



## **Odpady v Slovenskej republike k roku 2006**

**Indikátorová správa**



**2007**

**Ing. Tatiana Gušťaříková**

<b>Predslov</b>	<b>3</b>
<b>Súhrn</b>	<b>4</b>
<b>2. Metodika</b>	<b>8</b>
2.1. Zostavenie a vypracovanie súboru agregovaných a individuálnych indikátorov podľa D-P-S-I-R modelu	<b>8</b>
2.2. Vypracovanie indikátorovej sektorovej správy	<b>10</b>
<b>3. Implementácia environmentálnej politiky v odpadovom hospodárstve</b>	<b>13</b>
3.1. Politický rámec v EÚ	<b>13</b>
3.2. Politický rámec v SR	<b>14</b>
<b>4. Aký je súčasný stav nakladania s odpadmi v SR?</b>	<b>18</b>
4.1. Trendy vo vzniku odpadov	<b>18</b>
4.1.1 Socioekonomický vývoj a tvorba odpadov	<b>18</b>
4.1.2 Bilancia vzniku odpadov	<b>19</b>
4.1.3 Bilancia vzniku nebezpečných odpadov	<b>20</b>
4.1.4 Bilancia vzniku komunálnych odpadov	<b>21</b>
4.3. Nakladanie s odpadmi	<b>21</b>
4.3.1. Zhodnocovanie odpadov	<b>21</b>
4.3.2. Zneškodňovanie odpadov	<b>24</b>
4.3.3. Nakladanie s komunálnym odpadom	<b>25</b>
4.4 Cezhraničná preprava odpadov	<b>26</b>
<b>5. Aké sú vplyvy nakladania s odpadmi v SR ?</b>	<b>29</b>
5.1. Emisie do ovzdušie	<b>29</b>
<b>6. Aké sú dôsledky nakladania s odpadmi na jednotlivé zložky ŽP</b>	<b>32</b>
6.1. Vplyv skládkovania odpadu	
6.1.1 Skládka a jej vplyv na jednotlivé zložky ŽP	<b>32</b>
6.1.2. Staré skládky odpadu	
6.2 Vplyv spaľovní na životné prostredie	<b>34</b>
6.3. Nakladanie s nebezpečnými odpadmi a jeho vplyv na ŽP	<b>35</b>
<b>7. Aký je vývoj opatrení a legislatívnych nástrojov zameraných na odpadové hospodárstvo?</b>	<b>37</b>
7.1. Riadenie odpadového hospodárstva v Slovenskej republike	<b>37</b>
7.2. Finančné nástroje	<b>37</b>
7.2.1. Recyklačný fond	<b>37</b>
7.2.2 Environmentálny fond	<b>39</b>
7.2.3 Štrukturálne fondy EÚ	<b>40</b>
7.3 Medzinárodná spolupráca	<b>41</b>
7.4. Právne normy v odpadovom hospodárstve	<b>42</b>
<b>Použitej literatúry</b>	<b>46</b>
<b>Zoznam použitých skratiek</b>	<b>47</b>

## Predslov

Kvalita životného prostredia sa stáva v stále väčšej miere prvoradou záležitosťou a ukazovateľom životnej úrovne.

*Správa Odpady v Slovenskej republike k roku 2006* je jedným z výstupov úlohy zaradenej do Plánu hlavných úloh Slovenskej agentúry životného prostredia schváleného Ministerstvom životného prostredia SR *Indikátorové správy o stave životného prostredia SR podľa DPSIR štruktúry*.

V rámci úlohy boli vypracované indikátorové správy za oblasť *Odpady, Pôda, Ochrana prírody a biodiverzita, Voda, Ovzdušie, Zdravie, Horninové zloženie*. Sú zamerané na kľúčové problémy systému hodnotenia zložiek ŽP, kumulatívnych environmentálnych problémov a rizikových faktorov v tzv. DPSIR štruktúre. Indikátory sú podrobnejšie hodnotené a popísané v samostatnom súbore individuálnych environmentálnych indikátorov.

*Správa Odpady v Slovenskej republike k roku 2006* a súbor individuálnych environmentálnych indikátorov boli spracované Ing. Tatianou Gušťaříkovou zo Slovenskej agentúry životného prostredia, odbornej organizácii Ministerstva životného prostredia SR.

V tejto správe je venovaná pozornosť vyhodnoteniu množstva produkcie jednotlivých druhov odpadov, nakladaniu s nimi, dopadu týchto činností na jednotlivé zložky životného prostredia a zároveň opatreniam, ktoré môžu nepriaznivý vplyv odpadov na životné prostredie eliminovať.

Prijatie nového zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vykonávacích vyhlášok, vrátane vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov ovplyvnilo celkovú bilanciu vzniku odpadov. S bilanciou podľa novej legislatívy sa začalo v roku 2002 a vzhľadom na problematickosť sledovania dlhšieho vývojového trendu sú vývojové rady v tejto správe od roku 2002.

Súbor individuálnych environmentálnych indikátorov a sektorové správy sú prístupné na stránke [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)

## Súhrn

### Aký je súčasný stav nakladania s odpadmi v SR?

#### Bilancia vzniku odpadov

- Od roku 2002, keď sa začala bilancia odpadov podľa zákona o odpadoch č. 223/2001 Z.z., má **tvorba odpadov** v SR rastúci charakter. V roku 2006 sa množstvo vyprodukovaných odpadov oproti roku 2002 zvýšilo o 39%.  
(Indikátor č.3 Bilancia vzniku odpadov podľa kategórií)
- V produkcii odpadov **podľa odvetvovej klasifikácie ekonomických činností** dominuje každoročne priemysel, ktorý sa na celkovej produkcii odpadov v roku 2006 podieľa 52 %, čo oproti roku 2004, keď sa začalo s bilanciou odpadov umiestnených na trh, o 1,6 mil. ton viac, čo predstavuje nárast o 25%.  
(Indikátor č.5 Bilancia vzniku odpadov podľa OKEČ)

#### Bilancia vzniku nebezpečných odpadov

- Od roku 2002 sa množstvo vyprodukovaného **nebezpečných odpadov** znižuje, v porovnaní s rokom 2005 o cca 62%, čo naznačuje pozitívny klesajúci trend.  
(Indikátor č. 4 Bilancia vzniku nebezpečných odpadov)

#### Bilancia vzniku komunálnych odpadov

- V období rokov 2002 až 2006 má **tvorba komunálnych odpadov** mierne rastúci charakter, a to ako v celkovej tvorbe KO, tak aj v prepočte na jedného obyvateľa. Od roku 2002 sa množstvo komunálneho odpadu vyprodukované jedným obyvateľom zvýšilo oproti roku 2006 o 6,4 %, čo predstavuje nárast tvorby na jedného obyvateľa o 18 kg. V SR sa priemerne za rok 2006 vyprodukovalo 301kg komunálnych odpadov na jedného obyvateľa, pričom sa najviac komunálneho odpadu vyprodukovalo v Trnavskom kraji so 432 kg na jedného obyvateľa a najmenej v Prešovskom kraji s 231 kg na jedného obyvateľa. Množstvo **vyseparovaných zložiek KO** na jedného obyvateľa je 16 kg na obyvateľa, čo je rovnaké množstvo ako v roku 2005.  
(Indikátor č.6 Bilancia vzniku komunálnych odpadov, Indikátor č.22 Separovaný zber odpadov)

#### Nakladanie s odpadmi

- Pri nakladaní s odpadom došlo na základe viacerých legislatívnych zmien k výraznému zvýšeniu využívania environmentálne vhodných technológií. V roku 2004 bolo zo všetkých odpadov umiestnených na trh **zhodnotených** 27% odpadov, pričom v roku 2006 to bolo 39%, čo predstavuje nárast o 12%.  
(Indikátor č.9 Nakladanie s odpadmi celkom – zhodnocovanie odpadov )
- V roku 2006 bolo **zneškodnených** 43% odpadov, čo predstavuje 6 185 272 ton odpadov, z čoho 349 709 ton bolo odpadov nebezpečných. Z metód nakladania prevažuje skládkovanie, v roku 2006 predstavovalo až 91%, čo oproti predchádzajúcim rokom predstavuje skoro 2 násobný nárast.  
(Indikátor č.10 Nakladanie s odpadmi celkom – zneškodňovanie odpadov)

- Zhodnotených bolo v roku 2006 139 334 ton nebezpečných odpadov.  
(Indikátor č.11 Nakladanie s nebezpečným odpadom)
- **Zariadenia na zneškodňovanie odpadov** (sklárky, spaľovne) musia na svoju prevádzku spĺňať náročné technické požiadavky. Rast počtu skládok sa v posledných rokoch zastavil, čo sleduje hlavný cieľ smerovania OH – uprednostniť zhodnocovanie odpadov pred ich zneškodnením.  
(Indikátor č.13 Sklárky odpadov, Indikátor č.14 Spaľovne odpadov )
- SR je kapacitne sebestačná pri zhodnocovaní všetkých druhov odpadov.

### Aké sú vplyvy nakladania s odpadmi v SR?

- Nakladanie s odpadmi sa v roku 2005 na celkovom objeme **nemetánových prchavých organických látok** vypúšťaných do ovzdušia (NMOVC) podieľa 0,3%, čo oproti roku 1990 (3,3 %) predstavuje zníženie o 3 %.  
(Indikátor č.17. Bilancia emisií vybraných základných znečisťujúcich látok )
- Podiel **ťažkých kovov** v emisiách vypúšťaných pri nakladaní s odpadmi na celkovom objeme bol v roku 2005 nasledovný: emisie olova 14,4%, emisie ortuti – 17,3 %, emisie kadmia 10,2%.  
(Indikátor č.17. Bilancia emisií vybraných základných znečisťujúcich látok )
- Na produkcii emisií **polyaromatických uhľovodíkov** (PAH) sa v roku 2005 podieľalo spaľovanie odpadu 0,7% z celkového objemu emisií PAH.  
(Indikátor č.17Bilancia emisií vybraných základných znečisťujúcich látok )
- Podiel na celkových emisiách **skleníkových plynov** v roku 2005 predstavoval 0,9 %, čo oproti roku 1990 (2,9%) predstavuje pokles o 2%.

### Aké sú dôsledky nakladania s odpadmi?

- Pri environmentálne vhodnom nakladaní s odpadmi, keď sú dodržané všetky náležitosti, ktoré určuje platná legislatíva, so zohľadnením na druh odpadu a spôsobu nakladania, nakladanie s odpadmi nepredstavuje vážnejšie riziko, ako pre zdravie ľudí, tak ani pre ekosystém.
- Ako hrozbu pre životné prostredia a zdravie ľudí vnímame **staré environmentálne záťaž**e, neriadene tzv. čierne sklárky, prípadne havárie pri preprave odpadov a na zariadeniach, v ktorých sa s odpadmi nakladá, nelegálny cezhraničný pohyb odpadov a pod.

### Aký je vývoj opatrení a legislatívnych nástrojov zameraných na odpadové hospodárstvo?

#### Legislatívna ochrana

- Od roku 2001, keď vstúpil do platnosti zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch, intenzívne pokračovala transpozícia právnych predpisov odpadového hospodárstva EÚ do právneho poriadku SR, urýchlená snahou úspešne zavŕšiť proces pristúpenia k EÚ v roku 2004. Bol prijatý zákon o obaloch, ktorý v právnej úprave odpadového hospodárstva dovtedy úplne chýbal, čo znižovalo možnosti komplexne právne regulovať nakladanie s odpadmi z obalov a prijímať preventívne legislatívne opatrenia na predchádzanie vzniku odpadov z obalov.

- Základným koncepčným dokumentom v oblasti riadenia odpadového hospodárstva v SR sú **programy odpadového hospodárstva**. V súčasnosti je v platnosti POH SR na roky 2006-2010, pričom POH jednotlivých krajov budú v platnosti od roku 2007.

#### **Medzinárodná spolupráca**

- SR je od svojho vzniku členským štátom **Bazilejského dohovoru** o riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní. Zároveň je členským štátom **Štokholmského dohovoru** o perzistentných organických látkach.

#### **Finančné nástroje**

- **Štrukturálne fondy** Európskej únie v rámci Operačného programu Základná infraštruktúra poskytli v uplynulých rokoch významnú finančnú pomoc pre rozvoj infraštruktúry odpadového hospodárstva. V priebehu programového obdobia 2004-2006 bolo schválených k 15.6.2007 56 žiadostí s celkovou výškou nenávratného finančného príspevku vyše 786 mil. Sk.
- Od výrobcov a dovozcov desiatich spoplatnených komodít **Recyklačný fond** sústredil v roku 2006 spolu takmer 565 miliónov korún. Príjmy fondu z príspevkov mali naďalej klesajúcu tendenciu a predstavovali ani nie 65 percent oproti príjmom v roku 2002.
- Z celkového počtu 197 žiadostí podaných na **Environmentálny fond** boli v oblasti odpadového hospodárstva v roku 2006 poskytnuté prostriedky pre 86 žiadateľov s celkovým objemom 137 mil.

# 1. Úvod

Indikátorová správa **Odpady v SR** je zameraná na hodnotenie vplyvu nakladania s odpadmi, ako významného rizikového faktora, na životné prostredie.

**Efektívnym nástrojom hodnotenia** stavu sú **sady indikátorov** – merateľných ukazovateľov, následne hodnotených formou **indikátorových správ**.

**Účelom** takto koncipovanej indikátorovej správy v podmienkach SR je získať:

- základný dokument na poznanie stavu rizikového faktora životného prostredia,
- podklad pre hodnotenie účinnosti aplikácie environmentálnych opatrení v odpadovom hospodárstve na ochranu životného prostredia,
- východiskový dokument pri implementácii Lisabonského procesu v podmienkach SR,
- efektívny nástroj vyhodnocovania strategických cieľov, resp. dlhodobých priorit Národnej stratégie trvalo udržateľného rozvoja (NS TUR).

Správa je primárne zameraná na hodnotenie nakladania s odpadmi, pričom odpad je chápaný ako rizikový faktor ohrozujúci stav ŽP. Okrajovo sa dotýka niektorých ekonomických a sociálnych faktorov majúcich významný nepriamy vplyv na životné prostredie.

Správa je určená predovšetkým politikom ako vhodný nástroj pre rozhodovacie procesy, odborníkom a pedagógom z oblasti životného prostredia a v neposlednom rade študentom a širokej verejnosti angažujúcej sa vo veciach životného prostredia.

## 2. Metodika

Spracovanie indikátorovej správy vychádza z metodiky zavedenej Európskou environmentálnou agentúrou v Kodani (EEA).

Proces hodnotenia je zameraný na dve fázy:

1. fáza: Zostavenie a vypracovanie súboru agregovaných a individuálnych indikátorov podľa D-P-S-I-R modelu,
2. fáza: Vypracovanie indikátorovej správy.

### 2.1. Zostavenie a vypracovanie súboru agregovaných a individuálnych indikátorov podľa D-P-S-I-R modelu

Prvá fáza procesu hodnotenia zahŕňa zostavenie a vypracovanie súboru agregovaných a individuálnych environmentálnych indikátorov hodnotiacich vplyv rizikového faktora na životné prostredie. Selekcia a následné spracovanie indikátorov podlieha podrobnej analýze.

Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj (OECD) v tejto súvislosti navrhla hodnotiť situáciu v životnom prostredí prostredníctvom environmentálnych indikátorov agregovaných podľa významu do štruktúry **tlak (Pressure-P) - stav (State-S) - odozva (Response-R)**. Základné kritériá stanovené OECD pre environmentálne indikátory boli politická relevantnosť, analytická jednoznačnosť a merateľnosť.

Európska environmentálna agentúra prevzala a ďalej rozpracovala metodológiu hodnotenia stavu životného prostredia prostredníctvom P-S-R štruktúry navrhutej OECD s tým, že do spomínanej štruktúry zapracovala ukazovatele hnacích síl (**Driven forces-D**) a dôsledku (**Impact-I**), čím sa vytvoril uzavretý **kauzálny reťazec D-P-S-I-R**, predstavujúci základný metodologický nástroj integrovaného posudzovania životného prostredia (Integrated Environment Assessment - IEA) používaného pri posudzovaní stavu životného prostredia, jeho príčin, ako aj predpokladaných tendencií jeho vývoja do budúcnosti.

