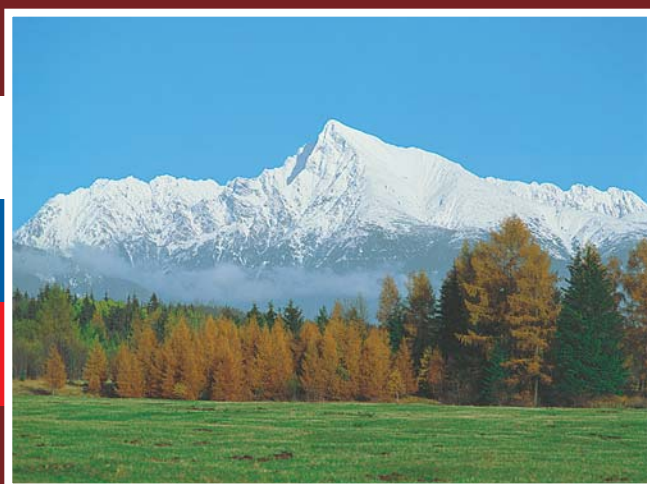


**Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky**



**SPRÁVA O STAVE
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
V ROKU 2007**



**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 svojím zmyslom aj pri jeho permanentnom vystavení z rôznych zdrojov.

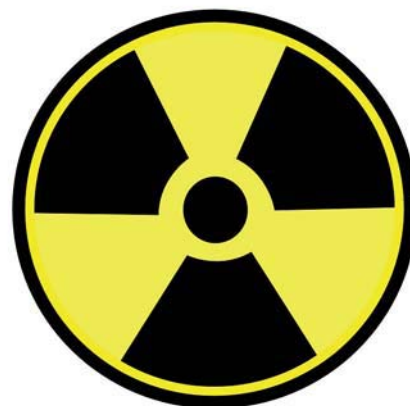
Zdroje ionizujúceho žiarenia podľa pôvodu delíme na prírodné zdroje, bežne a trvale sa vyskytujúce v prírode a umelé zdroje, vyrobené človekom.

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 podlažia na zemský povrch, môže prenikať do budov, koncentrovať sa v ovzduší budov a spôsobovať vnútorné ožiarenie 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 medicinskej 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** 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 219. Aktivita ¹³⁷Cs (Bq.kg⁻¹, Bq.l⁻¹) v potrave a poľnohospodárskych produktoch

Produkt	Typ	Priemer	Min.	Max.	Jednotka
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 o **verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov**, ktorý nahradil predchádzajúci zákon aj vyhlášku.

Tabuľka 220. Radičná záťaž obyvateľstva

Zdroj ožiarenia	Radičná záťaž	
	Jednotlivca (mSv)	Populácie (105 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:		
• diagnostika	0,8 – 1,0	
• 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 221. Rozdelenie nameraných hodnôt OAR v bytových priestoroch v SR

OAR (Bq.m ⁻³)	Počet bytov	Počet bytov (%)
< 500	3 248	88,8
500 - 1499	380	104,0
1500 - 5000	29	0,8

Zdroj: ÚVZ SR

Tabuľka 222. Odhad zdravotného rizika z ožiarenia radónom v bytových priestoroch, vo vybraných okresoch SR a pre celú SR

Oblasť	OAR (Bq.m ⁻³)	E (mSv)	Odhad rizika*
SGR	172,5	2,9	22,4
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 dozoram 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 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 2007 bolo uskutočnené odôvodnenie návrhu novelizácie atómového zákona v štyroch výboroch NR SR a následné schvaľovanie. Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa atómový zákon č. 541/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, bol prijatý dňa 7.2.2007 a publikovaný v Zbierke zákonov SR dňa 7. 3. 2007. V rámci legislatívnej činnosti ÚJD SR vypracoval v roku 2007 návrh novelizácie atómového zákona spočívajúci v transpozícii smernice Rady EÚ 2006/117/Euratom o dozore a kontrolách pri cezhraničnej preprave rádioaktívnych odpadov a vyhoreného jadrového paliva.

