

**Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky**



**SPRÁVA O STAVE
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
V ROKU 2006**



**Slovenská agentúra
životného prostredia**



Využívanie jadrovej energie musí byť odôvodnené prínosom, ktorý vyváži prípadné riziká z takýchto činností, najmä pri porovnaní inými spôsobmi, ktorými možno dosiahnuť rovnaký cieľ.

*§ 3 ods. 3 zákona č. 541/2004 Z.z.
o mierovom využívaní jadrovej energie
(atómový zákon)*

RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

• FYZIKÁLNE RIZIKOVÉ FAKTORY

Ionizujúce žiarenie

Neoddeliteľnou súčasťou každodenného života ľudí je ionizujúce žiarenie, pričom človek ho nie je schopný vnímať žiadnym svojim zmyslom aj pri jeho permanentnom vystavení z rôznych zdrojov.

Zdroje ionizujúceho žiarenia podľa pôvodu delíme na prírodné zdroje, bežne a trvale sa vyskytujúce v prírode a umelé zdroje, vyrobené človekom.

Prírodné zdroje ionizujúceho žiarenia:

- Prírodné rádionuklidy
- Kozmické žiarenie

Umelé zdroje ionizujúceho žiarenia:

- Röntgenové prístroje
- Generátory ionizujúceho žiarenia, urýchľovače častíc
- Umelé rádionuklidy.



Prírodné rádionuklidy (napr. urán, thórium, rádium, radón atď.) sa nachádzajú vo väčšej alebo menšej koncentrácii vo všetkých horninách, pôdach, vodách, ovzduší, odkiaľ sa dostávajú do potravinového reťazca (koreňový prestup z pôdy, prestup z vody pri polievaní, depozíciou prírodných rádionuklidov z ovzdušia a pod.) a konzumáciou potravín do ľudského tela. Rádionuklidy nachádzajúce sa v ovzduší sa dostávajú do ľudského organizmu vdychovaním.

Kozmické žiarenie dopadá na zem z vesmíru, jeho zdrojom je Slnko, hviezdy, galaxie. Ožaruje človeka externe a jeho intenzita závisí od nadmorskej výšky a polohy na Zemi. Kozmické žiarenie okrem toho vytvára v dôsledku jadrových reakcií so stabilnými prvkami vo vonkajšom obale Zeme tzv. kozmogénne rádionuklidy.

Špecifickým prírodným rádionuklidom je radón, najmä ^{222}Rn . Je to rádioaktívny inertný plyn, ktorý bežne vzniká v zemskej kôre v dôsledku premeny uránu ^{238}U . Uvoľňuje sa z podložia na zemský povrch, môže prenikať do budov, koncentrovať sa v ovzduší bodov a spôsobovať vnútorné ožiarovanie u ľudí vdychovaním kontaminovaného vzduchu. Maximálna prípustná koncentrácia radónu v ovzduší obytných budov je 200 Bq/m^3 .

Z **umelých zdrojov žiarenia** široké využitie našli röntgenové prístroje a to nielen v medicínskej praxi ale aj v priemysle (nedeštruktívna kontrola materiálov - defektoskopia) a vo vede a výskume. Generátory ionizujúceho žiarenia sú zariadenia, pri prevádzke ktorých vzniká ionizujúce žiarenie. Okrem rôznych urýchľovačov nabitých častíc sem patria vysokonapäťové elektrické technické zariadenia, ktoré pri prevádzke produkujú ionizujúce žiarenie. Najznámejšími a najrozšírenejšími generátormi ionizujúceho žiarenia sú televízne obrazovky a počítačové monitory.

Radiačná ochrana

Vo februári 2006 bol prijatý zákon č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov. V zmysle tohto zákona je úlohou vykonávať monitorovanie radiačnej situácie a zabezpečiť zber údajov na území SR na účely hodnotenia vplyvu žiarenia na verejné zdravie poverený Úrad verejného zdravotníctva SR (ÚVZ SR) v spolupráci s MV SR, MO SR, MŽP SR, MŠ SR, MP SR a MH SR. ÚVZ SR zabezpečuje a riadi činnosti ústredia radiačnej a monitorovacej siete, podrobnosti ktorej stanovuje nariadenie vlády SR č. 347/2006 Z.z.

• Príkon priestorového dávkového ekvivalentu gama žiarenia

Príkon vonkajšieho fotónového dávkového ekvivalentu vo vzduchu **H** v roku 2006 dosahoval v sieťach včasného varovania na celom území SR priemernú hodnotu 107,1 nSv.h⁻¹. Priemerná ročná efektívna dávka **E** na území SR dosiahla v roku 2006 hodnotu 937 μSv.

• Kontaminácia ovzdušia

Kontaminácia ovzdušia sa kontinuálne sleduje meraním objemovej aktivity jednotlivých rádionuklidov v **aerosóloch** odoberaných v prízemnej vrstve atmosféry, pričom koncentrácia ¹³⁷Cs bola v roku 2006 na území SR na priemernej úrovni 5 μBq.m⁻³.

V roku 2006 nedošlo k závažnejšej kontaminácii ovzdušia umelými rádionuklidmi. Koncentrácia rádionuklidu ¹³⁷Cs v **rádioaktívnom spade**, ktorý má svoj pôvod v horných vrstvách atmosféry v dôsledku rozptylu pri skúškach jadrových zbraní, sa pohybovala na území SR na úrovni 3,5 Bq.m⁻².

• Kontaminácia ostatných zložiek životného prostredia

Priemerná aktivita **pôdy** rádionuklidom ¹³⁷Cs, sa v roku 2006 pohybovala na úrovni 2,8 Bq.kg⁻¹. Priemerná aktivita rádionuklidu ¹³⁷Cs **vo vode** v roku 2006 bola menšia ako 0,01 Bq.l⁻¹. Priemerná aktivita trícia **vo vode** sa pohybovala na úrovni 2,2 Bq.l⁻¹.

• Kontaminácia potravín a poľnohospodárskych produktov

Z umelých rádionuklidov bolo možné v roku 2006 tak ako aj počas predchádzajúcich rokov vo vzorkách potravín detekovať iba rádionuklid ¹³⁷Cs. Jeho obsah však vo všetkých meraných komoditách – s výnimkou tráv a húb – sa pohyboval okolo jednotiek Bq.kg⁻¹, resp. Bq.l⁻¹.

Tabuľka 218. Aktivita ¹³⁷Cs (Bq.kg⁻¹, Bq.l⁻¹) v potrave a poľnohospodárskych produktoch v roku 2006

Produkt	Typ	Priemer	Min.	Max.	
mlieko	čerstvé	0,018	0,014	0,034	Bq.l ⁻¹
mäso hov.	čerstvé	-	-	-	
mäso brav.	čerstvé	-	-	-	
mäso divina	čerstvé	-	-	-	
hydina	čerstvé	-	-	-	
obilniny	sušina	-	-	-	
zemiaky	sušina	-	-	-	
zelenina	sušina	0,25	0,2	0,4	Bq.kg ⁻¹
ovocie	sušina	0,003	0,01	0,05	Bq.kg ⁻¹
lesné plody	čerstvé	-	-	-	
tráva	čerstvé	0,5	0,5	0,5	Bq.kg ⁻¹
huby	sušina	20	7	70	Bq.kg ⁻¹
huby	čerstvé	15	10	20	Bq.kg ⁻¹

Zdroj: ÚVZ SR

Uvedené hodnoty predstavujú zanedbateľné množstvo, pretože hmotnostná aktivita pre zásahovú úroveň pre ¹³⁷Cs a pre deti do 10 rokov veku by nemala presiahnuť 1 kBq/kg pri zelenine, obilninách a ovocí a 1 kBq/kg pri mlieku, mliečnych výrobkoch a mäse. Hodnota pre dospelých je 3 kBq/kg pre rovnaké produkty.

• Radón a produkty jeho rádioaktívnej premeny

Základnou právnou úpravou na úseku ochrany zdravia obyvateľstva pred nepriaznivými účinkami ionizačného žiarenia bol do **1.6.2006** v účinnosti zákon NR SR č. 272/1994 Z.z. **o ochrane zdravia ľudí** v znení neskorších predpisov ako aj vyhláška MZ SR č. 12/2001 Z.z. **o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany**. Od **1.6.2006** nadobudol účinnosť zákon č.126/2006 Z.z. **o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov**, ktorý nahradil predchádzajúci zákon aj vyhlášku.

Tabuľka 219. Radiačná záťaž obyvateľstva v roku 2006

Zdroj ožiarenia	Radiačná záťaž	
	Jednotlivca (mSv)	Populácie (10 ⁵ manSv)
Prírodné pozadie spolu, z toho:	2,94	650
• kozmické žiarenie	0,39	
• terestriálne žiarenie gama	0,46	
• rádionuklidy v tele	0,29	
• radón a produkty premeny	1,80	
Lekárska expozícia spolu, z toho:	0,8 - 1,0	
• diagnostika	-	
• rádioterapia	-	
Atmosferické skúšky jadrových zbraní	-	30
Výpuste rádionuklidov	-	2

Zdroj: ÚVZ SR

Výsledky sledovania objemovej aktivity radónu (OAR) v bytovom fonde SR ukazujú, že najviac radónom postihnuté oblasti sú na území východného Slovenska v oblasti Slovenského Rudohoria. Najvyššie hodnoty ekvivalentnej objemovej aktivity radónu (EOAR) boli zaznamenané v starších nepodpivničených rodinných domoch a to hlavne v prízemných miestnostiach. Na základe týchto výsledkov sa predpokladá, že hlavným zdrojom radónu v bytovom fonde SR je radón v pôdnom vzduchu, ktorý súvisí s množstvom uránu v podlaží a s geologickou štruktúrou územia.

Tabuľka 220. Rozdelenie nameraných hodnôt OAR v pobytových priestoroch v SR v roku 2006

OAR (Bq.m ⁻³)	Počet bytov	Počet bytov (%)
< 500	3 248	88,8
500 - 1499	380	10,4
1500 - 5000	29	0,8

Zdroj: ÚVZ SR

Tabuľka 221. Odhad zdravotného rizika z ožiarenia radónom v pobytových priestoroch, vo vybraných okresoch SR a pre celú SR v roku 2006

Oblasť	OAR (Bq.m ⁻³)	E (mSv)	Odhad rizika*
Okr. Spišská Nová Ves	160	2,7	20,8
Okr. Košice-okolie	185	3,1	24,0
Okr. Gelnica	172,5	2,9	22,4
Okr. Rožňava	250	4,2	32,0
Slovensko	120	1,8	14,0

* Predpokladaný nárast úmrtí v dôsledku expozície radónom na 100 000 obyvateľov

Zdroj: ÚVZ SR

Jadrové zariadenia na území SR

Štátnym dozorum nad jadrovou bezpečnosťou pri nakladaní s rádioaktívnymi odpadmi a vyhoreným jadrovým palivom je poverený Úrad jadrového dozoru SR (ÚJD SR). Základným predpisom pre mierové využívanie jadrovej energie je zákon NR SR č. 541/2004 Z.z. o mierovom využívaní jadrovej energie a o zmene a doplnení niektorých zákonov („Atómový zákon“). ÚJD SR je nezávislým ústredným orgánom štátnej správy, na čele s predsedom. V roku 2006 bolo vydaných 13 nových vykonávacích vyhlášok v nadväznosti na atómový zákon, ktoré sú plne kompatibilné s právom EÚ v danej oblasti.

Slovensko je zmluvným štátom všetkých významných medzinárodných zmlúv a dohôrov v oblasti mierového využívania jadrovej energie.

• Činnosť jadrových zariadení v SR v roku 2006

Prevádzkované atómové elektrárne SR

V SR je v prevádzke celkovo 6 blokov atómových elektrární (AE) s jadrovými reaktormi typu VVER-440.

Tabuľka 222. Zoznam prevádzkovaných atómových elektrární v SR

Atómová elektráreň	Začiatok prevádzky	Typ reaktora	Prevádzkovateľ
AE Bohunice V-1	1978, 1980	VVER 440/230	JAVYS, a. s.
AE Bohunice V-2	1984, 1985	VVER 440/213	SE, a. s.
AE Mochovce 1,2	1998, 1999	VVER 440/213	SE, a. s.

Zdroj: ÚJD SR

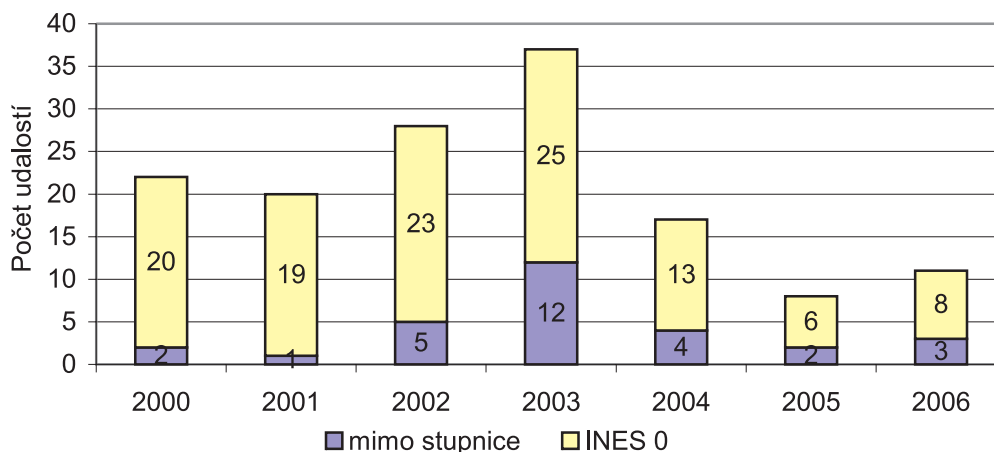
AE Bohunice V-1

Od roku 1990 sa v AE V-1 lokalita Bohunice trvalo vykonávali bezpečnostné vylepšenia, cieľom ktorých bolo zvýšiť jadrovú bezpečnosť tejto elektrárne v súlade s odporúčaniami Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu (MAAE). V roku 2000 dosiahli jednotlivé bloky rovnakú úroveň bezpečnostných štandardov ako majú bloky uvedené do prevádzky v rovnakom období v západnej Európe.

Vzhľadom na rozhodnutie vlády o predčasnom ukončení prevádzky blokov AE V-1 v rokoch 2006 a 2008, ÚJD SR v roku 2006 posúdil dokument „Konceptia ukončovania prevádzky AE V-1“, ktorý rešpektuje všetky pravidlá jadrovej bezpečnosti a radiačnej ochrany.

Pri prevádzke oboch blokov AE V-1 bolo v roku 2006 zaznamenaných 11 udalostí, z toho 8 v stupni INES 0, žiadna v stupni INES 1. Celkový počet udalostí sa mierne zvýšil oproti roku 2005 z dôvodu vysokej kumulácie prác pri nábehu 1. bloku do prevádzky po predchádzajúcej generálnej opravu bloku. Prechodový proces spojený s odstavením bloku prebehol bezpečne a z toho dôvodu bola udalosť hodnotená stupňom INES 0 (odchýlka bez bezpečnostného významu).

Graf 236. Počet udalostí zaznamenaných na bloku AE Bohunice V-1



Zdroj: ÚJD SR

AE V-2 Bohunice

Rok 2006 bol úzko spätý s realizáciou úloh vyplývajúcich z „Programu modernizácie a zvyšovania bezpečnosti AE V-2“, ktorý vychádza z doporučení dokumentov MAAE a z rozhodnutí vydaných ÚJD SR.

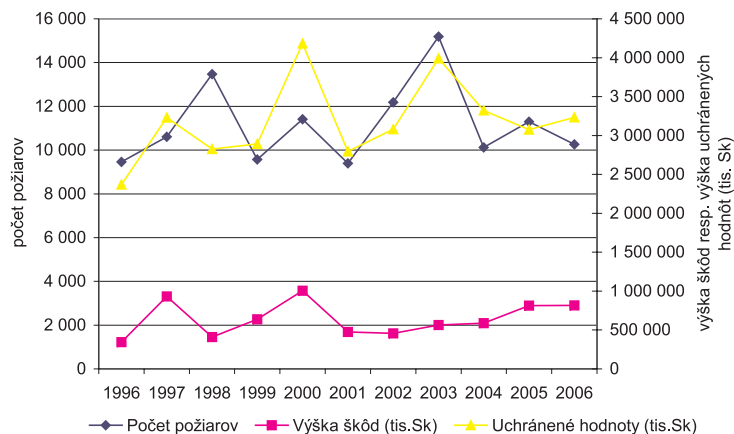
V roku 2006 sa v AE V-2 uskutočnili plánované odstávky blokov na výmenu paliva a generálne opravy z dôvodu realizácie úloh modernizácie a zvyšovania bezpečnosti. Najvýznamnejšou úlohou modernizácie AE V-2 v oblasti systémov kontroly a riadenia je náhrada a zdokonalenie pôvodných systémov zabezpečenia blokov a automatického odstavenia reaktorov za nové programovateľné počítačové systémy.

Oba bloky AE V-2 prešli v tomto roku na nový typ jadrového paliva.

V roku 2006 bolo na oboch blokoch AE EBO V-2 zaznamenaných 17 prevádzkových udalostí, z toho 12 bolo hodnotených stupňom INES 0, kde v tomto roku si najväčšiu pozornosť vyžiadalo uvádzanie 4. bloku do prevádzky po výmene paliva.

Na základe výsledkov kontrolnej činnosti a hodnotenia bezpečnostných ukazovateľov a inšpekčných aktivít ÚJD SR hodnotil prevádzku obidvoch blokov JE V-2 v roku 2006 ako bezpečnú a spoľahlivú.