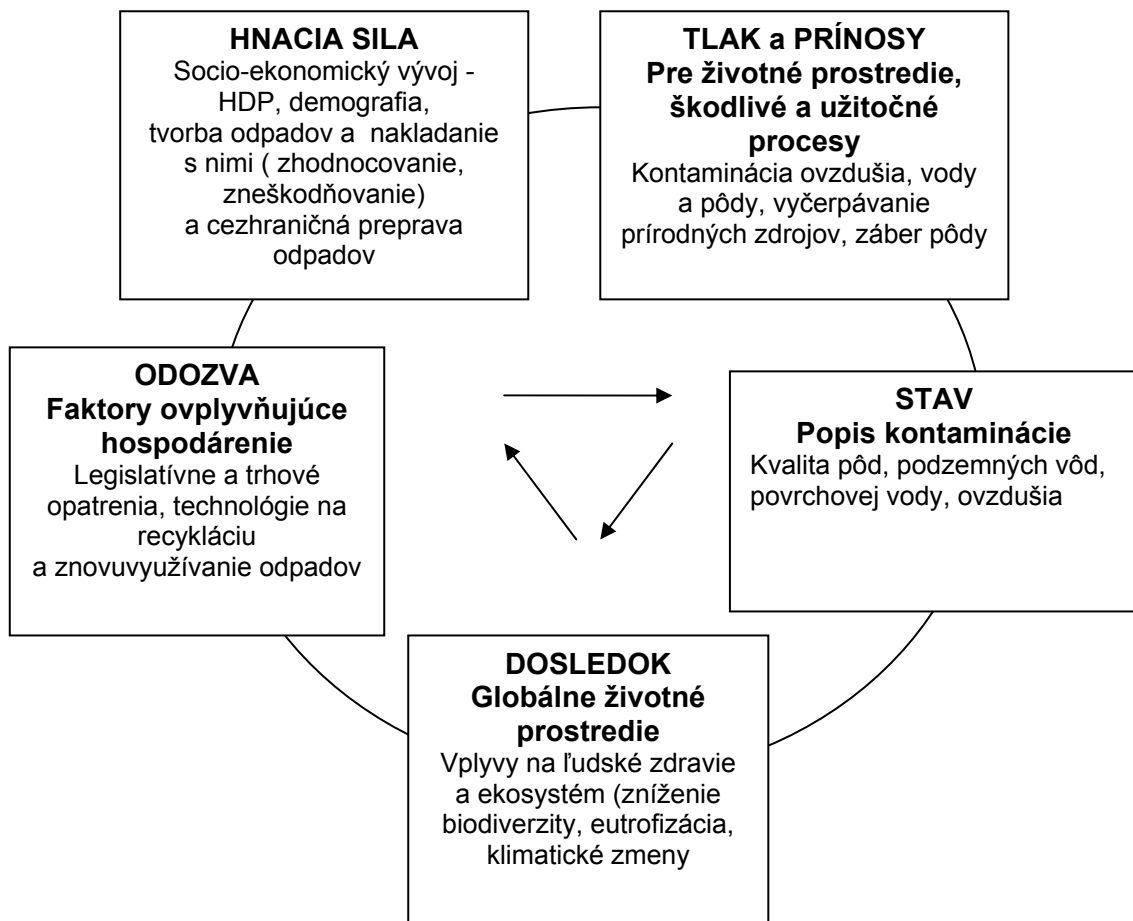
V rámci jednotlivých článkov tohto reťazca sa nachádzajú agregované a individuálne indikátory charakterizujúce:

- **hnacie sily** ("driving forces" - **D**), t.j. spúšťače mechanizmy procesov v spoločnosti – (tvorba odpadov a spôsoby nakladania),
- **tlak** ("pressure" - **P**) na životné prostredie v negatívnom (kontaminácia - emisie, záber pôd),
- **stav životného prostredia** ("state" - **S**). zhoršovanie stavu životného prostredia a jeho zložiek má zvyčajne za následok negatívny
- **dôsledok** ("impact" - **I**) na zdravie človeka, biodiverzitu, funkcie ekosystémov, čo logicky vedie k formulovaniu opatrení a nástrojov v spoločnosti zameraných na eliminovanie, resp. nápravu škôd v životnom prostredí v poslednom článku tohto kauzálneho reťazca - ktorým je
- **odozva** ("response" - **R**) (legislatívne opatrenia, finančné nástroje, medzinárodné dohovory a pod.).

D-P-S-I-R model pre odpady je zjednodušeným vyjadrením reality. Existujú ďalšie vzťahy a faktory (napr. sociálne-ekonomické) významne ovplyvňujúce životné prostredie, ktoré v modeli nie sú plne zahrnuté.



Obr.1: D-P-S-I-R model pre odpady



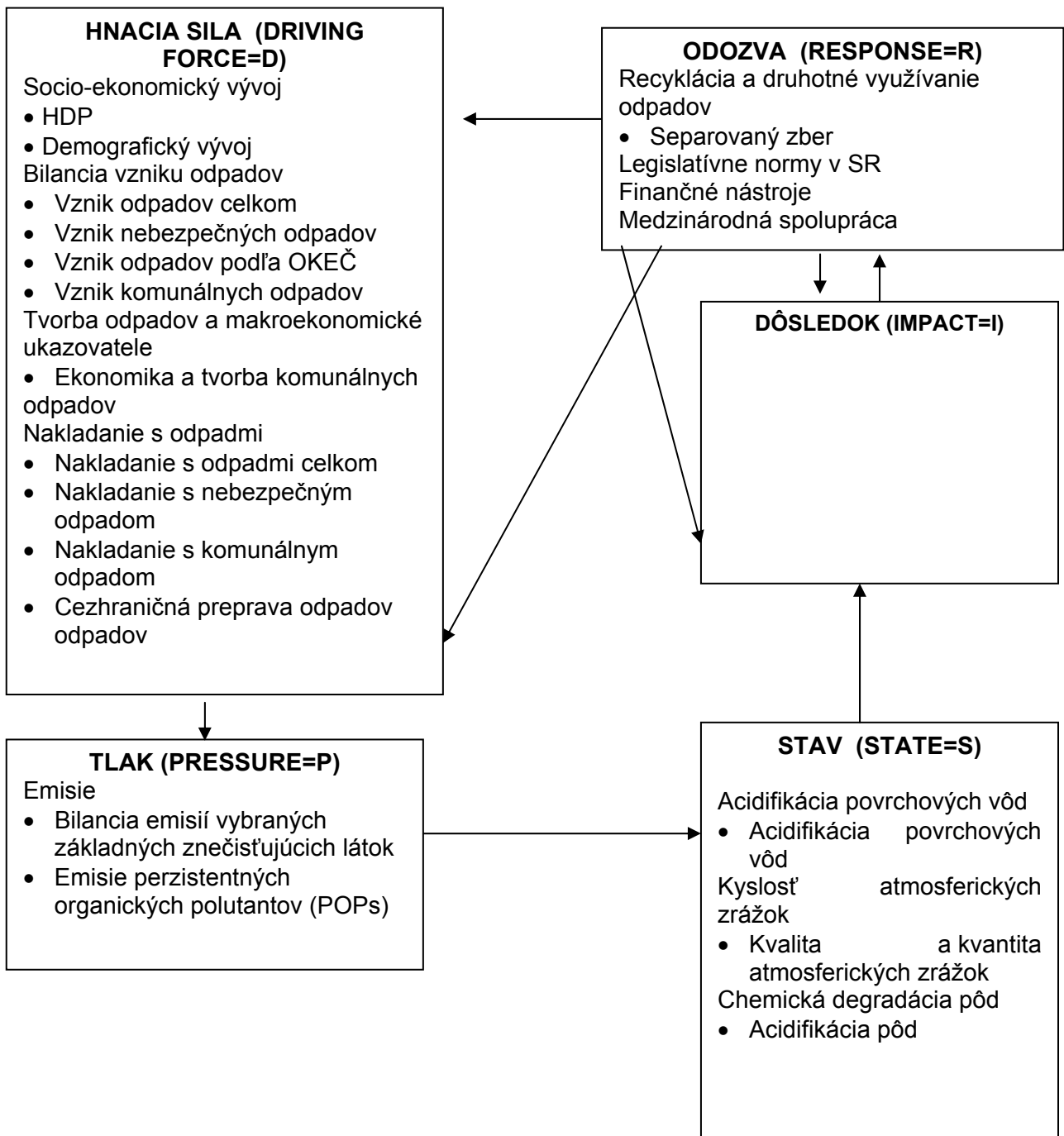
Podrobne spracované individuálne environmentálne indikátory SR sú prístupné na stránke [www.enviroportal.sk/indikatory/](http://www.enviroportal.sk/indikatory/). Zahŕňajú popis indikátora, hodnotenie trendov, vytýčené politické ciele vo vzťahu k indikátoru, medzinárodné porovnanie, odkazy k problematike.

**Zoznam agregovaných a individuálnych environmentálnych indikátorov v SR podľa D-P-S-I-R modelu**

Postavenie v D-P-S-I-R* štruktúre	Agregovaný indikátor	P.č.	Individuálny indikátor
<b>Hnacia sila</b>	Socio-ekonomický vývoj	1.	HDP na obyvateľa v parite kúpnej sily
		2.	Demografický vývoj
	Bilancia vzniku odpadov	3.	Bilancia vzniku odpadov podľa kategórií
		4.	Bilancia vzniku nebezpečných odpadov
		5.	Bilancia vzniku odpadov podľa OKEČ
		6.	Bilancia vzniku komunálnych odpadov
		7.	Obaly a odpady z obalov
	Tvorba odpadov a makroekonomické ukazovatele	8.	Ekonomika a tvorba komunálnych odpadov
	Nakladanie s odpadmi	9.	Nakladanie s odpadmi celkom – zhodnocovanie odpadu
		10.	Nakladanie s odpadmi celkom – zneškodňovanie odpadu
		11.	Nakladanie s nebezpečným odpadom
		12.	Nakladanie s komunálnym odpadom
	Zariadenia na zneškodňovanie a zhodnocovanie odpadov	13.	Skládky odpadov
		14.	Spaľovne odpadov
		15.	Zariadenia na zhodnocovanie odpadov
	Cezhraničná preprava odpadov	16.	Cezhraničná preprava odpadov
<b>Tlak</b>	Emisie základných znečisťujúcich látok	17.	Bilancia emisií vybraných základných znečisťujúcich látok
	Emisie perzistentných organických polutantov (POPs)	18.	Emisie perzistentných organických polutantov (POPs)
<b>Stav</b>	Acidifikácia povrchových vôd	19.	Acidifikácia povrchových vôd
	Kyslosť atmosferických zrážok	20.	Kvalita a kvantita atmosferických zrážok
	Chemická degradácia pôd	21.	Acidifikácia pôd
<b>Dôsledok</b>	-	-	-
<b>Odozva</b>	Recyklácia a druhotné využívanie odpadov	22.	Separovaný zber odpadov

\*D – driving force – hnacia sila      \*P – pressure – tlak      \*S – state – stav      \*I – impact – dopad      \*R – response – odozva

Obr. 2 Kausálny reťazec environmentálnych indikátorov v SR podľa D-P-S-I-R modelu



## 2.2. Vypracovanie indikátorovej sektorovej správy

Súbor environmentálnych indikátorov (súbor individuálnych a agregovaných indikátorov) usporiadaných v zmysle D-P-S-I-R modelu poskytuje teoretickú základňu pre vypracovanie tzv. **indikátorovej správy**, ktorej prioritným cieľom je poznať **príčinno - následné vzťahy** medzi činnosťou človeka a jej vplyvom na zložku ŽP a pomocou D-P-S-I-R reťazca a tak poskytnúť inovatívny pohľad na stav a vývoj ŽP prostredníctvom integrovaného hodnotenia. Pre podmienky Slovenska bola vypracovaná indikátorová sektorová správa **Pôda ako zložka životného prostredia v SR**, ktorá sa zameriava na zodpovedanie štyroch kľúčových politických otázok:

- 1/ Aký je súčasný stav nakladania s odpadmi v SR?
- 2/ Aké sú vplyvy nakladania s odpadmi v SR na životné prostredie
- 3/ Aké sú dôsledky nakladania s odpadmi
- 4/ Aký je vývoj opatrení a legislatívnych nástrojov zameraných na odpadové hospodárstvo?

### 3. Implementácia environmentálnej politiky v oblasti odpadového hospodárstva

#### 3. 1. Politický rámec v Európskej únii

V Európskej únii (EÚ) existujú dva strategické dokumenty, ktoré charakterizujú environmentálnu politiku a smerovanie EÚ z pohľadu ďalšieho napredovania hospodárenia s odpadmi, a to **6. Environmentálny akčný program (6EAP)** a **Tematická stratégia prevencie a recyklácie odpadov**.

**Šiesty environmentálny akčný program (6EAP)** bol ustanovený Rozhodnutím 1600/2002/ES Európskeho parlamentu a Rady z 22. júla 2002.

Dlhodobé ciele a prioritné oblasti činnosti sú zamerané na trvalo udržateľné využívanie prírodných zdrojov a odpadov a hospodárenie s nimi s dôrazom na nasledujúce oblasti:

- zníženie množstva odpadov určených na zneškodňovanie,
- zníženie objemov produkovaných nebezpečných odpadov pri súčasnom predchádzaní zvýšeniu emisií do ovzdušia, vody a pôdy,
- opätovnému využívaniu odpadov,
- uprednostňovanie zhodnocovania odpadov a najmä ich recykláciu pred ich zneškodňovaním,
- minimalizovanie množstva zneškodňovaných odpadov, v prípade využitia tohto postupu zabezpečiť bezpečnosť a zneškodňovanie podľa možnosti čo najbližšie pri mieste ich vzniku tak, aby to nevedlo k znižovaniu efektívnosti spracovania odpadov.

Uvedené dlhodobé ciele by sa mali dosahovať s ohľadom na stratégiu spoločenstva pre odpadové hospodárstvo prostredníctvom nasledujúcich prioritných činností a vypracovaním a realizáciou opatrení na predchádzanie vzniku odpadov:

- vypracovaním súboru kvantitatívnych a kvalitatívnych cieľových hodnôt na zníženie všetkých relevantných odpadov, ktoré sa má na úrovni spoločenstva dosiahnuť do roku 2010,
- nábádaním k navrhovaniu environmentálne vhodných a trvalo udržateľných výrobkov,
- zvyšovaním informovanosti o možnom príspevku verejnosti k znižovaniu tvorby odpadov,
- sformulovaním prevádzkových opatrení na nábádanie k predchádzaniu vzniku odpadov, napr. motiváciou k opätovnému využívaniu a zhodnocovaniu, ďalej k postupnému vylúčeniu určitých látok a materiálov pomocou opatrení týkajúcich sa konkrétnych výrobkov,
- vytvorením ďalších ukazovateľov v oblasti odpadového hospodárstva,
- vypracovanie tematickej stratégie na recykláciu odpadov, ktorá bude okrem iného zahŕňať:
  - a) opatrenia zamerané na zabezpečenie triedenia odpadov priamo pri zdroji, na zber a recykláciu prioritných prúdov odpadov,
  - b) ďalší rozvoj zodpovednosti pôvodcov odpadov,
  - c) rozvoj a prevod technológií na environmentálne vhodnú recykláciu a nakladanie s odpadmi,
- vypracovanie alebo zrevidovanie právnych predpisov o odpadoch, vrátane, okrem iného, stavebného odpadu a odpadu z demolácií, kalov zo spracovania odpadových vôd, biologicky rozložiteľných odpadov, obalov, batérií a prepravy odpadov, objasnenie rozdielu medzi tým, čo sa za odpad považuje.

27. mája 2003 bola Komisiou prijatá **SPRÁVA K TEMATICKEJ STRATÉGII PREVENČIE A RECYKLÁCIE ODPADOV, COM (2003) 301**. Tento dokument nasleduje poverenie dané 6EAP na rozvoj 7 tematických stratégií pre prioritné oblasti environmentálnej politiky. Obsahuje hodnotenie politiky EÚ v oblasti odpadov vo vzťahu k prevencii a recyklácii odpadov, s pohľadom na identifikáciu ďalšieho rozvoja politiky v odpadovom hospodárstve v súlade s hierarchiou cieľov stanovených stratégiou EU v oblasti odpadov. Je zameraný na

spôsoby dosiahnutia lepšie udržateľného odpadového hospodárstva minimalizáciou environmentálnych vplyvov odpadov s prihliadnutím na ekonomické a spoločenské hľadisko. V otázke prevencie vzniku odpadov, správa smeruje k rozvoju komplexnej stratégie, ktorá zahŕňa ciele prevencie a kroky potrebné na ich dosiahnutie. Pre recykláciu odpadov táto správa skúma kroky na podporu recyklácie v prípade existencie potenciálnych environmentálnych výhod a analýzu možností na dosiahnutie týchto cieľov ekonomicky najvýhodnejším spôsobom.

Správa k tematickej stratégii prevencie a recyklácie odpadov sa v zmysle členenia jednotlivých kapitol venuje najmä analýze cieľov v kontexte celkového prístupu k prevencii a recyklácii a stanovuje výzvy, ktorým čelí odpadové hospodárstvo z pohľadu rozširovania EÚ.

Preberanie európskej legislatívy do legislatívy platnej v SR týkajúcej sa odpadov pozostávalo z troch krokov – prvým bolo prijatie **zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch** a o zmene a doplnení niektorých zákonov a predpisov na jeho vykonanie, druhým prijatie **zákona č. 529/2002 Z. z. o obaloch** a o zmene a doplnení niektorých zákonov, a tretím krokom prijatie **zákona č. 24/2004 Z.z.**, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z. z.o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Medzi základné právne predpisy týkajúce sa odpadového hospodárstva platné pre EÚ patrí Rámcová smernica o odpadoch 75/442/EEC a Európsky katalóg odpadov a Smernica 91/689/EEC o nebezpečných odpadoch.

## 3.2. Politický rámec v Slovenskej republike

### 3.2.1 Programy a dokumenty SR

Už prvým dokumentom (Stratégie, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky – 1993), ktorým sa v SR sformulovala (nadväzne na AGENDU 21) **Štátna environmentálna politika (ŠEP)**, bolo medzi 5 odvetvových priorít na celé obdobie jej platnosti zaradená minimalizácia vzniku, využívanie a správne zneškodňovanie odpadov. K všeobecne platným zásadám ŠEP bolo zaradené uplatňovanie preventívnych opatrení pred nápravnými. Pre sektor C Odpadové hospodárstvo, ako nástroj realizácie ŠEP bola prijatá úloha "Vypracovanie a realizovanie Programov odpadového hospodárstva na všetkých úrovniach a zhodnotenie ich účinnosti". Už tento prierezový dokument akcentoval ako podmienku úspešnej realizácie ŠEP odvetvový a regionálny prístup.

INTEGROVANÁ APROXIMAČNÁ STRATÉGIA V KAPITOLE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (ISA) bola vypracovaná v súvislosti s Partnerstvom pre vstup a mala napomôcť implementácii environmentálneho acquis pre pripravenosť SR vstúpiť do EÚ (s termínom k 1.1.2004). Hoci dokument ISA už v čase vydania neodrážal celkom východiskový stav, obsahuje ako najdôležitejšie "míľniky implementácie environmentálneho „acquis“ opatrenia.