Tabuľka 223. Jadrové zariadenia v SR a ich prevádzkovatelia

Lokalita	Jadrové zariadenia	Prevádzkovateľ
Mochovce	AE Mochovce 1,2 AE Mochovce 3,4 - vo výstavbe	SE, a. s
Jaslovské Bohunice	AE Bohunice V-2 AE Bohunice V-1 AE Bohunice A-1 Medzisklad VJP Technológie na úpravu a spracovanie RAO	JAVYS, a. s.
Mochovce	Finálne spracovanie kvapalných RAO Republikové úložisko RAO	

Zdroj: ÚJD SR

• Činnosť jadrových zariadení

- Prevádzkované atómové elektrárne

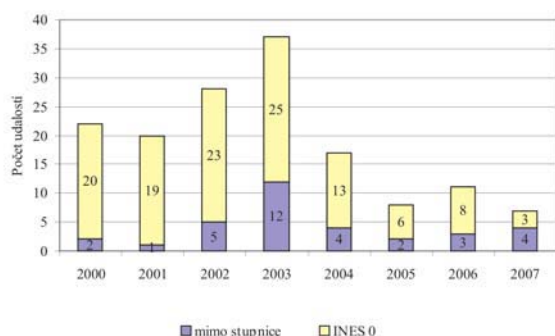
V SR je v prevádzke celkovo 6 blokov atómových elektrární (AE) s jadrovými reaktormi typu VVER-440.

Tabuľka 224. Zoznam prevádzkovaných atómových elektrární

Atómová elektrárň	Začiatok prevádzky	Typ reaktora	Prevádzkovateľ
AE Bohunice V-1	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

Graf 252. Počet udalostí zaznamenaných na bloku AE Bohunice V-1



Zdroj: ÚJD SR

AE Bohunice V-1

Prvý blok AE Bohunice V-1 bol odstavený z prevádzky v decembri 2006 a počas roka 2007 sa nachádzal v režime 5, t. j. palivo v reaktore a primárny okruh dochladzovaný prirodzenou cirkuláciou. Druhý blok AE Bohunice V-1 pracoval v roku 2007 spoľahlivo podľa požiadaviek energetického dispečingu SR.

Po rozsiahlej modernizácii oboch blokov AE Bohunice V-1, ukončenej v roku 2000, dosiahli bloky takú úroveň bezpečnostných štandardov, akú majú bloky v západnej Európe, uvedené do prevádzky v rovnakom období. Vzhľadom na rozhodnutie vlády SR o predčasnom ukončení prevádzky blokov AE Bohunice V-1 v rokoch 2006 a 2008, ÚJD SR posudzoval predložené štúdie možných scenárov odstavenia blokov AE V-1 Bohunice a dokumentáciu potrebnú pre výkon dozoru nad

jadrovou bezpečnosťou pri ich odstavovaní. Ešte v roku 2006 ÚJD SR posúdil dokument „Konceptcia ukončovania prevádzky AE V-1“, ktorý definuje základnú stratégiu v období ukončovania prevádzky pred plynulým prechodom do obdobia vyradovania AE pri rešpektovaní všetkých pravidiel jadrovej bezpečnosti.

V roku 2007 sa na druhom bloku AE Bohunice V-1 uskutočnila plánovaná odstávka bloku na generálnu opravu a výmenu paliva, počas ktorej sa zrealizovali plánovaná údržba a prevádzkové kontroly zariadení dôležitých z hľadiska jadrovej bezpečnosti. Pri plánovaných a neplánovaných inšpekciách, uskutočnených v priebehu roka na oboch blokoch, neboli zistené závažnejšie nedostatky. Počty nálezov v žiadnej zo sledovaných oblastí nevybočili z ustáleného priemeru.

V roku 2007 nedošlo na AE Bohunice V-1 k žiadnej významnejšej prevádzkovej udalosti, ktorá by si vyžiadala zvýšenú pozornosť inšpektorov ÚJD SR.



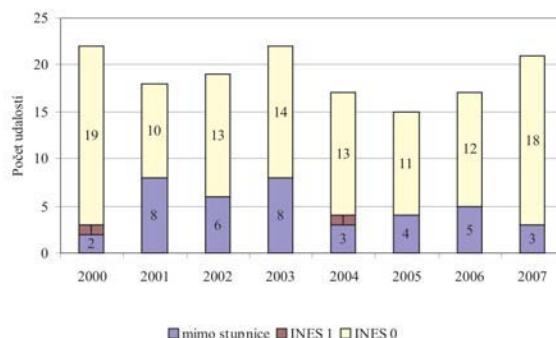
AE V-2 Bohunice

Bloky V-2, teda 3. a 4. blok v AE Bohunice, ktoré prevádzkuje spoločnosť SE, a. s., predstavujú v porovnaní s blokmi V-1 novšiu, z hľadiska jadrovej bezpečnosti výrazne vylepšenú sériu blokov WVER-440, model V-213. AE je schopná zvládnuť havárie až do úrovne roztrhnutia hlavného cirkulačného potrubia bez závažných dopadov na obyvateľstvo a životné prostredie.

