kardiologické ochorenia vyvolané alebo zhoršené smogom.

Nová klinika víta pacientov veľkým červeným transparentom s textom: „*Nebojme sa smogu. Dá sa mu predchádzať a dá sa liečiť*“. Podľa čínskeho experta citovaného agentúrou AP ide o prvé nemocničné oddelenie tohto druhu na území Číny.

„*Tento príklad budú možno nasledovať ďalšie (čínske) nemocnice, pretože by tým mohli zvýšiť svoje príjmy,*“ uviedol Pchan Siao-čchuan, profesor z fakulty verejného zdravotníctva Pekinskej univerzity.

Za desaťročia rýchleho hospodárskeho rastu Čína platí aj znečistením životného prostredia, ktoré sa týka hlavne veľkých priemyselných miest. Najhoršia smogová situácia je v Pekingu a ďalších mestách na severe krajiny. Problém pritom začína čoraz viac trápiť najmä príslušníkov rodiacej sa čínskej strednej triedy.

V 14-miliónovom Čcheng-tu je znečistenie ovzdušia na čínske pomery relatívne mierne, vzhľadom na európske pomery je však stále vysoké.

## 4. NOC V ŠTOKHOLME PATRILA PREMENE ELEKTROŠROTU NA UMENIE

Štyria švédski umelci nezvyčajným spôsobom upozornili na množstvo elektroodpadu modernej spoločnosti. V noci na piatok (9.1.2014) zhotovili umelecké diela zo stoviek použitých prístrojov.

Umelci pracovali 12 hodín, použili šrot zo spotrebičov a ďalších zariadení. Tak chcú ľudí priviesť k tomu, aby sa zamysleli nad množstvom odpadu a tým, čo sa s ním stane.

Projekt podporil poskytovateľ televíznych kanálov cez internet Magine. Podľa informácií Magine vyprodukoval každý Švéd v roku 2012 v priemere 27 kilogramov elektroodpadu. V Nemecku to bolo priemerne 23 kilogramov na osobu.

Projekt premeny odpadu na moderné umenie mohli diváci priamo sledovať. Vytvorené umelecké diela budú vystavené v galérii v Štokholme.

Zdroj: TASR