Na Konferencia OSN o životnom prostredí a rozvoji v Rio de Janeiro (1992) bol prezentovaný dokument pod názvom AGENDA 21, ktorý je považovaný za základné východisko pre spracovanie stratégií TUR na všetkých úrovniach. Prejavom podpory princípom trvalo udržateľného rozvoja (TUR) z úrovne vlády SR bolo v roku 2002 schválenie národného dokumentu **Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja** (uznesenie vlády č. 978/2001), v ktorom environmentálne ukazovatele TUR súvisiace s odpadmi, vypracované na základe **Agendy 21** sú:

- Tvorba priemyselných odpadov a komunálnych tuhých odpadov,
- Množstvo zneškodneného odpadu na jedného obyvateľa,
- Výdavky na odpadové hospodárstvo,
- Recyklácia a opätovné využívanie odpadov,
- Zneškodňovanie komunálneho odpadu,
- Tvorba nebezpečných odpadov,

- Dovozy a vývozy nebezpečných odpadov,
- Pozemky kontaminované nebezpečnými odpadmi,
- Výdavky na úpravu nebezpečných odpadov

**Akčný plán TUR** na roky 2005 - 2010 ďalej konkretizuje ciele v oblasti TUR vzhľadom na vonkajšie podnety a vnútorné potreby. Akčný plán spĺňa požiadavky Európskej komisie na jasné formulovanie cieľov TUR, ich efektívnejšie vyhodnocovanie a využívanie súčinnosti medzi doplnkovými činnosťami a politikami. Akčnosť cieľov je merateľná prostredníctvom stanovených ukazovateľov, pričom plnenie cieľov akčného plánu má byť zabezpečené vyhodnocovaním stanovených ukazovateľov. Akčný plán nadväzuje na Národnú stratégiu TUR, prijatú v roku 2001, ako i Východiská akčného plánu TUR, prijaté v roku 2005, a bližšie špecifikuje ich ciele a spôsob financovania. Problematika TUR je obsahovo prierezovou oblasťou, a aj preto sú v predložennom materiáli zohľadnené pripomienky relevantných rezortov.

Strategické programové dokumenty po vstupe SR do EÚ pre oblasť životného prostredia boli vypracované aj v súvislosti s čerpaním finančných prostriedkov zo štrukturálnych fondov (pre skrátené programovacie obdobie rokov 2004 - 2006). **Národný rozvojový plán**, ktorý definuje ciele, priority a opatrenia, financované zo štrukturálnych fondov a z národných zdrojov a je realizovaný prostredníctvom operačných programov. Obsahuje 3 sektorové programy **Operačný program Základná infraštruktúra**, a v rámci neho Priorita 2: ENVIRONMENTÁLNA INFRAŠTRUKTÚRA zameraná na dobudovanie environmentálnej infraštruktúry s cieľom chrániť zdravie obyvateľstva a uchovať, chrániť a obnovovať životné prostredie. Programový doplnok OP ZI - dokument prijatý na implementáciu stratégie pomoci a priorít, ktorý obsahuje podrobné prvky na úrovni opatrení. Stratégia pre Kohézny fond - strategický programový dokument pre čerpanie finančných prostriedkov z Kohézneho fondu. Pre odpadové hospodárstvo bolo v rámci priorít Environmentálnej infraštruktúry prijaté Opatrenie č. 2.3: Zlepšenie a rozvoj infraštruktúry odpadového hospodárstva.

V roku 2006 sa začali prípravy k materiálu **Operačný program Životné prostredie** k stratégii pre programovacie obdobie 2007 - 2013 pre operačnú prioritu č. 4 ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO", v rámci ktorých je deklarovaná podpora pre projekty z týchto oblastí:

- separovaný zber odpadov,
- zhodnocovanie a recyklácia odpadov,
- odstraňovanie, resp. riešenie environmentálnych záťaží,
- zneškodňovanie odpadov/nebezpečných odpadov.

Kvalitná príprava projektov pre programovacie obdobie 2007 - 2013 predstavuje dôležitý predpoklad dobudovania infraštruktúry odpadového hospodárstva v SR v tomto období na úroveň vyspelých krajín EÚ.

Základným koncepčným dokumentom riadenia odpadového hospodárstva z úrovne štátu sú v SR od roku 1993 **Programy odpadového hospodárstva Slovenskej republiky (POH SR)**, ktoré boli spracované na tieto časové obdobia: 1993 – 1996, 1997 – 2000, 2001 - 2005 a na roky 2006-2010. Nadväzne na POH SR spracúvajú a vydávajú príslušné orgány štátnej správy POH územných celkov. Ciele odpadového hospodárstva podľa ustanovenej osnovy prijímajú na príslušné roky vo svojich programoch aj pôvodcovia odpadov, ktorými sú tiež obce. Význam POH SR spočíva predovšetkým v zabezpečení programovej kontinuity cieľov štátnej environmentálnej politiky v oblasti odpadového hospodárstva. Poznatky nadobudnuté s riadením a organizáciou odpadového hospodárstva v území viedli k návrhu upustiť od roku 2006 od spracúvania POH okresov, resp. obvodov, nakoľko na uplatnenie integrovaných prístupov k plánovaniu rozvoja odpadového hospodárstva je územie okresov/obvodov príliš malé. Kvalitne spracované programy pôvodcov odpadov sa stali súčasťou účinných nástrojov environmentálneho riadenia podnikov a umožňujú kontrolu plnenia opatrení na

zlepšenie stavu nakladania s odpadmi u pôvodcov odpadov v porovnaní s východiskovým stavom.

Uznesením vlády SR č. 180/2002 bol prijatý **Program odpadového hospodárstva do roku 2005**. Stanovil stratégiu riadenia odpadového hospodárstva na princípoch trvalo udržateľného rozvoja a kvalitatívnymi cieľmi komplexne charakterizoval proces manažmentu odpadového hospodárstva. Kvantitatívnymi cieľmi boli konkretizované požiadavky na úroveň zhodnocovania a zneškodňovania odpadov, ktorú sa má dosiahnuť pomocou prijatých opatrení v roku 2005 celkovo pri nakladaní s odpadmi a konkrétne pre vybrané druhy odpadov (komunálny, biologický rozložiteľný, odpady z obalov a pod.). Nadväzne boli v priebehu roka 2002 prijaté Programy odpadového hospodárstva do roku 2005 na úrovni jednotlivých okresov. V nadväznosti na vyššie uvedený program, bol spracovaný a uznesením vlády SR č. 118/2006 prijatý **Program odpadového SR (POH SR) na roky 2006-2010**. Záväzná časť POH SR je strategickým smerovaním odpadového hospodárstva v SR na stanovené obdobie. Stanovuje ciele v oblasti odpadového hospodárstva a špecifikuje opatrenia na ich dosiahnutie. Tieto budú následne rozpracované v realizačných plánoch pre jednotlivé prúdy odpadov v členení na komodity a kategórie odpadov, ktorých vypracovanie zabezpečí MŽP SR. V nadväznosti na tento program sú vypracovávané POH krajov a POH pôvodcov odpadu, ktorí spĺňajú podmienky na jeho vypracovanie stanovené v zákone o odpadoch.

V zmysle § 3 ods. 2 zákona č. 529/2002 Z.z. o obaloch sú na účely prevencie povinné ustanovené osoby spracovať **programy prevencie**, pod ktorými sa rozumie:

- znižovanie množstva a škodlivosti materiálov a látok pre životné prostredie, ktoré obaly a odpady z obalov obsahujú,
- znižovanie množstva obalov a odpadov z obalov.

**Technické normy** sa v súčasnosti uplatňujú pri technickej regulácii metódy skládkovania odpadov (ide o pôvodné Slovenské technické normy) a analýzy odpadov. Na národnej úrovni bol problém jednotného používania metód na stanovenie kodifikovaných ukazovateľov analytickej kontroly odpadov riešený výnosom MŽP SR č. 1/2002 z 12.2.2002, ktorým sa ustanovujú Jednotné metódy analytickej kontroly odpadov. Na úrovni EÚ sa prácami na štandardizácii postupov analýzy odpadov a stanovenia sledovaných fyzikálno-chemických ukazovateľov zaoberá v rámci Európskej komisie pre normalizáciu (CEN) technická pracovná skupina TC 292 „Charakterizácia odpadov“. Prijímané normy EN sú postupne zavádzané do sústavy Slovenských technických noriem (STN) v rámci pôsobnosti Technickej komisie (TK) 31 „ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO“ (založenej v r. 1994). Dokumentom riadenia technickej normalizácie v oblasti odpadového hospodárstva je od roku 2003 Strategické vyhlásenie TK 31, ktoré sa ročne aktualizuje. Vo väzbe na dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky, významné pre uplatňovanie princípov prevencie v odpadovom hospodárstve, je potrebné poukázať na Strategické vyhlásenie technickej komisie 72 ENVIRONMENTÁLNE MANAŽÉRSTVO. V prípade oboch komisií sú potreby rezortu životného prostredia v zodpovedajúcich oblastiach technickej regulácie presadzované zástupcami SAŽP v komisiách.

Dokumentom **"STRATÉGIA KONKURENCIE SCHOPNOSTI SLOVENSKA DO ROKU 2010**. Národná „Lisabonská stratégia“ (prijatým uznesením vlády SR č. 557/2005) SR rozpracovala na podmienky SR Lisabonskú stratégiu Európskej únie, ktorá je programom EÚ na zvýšenie konkurencie. SR si stanovila za cieľ čo najrýchlejšie dosiahnuť životnú úroveň najvyspelejších krajín EÚ na týchto princípoch:

- úspešné dokončenie štrukturálnych zmien a udržanie jej výsledkov,
  - systematické zameranie sa na naplnenie rozvojovej časti Lisabonskej stratégie.
- Pôvodné akčné plány slúžia ako základ pre prípravu Národného reformného plánu.



Úlohy zo spracovaných akčných plánov budú rozšírené a doplnené o ďalšie nadväzujúce úlohy , ktorými by sa mal zabezpečiť rastový potenciál nielen celej slovenskej ekonomiky, ale aj všetkých jej regiónov. Zameranie akčných plánov:

- ľudské zdroje a vzdelávanie,
- informačná spoločnosť,
- podnikateľské prostredie,
- veda, výskum a inovácie

## 4. Aký je súčasný stav nakladania s odpadmi v SR?

Situácia v odpadovom hospodárstve v SR sa výrazne zmenila v roku 2001, keď vstúpil do platnosti nový zákon o odpadoch a postupne sa nakladanie s odpadmi upravovalo ďalšími predpismi.

Pomocou individuálnych indikátorov charakterizujúcich trendy v tvorbe a nakladaní s odpadmi je možné charakterizovať stav a vývoj odpadového hospodárstva na Slovensku od roku 2002, vzhľadom na legislatívne zmeny a s tým súvisiace zmeny v bilancii vzniku odpadov a nakladania s ním. Detailná charakteristika indikátorov je dostupná na stránke [www.enviroportal.sk/indikatory/](http://www.enviroportal.sk/indikatory/).

**Tab. 2 Zoznam individuálnych environmentálnych indikátorov relevantných pre charakteristiku stavu nakladania s odpadmi v SR**

Postavenie štruktúre	v D-P-S-I-R*	P.č.	Individuálny indikátor
Hnacia sila		1.	HDP na obyvateľa v parite kúpnej sily
		2.	Demografický vývoj
		3.	Bilancia vzniku odpadov podľa kategórií
		4.	Bilancia vzniku nebezpečných odpadov
		5.	Bilancia vzniku odpadov podľa OKEČ
		6.	Bilancia vzniku komunálnych odpadov
		7.	Obaly a odpady z obalov
		8.	Ekonomika a tvorba komunálnych odpadov
		9.	Nakladanie s odpadmi celkom – zhodnocovanie odpadu
		10.	Nakladanie s odpadmi celkom – zneškodňovanie odpadu
		11.	Nakladanie s nebezpečným odpadom
		12.	Nakladanie s komunálnym odpadom
		13.	Skládky odpadov
		14.	Spaľovne odpadov
		15.	Zariadenia na zhodnocovanie odpadov
		16.	Cezhraničná preprava odpadov

\*D – driving force – hnacia sila      \*P – pressure – tlak      \*S – state – stav      \*I – impact – dopad      \*R – response – odozva

### 4.1. Trendy vo vzniku odpadov

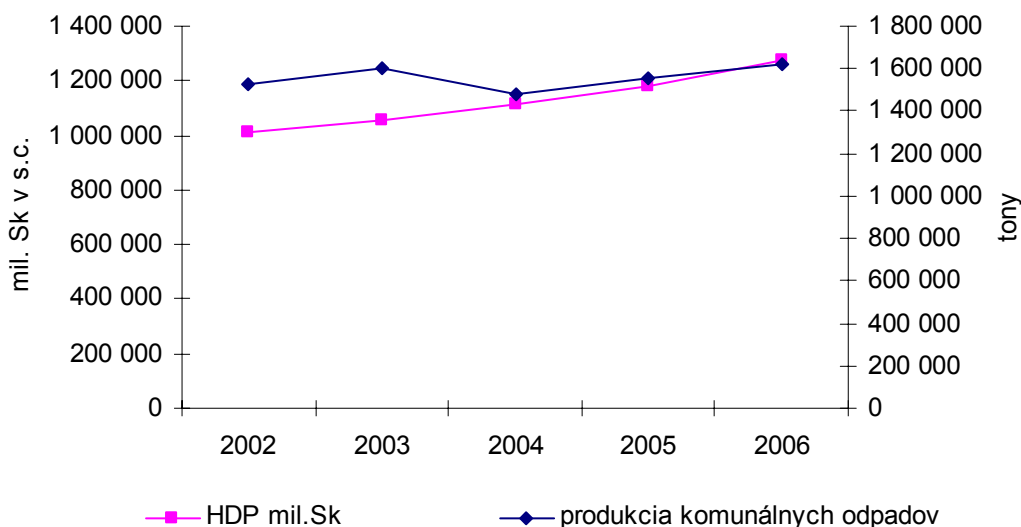
Jednoznačným trendom v smerovaní odpadového hospodárstva je predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich tvorbu najmä rozvojom technológií šetriacich prírodné zdroje, výrobou výrobkov, ktorá rovnako ako výsledné výrobky, čo možno najmenej zvyšuje množstvo odpadov a čo možno najviac znižuje znečisťovanie životného prostredia, vývojom vhodných metód zneškodňovania nebezpečných látok obsiahnutých v odpadoch určených na zhodnotenie.

#### 4.1.1. Socioekonomický vývoj a tvorba odpadov

Jedným z faktorov ovplyvňujúcim množstvo a zloženie vytvorených odpadov je socioekonomický rozvoj a technický vývoj. Rast počtu obyvateľstva a zvyšovanie životnej úrovne spojené so zvyšovaním využívania rôznych produktov spôsobuje zvyšovanie produkcie odpadov.

Produkcia komunálneho odpadu má v rokoch 2002 až 2006 (nárast o 6,5 %) rastúcu tendenciu s výnimkou roku 2004, kedy je zaznamenaný mierny pokles (zníženie oproti roku 2003 o 7,8 %). Zároveň priebeh rastu HDP má rastúci charakter (zvýšenie v roku 2006 oproti roku 2002 o 26%). Rastom HDP a množstvo vytvoreného komunálneho odpadu poukazuje na oživenie hospodárstva, rast kúpyschopnosti obyvateľstva, ako aj celkovej životnej úrovne obyvateľstva (obr.4).

**Obr. 4: Vzťah medzi HDP a tvorbou komunálneho odpadu v SR**

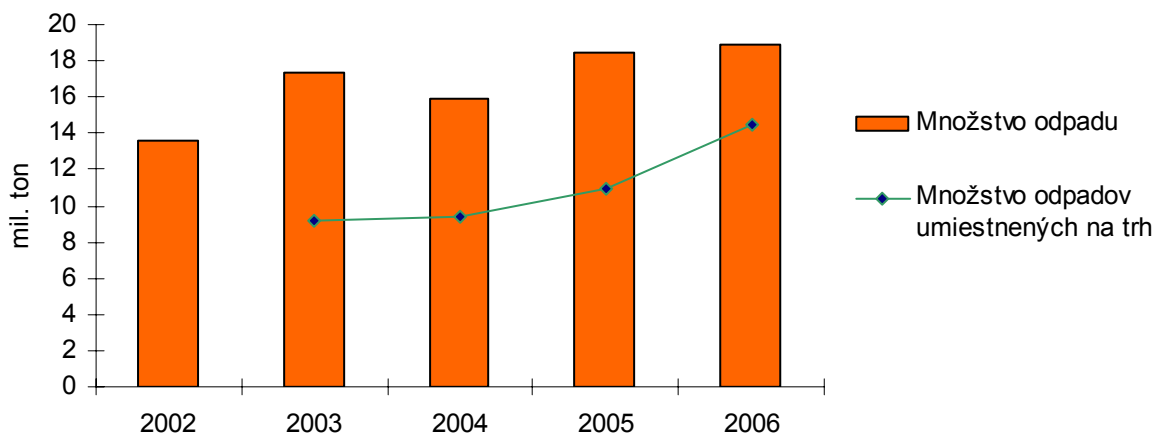


Zdroj: ŠÚ SR  
Indikátor 8 *Ekonomika a tvorba komunálnych odpadov*

#### 4.1.2 Bilancia vzniku odpadov

Od roku 2002 došlo v SR k nárastu tvorby odpadov k roku 2006 o 38,8 % (obr.5). Tento nárast je pravdepodobne spôsobený dôslednejšou evidenciou vzniknutého odpadu, ale aj samozrejme zvýšenou produkciou odpadu ako v priemyselnej tak aj komunálnej sfére. Tento rastúci trend, aj napriek tomu, že je prirodzeným dôsledkom zvýšenej produkcie a konzumácie, nie je v súlade so smerovaním celkovej koncepcie v odpadovom hospodárstve zameraným na znižovanie vzniku odpadov. Pozitívne sa však javí ustálenie rastu v roku 2006, keď oproti roku 2005 došlo k zvýšeniu o 2,1 %. Podobne rastúci trend má aj tvorba odpadov umiestnených na trh, keď od roku 2003 sa tento podiel odpadov zvýšil až o 58 %.