Graf 237. Počet udalostí zaznamenaných na bloku AE V-2 Bohunice



Zdroj: ÚJD SR

AE Mochovce 1, 2

AE Mochovce (AE EMO) tvoria dva bloky VVER 440 s reaktormi typu V213 so zvýšenou bezpečnosťou. Prvý blok bol spustený v roku 1998 a druhý v apríli roku 2000.

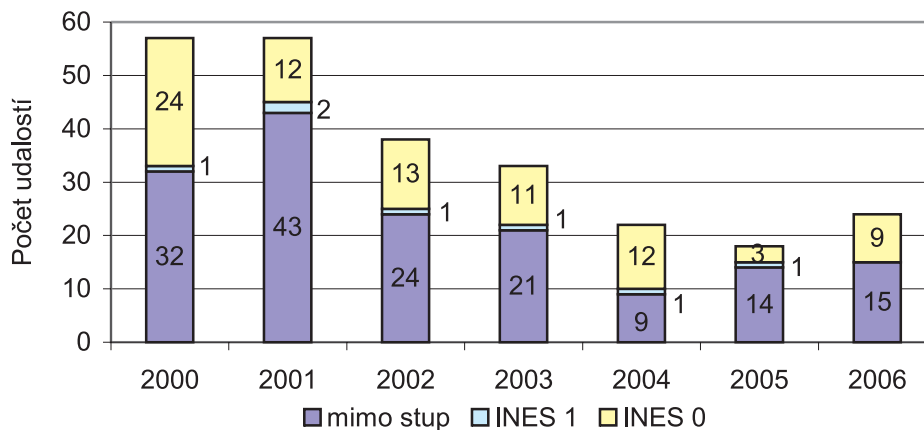
V roku 2006 sa na obidvoch blokoch uskutočnili plánované odstavenia z dôvodu generálnej opravy a výmeny paliva. Súčasne boli zrealizované investičné projekty s cieľom kontinuálneho zvyšovania jadrovej bezpečnosti, ktoré vyplynuli z prevádzkových skúseností. Prevádzkovateľ predložil na posúdenie hodnotiace správy o čerpaní životnosti hlavných komponentov a vybraných potrubných trás, ktoré boli z hľadiska dlhodobej prevádzky hodnotené ako priaznivé.

Na základe vykonanej analýzy, prevádzkových skúseností a v súlade s požiadavkami ÚJD SR boli na oboch blokoch elektrárne vykonané práce na údržbe hermetickej zóny, aby sa udržala vysoká tesnosť priestorov zabráňujúcich úniku rádioaktívnych látok do životného prostredia.

Počet a charakter udalostí v roku 2006 sa nevyznačoval ničím neobvyklým z hľadiska technických porúch. V závode AE Mochovce sa v roku 2006 vyskytlo spolu 24 udalostí, z toho 9 udalostí bolo v stupni INES 0.

Z hľadiska jadrovej bezpečnosti systémy a zariadenia počas celého roka pracovali spoľahlivo.

Graf 238. Počet udalostí zaznamenaných na bloku AE Mochovce 1, 2



Zdroj: ÚJD SR

Atómové elektrárne vo výstavbe

AE Mochovce 3,4

AE Mochovce 3,4 tvoria dva bloky VVER 440 s reaktormi typu V-213 so zvýšenou bezpečnosťou. Vlastníkom danej rozostavanej elektrárne, ktorá po prerušení výstavby jej obidvoch blokov v roku 1994 bola zakonzervovaná, sú Slovenské elektrárne a.s.. V súčasnosti na nich prebiehajú konzervačné, ochranné a hodnotiace práce z pohľadu ich využiteľnosti pre proces dostavby.

Atómové elektrárne vo vyradovaní

AE A-1, Jaslovské Bohunice

Atómovú elektráreň A-1, po odčlenení SE, a.s. od apríla 2006 začala prevádzkovať spoločnosť GovCO, a.s, ktorá bola neskôr premenovaná na JAVYS, a.s..

AE - A1 na prírodný urán s ťažkovodným reaktorom chladeným oxidom uhličitým (HWGCR - 150MW), bola odstavená v roku 1977 po havárii stupňa INES - 4 a v súčasnosti je v **prvej etape vyradovania**.

Prevádzkované jadrové zariadenia

Medzisklad vyhoreteho paliva Jaslovské Bohunice (MSVP)

MSVP Bohunice, ktorý prevádzkuje JAVYS, a.s. slúži na dočasné skladovanie vyhoreteho paliva z AE V-1, AE V-2 a z AE Mochovce 1,2, pred jeho transportom do prepracovateľského závodu alebo pred trvalým uložením v úložisku.

Technológie na spracovanie a úpravu RAO, Jaslovské Bohunice

Prevádzkovateľom zariadenia Technológie na spracovanie a úpravu RAO je JAVYS a.s.,

Toto zariadenie zahŕňa :

- dve bitúmenačné linky,
- cementačnú linku,
- Bohunického spracovateľského centra RAO (BSC RAO).

Bitúmenačné linky s kapacitou 120 l/hod. sú určené na spracovanie RAO koncentrátov z prevádzky atómových elektrární do 200 l sudov, ktoré sa pred ich konečným uložením vkladajú do vlákno-betónových kontajnerov.

BSC RAO slúži ako ťažiskové zariadenie pre konečnú úpravu RAO pred ich uložením v Republikovom úložisku RAO v Mochovciach (RÚ RAO).

Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov Mochovce (RÚ RAO)

Prevádzkovateľom jadrového zariadenia RÚ RAO v Mochovciach je JAVYS a.s..

Toto republikové úložisko predstavuje multibariérové úložisko povrchového typu určené na konečné uloženie pevných a spevnených RAO vznikajúcich pri prevádzke a vyradovaní AE, vo výskumných ústavoch, v laboratóriách a nemocniciach v Slovenskej republike.

ÚJD vydal v roku 1999 súhlas na uvádzanie tohto JZ do prevádzky, a v septembri 2001 vydal rozhodnutie o súhlase na jeho prevádzku. Ku koncu roku 2006 tu bolo celkovo uložených viac ako 1200 ks vlákno-betónových kontajnerov (VBK) slúžiacich na uskladňovanie nízko a stredneaktívnych RAO. Podstatnú časť týchto odpadov tvoria koncentráty z prevádzky JE vo forme bitúmenovaného produktu alebo súčasti cementovej zálievky VBK a pevné odpady z týchto JE spracované pred zaliatím do VBK vysokotlakým lisovaním.

Pevné RAO predstavujú filtre, kovové RAO, betónová suť, spáliteľné a lisovateľné RAO. V JE sú pevné RAO predbežne triedené v mieste vzniku podľa ich následného spracovania a aktivity.

Jadrové zariadenia vo výstavbe

Finálne spracovanie kvapalných RAO, Mochovce (FS KRAO)

V roku 2006 pokračovala výstavba centra na spracovanie a úpravu kvapalných RAO z prevádzky blokov AE Mochovce 1,2. V každej AE sa spracováva Komplexný program minimalizácie tvorby RAO, ktorý sa hodnotí formou ročných správ.

Toto zariadenie je vo vlastníctve JAVYS, a.s. a bude slúžiť k finálnemu spracovaniu kvapalných RAO do formy vhodnej na uloženie v RÚ RAO.

Technológia tohto zariadenia je zložená z dvoch procesov:

- bitúmenácia,
- cementácia.

Kvapalné RAO tvoria koncentráty, kaly, sorbenty a oleje, pričom koncentráty predstavujú ich najdôležitejšiu časť. U kvapalných RAO je evidovaný celkový objem v m³, ktoré vznikli v prevádzke blokov jadrovej elektrárne za určité obdobie prepočítaný na zahusťenie 120 g/l.

Technológie na spracovanie a úpravu RAO Jaslovské Bohunice

Diskontinuálna bitúmenačná linka (DBL) bude slúžiť na fixáciu kalov a ionexov bitúmenovej matrice.

Jadrové zariadenia vo vyradovaní

Jadrové zariadenie VUJE, a.s.

Výskumný ústav jadrovej energetiky (VÚJE) vlastní v lokalite Jaslovské Bohunice spaľovňu a bitúmenačnú linku rádioaktívnych odpadov. V roku 2006 bolo ÚJD SR vydané povolenie na I. etapu ich vyradovania.

Nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnym odpadom

Vyhoreté jadrové palivo (VJP) sa definuje ako jadrové palivo, ktoré bolo ožiarené v aktívnej zóne reaktora a bolo z nej natrvalo vybraté. Základy koncepcie nakladania s **vyhoretým jadrovým odpadom** (VJP) a **rádioaktívnymi odpadmi** (RAO) sú dané uzneseniami vlády SR č. 930/1992, č. 190/1994 a č. 5/2001.

Pre nakladanie s VJP je charakteristické, že v prevádzke SE, a.s., je aplikovaný otvorený palivový cyklus, neuvvažuje sa s vývozom VJP na prepracovanie, na krátkodobé a dlhodobé skladovanie VJP slúži mokré skladovanie v reaktorových bazénoch a skladovacích zariadeniach VJP v Bohuniciach a Mochovciach. V dlhohodobej perspektíve sa uvažuje o výstavbe hlbinného úložiska VJP v SR.

Skladovanie VJP sa prevádza v špeciálnych zásobníkoch. Súčasná skladovacia kapacita je 14 112 ks VJP. V roku 2006 pokračoval program postupného prekladania VJP z pôvodných zásobníkov T-12 do skompaktnejších zásobníkov KZ-48.

V SR sú ako **rádioaktívne odpady** (RAO) definované nevyužiteľné materiály, ktoré pre obsah rádionuklidov v nich, alebo pre kontamináciu rádionuklidmi nemožno uviesť do životného prostredia.

Nakladanie s RAO sa rozumie integrovaný systém zahŕňajúci zber, triedenie, skladovanie, spracovanie, úpravu, manipulácie a ukladanie RAO. Súčasná stratégia nakladania s RAO v SR je založená na nasledovných krokoch:

- úprava RAO do formy vhodnej na uloženie alebo dlhodobé skladovanie,
- ukladanie nízko a stredne aktívnych RAO do povrchového úložiska a dlhodobé skladovanie RAO neprijateľných do povrchového úložiska,
- výskum a vývoj hlbinného úložiska na ukladanie vyhoreného jadrového paliva a RAO neprijateľných do povrchového úložiska.

Skladovanie RAO predstavuje dôležitú činnosť medzi tvorbou RAO a jednotlivými krokmi systému nakladania s RAO. Pod skladovaním RAO rozumieme umiestňovanie RAO do priestorov, objektov alebo zariadení umožňujúcich ich izoláciu, kontrolu a ochranu životného prostredia.

Vzhľadom na pôvodnú koncepciu nakladania s RAO dochádzalo k hromadeniu RAO v skladovacích priestoroch. Po vybudovaní technológií na spracovanie a úpravu RAO, ako aj RÚ RAO, množstvo skladovaného RAO začalo postupne klesať.

V jadrových zariadeniach, ktoré sú vo vyradovaní (AE A1), vznikajú v súčasnosti sekundárne RAO v spojitosti s dekontaminačnými, demontážnymi a demolačnými prácami.

Z historických dôvodov predstavujú RAO z AE A1 Bohunice osobitný problém, nakoľko neboli za prevádzky tohto zariadenia ani dôsledne triedené, ani evidované. Veľká časť kvapalných prevádzkových RAO bola už spracovaná a upravená na uloženie, resp. bola znížená úroveň aktivity týchto odpadov. Priebežne vznikajúce koncentráty sa každoročne spracovávajú bitúmenáciou.

Spracovanie a úprava RAO zahŕňa činnosti, ktorých cieľom je zvýšiť bezpečnosť a ekonomickú účinnosť nakladania s nimi a pripraviť RAO na uloženie, resp. skladovanie.

Preprava RAO umožňuje prepojenie jednotlivých prvkov v systéme nakladania s RAO. Postup licencovania prepravy RAO spočíva v dvoch krokoch. Prvým krokom je schválenie typu prepravného zariadenia a druhým je vlastné povolenie prepravy RAO v tomto zariadení.

V roku 2005 bola priebežne predĺžovaná platnosť príslušných povolení na ďalšiu prepravu RAO v 8 prepravných zariadeniach, schválených v predchádzajúcom období, a taktiež bol schválený nový typ prepravného zariadenia na prepravu kvalných RAO. Počas roku 2006 sa prepravovali RAO z miesta ich tvorby alebo skladovania k jednotlivým spracovateľským technológiám.

Na RÚ RAO sa prepravilo viac ako 200 ks vlákno-betónových kontajnerov. V priebehu roku 2006 sa na zariadeniach na nakladanie s RAO ani pri preprave RAO nevykytli také udalosti, ktoré by viedli k nehode alebo k havárii.

Záverečným krokom v procese nakladania s RAO je ich **ukladanie**. Balené formy RAO sa trvalo umiestňujú do úložiska RAO. Pre povrchové ukladanie j v SR v prevádzke Republikové úložisko RAO v Mochovciach.

Na základe prepočtov sa v súčasnosti predpokladá, že bloky jednotlivých JE za projektovanú dobu svojej životnosti vyprodukujú 2 500 t VJP a 3 700 t RAO, ktoré v zmysle platnej legislatívy nebude možné uložiť do RÚ RAO. V súčasnosti sa predpokladá, že VJP a tento druh RAO sa budú ukladať do **hlbinného úložiska (HÚ)**. Projektové práce na výstavbe hlbinného úložiska v SR sa začali v roku 1996. Na základe hodnotenia existujúcich geologických údajov bolo identifikovaných 15 území potenciálne vhodných pre HÚ. Ďalšie hodnotenie viedlo k redukcii tohto počtu na 4 územia v dvoch možných hostiteľských prostrediach, ktoré boli navrhnuté pre detailnejší výskum. Slovenská republika sa však v súčasnosti aktívne podieľa aj na spolupráci krajín pri vývoji regionálneho hlbinného úložiska v rámci 6. rámcového programu Európskej únie.

Hluk a vibrácie

Hluk je jedným z najdôležitejších psychosociálnych faktorov kvality prostredia a kvality života všeobecne. Môže spôsobiť poškodenia sluchu, ktoré znižujú kvalitu života, poruchy spánku, vysokú podráždenosť a iné negatívne zdravotné efekty.

2. decembra 2005 bol prijatý **zákon č. 2/2005 Z.z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí** a o zмене **zákona NR SR č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí** v znení neskorších predpisov.

Cieľom zákona je zabezpečiť postupné znižovanie hluku vo vonkajšom prostredí, najmä v zastavaných oblastiach, vo verejných parkoch alebo iných tichých oblastiach v aglomerácii, v tichých oblastiach, v otvorenej krajine, v blízkosti škôl, nemocníc a iných na hluk citlivých budov a oblastí. Prípustné hladiny hluku sú stanovené v **nariadení vlády SR č. 339/2006 Z.z.**, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

Systematické sledovanie zaťaženia obyvateľstva hlukom v roku 2006 v SR nebolo vykonávané a dostupné sú len výsledky z meraní vykonaných z náhodných meraní (v rámci šetrenia sťažností obyvateľov, podnetov, kolaudácií a pod.).

Podľa poznatkov zdravotníctva **hluková hladina 65 dB(A)** predstavuje hranicu, od ktorej začína byť negatívne ovplyvňovaný vegetatívny nervový systém. Pri pôsobení hluku sa prejavujú poruchy sústredenosti, zníženie pracovného výkonu, poruchy spánku, zvýšená citlivosť na hluk, zhoršenie niektorých chorôb, funkčné poruchy v krvnom obeh, rast tlaku krvi, atď.