Obidva bloky AE Bohunice V-2 v roku 2007 spoľahlivo pracovali s novým typom jadrového paliva s obsahom gadolína druhej generácie, ktoré prispieva k efektívnejšiemu využitiu paliva a k rovnomernejšiemu rozloženiu výkonu v aktívnej zóne reaktora. Významnou udalosťou v roku 2007 na AE Bohunice V2 bolo vykonanie periodického hodnotenia jadrovej bezpečnosti po 10-tich rokoch prevádzky. Predbežné závery hodnotenia ÚJD SR konštatujú, že súčasný stav jadrovej bezpečnosti AE Bohunice V-2, po ukončení programu modernizácie MOD V-2, realizácii nápravných opatrení a odstránení nedostatkov odhalených v rámci previerky, môže byť dobrým východiskom pre bezpečné prevádzkovanie AE V-2 Bohunice do nasledujúceho periodického hodnotenia jadrovej bezpečnosti.

Prevádzkové udalosti na AE Bohunice V-2 nevybočili z rámca bežných prevádzkových závad a boli bez bezpečnostnej významnosti. Medzi prevádzkové udalosti, ktoré si v roku 2007 vyžiadali najväčšiu pozornosť, patrí udalosť, ku ktorej došlo na 4. bloku počas plánovanej skúšky chodu čerpadiel bezpečnostných systémov. Pri tejto skúške sa zistilo, že došlo k mechanickému zaseknutiu spätnej klapky na spoločnej trase na saní čerpadla nízkotlakového bezpečnostného systému a čerpadla sprchového systému. Závada bola na mieste odstránená a boli prijaté ďalšie opatrenia zamerané na minimalizáciu pravdepodobnosti opakovaného výskytu tejto poruchy. Počas tejto udalosti nedošlo k narušeniu bezpečnostných funkcií, nakoľko išlo o skúšobný chod bezpečnostných systémov a v prípade potreby boli k dispozícii ďalšie dva systémy v zmysle požiadaviek platných limitov a podmienok bezpečnej prevádzky.

Graf 253. Počet udalostí zaznamenaných na bloku AE V-2 Bohunice



Zdroj: ÚJD SR

AE Mochovce 1,2

AE Mochovce 1,2, ktorých prevádzkovateľom je spoločnosť SE, a.s., tvoria dva bloky s reaktormi typu WVER 440/V-213 so zvýšenou bezpečnosťou. Ide o opakovaný projekt elektrárne WVER-440/V-213, prevádzkovaný v lokalite Jaslovské Bohunice, ďalej modifikovaný vzhľadom na rastúce požiadavky na zvyšovanie úrovne jadrovej bezpečnosti nových blokov typu WVER a so zohľadnením geologických špecifik lokalít.

Medzi významné zmeny patrí:

- nahradenie pôvodného systému merania a regulácie moderným riadiacim počítačovým systémom,
- zvýšenie spoľahlivosti elektrického napájania pre zariadenia, dôležité z hľadiska bezpečnosti,
- seizmické z odolnenie stavby a zariadení,
- počas dostavby implementované zlepšenia, ktoré boli založené na skúsenosti s prevádzkou týchto blokov.

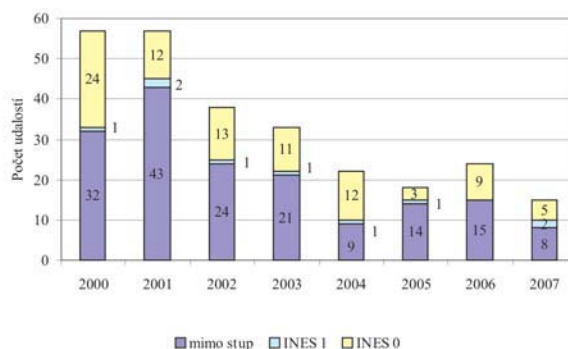
Implementáciou všetkých zmien bola dosiahnutá úroveň bezpečnosti, ktorá je plne porovnateľná s blokmi prevádzkovanými v EÚ.

V AE Mochovce 1,2 sa v roku 2007 uskutočnili plánované odstavenia blokov na generálne opravy a výmenu paliva. Obe odstávky boli zrealizované podľa plánovaného harmonogramu.

Medzi významné prevádzkové udalosti AE Mochovce 1,2 v roku 2007 patria dve udalosti. Prvá sa týka netesnosti na spätných klapkách primárneho okruhu (ďalej len PO) prvého bloku a druhá nedostatkov v nastavených meracích trasách meraní tesnosti deliacich rovin zariadení PO.