**Obr. 5: Bilancia vzniku odpadov od roku 2002 (mil.ton)**



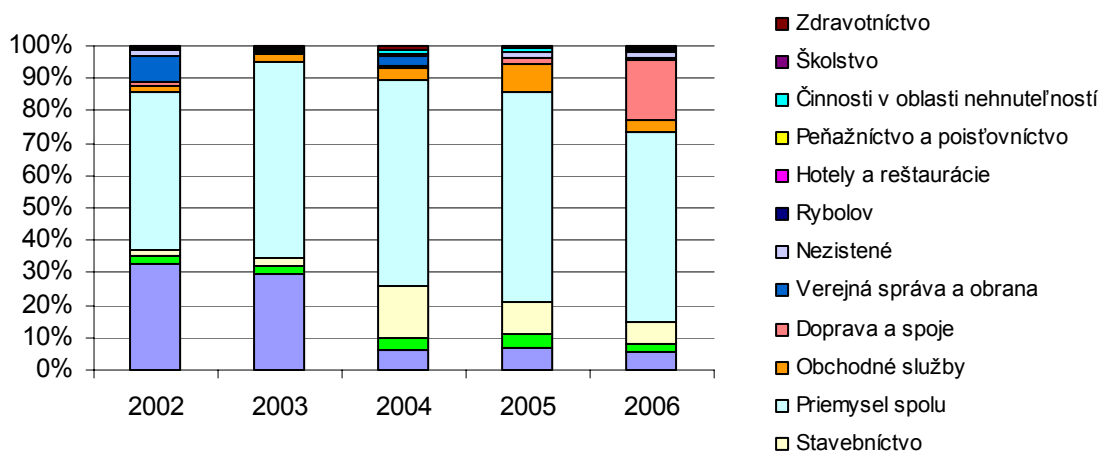
\*bilancia odpadov umiestnených na trh

Zdroj: SAŽP

Indikátor 3 Bilancia vzniku odpadov podľa kategórií

V produkcii odpadu podľa **odvetvovej klasifikácie ekonomických činností (OKEČ)** dominuje tradične priemysel, ktorý sa na celkovej produkcii odpadu podieľa v roku 2006 50 %. Za ním nasleduje stavebníctvo s 10%, obchodné služby s 9%, poľnohospodárstvo so 7% a čistenie odpadových vôd a zneškodňovanie odpadu so 4% (obr.6).

**Obr. 6: Bilancia vzniku odpadu podľa ekonomických činností (t)**



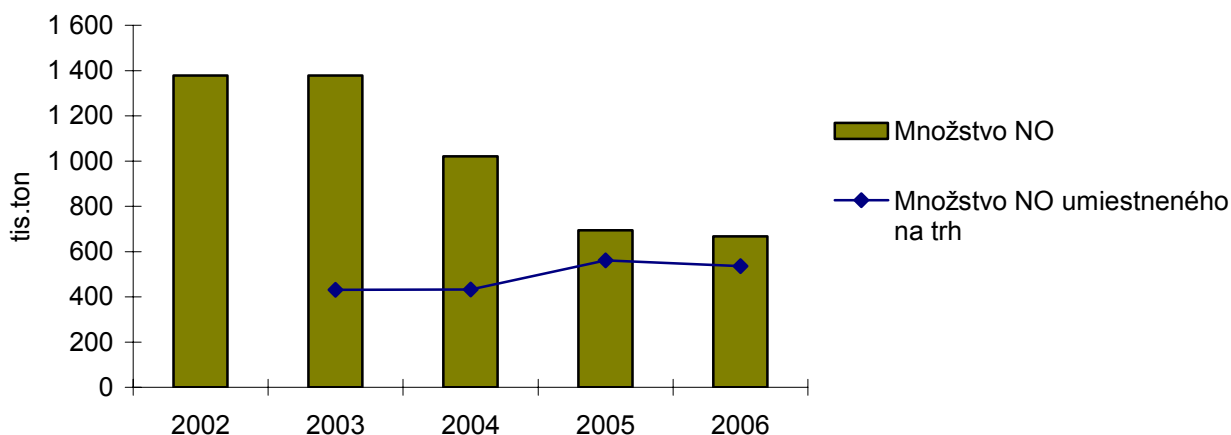
Zdroj: SAŽP

Indikátor 5 Bilancia vzniku odpadu podľa OKEČ

#### 4.1.3 Bilancia vzniku nebezpečných odpadov

Tvorba nebezpečných odpadov má priamy účinok na zdravie obyvateľov a na životné prostredie pri vystavení sa účinkom týchto odpadov. Vzhľadom na riziká, ktoré nebezpečné odpady predstavujú, nakladanie s nimi si vyžaduje osobitnú pozornosť. Od roku 2002 má tvorba nebezpečných odpadov klesajúci trend, keď sa oproti roku 2002 znížila o 62% (obr. 7)

**Obr. 7: Bilancia vzniku nebezpečných odpadov od roku 2002 (tis.ton)**



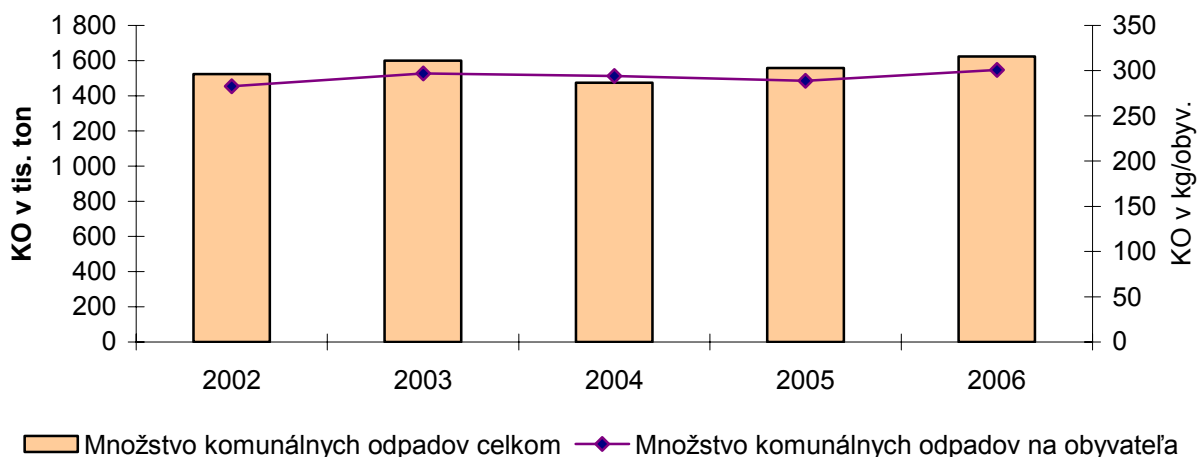
Zdroj: SAŽP  
Indikátor č. 4 *Bilancia vzniku nebezpečných odpadov*

#### 4.1.4 Bilancia vzniku komunálnych odpadov

Na Slovensku sa ročne vyprodukuje okolo 300 kg KO na obyvateľa, čo je v porovnaní s ostatnými vyspelými štátmi EÚ približne na úrovni 40% (obr.8). Zvyšovanie tvorby odpadov spôsobuje aj rozvoj priemyslu a ostatných odvetví ekonomických činností, ako cestovný ruch, administratíva a podobne.

V období rokov 2002 až 2006 má tvorba komunálnych odpadov mierne rastúci charakter, a to ako v celkovej tvorbe KO, tak aj v prepočte na jedného obyvateľa. Od roku 2002 sa množstvo komunálneho odpadu vyprodukovaného jedným obyvateľom zvýšilo oproti roku 2006 o 6,4 %, čo predstavuje nárast tvorby o 18 kg (obr.8).

**Obr. 8: Bilancia vzniku komunálnych odpadov od roku 2002 (tis. ton, kg na obyvateľa)**

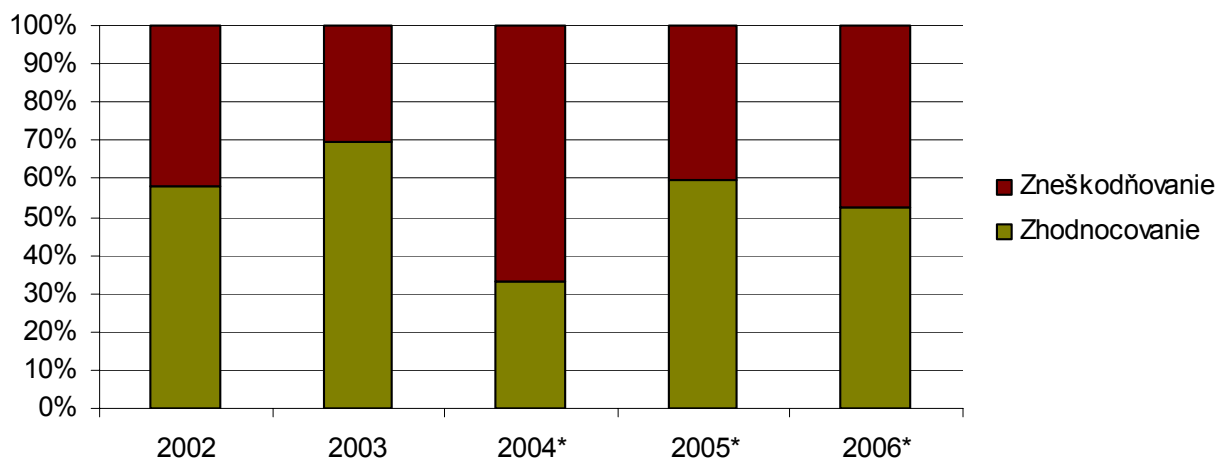


Zdroj: ŠÚ SR  
Indikátor č.6 *Bilancia vzniku komunálnych odpadov*

### 4.3 Nakladanie s odpadmi

Spôsob nakladania s odpadmi podlieha taktiež vývoju a môžeme skonštatovať, že tejto problematike sa venuje stále väčšia pozornosť. Rozvoj environmentálne vhodných technológií na zhodnocovanie odpadov, zdokonaľovanie technológií zneškodňujúcich odpady a kontrola tvorby a spôsobov nakladania s odpadmi je spôsob ako sa človek snaží vyrovnáť s problematikou stále zvyšujúceho sa množstva vytvorených odpadov a ich nepriaznivého vplyvu na životné prostredie.

**Obr. 9: Nakladanie s odpadom podľa spôsobu nakladania (t)**

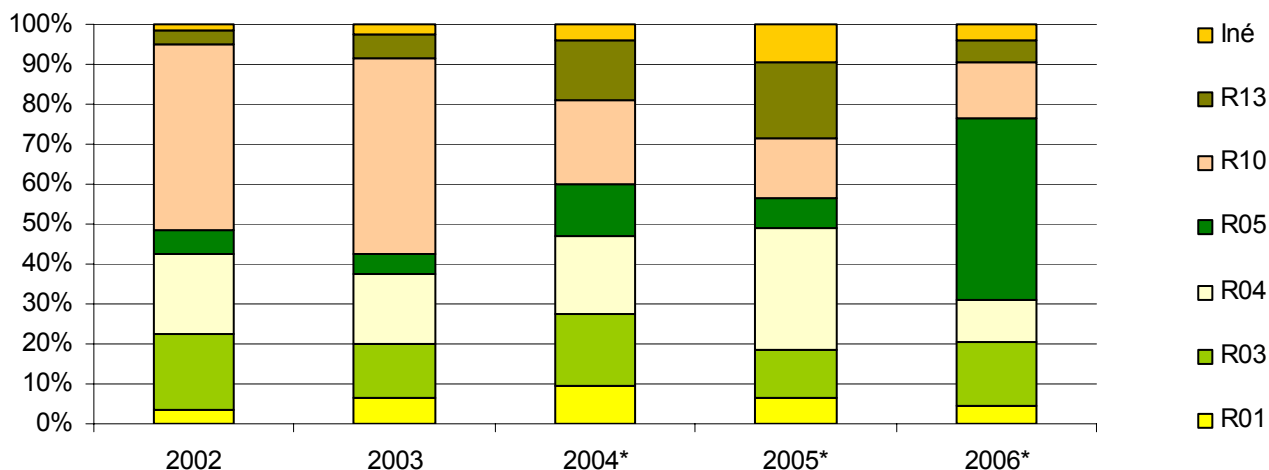


\*bilancia odpadov umiestnených na trh  
Zdroj: SAŽP

#### 4.3.1 Zhodnocovanie odpadov

V roku 2006 bolo v Slovenskej republike **zhodnotených 5 625 984 ton odpadov**, čo predstavuje 39 % z celkového množstva odpadov umiestnených na trh. Napriek tomu, že množstvo zhodnotených odpadov sa oproti roku 2005 zvýšilo o takmer 1 mil. ton odpadov, pokleslo množstvo zhodnoteného odpadu z hľadiska jeho podielu na celkovom vzniku odpadov o 5 %. Najväčším podielom, až 45 %, sa na zhodnocovaní odpadov podieľa činnosť R5 - Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov (obr.10).

**Obr. 10 Zhodnocovanie odpadov podľa kódov R01 - R13 (%)**



\*bilancia odpadov umiestnených na trh  
Zdroj: SAŽP

Medzi spracovateľské kapacity **zberového papiera** v SR (cca 300 tis. ton ročne) je SMURFIT KAPPA, Štúrovo, a.s., TENTO, a.s., Žilina - Mätsä Tissue, SHP, Harmanec, a.s., SHP, a.s., Slavošovce, Harmanec-Kuvert, s.r.o., Brezno (výroba obálok), LUDOPRINT, a.s., Bobot. V roku 2006 sa podľa údajov Zväzu celulózo-papierenského priemyslu celkovo spracovalo **196 942 ton zberového papiera**, z toho bolo 166 212 ton z domáceho zberu a 30 730 ton z dovozu.

Jediným subjektom na recykláciu **odpadového skla** na Slovensku je firma VETROPACK, s.r.o., Nemšová. V roku 2006 sa v závode materiálovo zhodnotilo **49 640 t odpadového skla**. Časť odpadového skla sa už tiež materiálovo využívajú vo firme GRANULEX GLAS, s.r.o., Ilava.

Výskyt celého množstva **odpadov z PET** obalov na Slovensku t.j. 14 000 ton ročne sú schopné recyklovať dve spoločnosti: SLEDGE SLOVAKIA, s.r.o., Kolárovo a SLOVENSKÝ HODVÁB, a.s., Senica.

**Odpady z PE a PP fólií** spracovávajú spoločnosti Plastika, a.s., Nitra, SLOVPACK, s.r.o. Bratislava, ISTROCHEM PLASTY, s.r.o., OSPRA - INVEST, s.r.o., Rovinka, FIAM, s.r.o., Prešov, WASTE RECYCLING, a.s., Zlaté Moravce, PlasTT, s.r.o., Ličartovce, CHEMOSVIT ENVIRONCHEM, a.s., Svit, PLASTLINE Nova, s.r.o., Veľký Krtíš.

**Zmesné plasty** zhodnocujú na granulát, alebo na konečné výrobky viaceré spoločnosti v celej SR, napríklad: Peter Bolek - EKORAY, Námestovo (plastobetón), EASTERN SLOVAKIA PROJEKT, s.r.o., Prešov (výroba plastového profilu), MOA, Myjava (granulát aj konečné výrobky), DOMITRI, s.r.o., Plešivec, TOPlast, a.s., Košice, L&S business services, s.r.o., Piešťany (dosky), NITRAWEX, s.r.o., Nitra (recyklácia PVC), Krasplast, s.r.o., Vyšné Kamence (strešná krytina, dlažba).

**Odpadový polystyrén** recykluje POLYFORM, s.r.o., Podolíneec a AGROSTYRO, s.r.o. Nitra, RIGIPS SLOVAKIA, s.r.o., Trnava.

Zhodnocovateľom **viacvrstvových kombinovaných materiálov** (tetrapaky) na Slovensku je firma KURUC COMPANY, s.r.o., Veľké Lovce, ktorá využíva vyseparovaný odpad v celkovom množstve cca 900 ton na výrobu stavebných dosiek.

Dominantným spracovateľom **opotrebovaných pneumatík a gumy** firma V.O.D.S., a.s., Košice s cieľovou kapacitou 46 000 t opotrebovaných pneumatík ročne.

Linku na zhodnocovanie opotrebovaných **olovených batérií a akumulátorov** technológiou ENGITEC Impianti prevádzkuje už dlhoročne spoločnosť MACH Trade, s.r.o., Sereď. Vysoko-účinný systém zberu a dopravy je zabezpečený spoločnosťou AKU-TRANS, s.r.o., Nitra. Spoločnosťami zaoberajúcimi sa zhodnocovaním Ni-Cd batérií sú Žos Eko, s.r.o., Vrútky a Waste Recycling, a.s., Zlaté Moravce.