Tabuľka 223. Výsledky z monitorovania hlukovej záťaže obyvateľstva vo vybraných mestách SR v roku 2006 podľa ekvivalentných hladín hluku z cestnej dopravy

Oblasť - obyvateľstvo	Hladina vonkajšieho hluku		Počet osôb
Názov oblasti:	>55 dBA	1	
Kotešová (okres: Bytča)	>60 dBA	2	300 (noc)
Počet obyvateľov:	>65 dBA	3	300 (deň)
2 020	>70 dBA	4	
	>75 dBA	5	
Názov oblasti:	>55 dBA	1	
Žilina, Saleziánska ul.	>60 dBA	2	25 (deň)
SOU	>65 dBA	3	
Počet obyvateľov:	>70 dBA	4	268 (deň)
268 (žiaci)	>75 dBA	5	
Názov oblasti:	>55 dBA	1	12 (deň)
Rosina (okres: Žilina)	>60 dBA	2	
Počet obyvateľov:	>65 dBA	3	
2 882	>70 dBA	4	
	>75 dBA	5	

RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

Oblasť - obyvateľstvo	Hladina vonkajšieho hluku		Počet osôb
Názov oblasti: Žilina, Pitnícka ul. Počet obyvateľov: 8547	>55 dBA >60 dBA >65 dBA >70 dBA >75 dBA	1 2 3 4 5	30 (deň, večer, noc)
Názov oblasti: Žilina, Ul. T. Ružičku č. 3 bilingválne gymnázium Počet obyvateľov: 450 (žiaci)	>55 dBA >60 dBA >65 dBA >70 dBA >75 dBA	1 2 3 4 5	90 (deň) 360 (deň)
Názov oblasti: Stankovany (okres: L. Mikuláš) osada Rojkov Počet obyvateľov: 1 268	>55 dBA >60 dBA >65 dBA >70 dBA >75 dBA	1 2 3 4 5	280 (deň, noc)
Názov oblasti: Kysucké Nové Mesto časť: Budatínska Lehota Počet obyvateľov: 2597	>55 dBA >60 dBA >65 dBA >70 dBA >75 dBA	1 2 3 4 5	42 (deň, noc)
Názov oblasti: Poprad, Partizánska ul. Počet obyvateľov: 3 500	>55 dBA >60 dBA >65 dBA >70 dBA >75 dBA	1 2 3 4 5	3 500
Názov oblasti: Poprad, Ul. Na letisko 16 Počet obyvateľov: 170	>55 dBA >60 dBA >65 dBA >70 dBA >75 dBA	1 2 3 4 5	170
Názov oblasti: Poprad, Štefánikova ul. štadión Počet obyvateľov: 50	>55 dBA >60 dBA >65 dBA >70 dBA >75 dBA	1 2 3 4 5	50
Názov oblasti: Poprad, Vagonárska ul. č. 2370 Počet obyvateľov: 150	>55 dBA >60 dBA >65 dBA >70 dBA >75 dBA	1 2 3 4 5	150
Názov oblasti: Poprad - Suchoňova ul. spojená cirkevná škola Počet obyvateľov: 480	>55 dBA >60 dBA >65 dBA >70 dBA >75 dBA	1 2 3 4 5	480
Názov oblasti: Poprad, I/18, blok Váh Počet obyvateľov: 1 000	>55 dBA >60 dBA >65 dBA >70 dBA >75 dBA	1 2 3 4 5	1 000

Oblasť - obyvateľstvo	Hladina vonkajšieho hluku		Počet osôb	
Názov oblasti: Poprad - časť: Matejovce SOU	>55 dBA >60 dBA >65 dBA	1 2 3	450	
Počet obyvateľov: 450	>70 dBA >75 dBA	4 5		
Názov oblasti: Poprad - časť: Spišská Sobota	>55 dBA >60 dBA >65 dBA	1 2 3		300
Počet obyvateľov: 300	>70 dBA >75 dBA	4 5		
Názov oblasti: Poprad - časť: Veľká	>55 dBA >60 dBA >65 dBA	1 2 3		
Počet obyvateľov: 250	>70 dBA >75 dBA	4 5		
Názov oblasti: Vysoké Tatry - Smokovce mestský úrad	>55 dBA >60 dBA >65 dBA	1 2 3	100	
Počet obyvateľov: 100	>70 dBA >75 dBA	4 5		
Názov oblasti: Vysoké Tatry - Smokovce Penzák	>55 dBA >60 dBA >65 dBA	1 2 3		220
Počet obyvateľov: 220	>70 dBA >75 dBA	4 5		
Názov oblasti: Lehota (okres: Nitra) č. d. 99	>55 dBA >60 dBA >65 dBA	1 2 3		
Počet obyvateľov: 1 997	>70 dBA >75 dBA	4 5		
Názov oblasti: Lehota (okres: Nitra) č. d. 205	>55 dBA >60 dBA >65 dBA	1 2 3	240	
Počet obyvateľov: 1 997	>70 dBA >75 dBA	4 5		

Zdroj UVZ SR, RUVZ v SR

Významným zdrojom environmentálneho hluku v SR je najmä cestná doprava. Negatívne pôsobenie tohto zdroja hluku zaznamenáva v súčasnosti rastúci trend predovšetkým z dôvodu zvyšujúcej sa intenzity environmentálne najnepriaznivejšej individuálnej cestnej dopravy. Nárast tohto hluku najmä vo väčších mestách v poslednom desaťročí predstavuje 40 %. Na hlukovej záťaži z dopravy sa tiež významnou mierou podieľa kamiónová doprava.

Nezanedbateľným zdrojom hluku je tiež doprava železničná, hlavne z dôvodu technickej zastaranosti a nedostatočnej údržby koľajových tratí situovaných v blízkosti obytných domov bez adekvátnych protihlukových opatrení.

Letecká doprava výrazne ovplyvňuje hlukovú záťaž východnej časti Bratislavy a priľahlých obcí. Problematická je tiež situácia v mestách Košice, Trenčín, Zvolen a Sliač. Vojenské letisko je zdrojom hluku v okrese Malacky, najmä počas vojenských leteckých cvičení.

Okrem areálov výrobných závodov a veľkých obchodných centier sú zo stacionárnych zdrojov hluku v poslednom období problematické najmä prvky technického vybavenia budov, ktoré sú najčastejším zdrojom sťažností – najmä kotolne, chladiace, klimatizačné, vzduchotechnické zariadenia a podobne.



Vybranú nebezpečnú chemickú látku a vybraný nebezpečný chemický prípravok, ktorých použitie je obmedzené, možno uvádzať na trh, len ak nepoškodí život a zdravie ľudí a životné prostredie...

§ 28 odstavec 3 zákona č. 163/2001 Z. z. o chemických látkach a chemických prípravkoch v znení neskorších predpisov

• CHEMICKÉ RIZIKOVÉ FAKTORY

Chemické látky a prípravky

Národným kompetentným orgánom v oblasti chemických látok a prípravkov je Centrum pre chemické látky a prípravky (CCHLP), pričom jeho poslaním je manažment bezpečnosti chemických látok, prípravkov a detergentov v súvislosti s ich uvedením na trh a autorizácia a registrácia biocídnych výrobkov v súlade s princípmi ochrany života a zdravia ľudí a životného prostredia v súlade s právnymi predpismi EÚ.

Ministerstvo životného prostredia SR naďalej veľmi úzko spolupracovalo s gestorom chemickej legislatívy (MH SR). S cieľom zabezpečiť pre dosiahnutie trvalo udržateľného rozvoja vysokú úroveň ochrany života a zdravia ľudí a životného prostredia prostredníctvom novej európskej legislatívy, ktorá sa dosiahne len aproximáciou legislatívy o chemikáliách, sa MŽP SR podieľalo na:

- implementácii a transpozícii právnych predpisov v oblasti chemických látok a prípravkov EÚ do právneho systému SR,
- vypracovávaní spoločných pozícií na zasadnutia ad-hoc pracovnej skupiny pre REACH, príprave Inštrukcií na rokovanie COREPER k návrhu nariadenia REACH a vypracovaní pozície na zasadnutie Rady pre konkurencieschopnosť k návrhu nariadenia REACH, vypracovávaní pozícií na zasadnutia pracovnej skupiny pre medzinárodné otázky o životnom prostredí (oblasť chemikálií – problematika PIC procedúry, SAICM a nová problematika týkajúca sa návrhu nariadenia Európskeho parlamentu a Rady o zákaze vývozu a bezpečnom uskladení kovovej ortuti),
- vypracovaní materiálu na prístup SR k Rotterdamskému dohovoru (PIC procedúra – postup predbežného súhlasu po predchádzajúcom ohlásení).

Koncom roka sa završili práce na príprave návrhu nariadenia REACH a dňa 18. decembra 2006 bolo prijaté:

- „**nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006** o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry, o zmene a doplnení smernice 1999/45/ES a o zrušení nariadenia Rady (EHS) č. 793/93 a nariadenia Komisie (ES) č. 1488/94, smernice Rady 76/769/EHS a smerníc Komisie 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES“ (ďalej len „nariadenie REACH“) s účinnosťou od 1. júna 2007 spolu so
- „**smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2006/121/ES**, ktorou sa mení a dopĺňa smernica Rady 67/548/EHS o aproximácii zákonov, iných právnych predpisov a správnych opatrení týkajúcich sa klasifikácie, balenia a označovania nebezpečných látok s cieľom prispôsobiť ju nariadeniu (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry“.

Systém REACH predstavuje nový progresívny prístup členských štátov EÚ k tak dôležitej oblasti životného prostredia akou je uvádzanie chemikálií na trh. REACH zmení celú oblasť chémie, bude to bezpečnejšia oblasť s lepšími verejne dostupnými informáciami.

V júni 2006 predložilo MH SR na rokovanie vlády SR materiál týkajúci sa odsúhlasenia prístupu SR k **Rotterdamskému dohovoru o udeľovaní predbežného súhlasu po predchádzajúcom ohlásení pre vybrané nebezpečné chemické látky a prípravky na ochranu rastlín v medzinárodnom obchode** (dohovor), ktorý je významným medzinárodnoprávnym nástrojom v zlepšovaní medzinárodnej regulácie obchodu s určitými nebezpečnými chemickými látkami a prípravkami na ochranu rastlín. V SR sú vo väzbe na prijaté právne predpisy v tejto oblasti vytvorené všetky podmienky preto, aby SR pristúpila k Rotterdamskému dohovoru. Funkciu národného administratívneho orgánu vykonáva pre oblasť vybraných priemyselných chemických látok a pre oblasť vybraných prípravkov na ochranu rastlín MH SR, ktoré je súčasne kontaktným miestom pre oblasť vybraných priemyselných chemických látok. Kontaktným miestom pre oblasť vybraných prípravkov na ochranu rastlín je MP SR.

V oblasti **hodnotenia nových chemických látok** na národnej úrovni CCHLP spolupracuje so SAŽP a RUVZ v Banskej Bystrici. CCHLP po vykonaní prvotného hodnotenia rizika zasiela správu o hodnotení rizika spolu s príslušnou dokumentáciou na vyššie uvedené inštitúcie na tzv. hĺbkové posúdenie rizika z hľadiska vplyvu na životné prostredie a na zdravie ľudí. Následne CCHLP zohľadní obdržané stanoviská pri vypracovaní celkovej správy o hodnotení rizika. Pripravené hodnotenie zašle oznamovateľovi a na EK.

CCHLP aktualizovalo správy o hodnotení rizika pre dve nové chemické látky, Dusantox L a Dusantox SPPD, do ktorých doplnilo informácie od oznamovateľa. Požiadalo kompetentné orgány členských štátov o spoluprácu pri hodnotení ďalších dvoch nových chemických látok Dastib 845 a Benzylpethidine Base, ktoré boli oznámené pred 1.5.2004 v inom členskom štáte. Vzhľadom na to, že výrobca má sídlo v SR, EK presunula zodpovednosť za správu dokumentácie, prípravu hodnotenia rizika a návrh na predloženie testov na CCHLP.

Pesticídy

Európska komisia prijala v júli 2006 súbor dokumentov k problematike pesticídov ako reakciu na jeden z cieľov Šiesteho environmentálneho akčného programu Spoločenstva, ktorý stanovuje požiadavku znížiť účinky pesticídov na ľudské zdravie a životné prostredie a dosiahnuť udržateľnejšie používanie pesticídov pričom sa musí zabezpečiť nevyhnutá ochrana úrody. Sú to najmä:

- Tematická stratégia trvalo udržateľného používania pesticídov,
- Návrhsmernice EPa Rady, ktorou sa stanovuje rámec pre akciu Spoločenstva na dosiahnutie trvalo udržateľného využívania pesticídov (nová legislatíva),
- Návrh nariadenia EP a Rady o uvádzaní prípravkov na ochranu rastlín na trh, ktorým sa zmení už uplatňovaná smernica 91/414 EHS o uvádzaní prípravkov na trh.

K uvádzaným dokumentom bolo vypracované a schválené **Predbežné stanovisko SR** (v auguste 2006) a **predbežné pozície na rokovania Pracovnej skupiny pre životné prostredie** – PS ŽP (november a december 2006).

Problematika tematickej stratégie pesticídov bola v programe decembrového zasadania Rady EÚ (životné prostredie), kde bola podaná správa o pokroku pri rokovaniach vyššie uvedených navrhovaných právnych predpisov.

Priestor na odbornú diskusiu a vyjasňovanie stanovísk k uvádzaným dokumentom bol vytvorený v rámci činnosti Odbornej komisie pre prípravky na ochranu rastlín a mechanizačné prostriedky, ktorá je zriadená v súlade s platným zákonom č. 193/2005 Z.z. o rastlinolekárskej starostlivosti v pôsobnosti MP SR. MŽP SR a jej odborné organizácie VÚVH, SHMÚ majú zastúpenie v tejto komisii.

Cudzorodé látky v potravinovom reťazci

Bezpečnosť potravín predstavuje súbor opatrení na úseku ochrany zdravia rastlín, ochrany zdravia a pohody zvierat, na úseku potravín a krmív, ktorých realizáciou sa dosiahne bezpečnosť všetkých zložiek potravinového reťazca. Podľa európskeho potravinového práva je potravina bezpečná, ak nie je zdraviu škodlivá, čo znamená, že pri krátkodobom alebo dlhodobom konzume neohrozí zdravie spotrebiteľa ani zdravie nasledujúcich generácií. Množstvá cudzorodých látok, ktoré sú pridávané do potravín na predĺženie trvanlivosti, na zlepšenie technologického spôsobu výroby, arómy, farbivá, ako aj kontaminanty z priemyselnej výroby a zo znečistenia životného prostredia sú v potravinách regulované limitmi, ktoré sú uvedené v Potravinovom kódexe SR a sú kompatibilné s limitmi Európskej únie.

Výskyt cudzorodých látok v zložkách životného prostredia a v produktoch poľnohospodárskej a potravinárskej výroby sa sleduje dvomi spôsobmi, prostredníctvom náhodnej kontroly a pravidelného monitoringu.

Kontrola cudzorodých látok je vykonávaná kontrolnými organizáciami postupujúcimi v zmysle platnej legislatívy s cieľom zachytiť prístup nevyhovujúcich potravín k spotrebiteľovi; výsledky kontroly slúžia k prijímaniu okamžitých opatrení.

Monitoring cudzorodých látok je zameraný na získavanie informácií o stave a vývoji kontaminácie zložiek životného prostredia, ako aj informácií o zdravotnej neškodnosti potravín na našom trhu; výsledky monitoringu, vrátane hodnotenia rizík, slúžia k prijímaniu preventívnych opatrení.

• Monitoring cudzorodých látok v potravinovom reťazci

Čiastkový monitorovací systém (ČMS) **Cudzorodé látky v potravinách a krmivách** je zložený z troch samostatných subsystémov:

- Koordinovaný cielený monitoring (KCM), realizuje sa od roku 1991
- Monitoring spotrebného koša (MSK), realizuje sa od roku 1993
- Monitoring poľovnej a voľne žijúcej zveri a rýb (MLZ), realizuje sa od roku 1995

Od roku 1994 je ČMS napojený na medzinárodný monitorovací systém GEMS/FOOD EURO.

Cieľom **Koordinovaného cieleného monitoringu (KCM)** je zistiť v reálnych podmienkach poľnohospodárskej prvovýroby vzájomný vzťah medzi stupňom kontaminácie poľnohospodárskej pôdy, závlahovej vody, napájacej vody, rastlinnej a živočíšnej produkcie a získať informácie o kontaminácii jednotlivých zložiek potravinového reťazca.

KCM bol realizovaný v päťročných cykloch, pričom základnou monitorovacou jednotkou je hon. Od roku 2003 sa zmenil výber lokalít na ročný cyklus. Sleduje sa rastlinná produkcia z 650 - 800 honov ročne a živočíšna produkcia z fariem (v rovnakom katastrálnom území). Táto zmena v systéme KCM bola prijatá z dôvodu, že nebolo možné v súčasných ekonomických podmienkach poľnohospodárskej výroby vracať sa na poľnohospodárske družstvá (PD) v päťročných cykloch. Z dôvodu vytvorenia ročného posunu v lokalitách na odbery vzoriek pôdy a produkcie, sa v roku 2003 odoberali pôdy na PD, ktoré boli predmetom odberov produkcie v roku 2002. Od roku 2004 sa výber lokalít uskutočňuje každoročne a vyhodnocovanie bude zamerané na zhodnocovanie aktuálneho stavu kontaminácie.

V roku 2006 bolo odobratých celkom 1 997 vzoriek, ktoré boli analyzované na obsah chemických prvkov, polychlórovaných bifenylov (PCB), dusičnanov a dusitanov. Monitorovanie sa vykonávalo v 78 poľnohospodárskych subjektoch v 47 okresoch, pričom sa analyzovali pôdne vzorky z 35 822 ha, vrátane rastlinnej produkcie z tejto pôdy.

Mapa 40. Monitorované lokality v rámci KCM s výskytom nadlimitných hodnôt cudzorodých látok vo všetkých sledovaných komoditách v roku 2005



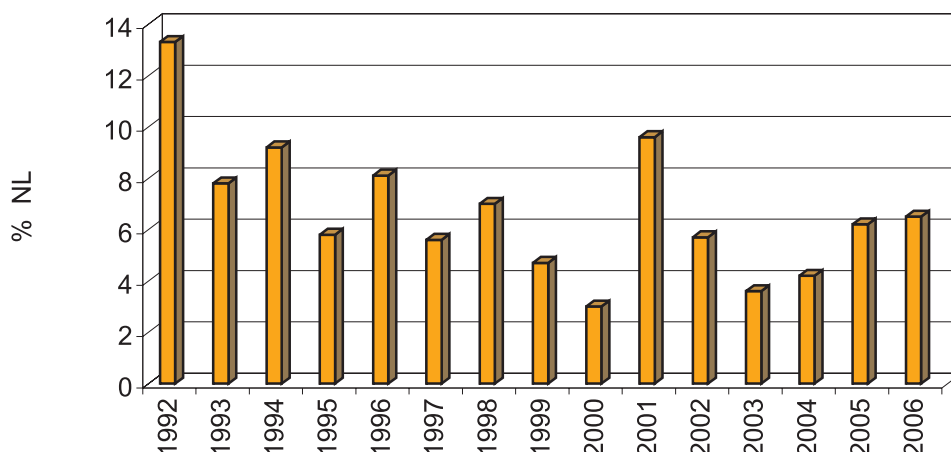
Z celkového počtu odobratých vzoriek nevyhovelo stanoveným limitným hodnotám 0,5 % (10 vzoriek). Nevyhovujúce nálezy boli zistené v nasledujúcich komoditách: voda napájacia (7 vzoriek – železo, mangán, dusičnany), krmivá z honov (2 vzorky – dusičnany), suroviny živočíšneho pôvodu (1 vzorka – ortuť v hovädzej pečeni).