Počas plánovanej odstávky prvého bloku boli zistené netesnosti na troch spätných klapkách. ÚJD SR k predmetnej udalosti vykonal mimoriadnu inšpekciu. Boli uložené viaceré opatrenia na odstránenie vzniknutej poruchy a vyjasnenie príčin jej vzniku. Okrem iného bola vykonaná aj kontrola tesnosti spätných klapiek rovnakého typu, inštalovaných na druhom bloku AE Mochovce 1,2 s výsledkom - bez závad. Netesné klapky boli po konzultácii s výrobcem obvarené tesniacim zvarom a boli vykonané viaceré vylepšenia systému kontinuálneho monitorovania netesnosti zariadení PO. Vzhľadom na menší rozsah netesnosti nemala udalosť vplyv na jadrovú bezpečnosť. Počas prevádzky druhého bloku sa niekoľkokrát vyskytli nedostatky v správnom pripojení deliacich rovin zariadení PO k meracím prístrojom sledovania úniku chladiva cez tesnenia hlavných zariadení PO. Na základe dvoch mimoriadnych inšpekcií vykonaných ÚJD SR boli SE, a.s., uložené opatrenia na odstránenie nedostatkov.

Graf 254. Počet udalostí zaznamenaných na bloku AE Mochovce 1,2



Zdroj: ÚJD SR

• Atómové elektrárne vo výstavbe

V súčasnosti je v SR rozostavaná jedna atómová elektrárňa a to AE Mochovce 3,4, ktorej vlastníkom sú SE, a. s.

AE Mochovce 3,4

AE Mochovce 3,4 tvoria dva rozostavané bloky WER 440 s reaktormi typu V- 213 so zvýšenou bezpečnosťou. Ich výstavba bola v polovici 90. rokov pozastavená a zariadenia sú zakonzervované postupom odsúhlaseným ÚJD SR. V marci 2007 prijali SE, a.s., rozhodnutie o dostavbe v časovom horizonte do roku 2012.

Aj v roku 2007 prebiehali na 3. a 4. bloku AE Mochovce konzervačné a ochranné práce. ÚJD SR pravidelne kontroluje a hodnotí ich stav. Z rozhodnutia vlastníka elektrárne sa v roku 2007 začali projekčné práce, ktorých výsledkom má byť pokračovanie vo výstavbe 3. a 4. bloku.

• Atómové elektrárne vo vyradovaní

V roku 2007 bola v SR vo vyradovaní AE A-1 v lokalite Bohunice, ktorá po rozdelení SE, a.s., pripadla do vlastníctva JAVYS, a.s.

Na vyradovanie sa pripravuje 1. blok AE Bohunice V-1, ktorý v roku 2006 ukončil výkonovú prevádzku na základe rozhodnutia vlády o predčasnom ukončení prevádzky blokov AE Bohunice V-1 v rokoch 2006 - 2008.

• Prevádzkované jadrové zariadenia

Medzisklad vyhoretého paliva Jaslovské Bohunice (MSVP)

MSVP v lokalite Bohunice slúži na dočasné ukladanie vyhoretého paliva z AE Bohunice V-1 a AE Bohunice V-2 pred jeho transportom do prepracovateľského závodu alebo trvalým uložením v úložisku. Je koncipovaný ako sklad mokrý. Do MSVP je vyhoreté palivo prepravované po cca trojročnom chladení v bazénoch skladovania.

V roku 2007 bol ukončený program postupného prekladania VJP z pôvodných zásobníkov T-12 do nových zásobníkov KZ - 48, čím sa postupne zvyšuje skladovacia kapacita MSVP.

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).

V roku 2007 bolo vydané rozhodnutie na uvádzanie do prevádzky diskontinuálnej linky určenej na fixáciu ionexov a kalov do bitúmenovej matrice.

Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov Mochovce (RÚ RAO)

RÚ RAO predstavuje multibariérové úložisko povrchového typu určené na konečné uloženie pevných a spevnených RAO, vznikajúcich pri prevádzke a vyradovaní AE v SR. Prevádzkovateľom RÚ RAO v Mochovciach je JAVYS, a.s. Základnou bezpečnostnou požiadavkou na úložisko je, aby pri jeho prevádzke i po jej ukončení, nedošlo k takému úniku rádionuklidov do životného prostredia, ktorý by spôsobil radiačnú expozíciu vyššiu, ako sú hodnoty stanovené platnými zákonnými predpismi.

Ku koncu roka 2007 bolo v RÚ RAO uložených 1 530 kusov VBK. Prevádzkovateľ v roku 2007 pokračoval v sledovaní vybraných parametrov ovplyvňujúcich dlhodobú bezpečnosť ukladania v súvislosti so zmenšeným modelom finálneho prekrytia úložiska, ktoré bude využité potom, ako sa úložisko zaplní.