Materiálovým zhodnocovaním **odpadových olejov** na finálne ľahké a ťažké vykurovacie oleje a základové oleje sa zaoberajú spoločnosti DETOX, s.r.o., Banská Bystrica, s prevádzkou v Rimavskej Sobote, KONZEKO, s.r.o., Markušovce, EKOL – recyklačné systémy, s.r.o., Fintice, ECOFIL, s.r.o., Michalovce. Okrem recyklácie sa opotrebované oleje využívajú aj na výrobu alternatívnych palív pre cementárne v spoločnostiach ecocorec Slovensko, s.r.o., Pezinok a DETOX, s.r.o., Banská Bystrica.

V podnikoch na spracovanie **železného a oceleového šrotu** U.S.Steel, s.r.o., Košice a Železiarne, a.s., Podbrezová sa celkove zhodnotilo za rok 2006 1 485 tis. ton. **Odpady zo železných a neželezných kovov** spracováva aj veľa ďalších menších firiem ako

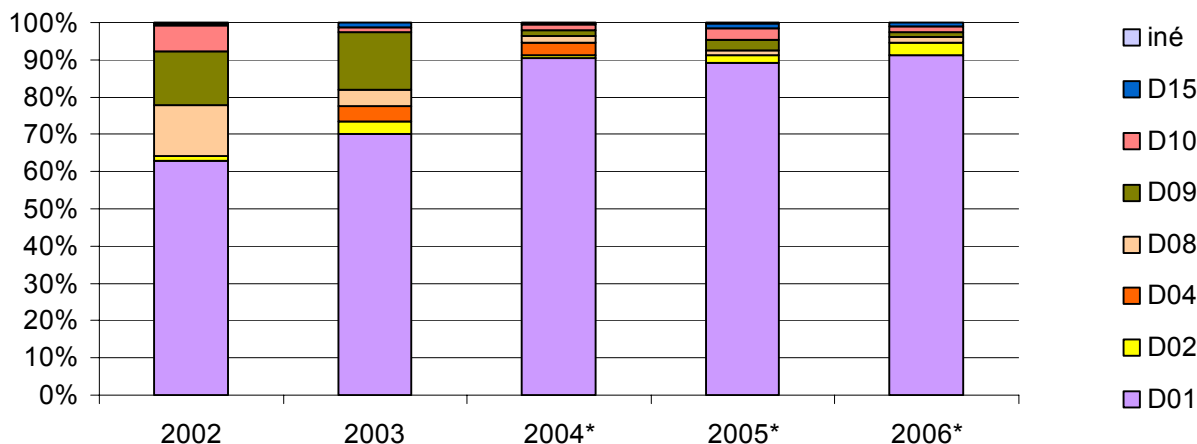
KOVOHUTY, a.s., Trenčín, CONFAL, a.s., Slovenská Ľupča, ROTOBALANCE, s.r.o., Banská Štiavnica, ZLH, a.s., Sabinov, MTM - Zlievareň, s.r.o., Zvolen, ASKOV, a.s., Trenčín.

Materiálové zhodnocovanie odpadu z hliníka a vybraných **neželezných kovov** je zabezpečené v ZSNP, a.s. v Žiari nad Hronom. Odpadové **kovové obaly z hliníka** sú zhodnocované modernou technológiou v spoločnosti TAVAL, s.r.o., Prešov.

Významnými **energetickými zhodnocovateľmi odpadov** sú zariadenia na spoluspaľovanie odpadov – cementárne. V roku 2006 spoluspaľovali odpad 4 cementárske spoločnosti a to Holcim (Slovensko), a.s., Rohožník, Považská cementáreň, a.s., Ladce, CEMMAC, a.s., Horné Srnie a Východoslovenské stavebné hmoty, a.s., Turňa nad Bodvou.

#### 4.3.2 Zneškodňovanie odpadov

Obr. 11 Zneškodňovanie odpadov podľa kódov D01-D15 od roku 2002 (%)



\*bilancia odpadov umiestnených na trh

Zdroj: SAŽP

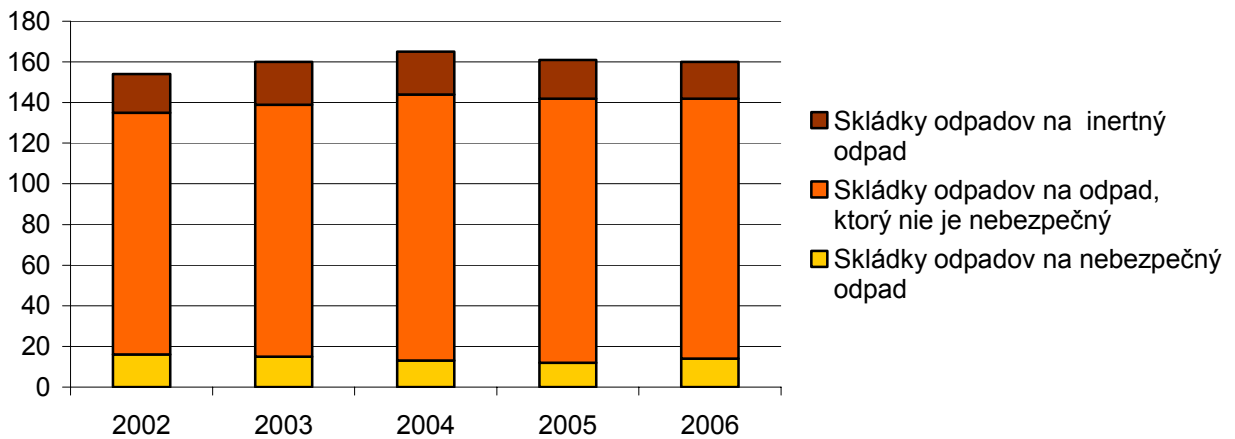
Indikátor č.10 Nakladanie s odpadmi – zneškodňovanie odpadov

Z celkového množstva vzniknutých odpadov bolo v roku 2006 **zneškodnených 43 % odpadov**, čo predstavuje v absolútnom vyjadrení **6 185 272 ton odpadov**. Historickým pravidlom je dominancia skládkovania odpadov (činnosť D1- Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme), ktorá sa na celkovom zneškodňovaní odpadov podieľa až 91 %.

Rast počtu skládok sa v roku 2004 zastavil a v rokoch 2005 a 2006 zaznamenávame stabilizáciu tohto vývoja, čo je v súlade s prijatou koncepciou v nakladaní s odpadmi a to uprednostňovať zhodnocovanie odpadov pred ich zneškodňovaním (obr.12).



**Obr. 12: Vývoj v počte skládok v SR podľa tried skládok**

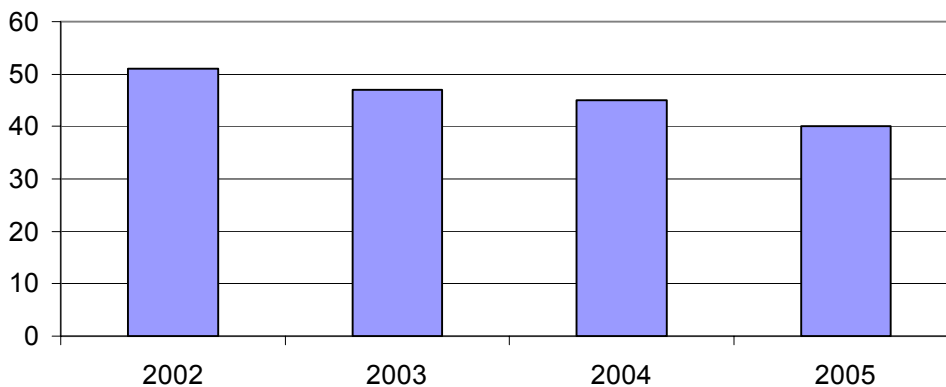


Zdroj: SAŽP

Indikátor 10 Nakladanie s odpadmi – zneškodňovanie odpadov

V roku 2002 vstúpil do platnosti nový zákon o ochrane ovzdušia č. 478/2002 Z.z. a nadväzne vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia a emisných limitoch, ktoré stanovujú nové emisné limity, podľa ktorých bolo potrebné niektoré spaľovacie zariadenie rekonštruovať alebo vyradiť z prevádzky. Vzhľadom na vyššie uvedené skutočnosti sa od roku 2002 do roku 2005 znížil počet o 11 spaľovní (obr.13).

**Obr.13: Vývoj počtu spaľovní v SR od roku 2002**



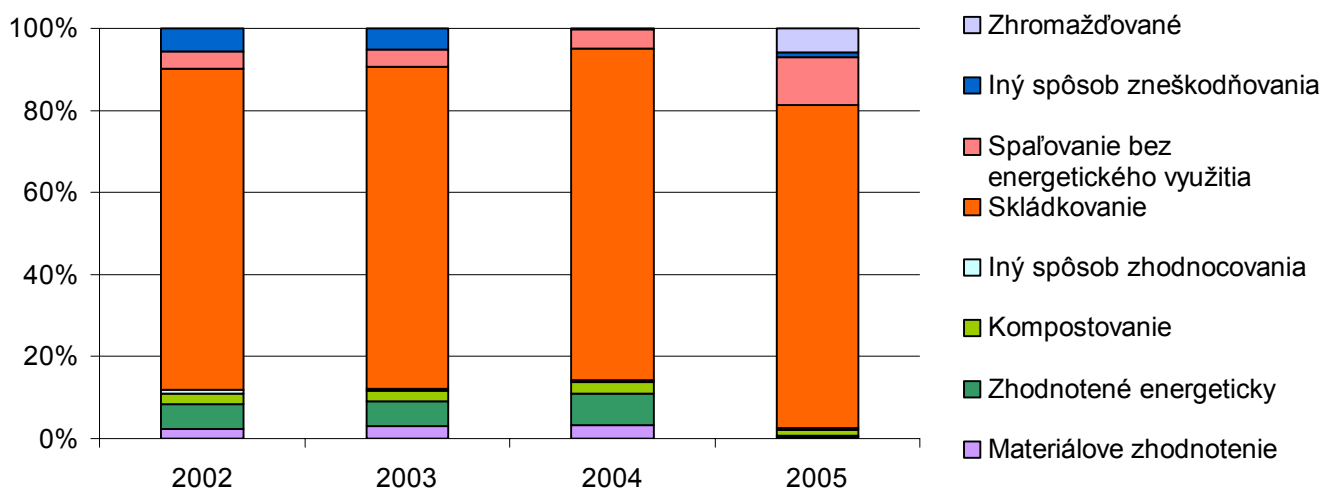
Zdroj: SAŽP, SIŽP

Indikátor 10 Nakladanie s odpadmi – zneškodňovanie odpadov

### 4.3.3 Nakladanie s komunálnymi odpadmi

Nakladanie s komunálnymi a drobnými stavebnými odpadmi upravuje § 39 zákona č. č. 409/2006 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, pričom v odstavci 2 je uvedené, že za nakladanie s komunálnymi odpadmi, ktoré vznikli na území obce a s drobnými stavebnými odpadmi, ktoré vznikli na území obce, zodpovedá obec. Obec je povinná vypracovať program pôvodcu odpadu pre komunálne odpady.

**Obr. 14 Nakladanie s komunálnymi odpadmi (%)**



Zdroj: ŠÚ SR

Indikátor č.12 Nakladanie s komunálnymi odpadmi

Od roku 2002 sa množstvo vyprodukovaných komunálnych odpadov pohybuje približne na rovnakej úrovni. Zo spôsobov nakladania prevažuje skládkovanie, jeho podiel za posledné roky neklesá, čo nie je v súlade s princípmi trvalo udržateľného rozvoja (obr.14). Výraznejšie zmeny v podiele jednotlivých spôsobov nakladania, predovšetkým vo zvýšení podielu kompostovania a tým aj zníženiu podielu skládkovania sa predpokladajú od roku 2006, keď podľa zákona začne platiť zákaz skládkovania biologicky rozložiteľných odpadov a od roku 2010, keď pre obce vyplynie povinnosť zaviesť separovaný zber 5 zložiek komunálneho odpadu a to skla, papiera, kovov, plastov a biologických rozložiteľných odpadov.

#### 4.4 Cezhraničná preprava odpadov - dovoz, vývoz a tranzit odpadov

MŽP SR v roku 2006 pri vydávaní rozhodnutí na cezhraničnú prepravu odpadov postupovalo podľa Nariadenia Rady (EHS) č. 259/1993 o kontrole a riadení pohybu zásielok odpadu v rámci, do a z Európskeho spoločenstva (ďalej len „Nariadenie“) so zohľadnením Zmluvy o prístupí SR k EÚ (Hlava I, článok 24 Aktu o podmienkach prístupia k EÚ a príloha XIV, ods. 9 (B) (1) k Aktu o podmienkach prístupia k EÚ) a podľa platných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva. V súlade so Zmluvou o prístupí SR k EÚ povolená povinnosť sa vzťahovala aj na dovoz odpadov zaradených do prílohy II Nariadenia (Zelený zoznam odpadov) na územie Slovenskej republiky za účelom ich zhodnotenia.

V období od 1.1.2006 do 31.12.2006 vydalo MŽP SR celkom **194 rozhodnutí** na cezhraničnú prepravu odpadov (dovoz, vývoz a tranzit odpadov) za účelom zhodnotenia. Z toho na **dovoz odpadov** bolo udelených **144 rozhodnutí** v celkovom množstve **748 330 ton**, na **vývoz odpadov** bolo udelených **36 rozhodnutí** v celkovom množstve **208 690 ton** a na **tranzit odpadov** bolo udelených **14 rozhodnutí** v celkovom množstve **47 342 ton**.

Prehľad počtu rozhodnutí povoľujúcich prepravu vydaných v období 1.1.2006 - 31.12.2006, ktorých platnosť skončila v roku 2006, resp. skončí v roku 2007(tab.3)

**Tabuľka 3 . Prehľad platnosti a počtu rozhodnutí povoľujúcich prepravu v roku 2006**

Platnosť v roku	Dovoz	Vývoz	Tranzit	Celkom
2006	51	9	5	65
> 2006	93	27	9	129
<b>Celkom</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>14</b>	<b>194</b>

Zdroj: SAŽP

Indikátor č 16 Cezhraničná preprava odpadov

- **Dovoz odpadov**

Z celkového počtu 144 rozhodnutí na dovoz odpadov za účelom zhodnotenia bolo udelených **5 rozhodnutí na dovoz nebezpečných odpadov** v celkovom množstve **2 390 ton**. Za účelom energetického zhodnotenia (činnosťou R1) bolo udelených 14 rozhodnutí na dovoz odpadov v celkovom množstve 146 400 ton, predmetné dovozy pochádzali z Rakúskej republiky, Maďarskej republiky, Spolkovej republiky Nemecko a Českej republiky. Za účelom materiálového zhodnotenia (činnosťami R2, R3, R4, R5, R9, R10 a R12) bolo udelených 130 rozhodnutí na dovoz odpadov v celkovom množstve 601 930 ton. (tab.4, obr.15)

Rozhodnutia vydané v roku 2006 povoľovali dovoz odpadov z 11 krajín. Preprava odpadov bolo možná z krajín EÚ a aj z krajín nie-EÚ. Dovoz z 8 krajín EÚ predstavoval 97,9 % z celkového povoleného dovozu.

- **Vývoz odpadov**

Z celkového počtu 36 rozhodnutí na vývoz odpadov za účelom zhodnotenia bolo udelených **16 rozhodnutí na vývoz nebezpečných odpadov** v celkovom množstve **9 899,5 ton**.

Z hľadiska povoleného množstva na vývoz prevládala vývoz odpadov zaradených do Zeleného zoznamu odpadov (príloha II Nariadenia), čo v percentuálnom vyjadrení predstavuje 94,7 %. (tab.4, obr.16)

- **Tranzit odpadov**

Vydané rozhodnutia MŽP SR na tranzitnú prepravu v roku 2006 umožňovali realizovať prepravu 7 druhov odpadov.

Súhlasy udelené MŽP SR v roku 2006 na prepravu odpadov cez územie Slovenska umožňovali prepraviť 47 342 t odpadu. Odpady smerovali z Maďarska (8 520 t), Rumunska (1 020 t), Spolkovej republiky Nemecko (30 792 t), Srbska a Čiernej Hory (6 000 t), Talianska (1 000 t) a Ukrajiny (10 t) k spracovateľom v piatich cieľových krajinách..