Z hľadiska celkového hodnotenia kontaminácie všetkými sledovanými cudzorodými látkami súčasne v jednotlivých komoditách vyplýva, že percentá nadlimitných vzoriek poklesli od roku 1991, pričom je potrebné poznamenať, že v priebehu 16 rokov sledovania sa limitné hodnoty menili.

K najzávažnejším kontaminantom zo súboru sledovaných chemických prvkov patrí kadmium, ďalej dusičnany, dusitan a PCB

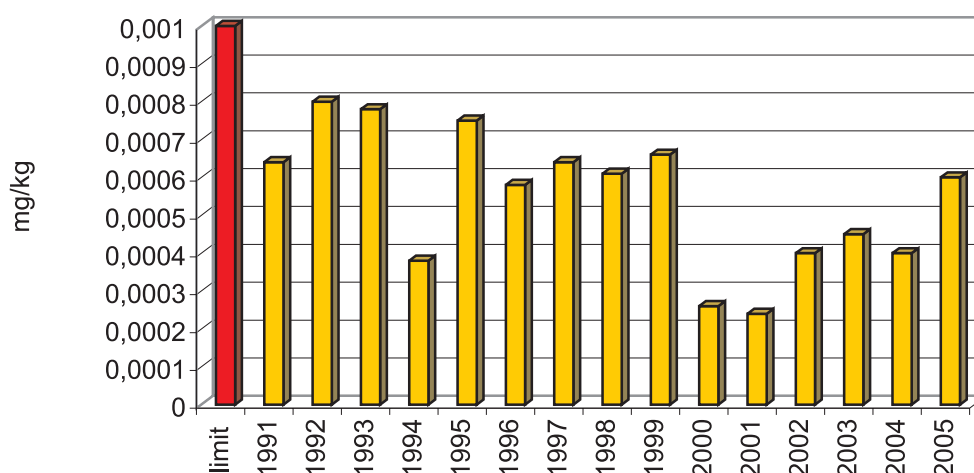
Zo všetkých sledovaných komodít, najväčší počet nadlimitných vzoriek bol zistený u napájacej vody (14,1 % - dusičnany, PCB) a pôdy (10,6 % kadmium, ortuť, olovo, arzén, chróm, nikel), najmenší počet u surovín živočíšneho pôvodu (PCB v mlieku, kadmium v mlieku a pečeni, fluór v pečeni) a závlahovej vody (dusičnany, PCB, nikel olovo).

Graf 239. Porovnanie zmeny percenta nadlimitných vzoriek všetkých cudzorodých látok od roku 1991 vo všetkých komoditách súčasne (%)



Zdroj: VÚP SR

Graf 240. Porovnanie priemerných nálezov ortuti v mlieku od roku 1991



Zdroj: VÚP SR

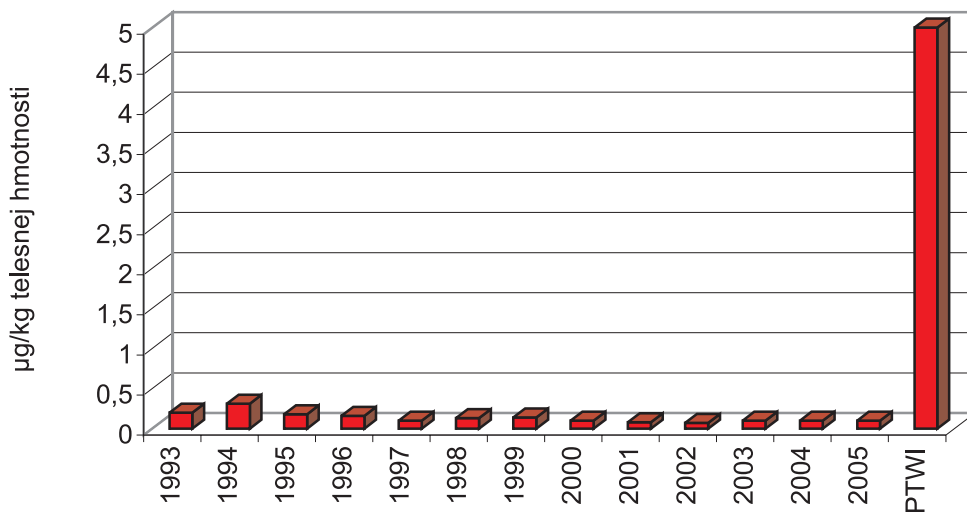
Cieľom **Monitoringu spotrebného koša (MSK)** je získať objektívne údaje o kontaminácii potravín v obchodnej sieti a následne vyhodnotiť expozíciu obyvateľstva sledovanými kontaminantmi. Odbery vzoriek sa zabezpečujú nákupom v obchodnej sieti dvakrát ročne (máj, september) v 10 lokalitách SR špecifikovaných na:

- silne znečistené oblasti: **Bratislava, Žiar nad Hronom, Kropachy**
- stredne znečistené oblasti: **Galanta, Nitra, Hnúšťa, Kráľovský Chlmec**
- relatívne čisté oblasti: **Horná Súča, Tvrdošín, Kežmarok.**

Do spotrebného koša sa odoberá 27 základných potravín (podľa štatistickej spotreby) a vzorky pitnej vody z verejných zdrojov.

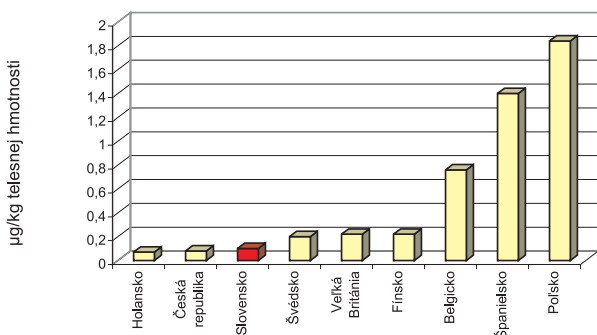
MSK sa zameriava na zisťovanie príjmu cudzorodých látok do organizmu človeka za účelom zhodnotiť expozíciu obyvateľstva týmito látkami, a porovnať ju s povoleným tolerovateľným týždenným príjmom (PTWI) a akceptovateľným denným príjmom (ADI). V každom spotrebnom koši sa vykonávajú analýzy vybraných chemických prvkov, dusičnanov, dusitanov, polyaromatických uhľovodíkov, PCB, vybraných reziduí pesticídov, reziduí veterinárnych liečiv, mykotoxínov a vybraných aditívnych látok. Rádioaktívna kontaminácia bola sledovaná vo vzorkách mlieka a pitnej vody. V roku 2006 bolo analyzovaných 668 vzoriek (20 924 analýz), z ktorých 11 vzoriek, t.j. 1,6 % bolo nevyhovujúcich. Nadlimitné hodnoty boli zistené v nasledujúcich prípadoch: ovocie (2 vzorky – pesticídy), bravčové mäso (1 vzorka – reziduá antibiotík), ovocné výrobky (2 vzorky – pesticídy), pivo, slad (3 vzorky - nitrózoamíny), voda pitná pre obyvateľstvo (3 vzorky – PAU, ortuť, olovo).

Graf 241. Týždenný príjem ortuti do organizmu človeka v jednotlivých rokoch realizácie MSK



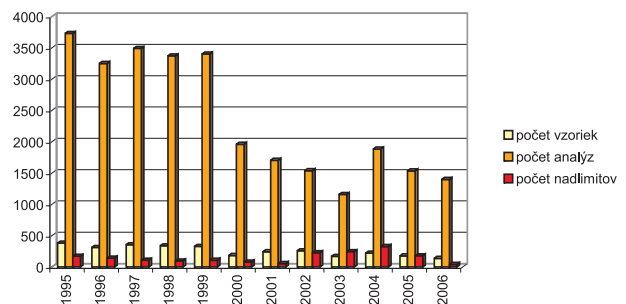
Zdroj: VÚP SR

Graf 242. Porovnanie týždenného príjmu ortuti do organizmu človeka v SR s jednotlivými krajinami sveta



Zdroj: VÚP SR

Graf 243. Porovnanie počtu vzoriek, analýz a nadlimitov (celkovo) za roky 1995-2006



Zdroj: ŠVS SR

V porovnaní s dostupnými údajmi zo zahraničia možno SR zaradiť medzi krajiny s najnižšími hodnotami týždenného príjmu arzénu, kadmia, ortuti, chrómu, niklu, olova a dusičnanov do organizmu človeka.

V rámci **Monitoringu poľovnej a voľne žijúcej zveri a rýb (MPZ)** bolo v roku 2006 odobratých a na analýzy doručených celkom 139 vzoriek z raticovej zveri a lovných rýb, húb, lišajníkov, malej pernatej zveri a vody, z ktorých bolo vykonaných 1 400 analýz, z ktorých 42 bolo nadlimitných. Monitoring bol ďalej zameraný na získavanie podkladov o environmentálnych záťažoch, konkrétne o výskyte a hladinách kontaminantov, ako sú PCB, perzistentné organické polutanty, dioxíny a rizikové prvky v rybách ulovených z riek a jazier východoslovenského regiónu.

• Kontrola cudzorodých látok v potravinovom reťazci

V rámci sledovania výskytu cudzorodých látok v pôde, vode, krmivách, surovinách a potravinách rastlinného a živočíšneho pôvodu sa v roku 2005 spracovalo a vyhodnotilo 31 210 vzoriek (230 663 analýz z domácej produkcie), z ktorých 1 226 vzoriek nevyhovovalo platným hygienickým limitom v sledovaných parametroch. Analyzovaných bolo 2 016 vzoriek pôdy, vstupov do pôdy a rastlinného materiálu, 9 575 vody, 1 217 vzoriek krmív a 18 403 vzoriek potravín. Okrem toho bolo vyhodnotených 4 447 vzoriek z dovozu, 115 vzoriek z mimoriadnych prípadov a 18 030 vzoriek v rámci agrochemického skúšania pôd. Najvyššie prekročenie limitov bolo zaznamenané u vody. V porovnaní s rokom 2004 bol v roku 2005 zaznamenaný pokles percenta nadlimitných vzoriek z domácej produkcie z 5,3 % na 3,9 %. U vzoriek z dovozu bol zistený nárast z 1,4 % v roku 2004 na 2,5 % v roku 2005.



Pri nakladaní s odpadmi alebo inom zaobchádzaní s nimi je každý povinný chrániť zdravie ľudí a životné prostredie.

§ 18 ods. 1 zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

• ODPADY A ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Rámcový stav odpadového hospodárstva

Odpadové hospodárstvo Slovenskej republiky vstúpilo prijatím nového **Programu odpadového hospodárstva SR (POH SR) na roky 2006 - 2010**, ktorý bol schválený vládou Slovenskej republiky uznesením č. 118 z 15. februára 2006, do nového obdobia. Obdobie, ktoré sa bude niesť v znamení maximálnej podpory zhodnocovania odpadov a to tak materiálového, ako i energetického v súlade s environmentálnou politikou ES, rešpektujúc tak európske princípy a hierarchiu odpadového hospodárstva.

Príprave POH SR na roky 2006-2010 predchádzalo vyhodnotenie POH SR do roku 2005, inventarizácia aktuálnej infraštruktúry odpadového hospodárstva a kvantifikácia cieľov, ktorých stanovenie vychádza vo väčšine prípadov priamo zo smerníc EÚ transponovaných do vnútroštátnej legislatívy. Práve záväzky SR voči EÚ predstavujú nosnú kostru moderného programu odpadového hospodárstva a tvoria východisko pre čerpanie **finančných prostriedkov EÚ**.

Právne predpisy odpadového hospodárstva postavila v roku 2006 pred obce novú výzvu vo forme represívneho nástroja na obmedzenie skládkovania **biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu** v súlade so stratégiou Európskeho spoločenstva stanoveného predpismi o skládkach odpadov. Jedná sa o zákaz zneškodňovať biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a z parkov vrátane odpadu z cintorínov a z ďalšej zelene na pozemkoch právnických osôb, fyzických osôb a občianskych združení, ak sú súčasťou komunálneho odpadu. Uvedeným zákazom sa vylúčilo zneškodňovanie akéhokoľvek „zeleného bioodpadu“.

Od 1. januára 2006 zanikla možnosť ponechania si **starého vozidla** na základe čestného prehlásenia, čím sa výrazným spôsobom naštartoval proces spracovávania starých vozidiel odbornými autorizovanými zariadeniami, pričom právna úprava sa ukázala ako naozaj efektívna a potrebná.

Významnou právnou úpravou je posilnenie kompetencií SIŽP v rámci **cezhraničnej prepravy odpadu**, ktorá je od 1. januára 2006 oprávnená vykonávať kontroly na mieste vzniku odpadu, u oznamovateľa, príjemcu odpadu a na hraničných priechodoch. Prijatie predmetného ustanovenia je opatrením, ktorého účelom je dôslednejšia kontrola cezhraničnej prepravy odpadov, ako aj predchádzanie vzniku nezákonnej prepravy odpadov na území SR.

Bilancia vzniku odpadov

Slovenská republika od roku 1995 pri spracovávaní údajov o vzniku a spôsoboch nakladania s odpadmi celoplošne využíva **Regionálny informačný systém o odpadoch (RISO)**. Už niekoľko rokov predstavujú informácie získané pomocou RISO dátovú základňu pre plánovanie, aktualizáciu a vyhodnocovanie plnenia cieľov a opatrení POH. Výnimku tvorí štatistika o komunálnych odpadoch, ktorú od roku 2003 zabezpečuje na základe medzirezortnej dohody Štatistický úrad SR. Štatistické spracovanie vzniku odpadov sa vykonáva podľa Katalógu odpadov, ktorý bol ustanovený vyhláškou MŽP SR č. 284/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov a ktorý je v plnom súlade s Európskym katalógom odpadov.

Počnúc rokom 2003 je bilancia vzniku odpadov rozčlenená na 2 tabuľky. Prvá uvádza celkové množstvá vzniknutých odpadov na základe hlásení pôvodcov odpadov. Z hľadiska koncepcie-územného rozvoja infraštruktúry odpadového hospodárstva má však väčšiu vypovedajúcu hodnotu tabuľka, ktorá uvádza len množstvá odpadov, ktoré boli umiestnené na trh, t.j. pôvodcovia ich museli podľa zákona o odpadoch ponúknuť na zhodnotenie alebo zneškodnenie osobám oprávneným na nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch. Bilancia odpadov umiestnených na trh teda predstavuje východiskovú štatistickú základňu pre sledovanie vývoja odpadového hospodárstva.

Tabuľka 224. Bilancia vzniku odpadov (t)

Kategória odpadu	Množstvo
Nebezpečný odpad	666 645
Ostatný odpad	16 598 420
Komunálny odpad	1 623 306
Spolu	18 888 371

Zdroj: SAŽP, ŠÚSR

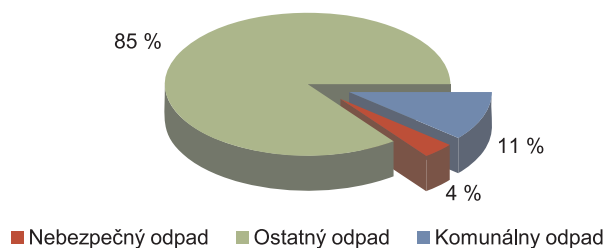
Tabuľka 225. Bilancia odpadov umiestnených na trh (t)

Kategória odpadu	Množstvo
Nebezpečný odpad	535 068
Ostatný odpad	12 349 065
Komunálny odpad	1 623 306
Spolu	14 507 440

Zdroj: SAŽP a ŠÚ

V porovnaní s rokom 2005 predstavuje medziročný nárast odpadov umiestnených na trh cca. 33 %. Najväčší podiel majú na tom **ostané odpady** s medziročným nárastom až 40 %. Produkcia **nebezpečného odpadu** poklesla oproti predchádzajúcemu roku o 5 %. Percentuálny podiel jednotlivých druhov odpadov je zobrazený v nasledujúcom grafe. Pre správnosť je potrebné uviesť, že v komunálnom odpade sú zastúpené obe kategórie odpadu (O a N), jeho vyčlenenie je však potrebné z dôvodu osobitného charakteru odpadu a režimu, ktorý sa na komunálny odpad vzťahuje.

Graf 244. Percentuálny podiel jednotlivých odpadov na celkovom množstve vyprodukovaného odpadu v roku 2006



Zdroj: SAŽP a ŠÚ

V produkcii odpadov podľa **odvetvovej klasifikácie ekonomických činností (OKEČ)** je už tradične najväčším producentom odpadov priemysel, ktorý sa na celkovej produkcii odpadov podieľa 58 %. Za ním nasleduje doprava a spoje s 19 %, pričom medziročný nárast produkcie odpadov v tomto odvetví sa zvýšil oproti predchádzajúcemu roku o viac ako 2 mil. ton odpadov. Významným producentom odpadu je ešte stavebníctvo so 7 %-ným podielom, poľnohospodárstvo s 6 %-ným podielom a obchodné služby so 4 %-ným podielom. Je potrebné upozorniť, že do celkového množstva odpadov vzniknutých podľa odvetvovej klasifikácie ekonomických činností nie je zarátaný komunálny odpad.