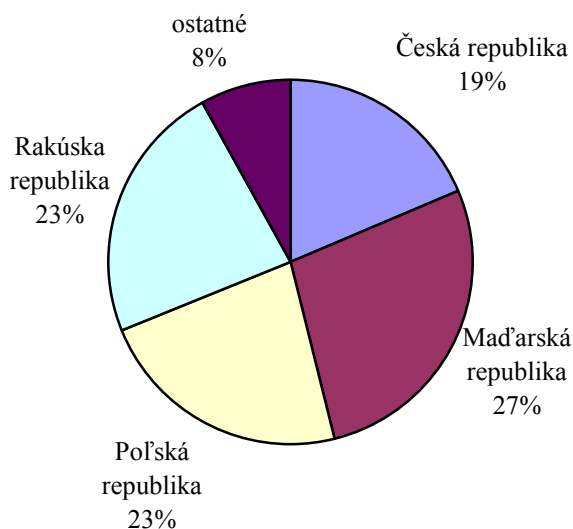
**Tabuľka 4 . Celkove povolené množstvá odpadov podľa jednotlivých krajín**

Krajina/ISO kód	Dovoz do SR (t)	Vývoz zo SR (t)
<b>Belgicko/BE</b>	-	7 200
<b>Bieloruská republika/BY</b>	240	-
<b>Česká republika/CZ</b>	139 480	2 040,5
<b>Holandsko/NL</b>	250	-
<b>Maďarská republika/HU</b>	204 600	200
<b>Poľská republika/PL</b>	170 400	116 400
<b>Rakúska republika/AT</b>	173 070	600
<b>Rumunská republika/RO</b>	5 000	-
<b>Spolková republika Nemecko/DE</b>	39 540	189
<b>Švajčiarska kofederácia/CH</b>	500	-
<b>Ukrajina/UA</b>	15 050	82 000
<b>Veľká Británia/GB</b>	200	60
<b>Celkom</b>	<b>748 330</b>	<b>208 689,5</b>

Zdroj: SAŽP

Indikátor č 16 Cezhraničná preprava odpadov

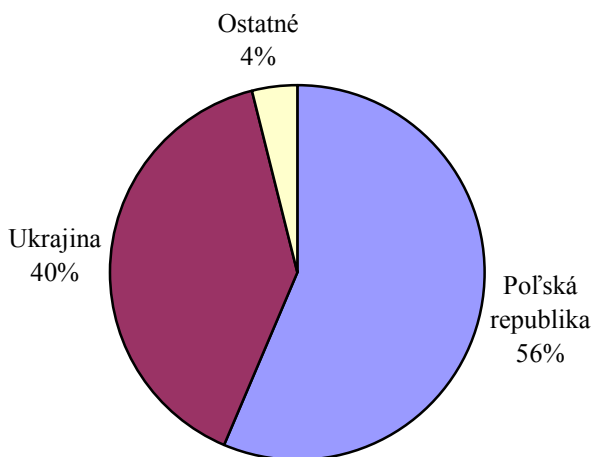
**Obr.15 . Množstvá odpadov vyjadrené v % povolené na dovoz z jednotlivých krajín**



Zdroj: SAŽP  
Indikátor č 16 Cezhraničná preprava odpadov

Množstvo odpadov povolených na dovoz z Maďarskej republiky (204 600 t) v roku 2006, predstavovalo štvrtinu z celkovo povoleného množstva odpadov na dovoz z ostatných desiatich krajín.

**Obr.16. Množstvá odpadov povolené na vývoz do jednotlivých krajín**



Zdroj: SAŽP  
Indikátor č 16 Cezhraničná preprava odpadov

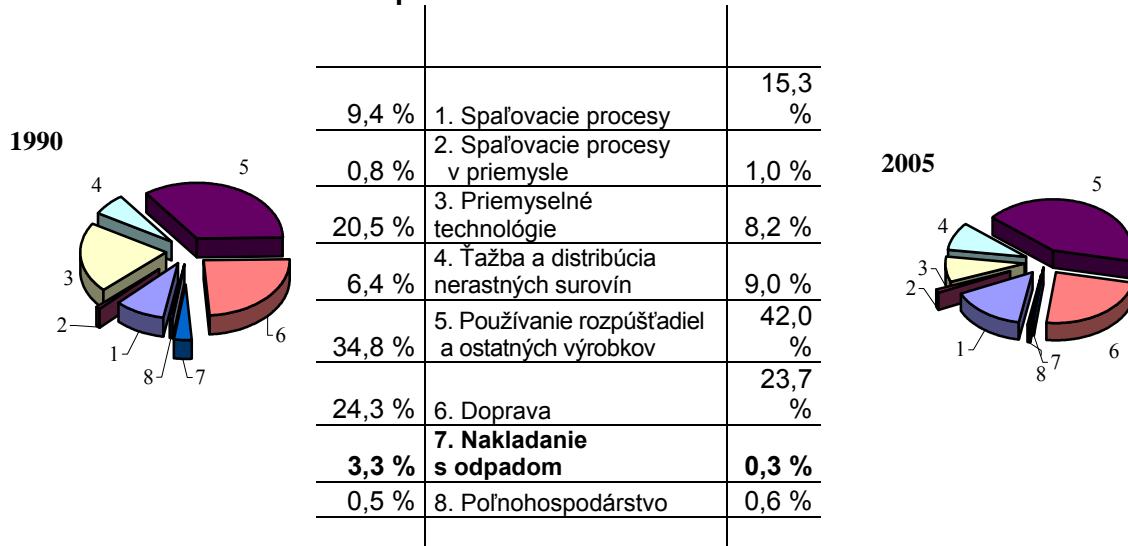
Rozhodnutia vydané MŽP SR v roku 2006 na vývoz odpadov predstavovali vývoz odpadov z územia Slovenskej republiky do 8 krajín. V percentuálnom vyjadrení predstavoval najväčší podiel vývozu odpadov do Poľskej republiky 55,8 % a na Ukrajinu 39,3 %, zostávajúcich 4,9 % odpadov bolo možné vyviezť do ostatných šiestich krajín.

## 5. Aké sú vplyvy nakladania s odpadmi v SR na životné prostredie ?

### 5.1. Emisie do ovzdušia

Nakladanie s odpadmi sa na celkovom objeme nemetánových prchavých organických látok vypúšťaných do ovzdušia (NMOVC) podieľa 0,3%, čo oproti roku 1990 (3,3 %) predstavuje zníženie o 3 % (obr.17).

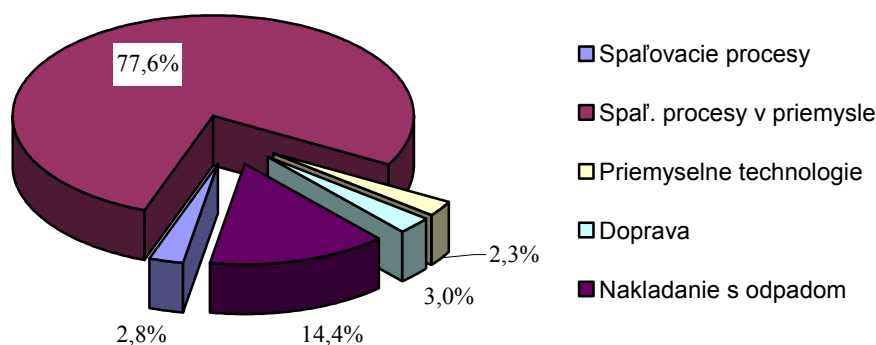
Obr.17. Podiel emisií NMVOC podľa sektorov ich vzniku



Zdroj: SHMÚ  
Emisie ako boli stanovené k 15.02.2007

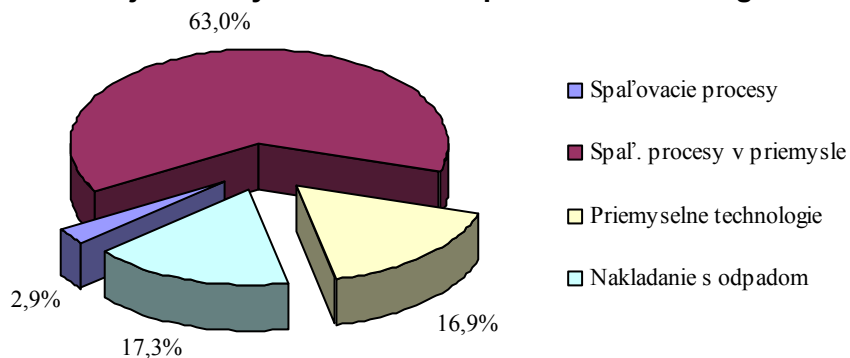
Podiel odpadového hospodárstva na jednotlivých znečisteniach je nasledovný: NMVOC – 0,3%, emisie Pb – 14,4% (obr.18), emisie Hg 17,3% (obr.19), emisie Cd – 10,2 % (obr.20).

Obr.18 . Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií Pb za rok 2005



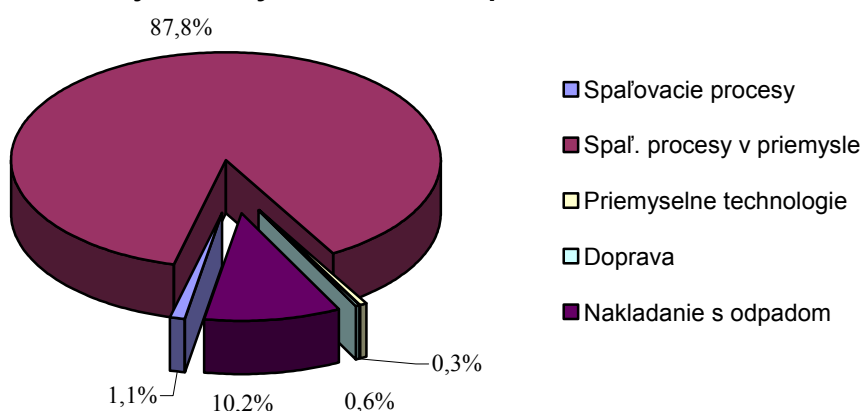
Emisie ako boli stanovené k 15.02.2007  
Zdroj: SHMÚ

**Obr.19 . Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií Hg za rok 2005**



Emisie ako boli stanovené k 15.02.2007  
Zdroj: SHMÚ

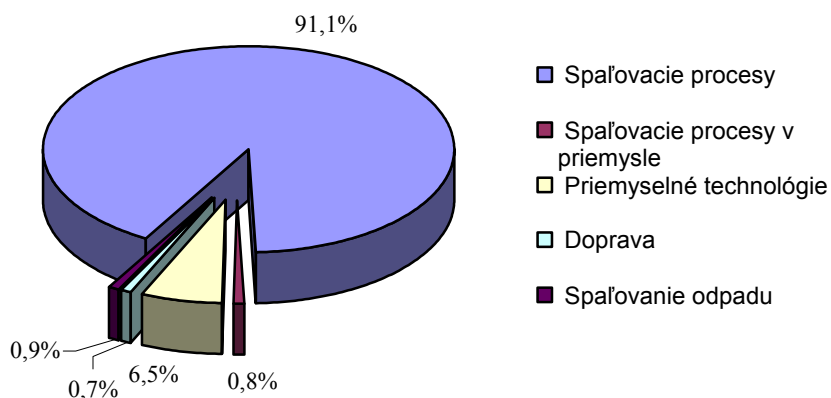
**Obr.20 . Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií Cd za rok 2005**



Emisie ako boli stanovené k 15.02.2007  
Zdroj: SHMÚ

Na produkcii emisií polyaromatických uhľovodíkov (PAH) sa v roku 2005 podieľalo spaľovanie odpadu 0,8% z celkového objemu emisií PAH (obr.21).

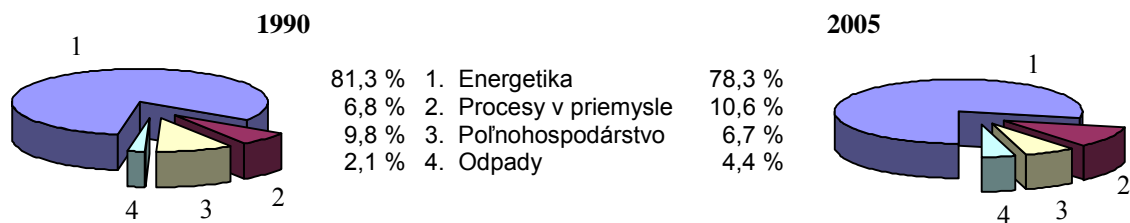
**Obr.21. Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií PAH za rok 2005**



Emisie ako boli stanovené k 15.02.2007  
Zdroj: SHMÚ

Podiel na celkových emisiách skleníkových plynov v roku 2005 predstavoval 4,4%, čo oproti roku 1990 (2,1%) predstavuje nárast o 2,3% (obr.22).

**Obr.22 . Podiel jednotlivých zdrojov na emisiách skleníkových plynov**



Zdroj: SHMÚ

## 6. Aké sú dôsledky nakladania s odpadmi na jednotlivé zložky ŽP

Odpad, vznikajúci pri väčšine ľudských činností a nakladanie s ním je jedným z rizikových faktorov ohrozujúcich kvalitu životného prostredia.

Odpady sú produkované na rozličných stupňoch ľudských aktivít a ich zloženie a množstvo je závislé od spotrebiteľských návykov, priemyselných a ekonomických štruktúr. Ďalším problémom je prudký nárast produkcie odpadov spôsobený rozvojom priemyselnej výroby, koncentráciou a intenzifikáciou poľnohospodárstva a predovšetkým rastom životnej úrovne, ktorá je spojená s používaním množstva obalových materiálov. Zanedbateľný nie je ani rozvoj automobilizmu, ktorý prináša veľkú produkciu odpadov.

Vplyv nakladania s odpadmi na životné prostredie a kvalitu života súvisí hlavne s kontamináciou ovzdušia, vody a pôdy, ale taktiež zahŕňa znehodnotenie priestoru a problémy so zápachom a estetickými hodnotami.

Zo základných zložiek životného prostredia sa znehodnocuje záberom pre skládky, staré environmentálne záťaže a iné nežiadúce depónie odpadov hlavne pôda, pričom môže dochádzať k ohrozeniu aj ostatných zložiek t.j. ovzdušia a vody.

Je možné konštatovať, že stále častejšie sú odpady považované za suroviny na nepravom mieste. Preto sa kladie väčší tlak na racionálnejšie spôsoby zberu, triedenia odpadov, ich spracovávanie a využívanie.

### 6.1 Vplyv skládkovania odpadu

V súčasnosti sú skládky odpadu veľkými modernými zariadeniami s ochrannou spodnou izoláciou a systémami zberu a odstraňovania, ktoré si musia vedieť poradiť s látkami a plynmi unikajúcimi z rozkladajúceho sa odpadu. Tuhý stlačený odpad sa vysype do izolovanej jamy, zhutňuje sa a prikrýva sa vrstvou pôdy. Po naplnení kapacity skládky sa vybudujú odplyňovacie a odvodňovacie zariadenia a skládka sa rekultivuje. Zrekultivovaný pozemok sa môže použiť na iné účely, napríklad na rekreačné zariadenia.

#### Možné negatíva prevažne neriadených skládok odpadov

- **Únik priesakových vôd** - ťažké kovy (Zn, Ni, Pb, Cu, Cd, atď.), syntetické organické zlúčeniny (napr. trichlóretylén, dichlóretán, terrachlóretán, vinylchlorid, tetrachlóretylén, trichlóretán), aromatické uhľovodíky ropného pôvodu (benzén, toluén, xyleny), chlorované aromatické uhľovodíky (napr. chlórphenoly, chlórbenzeny, pentachlórfenol), dusikaté aromatické uhľovodíky (napr. nitrotoulény, nitrofenoly).
- **Reakcie vnútri skládok** a vznik skládkového plynu.
- **Obťažujúce vplyvy skládky na obyvateľov** (výpary, zápachajúce látky, lokálne požiare, hľadavce, znečistenie prostredia a pod.)
- **Záber pôdy** pri výstavbe a záber priestoru pri ukladaní odpadu (1 tona komunálneho odpadu = 1 m<sup>3</sup> priestoru).
- **Dopravné náklady** prepravy odpadov a ďalšie vyvolané investičné náklady (poškodzovanie povrchu vozoviek, ovplyvňovanie statického stavu budov na dopravnej trase a pod.).
- **Poškodzovanie miestnych druhov zvierat, rastlín a krajiny** – ekologického vzhladu krajiny.



- **Nezvrtné zneškodňovanie zdrojov** – skládkovaním sa znehodnocujú aj druhotne využiteľné suroviny.
- **Ekonomické straty** zo skládkovania (strata druhotných surovín, záber krajiny, zníženie estetickej kvality krajiny, zmena kvality životného prostredia v okolí skládky, náklady na vybudovanie a rekultiváciu skládky a pod.)
- **Zdravotné vplyvy** neriadenej skládok na obyvateľov (rakovina, močového mechúra, pľúc a žalúdka, leukémia a pod.).

### 6.1.1. Skládka a jej vplyv na jednotlivé zložky ŽP

#### Skládka odpadov a horniny

Skládky odpadov svojim chemickým zložením môžu negatívne vplyvať na podložné horniny. Najmä staré neriadenej skládky, pri ktorých dochádza k prenikaniu chemických zlúčenín do podložia, môžu meniť jeho chemické a fyzikálne vlastnosti. Výsledkom vzájomných chemických reakcií môžu byť rôzne veľmi nebezpečné zlúčeniny ohrozujúce zdravie človeka.

#### Skládka odpadov a voda

Voda sa do telesa skládky dostáva rôznymi cestami. Najviac zastúpená je voda pochádzajúca zo zrážok, z povrchových a podpovrchových tokov, v menšej miere je voda obsiahnutá priamo v ukladanom odpade alebo je jeho chemickou súčasťou. Voda je na každej skládke odpadu významným činiteľom. Voda vytvára prostredie v skládke, rozpúšťa chemické zlúčeniny, zúčastňuje sa chemických procesov vo vnútri skládky, ovplyvňuje biologické procesy a fyzikálne vlastnosti skládky. V starých, nezabezpečených skládkach je voda nositeľom nebezpečných látok do okolia. V riadených skládkach, ktoré sú už budované podľa prísnych noriem je prenikanie vody do telesa skládky a najmä von z telesa skládky, výrazne obmedzené. Prípadná priesaková voda sa odvodňovacím systémom zachytáva a zbavuje sa nebezpečných chemických zlúčenín. V nových riadených skládkach je vplyv zrážkovej, povrchovej a podporchovej vody minimalizovaný rôznymi typmi izolácií.

#### Skládka odpadov a ovzdušie

V telese skládky prebiehajú veľmi intenzívne chemické procesy, pri ktorých sa uvoľňujú plyny rôzneho chemického zloženia. Uvoľňované skládkové plyny negatívne vplyvajú na okolie skládky a vďaka prúdeniu vzduchu sa škodliviny môžu dostať aj na väčšie vzdialenosti. Niektoré plyny, napríklad metán a oxid uhličitý, výrazne prispievajú k tvorbe skleníkového efektu a zmenám pozemskej klímy. Novovybudované riadené skládky majú už zväčša zabezpečené zachytávanie a využívanie skládkových plynov.

#### Skládka odpadov a pôda

Neriadenej skládky svojim charakterom môžu negatívne vplyvať aj na vlastnosti pôdy v bezprostrednom okolí. Znečistenie pôdy je spôsobované priesakovými vodami a unikajúcimi plynnými nečistotami z telesa skládky. Tieto látky sa kumulujú v pôdnych horizontoch a koreňovou sústavou rastlín sa dostávajú do potravinového reťazca. Tuhé odpady sa významne podieľajú na degradácii pôdy nielen svojim priamym pôsobením, ale aj dodávaním toxických a škodlivých látok do pôdy, ktoré ničia pôdne organizmy a poškodzujú rastliny rastúce na takejto pôde. Pôda má v dôsledku týchto vplyvov nižšiu úrodnosť, v niektorých prípadoch nie je možné takéto plochy s degradovanou pôdou poľnohospodársky využívať. Moderné riadené skládky tieto negatívne vplyvy na pôdne prostredie výrazne minimalizujú. Druhým, nie menej dôležitým faktorom je záber pôd.

## Skládka odpadov a živé organizmy

Všetky doteraz uvedené vplyvy sú nebezpečné pre živé organizmy a samozrejme aj pre človeka. Sklárky sa svojou povahou stávajú útočiskami niektorých druhov organizmov, ktoré sa potom môžu šíriť aj do okolia sklárky. Sklárky sú priestorom, kde sa vytvárajú podmienky pre rast a rozširovanie tzv. invázných druhov rastlín. Znečistenie spôsobované sklárkami negatívne vplyva na zdravotný stav a na fyziologické a etologické vlastnosti živočíchov. Pre mnohé druhy živočíchov predstavujú sklárky odpadov bohatý zdroj potravy, ako aj vhodné podmienky na rozmnožovanie.

### 6.1.1 Staré sklárky odpadu

V roku 2006 bolo spracovaných 145 záznamových listov starých sklárkov odpadov v okresoch Prievdza, Liptovský Mikuláš, Poprad, Rožňava, Michalovce, Sobrance a Trebišov, z ktorých bolo vybraných 10 najrizikovejších prekrytých sklárkov. Kritériá rizikovosti boli: vysoká hodnota objemu sklárkovaného materiálu, prítomnosť vodných zdrojov v blízkosti sklárky, blízkosť k obci či mestu, prítomnosť svahových deformácií, potencionálne riziko kontaminácie podzemnej vody a vzťah k ovzdušiu.

Okrem 10 vybraných sklárkov sa bude pokračovať v monitoringu na 3 sklárkach.

Tabuľka č. 5 Spracované staré sklárky odpadov

Názov okresu	Počet spracovaných sklárkov	Monitoring sklárkov
Liptovský Mikuláš	44	2 (pokračovanie v monitoringu)
Poprad	10	-
Rožňava	36	1 (pokračovanie v monitoringu)
Michalovce	14	3
Sobrance	17	2
Trebišov	19	5
Prievdza	5	-
<b>Spolu</b>	<b>145</b>	<b>13</b>

Zdroj: ŠGÚDŠ

Boli navrhnuté aj lokality, ktoré predstavujú veľké riziko ohrozenia zložiek životného prostredia: Budmerice, Bratislava - Devínska Nová Ves - Srdce, Myjava - Holíčov vrch, Šulekovo - Fe kaly, Nové Mesto nad Váhom, Košice - Rozhanovce, Kráľova Lehota, Spišská Belá, Gemerská Hôrka, Spišská Nová Ves - Kudelnik, Malá Lúč, Topoľníky - Lapagoš, Zlaté Klasy, Veľký Meder, Horný Bar - Šuľany.

## 6.2 Vplyv spaľovní na životné prostredie

Zo všetkých spaľovní sa uvoľňuje okrem oxidov uhlíka, dusíka, síry, ťažkých kovov aj niekoľko desiatok z 210 látok súborne označovaných ako **dioxíny** a **furány**.

Okrem dioxínov sa v plynoch nachádza asi 250 rôznych uhľovodíkov a ďalšie desiatky neidentifikovateľných látok. Vplyv týchto chemických zlúčenín na zdravie človeka nie je v súčasnosti úplne známy a nie je známe ani to, v akých koncentráciách a vzájomných spolupôsobeniach sú nebezpečné pre zdravie. Východiskom a riešením problémov znečisťovania prostredia spaľovňami je modernizácia, prípadne odstavenie existujúcich a stavba nových ekologicky vhodných spaľovní.

Ako spaľovne niektorých druhov odpadov môžu slúžiť i cementárne, v špeciálnych peciach ktorých je možné prakticky bez zvyšku spáliť napríklad ojazdené pneumatiky. Pneumatiky sa pred spálením posekajú na menšie kusy a vkladajú do pece. Spaľovaný odpad sa využíva ako palivo pri výrobe cementu a zvyšky po horení sa stávajú súčasťou cementu. Podľa niektorých údajov je možné nahradiť až 65% paliva (zemný plyn) horľavými odpadmi. Odpady však nesmú obsahovať niektoré škodlivé látky, najmä ortuť, olovo a chlór. Odpad ako palivo sa v SR využíva v cementárni v Rohožníku.

### **Negatíva spaľovní odpadov**

- Nenávratné ničenie druhotných surovín a plytvanie prírodnými zdrojmi.
- Nedostatočná energetická účinnosť a efektívnosť spaľovania odpadov (recyklácia materiálu ušetrí priemerne 3 – násobne viac energetických vstupov).
- Spaľovne menia heterogenný materiál rôznych fyzikálno – chemických vlastností na homogenný toxický odpad.
- Znečistenie vôd (výtoky z filtračných zariadení na čistenie plynov a chladiaca voda).
- Zvýšená frekvencia dopravy (doprava odpadov do spaľovne) a ňou vyvolané negatívne efekty (hluk, zvýšená prašnosť, vibrácie, poškodzovanie vozoviek a pod.).
- Spaľovanie je najdrahší spôsob nakladania s odpadmi (16 – 40 USD/1 tona).
- Výstavba spaľovní pôsobí proti systémom triedenia, recyklácie a minimalizácie odpadov.
- Spaľovne nevytvárajú doplnkové pracovné príležitosti.

Európska únia v snahe znížiť riziká pre ľudské zdravie nedávno schválila novú smernicu o spaľovaní, ktorá stanovuje veľmi prísne limitné hodnoty pre emisie takýchto škodlivín. Navyše, kontroly uvoľňovania škodlivých látok zo spaľovania do vody v prvom rade znižujú znečistenie morských a sladkovodných ekosystémov.

Európska únia sa usiluje o podstatné zníženie emisií kyslých plynov, ako sú oxidy dusíka (NO<sub>x</sub>), oxid siričitý (SO<sub>2</sub>) a chlorovodík (HCL) a ťažkých kovov do ovzdušia

Dioxíny a PCB (polychlórované bifenyly) patria do skupiny mimoriadne jedovatých a dlhodobopôsobiacich chemických látok. Počas spaľovania môžu uniknúť a preniknúť do potravinového reťazca tak, že sa ich čiastočky zachytia na rastlinách, ktoré sú potravou zvierat. Ak sa takéto látky dostanú do ľudského tela vo veľkom množstve, môžu spôsobiť vážne zdravotné problémy ako je napríklad rakovina, hormonálne poruchy alebo neplodnosť. S cieľom kontrolovať tieto chemické látky prijala Európska únia osobitnú stratégiu, ktorá spočíva v znižovaní emisií týchto látok priamo pri zdroji.

## **6.3 Nakladanie s nebezpečnými odpadmi a jeho vplyv na ŽP**

Nebezpečné odpady predstavujú potenciálne riziko znečistenia životného prostredia, ktoré sa zvyšuje s nevhodným nakladaním s nebezpečnými odpadmi (NO).

Príklady kontaminácie zložiek životného prostredia:

- úniky škodlivín z NO uložených na nevyhovujúcich skládkach
- emisie znečisťujúcich látok pri spaľovaní NO za nevhodných podmienok
- preprava NO (dopravné havárie)
- nevhodná aplikácia metód úpravy a spracovania NO

Odpady nemusia znamenať sami osebe znečisťovanie životného prostredia. Pri vhodnom spôsobe nakladania je možné tento vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia minimalizovať.

## 7. Aký je vývoj opatrení a legislatívnych nástrojov zameraných na odpadové hospodárstvo?

### 7.1 Riadenie odpadového hospodárstva v Slovenskej republike

Ústredným orgánom štátnej správy v odpadovom hospodárstve je **Ministerstvo životného prostredia** (MŽP SR).

Ostatnými orgánmi štátnej správy v odpadovom hospodárstve sú:

- Slovenská inšpekcia životného prostredia (SIŽP),
- Krajské úrady životného prostredia (KÚ ŽP),
- Obvodné úrady životného prostredia (ObÚ ŽP).

Právomoci a povinnosti vo veciach štátnej správy má aj obec.

Orgánmi štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve sú **SIŽP, úrady životného prostredia (KÚ ŽP a ObÚ ŽP) a z časti aj Štátna energetická inšpekcia (ŠEI)** vo vzťahu k polychlórovaným bifenylovým zariadeniam kontaminovaným PCB, ktoré ešte nie sú odpadom a **Slovenská obchodná inšpekcia (SOI)** vo vzťahu k akumulátorom a batériám a elektrozaariadeniam vo fáze výroby.

Odborné zázemie pre výkon štátnej správy v odpadovom hospodárstve je sústredené v **Slovenskej agentúre životného prostredia (SAŽP)** s ústredím v Banskej Bystrici. Špecializovaným pracoviskom SAŽP, ktoré plní funkciu technicko-informačného zázemia OOH MŽP SR je Centrum odpadového hospodárstva a environmentálneho manažérstva, ktoré plní funkciu Ohniskového bodu Bazilejského dohovoru. V danej súvislosti:

- vykonáva funkciu strediska Čiastkový monitorovací systém (ČMS) ODPADY,
- v rámci ČMS ODPADY prevádzkuje Regionálny informačný systém o odpadoch (RISO),
- plní funkciu Referenčného laboratória (RL) pre odpady,
- prevádzkuje informačný systém o obaloch,
- vedie registre súvisiace s plnením legislatívnych požiadaviek na činnosti fyzických a právnických osôb v oblasti nakladania s odpadmi, zhromažďuje, spracúva a poskytuje širokej odbornej a občianskej verejnosti údaje a informácie z oblasti nakladania s odpadmi v súlade s existujúcou právnou úpravou.

Na zber údajov z oblasti odpadového hospodárstva bol v SR zavedený do praxe **Regionálny informačný systém o odpadoch (RISO)**, ktorý je od r. 1994 vyvíjaný a spravovaný Centrom odpadového hospodárstva a environmentálneho manažérstva (COHEM) Slovenskej agentúry životného prostredia (SAŽP). Realizovala sa tak požiadavka uvedená už v Programe odpadového hospodárstva Slovenskej republiky (POH SR) vydanom v roku 1993. RISO je určený na zber a spracovanie údajov z oblastí odpadového hospodárstva získaných prostredníctvom orgánov štátnej správy v odpadovom hospodárstve (obvodných a krajských úradov životného prostredia) podľa legislatívnych noriem platných v tejto oblasti v SR. Systém je zameraný na získavanie aktuálneho stavu v oblasti vzniku odpadov a nakladania s nimi na takej úrovni, aby bol dostatočne pružným nástrojom pre prognózovanie nadchádzajúceho stavu. V neposlednom rade je tiež významným zdrojom údajov pre potreby národného a medzinárodného výkazníctva, ktorého význam po vstupe SR do EÚ ešte vzrástol.

Do roku 2004 prebiehal zber údajov o vzniku a nakladaní s odpadmi v SR dvoma spôsobmi. Údaje boli získavané informačným systémom RISO a súčasne boli údaje zbierané aj Štatistickým úradom SR podľa metodiky stanovenej zákonom o štatistickom zisťovaní. Tieto viedli z dôvodu rozdielnych metodík zisťovania k rozdielnym údajom, čo viedlo k potrebe neustáleho vysvetľovania zákonitých rozdielov v údajoch na národnej aj medzinárodnej úrovni. Na vyriešenie tohto stavu bola v roku 2004 uzatvorená medzirezortná dohoda medzi MŽP SR a ŠÚ SR o rozdelení kompetencií pri zbere a spracúvaní údajov o odpadovom

hospodárstve. V zmysle prijatej dohody platí, že spracovanie údajov o vzniku a nakladaní s komunálnymi odpadmi (odpady skupiny 20) zostalo v kompetencii ŠÚ SR, zber a spracovanie údajov za odpady skupiny 01až 19 vykonáva rezort životného prostredia a realizuje sa pomocou informačného systému RISO. Spolupracujúce rezorty si údaje navzájom vymieňajú.

V RISO sa nachádzajú údaje o:

- vzniku odpadov,
- spôsoboch nakladania s odpadmi
- pôvodcoch odpadov,
- zariadeniach na zhodnocovanie odpadov,
- zariadeniach na zneškodňovanie odpadov,
- preprave nebezpečných odpadov

## 7.2. Finančné nástroje na podporu environmentálne vhodného nakladania s odpadmi

### 7.2.1 Recyklačný fond

**Recyklačný fond (RF)** je účelová organizácia, ktorá sústreďuje peňažné prostriedky na podporu zberu a zhodnocovania určených odpadov v Slovenskej republike. Svojou doterajšou činnosťou fond významne prispel k štartu a rozvoju systémov zberu a zhodnocovania odpadov. Bol zriadený § 55 zákona o odpadoch č.223/2001, ktorý vstúpil do účinnosti 1.júla 2001, ako neštátny účelový fond. Od 1.januára 2002 je povinnosťou dovozcov a výrobcov odvádzať na jeho účet finančné prostriedky za komodity stanovené zákonom.

Tabuľka č.6 Prostriedky poskytnuté z Recyklačného fondu (Sk)

Sektor\Rok	2003	2004	2005	2006
Opatrebovaných batérií a akumulátorov	14 665 664	6 123 789	27 762 392	6 548 521
Odpadových olejov	25 978 911	13 513 450	31 838 929	27 122 645
Opatrebovaných pneumatík	55 526 823	31 938 861	52 227 842	31 876 532
Viacvrstvových kombinovaných materiálov	11 200 000	6 011 426	15 788 362	6 104 424
Elektrických a elektronických zariadení	108 444 952	31 809 571	43 873 057	12 177 730
Plastov	45 331 744	97 465 327	85 257 226	43 462 867
Svetelných zdrojov s obsahom ortuti	3 376 397	1 747 720	1 788 973	31 836
Papiera	66 861 855	66 541 864	63 043 210	119 539 255
Skla	6 662 395	26 397 285	36 443 376	41 612 019
Vozidiel	20 708 446	73 828 884	50 661 866	135 715 643
Kovových obalov	0	12 385 467	6 909 123	11 020 641
Všeobecný sektor	16 673 117	69 584 229	34 684 182	1 691 695
Žiadosti obcí o príspevok	5 031 880	27 467 030	33 956 530	17 614 220
<b>Spolu</b>	<b>380 462 184</b>	<b>464 814 903</b>	<b>484 235 068</b>	<b>454 518 027</b>

Zdroj: RF

Podrobnejšie informácie sú sprístupnené na internetovej stránke [Recyklačného fondu www.refond.sk](http://www.refond.sk)

## 7.2.2 Environmentálny fond

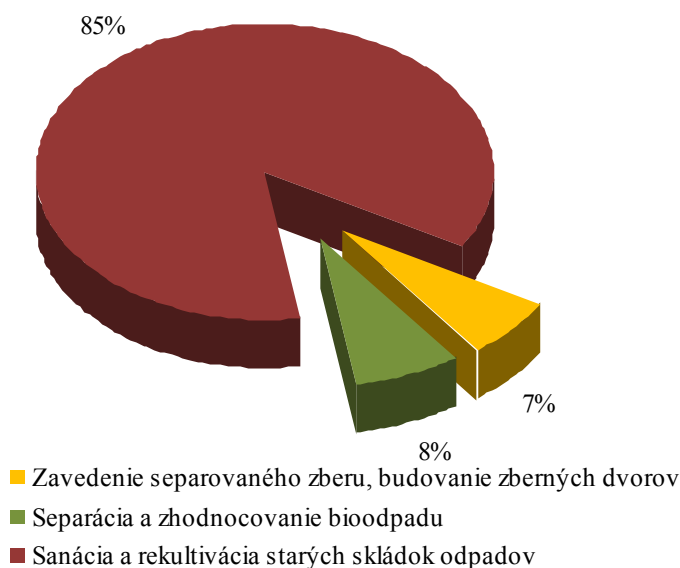
Je právnická osoba so sídlom v Bratislave zriadená zákonom č. 587/2004 Z.z. na uskutočňovanie štátnej podpory starostlivosti o životné prostredie.

Fond vykonáva najmä tieto činnosti:

- sleduje zdroje príjmu fondu,
- prijíma, eviduje a posudzuje žiadosti o poskytnutie podpory po stránke vecnej a odbornej, pripravuje podklady pre rozhodnutie ministra, uzatvára zmluvy o poskytnutí podpory z fondu,
- vypracováva návrh rozpočtu fondu, prípadné jeho zmeny a doplnky v priebehu roku, ktoré predkladá ministrom,
- vypracováva správu o hospodárení fondu a výročnú správu, ktorú zverejní na internetovej stránke,
- vypracováva návrh záverečného účtu fondu,
- vedie evidenciu čerpania finančných prostriedkov,
- vykonáva kontrolu účelového použitia poskytnutých prostriedkov fondu v zmysle zákona a dohodnutých zmluvných podmienok u žiadateľov,
- nahliada do účtovných dokladov vrátane výpisov z bankových účtov žiadateľa o podporu,
- sleduje a kontroluje stav finančných prostriedkov na účtoch fondu,
- spolupracuje na príprave právnych predpisov týkajúcich sa činnosti fondu,
- spolupracuje s ústrednými orgánmi štátnej správy, Združením miest a obcí Slovenska, so Slovenskou agentúrou životného prostredia, Slovenskou inšpekciou životného prostredia a s ostatnými orgánmi a organizáciami,
- pripravuje podklady pre zasadanie Rady fondu.