Tabuľka 226. Vznik odpadov podľa odvetvovej klasifikácie ekonomických činností v roku 2006 (t)

Odvetvie hospodárstva	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
Poľnohospodárstvo	741 444,24	25 947,38	715 496,86
Rybolov	519,01	0,77	518,24
Priemysel spolu	7 525 034,45	331 264,09	7 193 770,35
Stavebníctvo	916 229,95	11 152,69	905 077,26
Obchodné služby	459 151,13	40 609,55	418 541,57
Hotely a reštaurácie	1 689,31	157,89	1 531,42
Doprava a spoje	2 407 595,21	64 193,80	2 343 401,41
Peňažníctvo a poisťovníctvo	2 469,24	32,45	2 436,79
Činnosti v oblasti nehnuteľností	115 728,59	9 126,48	106 602,11
Verejná správa a obrana	61 079,30	414,39	60 664,91
Školstvo	810,70	155,52	655,17
Zdravotníctvo	79 912,16	6 306,68	73 605,49
Čistenie odpadových vôd a likvidácia odpadov	283 122,93	34 754,23	248 368,70
Nezistené	289 347,12	10 952,52	278 394,60
Spolu	12 884 133,33	535 068,46	12 349 064,88

Zdroj: SAŽP

Nakladanie s odpadmi

Vyhláškou MŽP SR č. 509/2002 Z.z. a vyhláškou MŽP SR č. 128/2004 Z.z., ktorými sa novelizovala vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, sa do systému evidencie zaviedli kódy nakladania Z (zhromažďovanie odpadov dočasným uložením odpadov pred ďalším nakladaním s nimi na mieste vzniku), O (odovzdanie odpadov inému subjektu na ich ďalšiu úpravu alebo zhodnotenie) a DO (odovzdanie odpadu na využitie v domácnosti).

Tabuľka 227. Nakladanie s odpadmi spôsobom DO, O a Z v roku 2006 (t)

Kód nakladania	Činnosť	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
DO	Odovzdanie odpadov na využitie v domácnosti	107 300,58	99,98	107 200,60
O	Odovzdanie inej organizácii	803 052,79	40 821,45	762 231,34
Z	Skladovanie odpadu	162 523,91	5 104,11	157 419,80
Spolu		1 072 877,28	46 025,54	1 026 851,74

Zdroj : SAŽP

Zhodnocovanie odpadov

V roku 2006 bolo v SR **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. Významnou mierou sa na zhodnocovaní odpadov podieľajú ešte činnosti R3 - Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov) so 16 %-ným podielom, R10 - úprava pôdy za účelom dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo pre zlepšenie životného prostredia so 14 %-ným podielom a R4 - recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín s 11 %-ným podielom.

Tabuľka 228. Zhodnocovanie odpadov podľa kódov R1 – R13 v roku 2006 (t)

Kód nakladania	Činnosť	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
R01	Využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom	265 351,95	8 764,83	256 587,12
R02	Spätné získavanie alebo regenerácia rozpúšťadiel	5 547,53	5 395,81	151,72
R03	Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)	886 766,05	24 529,49	862 236,57
R04	Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín	599 862,59	11 819,57	588 043,02
R05	Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov	2 545 692,55	49 127,83	2 496 564,72
R06	Regenerácia kyselín a zásad	849,63	849,07	0,56
R07	Spätné získavanie komponentov používaných pri odstraňovaní znečistenia	104,97	53,96	51,01
R08	Spätné získavanie komponentov z katalyzátorov	171,42	164,70	6,72
R09	Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie	12 118,44	11 593,93	524,51
R10	Úprava pôdy za účelom dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo pre zlepšenie životného prostredia	800 771,22	12 638,78	788 132,44
R11	Využitie odpadov vzniknutých pri činnostiach označených ako R1 až R10	161 819,86	837,06	160 982,80
R12	Výmena odpadov určených na spracovanie niektorou z činností označených ako R1 až R11	46 360,34	2 920,61	43 439,73
R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností označených ako R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)	300 567,74	10 638,68	289 929,06
Spolu		5 625 984,30	139 334,32	5 486 649,98

Zdroj: SAŽP

Spracovateľské kapacity **zberového papiera** v SR (cca 300 tis. ton ročne) naďalej prevyšujú ich využívanie, čo v ďalších rokoch vytvára priestor zintenzívniť jeho zber z domácich zdrojov. Rozvoj výroby papierov vyrábaných zo zberového papiera je hlavne v oblasti obalových papierov tzv. flutingu, ktorého najväčším výrobcom je SMURFIT KAPPA, a.s., Štúrovo. Ako prvá papieraň v Európe zaviedla v roku 2004 bezsírnu technológiu varenia polocelulózy SAQ, zaviedla nízkonákladové technológie a znížila energetickú náročnosť výroby. Zároveň je aj stopercentným akcionárom firmy SMURFIT KAPPA OBALY, a.s., Štúrovo, ktorá je dominantným výrobcom vlnitých lepeniek a obalov z vlnitých lepeniek na Slovensku, hlavne pre zákazníkov zo segmentu spotrebného a potravinárskeho priemyslu.

Medzi popredných výrobcov papierových hygienických produktov v strednej a východnej Európe patrí TENTO, a.s., Žilina - Mätsä Tissue. V roku 2006 uzatvorila dohodu o prevzatí plného vlastníctva Tento, a.s., Žilina finska spoločnosť Mätsä Tissue, časť skupiny Metsäliitto Group. Ďalšie spracovateľské linky sú vo firmách SHP, a.s., Harmanec, 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 závide materiálovo zhodnotilo **49 640 t odpadového skla**. Časť odpadového skla, ktorého kvalitatívne podmienky nevyhovujú požiadavkám spracovateľa, sa už tiež materiálovo využívajú, zatiaľ iba na 50 % na novej linke, vo firme GRANULEX GLAS, s.r.o., Ilava. Cieľová kapacita firmy do roku 2009 je 7 000 ton spracovaného odpadového skla, hlavne na výrobu stavebných výrobkov s dobrými tepelnými a vodoizolačnými vlastnosťami. Pripravuje sa aj ďalší projekt na zhodnocovanie doteraz nerecyklovateľných druhov skla (autosklá, sklá z elektrozaariadení) spoločnosťou Karpaty Trade, s.r.o., Handlová na tzv. expandovaný granulát, ktorý bude surovinou na výrobu blokov, tvaroviek a iných stavebných výrobkov.

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. Ďalšie menšie spoločnosti spracúvajú spomenutý odpad aj na granulát a regranulát určený v prevažnej miere na export.

Odpady z PE a PP fólií spracúvajú 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), NITRA-WEX, s.r.o., Nitra (recyklácia PVC), Krasplast, s.r.o., Vyšné Kamenec (strešná krytina, dlažba).

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

Spôhlivým 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 gúmy** je od mája 2006 firma V.O.D.S., a.s., Košice, v priemyselnom parku Kechnec, s cieľovou kapacitou 46 000 t opotrebovaných pneumatík ročne. Využíva jednu z najmodernejších technológií - dánsku linku ELDAN, ktorej produkty ako gumové rohože a liate povrchy z gumového granulátu nájdu svoje uplatnenie na rôznych športoviskách, detských ihriskách aj v priemyselnej sfére.

Recyklačný fond podporil aj ďalšie projekty, ktoré zabezpečia zapracovanie gumenej a textilnej drviny do nových výrobkov pre firmy ETOP Trading, a.s., Púchov a T-GUM, s.r.o., Púchov.

Linku na zhodnocovanie opotrebovaných **olovených batérií a akumulátorov** technológiou ENGITEC Impianti prevádzkuje už dlhoročne spoločnosť MACH Trade, s.r.o., Sereď, ktorá dobudovaním technológie rafinácie a legovania umožňuje získať olovo takmer 100 % čistoty podľa požiadaviek odberateľov. 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 Soboti, 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 ecorec Slovensko, s.r.o., Pezínok a DETOX, s.r.o., Banská Bystrica.

V podnikoch na spracovanie **železného a ocelového šrotu** U.S.Steel, s.r.o., Košice a Železiarne, a.s., Podbrezová sa celkovo zhodnotilo za rok 2006 1 485 tis. ton. **Odpady zo železných a neželezných kovov** spracúvajú 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.

Zneškodňovanie odpadov

Z celkového množstva vzniknutých odpadov bolo **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 %. Oproti roku 2005 bol zaznamenaný 2-násobný nárast zneškodňovania odpadov skládkovaním, čo naznačuje, že rok 2005 bol z hľadiska nízkeho množstva odpadov uložených na skládky odpadov skôr výnimkou. K 31.12.2006 bolo v SR prevádzkovaných 160 skládok odpadov.

Tabuľka 229. Počet skládok odpadov v SR podľa krajov k 31.12.2006

Kraj	skládky odpadov na nebezpečný odpad	skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný	skládky odpadov na inertný odpad	Celkom
Bratislavský	2	6	2	10
Trnavský	2	17	1	20
Trenčiansky	1	14	3	18
Nitriansky	3	19	2	24
Žilinský	1	16	3	20
Banskobystrický	1	21	3	25
Prešovský	1	22	1	24
Košický	3	13	3	19
Spolu	14	128	18	160

Zdroj: SAŽP

Tabuľka 230. Zneškodňovanie odpadov podľa kódov D1 – D15 v roku 2006 (t)

Kód nakladania	Činnosť	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
D01	Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)	5 646 390,70	111 250,10	5 535 140,61
D02	Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde atď.)	197 516,02	82 841,66	114 674,36
D03	Hĺbková injektáž (napr. injektáž čerpaceľných odpadov do vrtov, solných baní alebo prirodzených úložísk atď.)	13,11	0,03	13,08
D05	Špeciálne vybudované skládky odpadov (napr. umiestnenie do samostatných buniek s povrchovou úpravou stien, ktoré sú zakryté a izolované jedna od druhej a od životného prostredia, atď.)	421,10	253,54	167,56
D08	Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností označených ako D1 až D12	108 299,27	26 210,01	82 089,27
D09	Fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností označených ako D1 až D12 (napr. Odparovanie, sušenie, kalcinácia atd)	77 215,46	62 403,40	14 812,06
D10	Spaľovanie na pevnine	98 850,98	49 146,53	49 704,45
D11	Spaľovanie na mori	8,42	0,13	8,30
D12	Trvalé uloženie (napr. Umiestnenie kontajnerov v baniach)	24,14	0,67	23,47

Kód nakladania	Činnosť	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
D13	Zmiešavanie alebo miešanie pred použitím niektorého spôsobu zneškodnenia označeného ako D1 až D12	5 730,26	77,09	5 653,18
D14	Uloženie do ďalších obalov pred použitím niektorého spôsobu zneškodnenia označeného ako D1 až D12	833,75	309,02	524,73
D15	Skladovanie pred použitím niektorého spôsobu zneškodnenia označeného ako D1 až D14 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)	49 968,54	17 216,42	32 752,12
Spolu		6 185 271,76	349 708,59	5 835 563,16

Zdroj: SAŽP

Významnejšou mierou sa na zneškodňovaní odpadov podieľa ešte metóda D2 – úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde atď.) s 3 %, D8 – biologická úprava, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z operácií označených ako D1 až D12 s 2 % a metóda D10 – spaľovanie na pevnine rovnako s 2 %.

Elektrozariadenia a elektroodpad

Rok 2006 bol prvým uceleným rokom v SR, ktorý priniesol praktické informácie o systéme nakladania s elektrozariadeniami a elektroodpadom. Výrobcovia elektrozariadení majú povinnosť plniť limity zberu, zhodnocovania, resp. recyklácie a opätovného použitia elektroodpadov pre 10 kategórií:

1. Veľké domáce spotrebiče
2. Malé domáce spotrebiče
3. Informačné technológie a telekomunikačné zariadenia
4. Spotrebná elektronika
5. Svetelné zdroje
6. Elektrické a elektronické nástroje (s výnimkou veľkých stacionárnych priemyselných nástrojov)
7. Hračky, zariadenia určené na športové a rekreačné účely
8. Zdravotnícke prístroje (s výnimkou implantovaných a infikovaných výrobkov)
9. Prístroje na monitorovanie a kontrolu
10. Predajné automaty

Na zabezpečenie týchto povinností sa výrobcovia združili do kolektívnych systémov.



Tabuľka 231. Kolektívne systémy v SR v roku 2006

Kolektívny systém	Kategória
ENVIDOM - Združenie výrobcov elektrospotrebičov pre recykláciu	kategória č.1 a č.2
SEWA, a.s.	všetky kategórie
EKOLAMP Slovakia - Združenie výrobcov a distribútorov svetelnej techniky	kategória č.5
ETALUX - Združenie výrobcov a dodávateľov svetelnej techniky	kategória č.5
ENVI-GEOS Nitra, s.r.o.	všetky kategórie
ENZO-VERONIKA-VES, a.s.	všetky kategórie
ELEKTRORECYKLING s.r.o.	všetky kategórie
Brantner Slovakia s.r.o.	všetky kategórie
ZEO, s.r.o.	kategória č.6
LOGOS Slovakia, s.r.o.	všetky kategórie

Zdroj: MŽP SR

V roku 2006 bolo uvedených na trh v SR cca 51 tisíc ton elektrozariadení. V prepočte na obyvateľa to predstavuje 10,4 kg elektroodpadu na obyvateľa. Množstvo vyzbieraných elektroodpadov bolo cca. 8,5 tisíc ton. Z toho vyzbieraných z domácností 8,3 tis. ton. V prepočte na obyvateľa tvorí množstvo **vzbieraného elektroodpadu z domácností sumu 1,6 kg/obyvateľa.**

Tabuľka 232. Sumárne hlásenie výrobcov elektrozariadení za rok 2006

Kategória podľa prílohy č.3 a zákona o odpadoch	Elektrozariadenia uvedené na trh	Elektroodpad zozbieraný	Spracovaný elektroodpad	Zhodnotený elektroodpad	Opätovne použité a recyklovaný elektroodpad
	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)
1. Veľké domáce spotrebiče	26 965 492,83	4 880 656,00	4 880 656,00	4 413 900,41	4 333 319,55
2. Malé domáce spotrebiče	3 889 013,05	477 121,00	477 121,00	394 162,31	331 776,44
3. IT a telekomunikačné zariadenia	5 723 479,60	857 904,00	857 284,00	761 010,04	637 314,59
4. Spotrebná elektronika	6 794 705,05	1 800 214,00	1 800 214,00	1 526 073,65	1 401 654,40
5. Svetelné zdroje	3 278 331,13	95 050,00	95 170,90	76 879,27	66 149,23
5a. Plynové výbojky	493 320,12	144 514,00	137 380,00	120 415,52	120 415,52
6. Elektrické a elektronické nástroje	3 376 681,78	80 428,00	80 428,00	63 813,63	54 299,79
7. Hračky, zariadenia určené na športové a rekreačné účely	519 638,76	2 650,00	2 644,00	2 403,69	2 165,44
8. Zdravotnícke zariadenia	67 960,29	30 778,00	31 438,00	27 017,30	25 716,91
9. Prístroje na monitorovanie a kontrolu	53 789,02	33 993,30	33 993,30	29 799,77	28 130,54
10. Predajné automaty	180 074,00	180 119,00	180 844,00	163 067,03	158 350,00
Spolu	51 342 485,63	8 583 427,30	8 577 173,20	7 578 542,62	7 159 292,41

Zdroj: SAŽP

Spracovanie odpadu z elektrických a elektronických zariadení vykonali subjektz ktorým udelilo autorizáciu MŽP SR. V roku 2006 bolo v prevádzke 13 autorizovaných zariadení na spracovanie odpadu z elektrických a elektronických zariadení: ARGUSS, s.r.o., Bratislava, V.O.D.S., a.s., Košice, ELEKTRO RECYCLING, s.r.o., Banská Bystrica, TAVAL, s.r.o., Lubotica, ENZO-VERONIKA-VES, a.s., Dežerice, Peter Bolek – EKORAY, Námestovo, ZEDKO, s.r.o., Banská Bystrica, DETOX, s.r.o., Banská Bystrica, BOMAT s.r.o., Veľké Odviste, OFIR – JULIO TABI, s.r.o., Lehota, MHM eko, a.s., Bratislava, FECUPRAL, s.r.o., Prešov, H+EKO, s.r.o., Košice.

V problematike starých vozidiel prišlo v roku 2006 k zásadným zmenám. Od 1. januára 2006 bola novelou zákona o odpadoch zrušená možnosť ponechania si starého vozidla na základe čestného prehlásenia. Pokiaľ chce držiteľ starého vozidla od 1. januára 2006 vyradiť staré vozidlo z evidencie vozidiel, predkladá okresnému dopravnému inšpektorátu spolu so žiadosťou o vyradenie vozidla potvrdenie o prevzatí starého vozidla vystavené spracovateľom tohto starého vozidla, alebo osobou oprávnenou na spracovanie starých vozidiel v inom členskom štáte Európskej únie.

Staré vozidlá

Dôvodom tejto právnej úpravy bolo zneužívanie inštitútu čestných prehlásení nezákonným a neodborným zneškodňovaním starých vozidiel, ktoré viedlo v mnohých prípadoch k znečisteniu životného prostredia. Touto zmenou sa naštartoval proces zberu a spracovania starých vozidiel. V roku 2004 bolo spracovaných 723 starých vozidiel, v roku 2005 3 922 a v roku 2006 19 446.