V roku 2006 obdržal Environmentálny fond v oblasti rozvoja odpadového hospodárstva 187 žiadostí s celkovou výškou požadovanej podpory formou dotácie 490 mil Sk. Z celkového počtu 187 žiadostí boli v oblasti odpadového hospodárstva poskytnuté finančné prostriedky pre 86 žiadateľov s celkovým objemom 137 mil. Sk.

**Obr. 23 . Podiel poskytnutých finančných prostriedkov z Environmentálneho fondu v roku 2006 podľa podporovaných aktivít**



Zdroj: Environmentálny fond

### 7.2.3 Štrukturálne fondy Európskej únie

Štrukturálne fondy Európskej únie v rámci Operačného programu Základná infraštruktúra poskytli v uplynulých rokoch významnú finančnú pomoc pre rozvoj infraštruktúry odpadového hospodárstva. V priebehu programového obdobia 2004-2006 bolo schválených k 15.6.2007 56 žiadostí s celkovou výškou nenávratného finančného príspevku vyše 786 mil. Sk. Štátny rozpočet prispel sumou vyše 367 mil. Sk, čo spolu predstavuje celkový objem poskytnutej finančnej pomoci 1 152 mil. Sk. Žiadatelia v rámci spolufinancovania prispeli celkovou sumou 334 mil. Sk, z toho verejný sektor, ktorý sa na projektoch podieľa 5% sumou 35 mil. Sk a súkromný sektor sumou 298 mil. Sk. Celkový objem preinvestovaných prostriedkov predstavuje sumu 1 487 mil. Sk. Projekty, ktoré boli schválené, no na ich realizáciu nebol dostatok finančných prostriedkov boli presunuté do zásobníka projektov. Momentálne je v zásobníku 21 projektov.

**Tabuľka č.6 Preinvestované finančné prostriedky podľa typu podporovanej aktivity za roky 2004-2006**

Aktivita	Celkové finančné prostriedky
Podpora aktivít súvisiacich so separovaným zberom odpadov	95 637 702 Sk
Podpora aktivít na zhodnocovanie odpadov	786 197 562 Sk
Uzatváranie a rekultivácia skládok odpadov	604 682 451 Sk

Zdroj: MŽP SR, SEPP



### 7.3. Medzinárodná spolupráca

**Bazilejský dohovor** upravuje povinnosti zmluvných strán pri riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní.

**Bazilejský dohovor o riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní** bol podpísaný 22. marca 1989 v Bazileji. Listina o pristúpení ČSFR k dohovoru bola uložená u generálneho tajomníka OSN 24. júla 1991. Dohovor nadobudol platnosť (aj pre ČSFR) 5. mája 1992. Notifikácia sukcesie Slovenskej republiky do dohovoru sa uskutočnila 28. mája 1993 s platnosťou od 1. januára 1993.

Bazilejský dohovor upravuje pravidlá prepravy nebezpečných odpadov s prihliadnutím na dosiahnutie minimalizácie pohybu odpadov v súlade so zásadou, že každý štát má na svojom území zabezpečiť zneškodňovanie v ňom produkovaných nebezpečných odpadov. Dovoz, vývoz a tranzit nebezpečných odpadov je možný len so súhlasom všetkých dotknutých krajín, pričom každý členský štát má právo úplne zakázať dovoz nebezpečných odpadov na svoje územie.

V súčasnosti sa prijali aj obmedzenia prepravy odpadov za účelom ich zhodnotenia, ako zákaz vývozu nebezpečných odpadov z členských do nečlenských štátov OECD. Týmito opatreniami sa má zamedziť snahám o vývoz odpadov do krajín s menej prísnyimi predpismi zameranými na ochranu životného prostredia a snahám o ilegálny vývoz a dovoz odpadov.

Hlavné ciele Bazilejského dohovoru sú:

- obmedzenie pohybu nebezpečných odpadov cez hranice štátov,
- obmedzenie ich vzniku na čo najmenšiu mieru z hľadiska ich množstva a nebezpečnosti,
- zabezpečenie ich prepravy a zneškodňovania v súlade s požiadavkami na ochranu ľudského zdravia a životného prostredia (podľa možnosti čo najbližšie k miestu ich vzniku a environmentálne vhodným spôsobom),
- prijatie opatrení na náležitú výmenu informácií o pohybe nebezpečných (a iných) odpadov cez hranice štátov a o jeho riadení,
- prísnejšia kontrola pohybu nebezpečných (a iných) odpadov cez hranice štátov a obmedzenie takéhoto pohybu na čo najmenšiu mieru, odstránenie nezákonnej prepravy nebezpečných odpadov cez hranice štátov.

**Štokholmský dohovor** je globálny dohovor, ktorého hlavným cieľom je chrániť ľudské zdravie a životné prostredie pred perzistentnými organickými látkami. Svoje strany zaväzuje na prijatie opatrení, ktoré majú prispieť k zníženiu resp. vylúčeniu uvoľňovaniu perzistentných organických látok.

Štokholmský dohovor o POPs, ktorý bol prijatý v máji 2001, nadobudol účinnosť dňa 17. mája 2004 a to aj pre Slovenskú republiku. Tento Dohovor definuje účely, pre ktoré je možná výroba, používanie, dovoz a vývoz zariadení a chemikálií s obsahom POPs taxatívne uvedených v prílohách dohovoru. O iné spôsoby použitia je daná možnosť požiadať o zvláštnu výnimku, pričom typ výnimky je presne definovaný.

V Štokholmskom dohovore sú zakotvené nasledovné zásady:

- prevencia ako hlavný nástroj Dohovoru;
- finančné záväzky prijateľné pre všetky krajiny;
- vylúčenie zámerne produkovaných perzistentných organických polutantov
- vylúčenie perzistentných organických polutantov ako vedľajšieho produktu, kde je to reálne
- environmentálne prijateľný manažment a zneškodnenie POPs odpadov, vrátane zásob, výrobkov a materiálov kontaminovaných perzistentných organických polutantov

- prísne obmedzenie alebo zákaz platný pre pohyb a obchodovanie s perzistentými organickými polutantami, okrem niektorých mimoriadnych výnimiek;
- transparentnosť výnimiek.

## 7. 4 Právne normy v odpadovom hospodárstve ( k 20.11. 2006)

Základným administratívnym nástrojom riadenia odpadového hospodárstva v SR je ucelený súbor právnych noriem a koncepčných dokumentov, ktoré sú uplatňované na všetkých úrovniach, riadenia, kontroly a organizácie odpadového hospodárstva v praxi.

Odpady, obaly a odpadové hospodárstvo je obsiahnuté na národnej úrovni v 20 aktuálnych právnych predpisoch so zapracovaním priamych i nepriamych novelizácií.

Členenie v rámci zložky:

- Odpady a odpadové hospodárstvo
- Obaly
- Elektrozariadenia a elektroodpad

K 1.7. 2002 nadobudol účinnosť zákon č. **223/2001 Z.z. o odpadoch** a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Prijatím tohto zákona, ktorý nahradil desať rokov starý zákon z roku 1991, sa SR významne priblížila k úrovni právnej regulácie odpadového hospodárstva v EÚ. V súvislosti s povinnosťou plnej transpozície právnych predpisov EÚ do slovenského právneho systému bol tento zákon viackrát zmenený a dopĺňaný. Zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov ako základná právna norma na úseku odpadov a odpadového hospodárstva upravuje práva a povinnosti právnických a fyzických osôb pri predchádzaní vzniku odpadov a pri nakladaní s odpadmi, pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí, zodpovednosť za porušenie povinností na úseku odpadového hospodárstva.

V roku 2004 bol prijatý nový **zákon č. 17/2004 o poplatkoch za uloženie odpadu**.

Základ právnej úpravy pre **nakladanie s elektrozariadeniami a s elektroodpadom** vytvára zákon NR SR č. 773/2004 Z.z., ktorý mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

V roku 2002 bol prijatý **zákon č. 529/2002 Z.z. o obaloch** a o zmene a doplnení niektorých zákonov, čím sa vytvoril právny rámec na reguláciu v tejto oblasti. Tento zákon vytvoril právny rámec aj pre získavanie údajov z oblasti obalov a odpadov z obalov (zavedený bol systém tzv. povinnej osoby). Nariadením vlády SR č. 22/2003 Z.z., boli ustanovené záväzné limity pre rozsah zhodnocovania odpadov z obalov a pre rozsah ich recyklácie vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov pre sklo, plasty (bez PET), papier, kovy a osobitne pre polyetyléntereftalát (PET). Následne nariadením vlády SR č. 22/2003 Z.z. boli ustanovené záväzné limity pre rozsah zhodnocovania odpadov z obalov a pre rozsah ich recyklácie vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov. Tieto limity boli upravené nariadením vlády SR č. 220/2005 Z.z..

Súvisiacimi právnymi predpismi uplatňovanými ako súčasť právnej regulácie nakladania s odpadmi sú zákony a vykonávacie vyhlášky k zákonom z oblasti:

- chemických látok a chemických prípravkov,
- integrovanou prevenciou a kontrolou znečisťovania životného prostredia,
- ochrany zložiek životného prostredia,
- dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky,
- posudzovania vplyvov na životné prostredie,
- požiadaviek na výrobky (posudzovanie zhody).

1. **Zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov:**
  - zákona č. 553/2001 Z.z.
  - zákona č. 96/2002 Z.z.
  - zákona č. 261/2002 Z.z.
  - zákona č. 393/2002 Z.z.
  - zákona č. 529/2002 Z.z.
  - zákona č. 188/2003 Z.z.
  - zákona č. 245/2003 Z.z.
  - zákona č. 525/2003 Z.z.
  - zákona č. 24/2004 Z.z.
  - redakčného oznámenia o oprave chýb v zákone č. 24/2004 Z.z. - čiastka 44 z roku 2004
  - zákona č. 443/2004 Z.z.
  - zákona č. 587/2004 Z.z.
  - zákona č. 733/2004 Z.z.
  - zákona č. 479/2005 Z.z.
  - zákona č. 532/2005 Z.z.
  - zákona č. 571/2005 Z.z.
  - zákona č. 127/2006 Z.z.
  - zákona č. 409/2006 Z.z. – úplné znenie zákona o odpadoch
2. Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení:
  - vyhlášky MŽP SR č. 509/2002 Z.z.
  - vyhlášky MŽP SR č. 128/2004 Z.z.
  - vyhlášky MŽP SR č. 599/2005 Z.z.
3. Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení:
  - vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z.
  - vyhlášky MŽP SR č. 129/2004 Z.z.
4. Vyhláška MŽP SR č. 127/2004 Z.z. o sadzbách pre výpočet príspevkov do Recyklačného fondu, o zozname výrobkov, materiálov a zariadení, za ktoré sa platí príspevok do Recyklačného fondu, a o podrobnostiach o obsahu žiadosti o poskytnutie prostriedkov z Recyklačného fondu v znení:
  - vyhlášky MŽP SR č. 359/2005 Z.z.
  - redakčného oznámenia o oprave chyby – čiastka 162 z roku 2005
5. Vyhláška MŽP SR č. 126/2004 Z. z. o autorizácii, o vydávaní odborných posudkov vo veciach odpadov, o ustanovovaní osôb oprávnených na vydávanie odborných posudkov a o overovaní odbornej spôsobilosti týchto osôb v znení:
  - vyhlášky MŽP SR č. 209/2005 Z.z.
6. Vyhláška MŽP SR č. 125/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o spracúvaní starých vozidiel a o niektorých požiadavkách na výrobu vozidiel.
7. NV SR č. 153/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú záväzné limity a termíny pre rozsah opätovného použitia častí starých vozidiel, zhodnocovania odpadov zo spracovania starých vozidiel a ich recyklácie.

8. Vyhláška MŽP SR č. 135/2004 Z.z. o dekontaminácii zariadení s obsahom polychlórovaných bifenylov.
9. Nariadenie Rady (EHS) č. 259/1993 zo dňa 1.2.1993 o kontrole a riadení pohybu zásielok odpadu v rámci Európskeho spoločenstva, doň a z neho.
10. Nariadenie Rady (ES) č. 1420/1999 zo dňa 29.4.1999 ustanovujúce spoločné pravidlá a postupy, ktoré sa vzťahujú na prepravu určitých druhov odpadu do určitých nečlenských krajín OECD.
11. Nariadenie Komisie (ES) č. 1547/1999 zo dňa 12.7.1999 určujúce kontrolné postupy podľa nariadenia Rady (EHS) č. 259/1993, ktoré sa majú uplatňovať pri preprave určitých druhov odpadov do určitých krajín, na ktoré sa nevzťahuje rozhodnutie OECD C(92)39, v konečnom znení.
12. Rozhodnutie Komisie 774/1994/ES zo dňa 24.11.1994 týkajúce sa štandardného nákladného listu podľa nariadenia Rady (EHS) č. 259/1993.
13. Vyhláška MŽP SR č. 208/2005 Z.z. o nakladaní s elektrozariadeniami a s elektroodpadom.
14. NV SR č. 388/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú limity pre zhodnotenie elektroodpadu a pre opätovné použitie a recykláciu komponentov, materiálov a látok.
15. Oznámenie MŽP SR č. 75/2002 Z.z. o vydaní výnosu č. 1/2002, ktorým sa stanovujú jednotné metódy analytickej kontroly odpadov.
- 16. Zákon č. 17/2004 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov v znení:**
  - zákona č. 587/2004 Z.z.
- 17. Zákon č. 529/2002 Z. z. o obaloch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení:**
  - zákona č. 245/2003 Z.z.
  - zákona č. 525/2003 Z.z.
  - zákona č. 24/2004 Z.z.
  - zákona č. 443/2004 Z.z.
  - zákona č. 587/2004 Z.z.
  - zákona č. 733/2004 Z.z.
18. Vyhláška MŽP SR č. 732/2002 Z. z. o zozname zálohovaných obalov, ktoré nie sú opakovane použiteľné, a o výške zálohy za ne a o výške zálohy za zálohované opakovane použiteľné obaly.
19. Vyhláška MŽP SR č. 210/2005 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o obaloch.
20. NV SR č. 220/2005 Z.z., ktorým sa stanovujú záväzné limity pre rozsah zhodnocovania odpadov z obalov a pre rozsah ich recyklácie vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov.
- 21. Zákon č. 127/2006 Z.z. o perzistentných organických látkach a o zmene a doplnení zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.**

**22. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1013/2006 zo 14. júna 2006  
o preprave odpadu.**

## **Použitá literatúra:**

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR, SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA. *Správa o stave životného prostredia SR v roku 2005*. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, 2006, 252 s.

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR. Národný environmentálny akčný program. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, 1998

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR. PROGRAM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA NA ROKY 2006 - 2010 , Ministerstvo životného prostredia SR, BRATISLAVA, 2005

ING. PETER GALOVIČ A KOL.. PRAKTICKÁ PRÍRUČKA O ODPADOCH A OBALOCH. VERLAG DASHOFER, VYDAVATEĽSTVO, S.R.O. , BRATISLAVA

ENVIROMAGAZÍN

(<http://www.sazp.sk/slovak/periodika/enviromagazin/enviro2006/enviro3/03.pdf>)

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR (<http://www.enviro.gov.sk>)

SLOVENSKÁ INŠPEKCIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA (<http://www.sizp.sk>)

EURO INFO (<http://www.euroinfo.gov.sk/>)

## Zoznam použitých skratiek

ČSFR	Česko-slovenská federatívna republika
DPSIR	D – driving force – hnacia sila, P – pressure – tlak, S – state – stav, I – impact – dopad, R – response – odozva
EEA	Európska environmentálna agentúra (European Environment Agency)
EHS	Európske hospodárske spoločenstvo
ES	Európske spoločenstvo
EÚ	Európska únia
HDP	Daň z pridanej hodnoty
KO	komunálny odpad
KÚ ŽP	Krajský úrad životného prostredia
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
NEAP	Národný environmentálny akčný program
NO	nebezpečný odpad
NR SR	Národná rada SR
NMOVC	nemetánové prchavé organické látky
ObÚ ŽP	Obvodný úrad životného prostredia
OECD	Organizáciu pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj (Organisation for economic co-operation and development)
OH	Odpadové hospodárstvo
PAH	Polyaromatické uhľovodíky
POH	Program odpadového hospodárstva
POPs	Perzistentné organické látky
RISO	Regionálny informačný systém o odpadoch
RF	Recyklačný fond
SIŽP	Slovenská inšpekcia životného prostredia
SR	Slovenská republika
ŠEI	Štátna energetická inšpekcia
ŠÚ SR	Štatistický úrad SR
TUR	trvalo udržateľný rozvoj
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ÚEV	územie európskeho významu
UNCED	Konferencia Spojených národov o životnom prostredí a rozvoji (United Nations Conference on Environment and Development)
UNDP	Rozvojový program OSN (United Nations Development Programme)
UNECE	Hospodárska komisia OSN pre Európu (United Nations Economic Commission for Europe)
UNEP	Environmentálny program Organizácie spojených národov (United Nations Environmental Programme)
UNESCO	Organizácia Spojených národov pre vzdelávanie, vedu a kultúru (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
VOC	prchané organické zlúčeniny (Volatile Organic Compounds)
Z.z.	zbierka zákonov
ŽP	životné prostredie