V roku 2006 bolo v prevádzke 18 autorizovaných zariadení spracovanie **starých vozidiel** : De-S-Pe, s. r.o., Prievidza, MAVEBA, s.r.o, Hanušovce nad Topnou, Fe-MARKT, s. r.o., Košice, ZSNP RECYCLING, a.s., Žiar nad Hronom, AUTOVRAKY, s.r.o., Trnava, Peter Popivčák – POP - CAR SERVIS, Košice, WIP Autovrakovisko, s.r.o., Šamorín, WIP Autovrakovisko, s.r.o., Šamorín, KOVOD RECYCLING, s.r.o., Banská Bystrica, KOVOD RECYCLING, s.r.o., Banská Bystrica, AUTO – AZ, s. r.o., Malacky, ŽOS-EKO, s.r.o., Vrútky, AUTOVRAKOVISKO, s.r.o., Bernolákovo, Anna Gajdošová – PROTAN, Svidník, Ing. Radoslav, Helpech, s.r.o., Považská Bystrica, Jozef Figel’ – KOV – NZPÚ Novosad.

Nakladanie s komunálnym odpadom

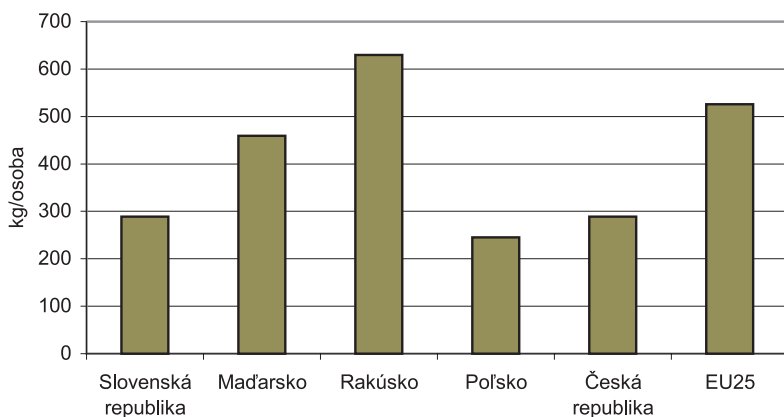
Podľa údajov ŠÚ SR vzniklo v SR v roku 2006 celkom **1 623 306 ton komunálnych odpadov (KO)** čo predstavuje **301 kg KO na obyvateľa**. V porovnaní s predchádzajúcim rokom to predstavuje nárast o 12 kg KO na 1 obyvateľa. Po prvýkrát v histórii predbehol Trnavský kraj v produkcii KO na obyvateľa Bratislavský kraj i hlavné mesto Bratislavu so 432 kg KO na obyvateľa. Bratislavský kraj zaznamenal pokles produkcie KO (413 kg/obyv.) na čo má výrazný vplyv pokles produkcie KO priamo v meste Bratislava (427 kg/obyv.). Najmenej KO na obyvateľa je už dlhodobo produkovaného v Košickom kraji (234 kg/obyv.) a v Prešovskom kraji (231 kg/obyv.). V oboch krajoch však produkcia KO na obyvateľa medziročne významne stúpla.

Tak ako po iné roky je dominantnou činnosťou nakladania s komunálnym odpadom skládkovanie (78 %). Z ďalších činností nakladania s komunálnym odpadom sú ešte významné spaľovanie (12 %) a kompostovanie (3 %).

Z **hľadiska zloženia komunálneho odpadu** má najväčšie zastúpenie zmesový komunálny odpad (71 %), nasleduje objemný odpad (9 %), drobný stavebný odpad (6 %), biologicky rozložiteľný odpad (5 %) a odpad z čistenia ulíc (3 %).

Podľa ŠÚ SR predstavuje množstvo **vyseparovaných zložiek KO na obyvateľa 16 kg** čo je rovnaké množstvo ako v roku 2005. Množstvo **zhodnoteného KO** na obyvateľa sa zvýšilo na úroveň **15 kg**.

Graf 245. Produkcia komunálneho odpadu v Európe v kg na obyvateľa (2005)

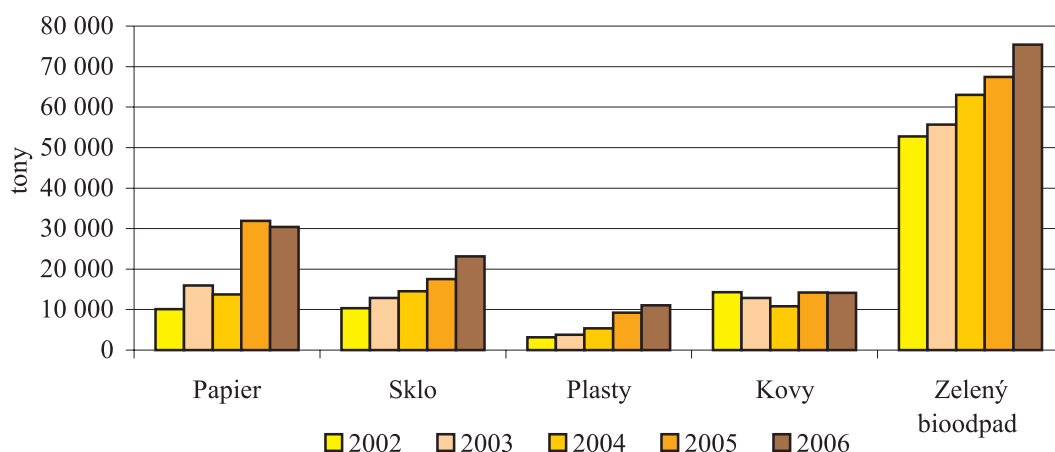


Zdroj: Eurostat

Mestá a obce budú musieť od roku 2010 zaviesť povinný **separovaný zber** piatich zložiek komunálneho odpadu, ktorými sú papier, plasty, sklo, kovy a biologicky rozložiteľný odpad. Viac ako 80 % obcí už v súčasnosti separuje minimálne jednu komoditu, pravidlom sa však stáva separácia až troch tzv. „povinných zložiek“ ktorými sú papier, plasty a sklo. Je pozitívne, že vývoj separovaného zberu má stúpajúcu tendenciu, čo znázorňuje nasledovný graf.



Graf 246. Vývoj separovaného zberu vybraných 5 zložiek komunálneho odpadu



Zdroj: SAŽP

Tabuľka 233. Vznik a nakladanie s komunálnym odpadom (t) podľa krajov

Názov kraja	Spolu	D01	D02	D05	D07	D08	D09	D10	D11	D13	D14	D15	DO	O
Bratislavský	249 456,45	95 083,94						128 433,80	240,00					2 964,71
Trnavský	239 358,39	216 620,43		1 173,79				2,00						9 569,78
Trenčiansky	176 419,49	157 681,37	1,50	0,10	20,00	10,00	2,79	0,01		5,72	1,00	3,24		7 699,45
Nitriansky	224 442,79	203 412,74		891,26								0,83	34,00	8 077,52
Žilinský	205 626,68	191 593,24											1,00	7 889,95
Banskobystrický	163 116,80	146 391,05												14 423,18
Prešovský	184 382,79	145 988,35		344,85			4,65	100,79				761,82		19 022,01
Košický	180 503,09	102 842,01						61 217,78				1 304,10		12 226,37
Spolu	1 623 306,48	1 259 613,13	1,50	2 410,00	20,00	10,00	7,44	189 754,38	240,00	5,72	1,00	2 069,99	35,00	81 872,97

Názov kraja	R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13	Z
Bratislavský	13,00		6 920,73	1 186,14	570,85					16,00	2,70		14 024,58	
Trnavský	15,00	0,09	9 021,59	103,10	717,14		0,50		0,13		4,30	11,52	117,96	2 001,06
Trenčiansky	18,09		5 583,29	247,56	1 271,43	2,97		4,50	9,99	3,30	234,89	3,18	3 190,86	424,25
Nitriansky			7 817,63	53,38	1 126,23				10,92	210,10	11,56	1 279,55	260,55	1 256,52
Žilinský	5,75		4 807,72	304,98	540,16									483,88
Banskobystrický	144,03		1 056,18	77,96	711,85								3,62	308,93
Prešovský	29,12		16 011,32	258,86	823,57				0,33	19,40	0,55	0,66	938,11	78,40
Košický	12,40		362,28	158,26	1 084,57				0,02			74,35	1 064,20	156,75
Spolu	237,39	0,09	51 580,74	2 390,24	6 845,80	2,97	0,50	4,50	21,39	248,80	254,00	1 369,26	19 599,88	4 709,79

Zdroj: ŠÚ SR

RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

Tabuľka 234. Vznik a nakladanie s komunálnym odpadom podľa druhov (t)

Kód	Názov odpadu	Spolu	D01	D02	D05	D07	D08	D09	D10	D11	D13	D14	D15	DO	O
179900	Drobný stavebný odpad	99 318,43	92 587,41										487,14		1 224,02
200101	Papier a lepenka	30 433,32	73,25						2 355,51						16 148,47
200102	Sklo	23 124,48	54,12								4,50		1,01		14 165,27
200108	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	1 710,17	484,54												153,57
200110	Šatstvo	132,02							0,86					1,00	124,20
200111	Textílie	542,82	2,69								0,33				436,03
200113	Rozpúšťadlá	2,60	1,55					0,82							0,22
200114	Kyseliny	0,87	0,64					0,08							0,13
200115	Zásady	0,04	0,02												0,02
200117	Fotochemické látky	0,17	0,15					0,02							
200119	Pesticidy	1,51	0,26					0,01	0,30				0,17		0,77
200121	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	21,45	1,70												9,27
200123	Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	624,11	205,33										0,18		231,36
200125	Jedlé oleje a tuky	12,90	0,44												1,40
200126	Oleje a tuky iné ako uvedené v 200125	38,39	10,82						0,01						13,43
200127	Farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce nebezpečné látky	54,39	15,95					0,38				1,00	3,01		29,25
200129	Detergenty obsahujúce nebezpečné látky	0,04													
200130	Detergenty iné ako uvedené v 200129	7,98	5,73												2,07
200131	Cytotoxické a cytostatické liečivá	0,46	0,04										0,01		0,41
200132	Liečivá iné ako uvedené v 200131	1,76	0,59										0,06		1,11
200133	Batérie a akumulátory uvedené v 160601, 160602 alebo 160603 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie	992,77	32,22												660,64
200134	Batérie a akumulátory iné ako uvedené v 200133	16,76	0,38												12,40
200135	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 200121 a 200123, obsahujúce nebezpečné časti	1 726,41	495,38					0,84					0,55		971,22
200136	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 200121, 200123 a 200135	661,75	79,11		0,10			0,64					0,57		425,60
200137	Drevo obsahujúce nebezpečné látky	3,40	3,25												0,15

Kód	Názov dpadu	Spolu	D01	D02	D05	D07	D08	D09	D10	D11	D13	D14	D15	DO	O
200138	Drevo iné ako uvedené v 200137	890,01	381,40						129,26						53,40
200139	Plasty	11 038,73	16,53						643,24		0,89		1,10		7 507,52
200140	Kovy	14 167,42	10,87												10 648,67
200141	Odpady z vymetania komínov	1,40	1,40												
200201	Biologicky rozložiteľný odpad	75 440,29	20 518,91				10,00		6,82						4 547,51
200202	Zemina a kamenivo	15 885,35	13 607,22		20,24										326,57
200203	Iné biologicky nerozložiteľné odpady	6 784,76	6 176,51						65,82					34,00	508,43
200301	Zmesový komunálny odpad	1 144 806,13	948 578,13		1 535,92			4,65	171 865,48	240			23,32		22 546,16
200302	Odpad z trhovísk	1 382,43	541,73						806,50						34,20
200303	Odpad z čistenia ulíc	43 609,99	42 458,20	1,50					192,30						641,66
200306	Odpad z čistenia kanalizácie	499,42	410,41												87,51
200307	Objemný odpad	149 371,55	132 856,25		853,74	20,00			13 688,28				1 552,87		360,33
Kód	Názov odpadu	R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13	Z
179900	Drobný stavebný odpad												7,04	2 847,93	2 164,89
200101	Papier a lepenka	37,89		3 067,65		1 352,32						6,50	1 209,18	6 176,88	5,67
200102	Sklo					4 142,45						213,25	1,85	4 538,60	3,43
200108	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad			1 068,66							3,40				
200110	Šatstvo					5,56									0,40
200111	Textílie	25,54		0,80		11,04							0,46	65,28	0,65
200113	Rozpúšťadlá		0,01												
200114	Kyseliny													0,02	
200115	Zásady														
200117	Fotochemické látky														
200119	Pesticidy														
200121	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť				9,16	0,04								1,27	0,01
200123	Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky				42,42	11,85	0,51					1,20		131,26	
200125	Jedlé oleje a tuky				0,14					10,92					
200126	Oleje a tuky iné ako uvedené v 200125	0,03			0,11	0,06				10,47			1,20	2,26	
200127	Farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce nebezpečné látky					0,13								4,67	
200129	Detergenty obsahujúce nebezpečné látky														0,04
200130	Detergenty iné ako uvedené v 200129													0,18	
200131	Cytotoxické a cytostatické liečivá														

RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

Kód	Názov odpadu	R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13	Z
200132	Liečivá iné ako uvedené v 200131														
200133	Batérie a akumulátory uvedené v 160601, 160602 alebo 160603 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie		0,08	0,10	243,03	1,47	0,48	0,50	4,50				7,22	39,74	2,79
200134	Batérie a akumulátory iné ako uvedené v 200133)				0,93	2,76								0,29	
200135	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 200121 a 200123, obsahujúce nebezpečné časti				73,20	18,56	1,98					1,50	2,08	161,10	
200136	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 200121, 200123 a 200135				116,77	6,72						0,55	0,10	31,59	
200137	Drevo obsahujúce nebezpečné látky														
200138	Drevo iné ako uvedené v 200137	170,11		155,60										0,24	
200139	Plasty	1,62		641,65		1 195,90						14,06	139,73	873,84	2,65
200140	Kovy				1 904,48	96,94						12,40	0,40	1 463,94	29,72
200141	Odpady z vymetania kominov														
200201	Biologicky rozložiteľný odpad	2,20		46 551,28							245,40	2,90		2 944,06	611,21
200202	Zemina a kamenivo											1,64		311,53	1 618,15
200203	Iné biologicky nerozložiteľné odpady														
200301	Zmesový komunálny odpad													1,20	11,27
200302	Odpad z trhovísk														
200303	Odpad z čistenia ulíc			95,00											221,33
200306	Odpad z čistenia kanalizácie														1,50
200307	Objemný odpad													4,00	36,08

Zdroj: ŠÚ SR

Finančné mechanizmy odpadového hospodárstva

• Recyklačný fond

Recyklačný fond rokom 2006 završil svoje päťročné pôsobenie. Aj v piatom roku existencie plnil svoje poslanie v súlade so zákonom o odpadoch. Sústreďoval finančné príspevky, ktoré sú povinní platiť výrobcovia a dovozcovia za 10 určených materiálov a za výrobky z nich. Získané finančné prostriedky poskytoval na podporu separovaného zberu, zhodnocovania a spracovania odpadov z určených komodít podľa zákona o odpadoch, POH SR na roky 2006–2010 a programami svojich jednotlivých sektorov.

Od výrobcov a dovozcov desiatich spolplatených 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. V porovnaní s predchádzajúcim rokom boli o 80 miliónov korún nižšie.

Recyklačný fond v roku 2006 vyhovel vyše 1 800 žiadostiam obcí a podnikateľských subjektov o poskytnutie finančných pros-

triedkov. Žiadateľom poskytol na 7 účelov súvisiacich s triedeným zberom a zhodnocovaním zákonom určeného okruhu odpadov spolu 365 miliónov korún.

Na vyše 1 500 žiadostí obcí o príspevok za vytriedený odpad fond vyplatil bezmála 17 miliónov korún. Pritom obciam a mestám vyplácal tento príspevok, na ktorý majú nárok zo zákona o odpadoch, napriek stále obmedzenejším zdrojom v nezmenenom rozpätí 1 300 až 1 800 korún za tonu odpadu odovzdaného na zhodnotenie. Komunálna sféra tak dostala popri dotáciách na projekty aj tieto finančné prostriedky, ktoré používa na ďalší rozvoj systémov zberu komunálneho odpadu.

Tabuľka 235. Prostriedky poskytnuté z Recyklačného fondu (Sk)

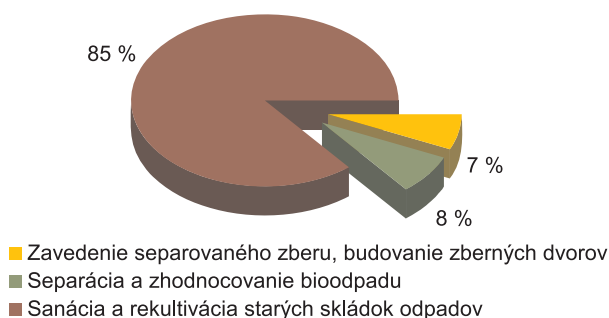
Sektor\Rok	2003	2004	2005	2006
Opotrebovaných batérií a akumulátorov	14 665 664	6 123 789	27 762 392	6 548 521
Odpadových olejov	25 978 911	13 513 450	31 838 929	27 122 645
Opotrebovaných pneumatík	55 526 823	31 938 861	52 227 842	31 876 532
Viacvrstvových kombinovaných materiálov	11 200 000	6 011 426	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 ortuť	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
Spolu	380 462 184	464 814 903	484 235 068	454 518 027

Zdroj: RF

• Environmentálny fond

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.

Graf 247. Podiel poskytnutých finančných prostriedkov z Environmentálneho fondu v roku 2006 podľa podporovaných aktivít



Zdroj: Environmentálny fond

Tabuľka 236. Preinvestované finančné prostriedky podľa typu podporovanej aktivity za roky 2004-2006

Aktivita	Finančné prostriedky
Podpora separovaného zberu odpadov	95 637 702 Sk
Podpora zhodnocovania odpadov	786 197 562 Sk
Uzatváranie a rekultivácia skládok odpadov	604 682 451 Sk

Zdroj: MŽP SR

• 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.

Obaly a odpady z obalov

Legislatíva upravujúca nakladanie s obalmi a s odpadmi z obalov v Slovenskej republike je tvorená nasledovnými právnymi predpismi:

1. Zákon č. 529/2002 Z.z. o obaloch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
2. Vyhláška MŽP SR č. 210/2005 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o obaloch
3. 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
4. Nariadenie vlády SR č. 220/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú záväzné limity pre rozsah zhodnocovania odpadov z obalov a pre rozsah ich recyklácie vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov

Záväzné limity pre rozsah zhodnocovania a rozsah recyklácie odpadov z obalov vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov tvoria prílohu č. 1 k nariadeniu vlády SR č. 220/2005 Z.z..

Tabuľka 237. Záväzné limity pre rozsah zhodnocovania odpadov z obalov vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov

Rok	2005	2007	2009	2011	2012
Obalový materiál	%	%	%	%	%
Papier	36	45	61	65	68
Sklo	40	43	46	50	60
Plasty	28	38	40	45	48
Kovy	20	25	35	50	55
Drevo	0	0	0	25	35
Celkom	32,3	39,4	49	56	60

Zdroj: MŽP SR

Tabuľka 238. Záväzné limity pre rozsah recyklácie odpadov z obalov vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov

Rok	2005	2007	2009	2011	2012
Obalový materiál	%	%	%	%	%
Papier	30	40	56	58	60
Sklo	40	43	46	50	60
Plasty	20	30	35	40	45
Kovy	20	25	35	50	55
Drevo	0	0	0	15	25
Celkom	28	35,6	46	50	55

Zdroj: MŽP SR

Tabuľka 239. Množstvá odpadu z obalov, ktorý bol vyprodukovaný v roku 2005 a zhodnotený alebo spálený v spaľovniach odpadu za zhodnotenia energie (t)

Materiál	Odpad z obalov	Zhodnotený odpad alebo odpad spálený v spaľovniach odpadu za zhodnotenia energie				
		Materiálová recyklácia	Recyklácia spolu	Spaľovanie v spaľovniach odpadu za zhodnotenia energie	Zhodnotenie a spaľovanie v spaľovniach odpadu za zhodnotenia energie spolu	
Sklo	99 901	50 052	50 052	-	50 052	
Plasty	90 205	16 290	16 290	10 644	26 934	
Papier/lepenka	124 100	24 987	24 987	31 818	56 805	
Kovy	Hliník	3 076	628	628	-	-
	Oceľ	13 579	6 161	6 161	-	-
	Spolu	16 655	6 789	6 789	-	6 789
Drevo	15 839	5 154	5 154	5 497	10 651	
Spolu	346 700	103 272	103 272	47 959	151 231	

Zdroj: SAŽP

Cezhraničná preprav 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 a podľa platných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva. V súlade so Zmluvou o prístupí SR k EÚ povoloňacia povinnosť sa vzťahovala aj na dovoz odpadov zaradených do prílohy II Nariadenia (Zelený zoznam odpadov) na územie SR 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**.

Okrem rozhodnutí povoľujúcich cezhraničnú prepravu odpadov MŽP SR vydalo 9 rozhodnutí, ktorými boli vznesené námietky voči plánovanej cezhraničnej preprave odpadov. V piatich prípadoch boli vznesené námietky voči dovozu odpadov a v štyroch prípadoch voči vývozu nebezpečných odpadov. Dovoz mal byť realizovaný z Rakúskej republiky. Tri vývozy olovených batérií do Poľskej republiky a jeden vývoz odpadu z odstraňovania farby alebo lakov obsahujúcich organické rozpúšťadlá mal smerovať do Spolkovej republiky Nemecko. Dôvodom vznesených námietok k plánovaným cezhraničným prepravám odpadu bola skutočnosť, že tieto prepravy neboli v súlade s vnútroštátnymi predpismi SR.

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 je uvedený v nasledujúcej tabuľke

Tabuľka 240. Prehľad platnosti a počtu rozhodnutí povoľujúcich prepravu vydaných v roku 2006

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

Zdroj: SAŽP

• Dovoz odpadov

Takmer 3/4 vydaných rozhodnutí v roku 2006 sa týkalo dovozu odpadov. Počet vydaných rozhodnutí na dovoz odpadov odráža skutočnosť, že MŽP SR vydáva rozhodnutia aj na odpady zaradené podľa prílohy II Nariadenia (Zelený zoznam 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 Rakúska, Maďarska, Nemecka a Česka. 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.

Tabuľka 241. Druhy odpadov, na ktoré boli v roku 2006 vydané rozhodnutia na dovoz

Druh odpadu – názov podľa Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov a v znení neskorších predpisov
020104 - odpadové plasty (okrem obalov)
040101 – odpadová glejovka a štiepenka
040222 - odpady zo spracovaných textilných vlákien
070104 - iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
070213 - odpadový plast
100202 - nespracovaná troska
100601 - trosky z prvého a druhého tavenia
100604 - iné tuhé znečisťujúce látky a prach
110206 - odpady z procesov hydrometalurgie medi iné ako uvedené v 110205
120103 - piliny a triesky z neželezných kovov
120104 - prach a zlomky z neželezných kovov

130110 - nechlórované minerálne hydraulické oleje
130111 - syntetické hydraulické oleje
130112 - biologicky ľahko rozložiteľné hydraulické oleje
130113 - iné hydraulické oleje
130205 - nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje
130206 - syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje
130207 - biologicky ľahko rozložiteľné syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje
130208 - iné motorové, prevodové a mazacie oleje
130307 - nechlórované minerálne izolačné a teplonosné oleje
130308 - syntetické izolačné a teplonosné oleje
130309 - biologicky ľahko rozložiteľné izolačné a teplonosné oleje
130701 - vykurovací olej a motorová nafta
140603 - iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel
150101 - obaly z papiera a lepenky
150102 - obaly z plastov
150104 - obaly z kovu
150105 - kompozičné obaly
150107 - obaly zo skla
160103 - opotrebované pneumatiky
160216 - časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 160215
170401 - meď, bronz, mosadz
170402 - hliník
170405 - železo a oceľ
191001 - odpad zo železa a ocele
191002 - odpad z neželezných kovov
191201 - papier a lepenka
191202 - železné kovy
191203 - neželezné kovy
191210 - horľavý odpad (palivo z odpadov)
191212 - iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211
200101 - papier a lepenka
200102 - sklo

Zdroj: SAŽP

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**.

Rozhodnutia na vývoz odpadov v roku 2006 sa týkali 14 druhov odpadov, z toho 6 nasledovných druhov odpadov je zaradených do Zeleného zoznamu odpadov (príloha II Nariadenia): GM080 – sušené a sterilizované odpady zo zeleniny..., GA120 – odpad a šrot z medi, GA430 – železný alebo ocelový šrot, GI010 – odpad, odrezky a úlomky z plastov, GI013 – odpad, odrezky a úlomky z plastov – polymérov vinylchloridu, GA160 – odpad a šrot zo zinku. Ďalších 9 druhov odpadov je zaradených do Žltého zoznamu odpadov (príloha III Nariadenia): AA020 – popol a zvyšky s obsahom zinku, AA130 – kúpele z morenia kovov, AA120 – galvanické kaly, AC030 – odpadové oleje nevyhovujúce pôvodnému účelu, AB030 – odpad z povrchovej úpravy kovov nekyanidovými systémami, AC210 – nehalogénované rozpúšťadlá, AA180 – odpadové batérie a akumulátory, celé alebo drvené, AB080 – odpadové katalyzátory s výnimkou tých, ktoré sú uvedené v časti GC, AA100 – odpad a zvyšky ortuťi. Z hľadiska povoleného množstva na vývoz prevládala vývoz odpadov zaradených do Zeleného zoznamu odpadov (príloha II Nariadenia), čo v percentuálnom vyjadrení predstavuje 94,7 %. Prehľad povolených druhov zaradených podľa Katalógu odpadov je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 242. Druhy odpadov, na ktoré boli v roku 2006 vydané rozhodnutia na vývoz

Druh odpadu – názov podľa Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov a v znení neskorších predpisov
020399 - odpady inak nešpecifikované
100602 - stery a peny z prvého a druhého tavenia
100603 - prach z dymových plynov
110107 - alkalické moriace roztoky
110109 - kaly a filtračné koláče obsahujúce nebezpečné látky
110502 - zinkový popol
120101 - piliny a triesky zo železných kovov
120107 - minerálne rezné oleje neobsahujúce halogény okrem emulzií a roztokov
120118 - kovový kal z brúsenia, honovania a lapovania obsahujúci olej
130110 - nechlórované minerálne hydraulické oleje
130111 - syntetické hydraulické oleje
130112 - biologicky ľahko rozložiteľné hydraulické oleje
130113 - iné hydraulické oleje
130205 - nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje
130206 - syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje
130207 - biologicky ľahko rozložiteľné syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje
130208 - iné motorové, prevodové a mazacie oleje
130307 - nechlórované minerálne izolačné a teplonosné oleje
130308 - syntetické izolačné a teplonosné oleje
130309 - biologicky ľahko rozložiteľné izolačné a teplonosné oleje
130310 - iné izolačné a teplonosné oleje
130401 - odpadové oleje z prevádzky lodí vnútrozemskej plavby
130403 - odpadové oleje z prevádzky iných lodí
130701 - vykurovací olej a motorová nafta
140603 - iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel
150101 - obaly z papiera a lepenky
160604 - alkalické batérie iné ako uvedené v 160603
160605 - iné batérie a akumulátory
160802 - použité katalyzátory obsahujúce nebezpečné prechodné kovy alebo nebezpečné zlúčeniny prechodných kovov
170401 - meď, bronz, mosadz
170404 - zinok
170405 - železo a oceľ
170407 - zmiešané kovy
180110 - amalgámový odpad z dentálnej starostlivosti
190205 - kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky
191201 - papier a lepenka
200101 - papier a lepenka
200125 - jedlé oleje a tuky
200126 - oleje a tuky iné ako uvedené v 200125
200133 - batérie a akumulátory uvedené v 160601, 160602 alebo 160603 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie
200134 - batérie a akumulátory iné ako uvedené v 200133

Zdroj: SAŽP

• Tranzit odpadov

Vydané rozhodnutia MŽP SR na tranzitnú prepravu v roku 2006 umožňovali realizovať prepravu 7 druhov odpadov. V tabuľke sú uvedené jednotlivé druhy odpadov a ich množstvá, ktoré boli povolené v rámci tranzitnej prepravy na základe vydaných rozhodnutí v roku 2006.

Tabuľka 243. Druhy a množstvá jednotlivých druhov odpadov povolených na tranzit na základe rozhodnutí vydaných MŽP SR

Tranzit	
Druh odpadu – názov odpadu podľa nariadenie Rady (EHS) č. 259/93 o kontrole a riadení pohybu zásielok odpadu v rámci, do a z Európskeho spoločenstva, príloha II a III	Množstvo (t)
GO050 - fotoaparáty na jedno použitie bez batérií	792,00
AA100 - odpad a zvyšky ortuti	540,00
AA170 - olovené akumulátory, celé alebo drvené	9 000,00
AB040 - sklený odpad z obrazoviek a/alebo iné aktiv. sklo	1 000,00
AC090 - odpady z výroby, prípravy a používania živíc, latexov...	1 000,00
AC210 - nehalogénované rozpúšťadlá	4 000,00
AD110 - kyslé roztoky	10,00
Druh odpadu – názov podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov a v znení neskorších predpisov	
19 12 10 - horľavý odpad (palivo z odpadov)	31 000,00
Spolu	47 342,00

Zdroj: SAŽP

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.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené celkove povolené množstvá odpadov podľa jednotlivých krajín, z/do ktorých boli udelené rozhodnutia MŽP SR v roku 2006.

Tabuľka 244. Celkove povolené množstvá odpadov podľa jednotlivých krajín

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

Zdroj: SAŽP



Požiar je každé nežiadúce horenie, pri ktorom vznikajú škody na majetku, životnom prostredí alebo ktorého následkom je usmrtená alebo zranená fyzická osoba alebo uhynuté zviera; požiar je tiež nežiadúce horenie, pri ktorom sú ohrozené životy alebo zdravie fyzických osôb, zvieratá, majetok alebo životné prostredie.

§ 2 ods. 1 písm. a/ zákona č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi

• HAVÁRIE A ŽIVELNÉ POHROMY

Havarijné zhoršenie kvality vôd

V roku 2006 došlo k zvýšeniu počtu udalostí, ktoré zhoršili kvalitu povrchových a podzemných vôd a SIŽP bolo zaevidovaných 151 mimoriadnych zhoršení vôd (MZV).

Tabuľka 245. Mimoriadne zhoršenia alebo ohrozenia kvality vôd (MZV) v SR v rokoch 1993-2006

Rok	Počet evidovaných MZV SIŽP	Mimoriadne zhoršenie vôd (MZV)					
		Povrchových			Podzemných		
		Celkový počet	Vodárenské toky a nádrže	Hraničné toky	Celkový počet	Znečistenie	Ohrozenie
1993	142	95	3	12	47	10	37
1994	121	82	5	7	39	10	29
1995	129	73	5	11	56	8	48
1996	117	71	1	10	46	7	39
1997	109	63	0	6	46	14	32
1998	117	66	2	1	51	10	41
1999	98	61	2	9	37	3	34
2000	82	55	2	9	27	3	24
2001	71	46	1	4	25	1	24
2002	127	87	1	6	40	5	35
2003	176	134	2	3	42	0	42
2004	137	89	1	10	48	11	37
2005	119	66	2	5	53	2	51
2006	151	94	0	3	57	6	51

Zdroj: SIŽP

Z hľadiska druhu nebezpečných látok (NBL) sa na zhoršení kvality vôd aj v roku 2006 sa najväčšou mierou podieľali ropné látky a to až v 69 prípadoch (45,7 %), odpadové vody v 28 prípadoch (18,5 %) a v 22 prípadoch (14,6 %) nebola zistená znečisťujúca látka. V menšom počte majú na MZV podiel aj exkrementy hospodárskych zvierat v 14 prípadoch (9,3 %), nerozpustné látky, žieraviny, pesticídy a iné toxické látky.

Tabuľka 246. Vývoj v počte MZV podľa druhu nebezpečných látok (NBL) v rokoch 1994 - 2006

Druh látok škodiacich vodám	1994	1996	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ropné látky	63	69	61	54	33	40	64	59	70	63	69
Žieraviny	3	5	3	5	2	2	5	3	1	0	3
Pesticídy	1	1	3	1	0	0	1	0	3	0	2
Exkrementy hospodárskych zvierat	9	14	3	7	5	4	9	21	15	14	14
Silážne šfavy	0	1	0	2	4	0	2	1	1	0	0
Priemyselné hnojivá	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Iné toxické látky	5	1	0	6	12	5	3	3	0	4	4
Nerozpustné látky	4	4	7	1	5	2	6	11	3	4	3
Odpadové vody	6	6	17	6	10	10	17	35	20	10	28
Iné látky	13	9	6	4	2	1	3	7	10	8	6
Látky škodiace vodám u ktorých sa šetrením nepodarilo zistiť druh	17	7	17	12	9	7	17	35	14	10	22

Zdroj: SIŽP

V roku 2006 mimo územia SR vzniklo 1 MZV v Rakúsku. Cudzí štátni príslušníci spôsobili na území Slovenska 13 MZV. Dve MZV boli spôsobené loďnou dopravou. Z nich jedno MZV na rieke Dunaj v r. km 1 865,40 bolo spôsobené nárazom člna tlačnej zostavy do stojaceho tankeru Rakúskej spoločnosti a k druhému došlo v bazéne lodenice Komárno, kde pri manipulácii s loďou maďarskej spoločnosti došlo k úniku ropných látok do vody. Ostatné MZV boli spôsobené automobilovými prepravcami.

Najčastejšou príčinou vzniku MZV v roku 2006, tak ako aj v predchádzajúcich rokoch, bol ľudský faktor a nevyhovujúci technický stav zariadenia, resp. objektu, v ktorom sa používali nebezpečné látky. Vysoký počet MZV spôsobila doprava (38) a preprava nebezpečných látok (6).

Tabuľka 247. Prehľad o MZV vzniknutých mimo územia SR, spôsobených cudzími organizáciami, resp. s nezisteným pôvodcom v rokoch 1993-2006

Rok	MZV spôsobené alebo vzniknuté (počet)					
	Mimo územia SR		Cudzími organizáciami		Nezisteným pôvodcom	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%
1993	7	4,9	7	4,9	44	31,0
1994	2	1,7	2	1,7	44	36,4
1995	5	3,9	3	2,3	28	21,7
1996	3	2,6	3	2,6	23	19,7
1997	1	0,5	6	5,5	20	18,4
1998	0	0	7	6	28	23,9
1999	3	3,1	3	3,1	27	27,6
2000	5	6,1	1	1,2	28	34,1
2001	0	0	3	4,2	16	22,5
2002	1	0,7	4	3,1	35	27,5
2003	2	1,1	8	4,5	52	29,5
2004	7	5,1	8	5,8	36	26,3
2005	3	2,5	15	12,6	33	27,7
2006	1	0,6	13	8,6	46	30,5

Zdroj: SIŽP

Tabuľka 248. Prehľad najzávažnejších MZV spôsobených v roku 2006

Rok	Dátum	Miesto vzniku, objekt	Príčina vzniku MZV	Následky MZV
2006	28.6.2006	Dunaj, r.km 1 865,4, tanker EILTANK 8	Náraz člna tlačnej zostavy do stojacieho tankera naplneného benzínom	Únik 16 m ³ benzínu SUPER 95 do rieky Dunaj
	23.1.2006	Bratislava, Vlčie hrdlo, SLOVNAFT	Porucha produktovodu v dôsledku nekvalitného zvaru na potrubí	MZV sa prejavilo výskytom nafty na nepevnom teréne za oplotením areálu SLOVNAFT, a.s. a na štátnej ceste popri západnom oplotení areálu na ploche, ako i v šachte produktovodu za oplotením. Znečistenie horninového prostredia a podzemných vôd.

Zdroj: SIŽP

Tabuľka 249. Prehľad o príčinách vzniku MZV evidovaných SIŽP v rokoch 1996-2006

MZV podľa príčiny ich vzniku												
Rok	Ľudský faktor	Nevyhovujúci stav zariadenia v dôsledku			Mimoriadna udalosť		Poveternostné vplyvy	Doprava a preprava		MZV vzniklo mimo územia SR	Iná	Nezistená
		nedostatočnej údržby a náhradných dielov	nevhodného technického riešenia	nedostatočnej kapacity skl. objektu	požiar	výbuch		doprava	preprava LŠV			
1996	20	11	11	3	2		15	20		3	14	18
1997	35	10	4	0	0		4	28		1	13	13
1998	29	10	4	1	0	1	1	24	9	0	15	23
1999	20	6	11	2	0	0	5	14	6	3	15	16
2000	14	7	5	1	0	1	3	11	1	5	14	19
2001	15	4	9	1	0	1	0	9	1	0	18	0
2002	17	8	11	6	1	0	5	28	6	0	21	24
2003	43	14	12	3	1	3	12	28	2	2	19	37
2004	16	9	8	4	3	0	5	19	2	7	37	27
2005	21	6	13	5	2	0	1	40	5	3	7	16
2006	30	7	13	5	2	2	4	38	6	1	20	23

Zdroj: SIŽP

Havarijné zhoršenie kvality ovzdušia

V roku 2006 v SIŽP zaehovali osem udalostí, ktoré viedli k zhoršeniu kvality ovzdušia. Príčiny vzniku mimoriadnych zhoršení boli spôsobené netesnosťou na potrubnom rozvode (2), extrémne nízkou teplotou ovzdušia (2), poruchou elektromotora odsávacieho zariadenia, požiarom, nesprávnou manipuláciou pri stláčaní HCL a v šetrení je len jedna udalosť. Trendy v počtoch mimoriadnych zhoršení, resp. ohrození kvality ovzdušia (MOO) evidovaných SIŽP uvádzajú nasledujúce tabuľky.

Tabuľka 250. Prehľad najzávažnejších udalostí (havárií) vedúcich k mimoriadnemu zhoršeniu alebo ohrozeniu kvality ovzdušia v roku 2006

Rok	Dátum	Miesto vzniku, objekt	Príčina vzniku havárie	Následky havárie
2006	23.-25. 1. 2006	DZ Koksovňa, U.S. Steel Košice, s.r.o, VKB 1	Roztrhnutie pásu suchého odprašovania vytlačania koksu v dôsledku extrémne nízkej teploty	Únik TZL 1,56 ton
	13.7.2006	Detox, Rimavská Sobota Objekt SO 003 – Sklad rozpúšťadiel	Požiar v sklade rozpúšťadiel, príčina sa doposiaľ vyšetruje	Únik VOC 2,125 ton

Zdroj: SIŽP

Tabuľka 251. Trendy v počte MOO podľa druhu látok v rokoch 1996-2006

Druh látok	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
SO ₂	2	2	1	1	2	1	1	-	1	*	1
NO _x	2	2	1	1	1	1	1	-	1	*	1
TZL	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1*	3
CO	2	1	1	1	1	1	-	1	1	*	4
C _{org}	2	1	1	1	1	-	-	-	1	*	2
H ₂ S	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NH ₃	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Vinyl-chlorid	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlór	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
Vysoko- pecný plyn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
HCl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
CO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-

Zdroj: SIŽP

Tabuľka 252. Trendy v počte MOO v rokoch 1995 - 2006

Rok	Počet evidovaných udalostí	Mimoriadne zhoršenie alebo ohrozenie kvality ovzdušia (MOO)	
		Zhoršenie	Ohrozenie
1995	9	8	1
1996	5	5	-
1997	7	7	-
1998	5	5	-
1999	3	3	-
2000	4	3	1
2001	1	1	-
2002	4	4	-
2003	3	3	-
2004	1	1	-
2005	5	5	-
2006	8	8	-

Zdroj: SIŽP



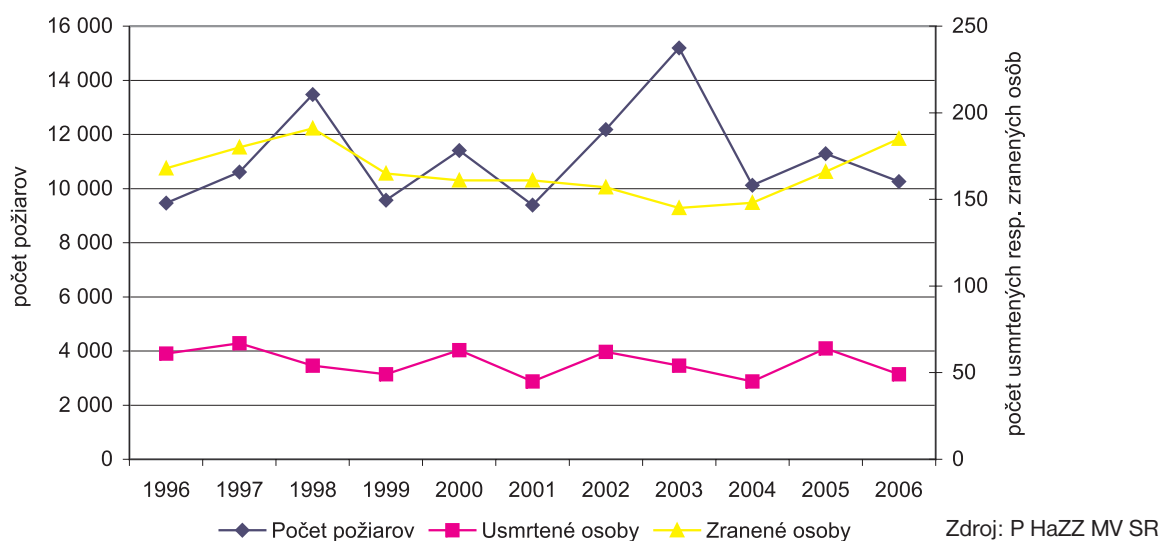
Požiarovosť

V roku 2006 bolo v SR zdokumentovaných 10 260 požiarov, pri ktorých bolo usmrtených 49 osôb a 185 bolo zranených. Priame materiálne škody dosiahli 817 053,5 tis. Sk, pričom výška uchránených hodnôt bola vyčíslená na 3 231 641 tis. Sk.

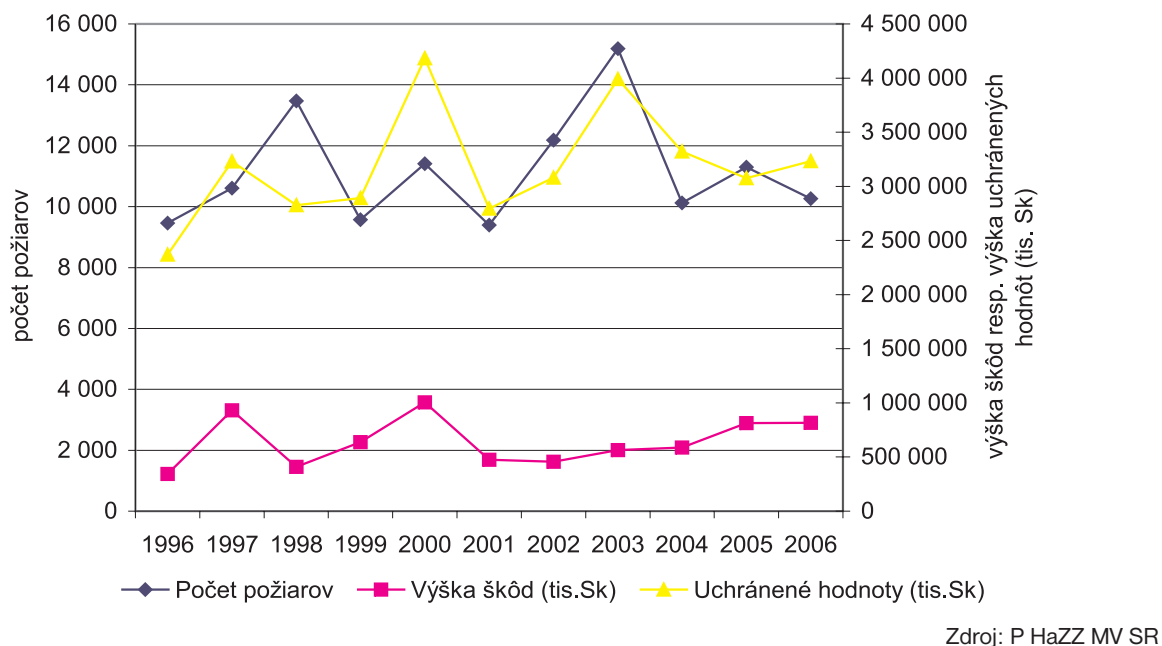
Najviac požiarov vzniklo prekvapivo v porovnaní s minulými rokmi v **bytovom hospodárstve** – 1 830, s priamymi hmotnými škodami vo výške cca 134 713 400 Sk. Bolo pri nich celkovo usmrtených 38 a zranených 120 osôb. Na druhom mieste sa v požiarnej štatistike z hľadiska počtu vzniknutých požiarov umiestnilo **poľnohospodárstvo** s 1 552 požiarimi s priamymi hmotnými škodami vo výške 47 100 200 Sk, pri ktorých boli usmrtené 2 osoby a 3 zranené. Najnižší počet požiarov bol zaznamenaný v sektore **obchodu**, kde bol počet požiarov 138 s priamymi hmotnými škodami 91 011 900 Sk. Celkovo bol počet požiarov na Slovensku v roku 2006 **nižší o 1 034** oproti roku 2005, hmotné škody boli naopak **vyššie o 3 558 600 Sk**.

Z hľadiska územnosprávneho členenia, **najviac požiarov** vzniklo v roku 2006 v Prešovskom kraji (1 676) a **najmenej** v Trenčianskom kraji (1 001). **Najvyššie škody** v dôsledku požiarovosti vznikli v Košickom kraji (177 939,9 tis. Sk) a **najmenšie** v Trnavskom kraji (47 222,0 tis. Sk).

Graf 248. Vzťah medzi počtom požiarov a počtom usmrtených, resp. zranených osôb v rokoch 1996 - 2006



Graf 249. Vzťah medzi počtom požiarov a výškou škôd, resp. výškou uchránených hodnôt v rokoch 1996 - 2006



Tabuľka 253. Požiarovosť v prírodnom prostredí

Rok	Prírodné prostredie, z toho:	Počet požiarov	Škoda (tis. Sk)	Usmrtení	Zranení
2006	obilie na koreni	8	580,3	0	0
	stohy slamy	123	5 770,3	0	0
	stohy krmovín	13	1 065,7	0	0
	slama na poli a strnisko	189	1 415,2	0	0
	zber krmovín na poli	10	164,5	0	0
	trávnatý porast a úhor	1 768	1 801,2	0	1
	medza a násypy	133	306,4	0	0
	sad, park, záhrada a vinohrad	209	1 016,4	2	0
	lesy a kosodrevina	237	3 565,6	0	0
	priestory kempingov	3	0	0	0
	iné	398	19 178,6	2	5

Zdroj: P HaZZ MV SR

Povodne

V roku 2006 celkovo bolo povodňami postihnutých 512 obcí a miest. Následkami povodní bolo postihnutých celkom 11 420 obyvateľov, z toho muselo byť evakuovaných 915 osôb. Dočasne bez prístrešia zostalo 75 obyvateľov. Počas záchranných prác bolo 97 osôb zachránených, 1 osoba bola pri povodniach usmrtená.

Celkové náklady a škody spôsobené povodňami v SR v roku 2006 boli vyčíslené na 2 799 644 tis. Sk, z toho náklady na záchranné práce boli 180,348 mil. Sk a na zabezpečovacie práce 193 398 tis. Sk.

Na majetku vznikli spolu škody vo výške 1 442 988 tis. Sk, z toho škody na majetku štátu predstavovali 236 550 tis. Sk, na majetku obyvateľov boli 123 203 tis. Sk, na majetku obcí 324 506 tis. Sk, vyšších územných celkov (VÚC) 250 990 tis. Sk a iných subjektov 507 739 tis. Sk. Došlo k poškodeniu a narušeniu protipovodňových opatrení na vodných tokoch kde vznikli škody vo výške 982 910 tis. Sk.

Vychádzajúc z ekonomických prognóz štátny rozpočet nebude schopný pokryť celkovú finančnú požiadavku Programu protipovodňovej ochrany SR do roku 2010 a podľa súčasného stavu jednaní sa bude potrebné orientovať na finančné zdroje EÚ - Kohézny fond a štrukturálne fondy. Z programu protipovodňovej ochrany do konca roku 2006 SVP, š. p. preinvestoval celkom 3 431 018 tis. Sk, čím sa celkový rozdiel medzi časovým plánom (9 403 433 tis. Sk) a skutočnosťou upravil na - 5 972 415 tis. Sk. Vynaložené zdroje investičných prostriedkov pochádzajú z vlastných zdrojov, ŠR, štátneho vodohospodárskeho fondu, RBRE (CEB), štrukturálnych fondov EÚ a Švajčiarskej pomoci.

Hlavným cieľom projektu POVAPSYS je zlepšenie kvality života obyvateľstva Slovenska, najmä v povodňami ohrozených oblastiach pomocou nástroja, ktorý prostredníctvom hydrometeorologických informácií, predpovedí, varovaní a výstrah pomôže výraznejšie znížiť škody spôsobené povodňami, predovšetkým ujmy na zdraví a straty na životoch občanov.

Dosiahnutie spomínaného cieľa predpokladá SHMÚ vybudovaním integrovaného, v maximálne možnej miere automatizovaného, povodňového predpovedného a varovného systému pripraveného aj v budúcnosti postupne prijímať nové technológie, metódy a výsledky zodpovedajúcich výskumných aktivít.

Budovanie projektu POVAPSYS prebieha súčasne v dvoch základných rovinách:

1. Zabezpečenie a sprevádzkovanie technických základných a podporných zariadení.
2. Riešenie prevádzkových úloh spojených s monitorovaním, spracovaním a hodnotením údajov, ako aj riešenie koncepčných a výskumno-vývojových úloh vyplývajúcich z budovania systému.

Tabuľka 254. Následky povodní za obdobie rokov 1999 - 2006

Rok	Počet povodňou postihnutých sídiel	Zaplavené územia (ha)	Škody pri povodniach (mil. Sk)	Náklady (mil. Sk)		Náklady a škody celkom (mil. Sk)
				Záchranné práce	Zabezpečovacie práce	
1999	682	181 433	4 460,90	58,30	65,10	4 584,30
2001	379	22 993	1 960,60	57,10	32,10	2 049,80
2002	156	8 678	1 525,70	58,10	50,10	1 639,90*
2003	41	744	43,90	5,69	4,20	53,79
2004	333	13 717	1 051,80	37,23	102,93	1 191,96
2005	237	9 237	800,46	67,82	80,64	948,92
2006	512	30 730	2 425,90	180,35	193,4	2 799,64

* započítaná je aj suma 6,0 mil. Sk - náklady na postrek proti komárom

Zdroj: MP SR, MŽP SR

Tabuľka 255. Porovnanie výšky škôd spôsobených povodňami v rokoch 1999 - 2006

Rok výskytu povodne	Škody na majetku (tis. Sk)						Náklady a škody spolu
	Celkom	v tom					
		Obyvateľstvo	Obec	Štát	Poľnohospodárstvo	Vodné hospodárstvo	
1999	4 460 896	646 108	635 800	1 410 254	1 691 936	460 661	4 584 300
2000	1 234 191	21 492	137 237	480 242	595 220	225 874	1 298 600
2001	1 960 634	136 568	418 001	1 004 255	382 982	547 526	2 049 836
2002	1 525 713	114 235	247 564	777 050	350 000	449 324	1 639 913
2003	43 906	5 593	22 658	15 655		19 449	53 790
2004	1 051 804	72 970	201 673	97 552		425 738	1 191 973
2005	800 463	52 874	157 427	70 331		296 664	948 916
2006	1 442 988	123 203	324 506	236 550		982 910	2 799 644

Zdroj: MP SR, MŽP SR