• Jadrové zariadenia vo výstavbe

Finálne spracovanie kvapalných RAO, Mochovce (FS KRAO)

Finálne spracovanie kvapalných RAO, Mochovce (FS KRAO) je vo vlastníctve JAVYS, a.s., a slúži k finálnemu spracovaniu kvapalných RAO z prevádzky AE Mochovce do formy vhodnej na uloženie v RÚ RAO. Technológia je zložená z dvoch samostatných procesov a to z bitúmenácie a cementácie.

V roku 2007 bola ÚJD SR posudzovaná dokumentácia slúžiaca ako podklad pre vydanie povolenia na skúšobnú prevádzku tohto JZ. Na FS KRAO bola vykonaná inšpekcia zameraná na overenie jeho aktuálneho stavu a pripravenosti na skúšobnú prevádzku. V roku 2007 toto JZ ešte nepracovalo v trvalej prevádzke.

- **Jadrové zariadenia vo vyradaovaní**

Jadrové zariadenie VUJE, a.s.

Spoločnosť VUJE, a. s., vlastní dve experimentálne JZ – bitúmenačnú linku a spaľovňu RAO, ktoré sa nachádzajú v I. etape vyradaovania.

Nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnym odpadom

Rádioaktívne odpady (RAO) vznikajú pri výrobe elektrickej energie z jadrového paliva, pri súvisiacich činnostiach a pri využívaní zdrojov ionizujúceho žiarenia v priemysle, zdravotníctve a výskume (inštitucionálne rádioaktívne odpady - IRAO). V jadrových zariadeniach, ktoré sú vo vyradaovaní, vznikajú len sekundárne RAO vo vzťahu k dekontaminačným, demontážnym a demolačným prácam.

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.

Množstvo a aktivitu vznikajúcich RAO musí ich pôvodca, v zmysle platných právnych predpisov, technickými a organizačnými opatreniami udržiavať na čo najnižšej racionálne dosiahnuteľnej úrovni. Program minimalizácie tvorby RAO, ktorý je pravidelne vyhodnocovaný, je súčasťou dokumentácie kvality každej atómovej elektrárne.

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 zahrňajúci 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.

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. znížená úroveň aktivity týchto odpadov. Priebežne vznikajúce koncentráty sa každoročne spracovávajú bitúmenáciou.

Spracovanie a úprava RAO zahrňuje 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.

Záverečným krokom v procese nakladania s RAO je ich **ukladanie**, ku ktorému v zmysle atómoveho zákona, majú smerovať všetky činnosti nakladania s RAO a ktoré predstavuje trvalé umiestnenie balených foriem RAO do úložiska. Bezpečnosť ukladania sa dosahuje izoláciou upravených RAO od životného prostredia s použitím inžinierskych a prirodzených bariér. Pre povrchové ukladanie RAO je v SR v prevádzke RÚ RAO v Mochovciach. Predpokladá sa, že bloky jednotlivých AE vyprodukojú za projektovú dobu prevádzky 2 500 ton VJP a 3 700 ton RAO, ktoré v zmysle platnej legislatívy nebudú prijateľné do RÚ RAO (tento odhad zahrňa aj produkciu RAO z AE Bohunice A-1). Pre zabezpečenie ukladania uvedených RAO sa v súčasnosti uvažuje o alternatívach. Jednou z nich je vybudovanie hlbinného úložiska v SR a ďalšou je vývoz VJP na uloženie do zahraničia.

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. SR sa však v súčasnosti aktívne podieľa aj na spolupráci krajín pri vývoji regionálneho hlbinného úložiska v rámci 6. rámcového programu EÚ.



Vybranú nebezpečnú chemickú látku a vybraný nebezpečný chemický prípravok, ktorých použitie je obmedzené, možno uvádzať na trh, len ak nepoškodia 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 gestorm chemickej legislatívy (MH SR).

Dňa 1. júna 2007 nadobudlo vo všetkých členských štátoch EÚ účinnosť **nariadenie EP 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“). V priebehu posledných desaťročí vo svetle nových progresívnych technológií sa prehodnotil manažment chemikálií a následne na to aj hodnotenie rizika, ktoré v súlade so stávajúcou legislatívou v SR z hľadiska ochrany životného prostredia zabezpečuje MŽP SR. **V súlade s ustanoveniami nariadenia REACH sa zodpovednosť prenesie na podniky, ktoré vyrábajú alebo dovážajú chemické látky a tieto prijímú potrebné opatrenia na riadenie rizika, v súlade s posúdením rizík spojených s ich látkami na základe informácií o týchto látkach.** Týmto nariadením bola zriadená Európska chemická agentúra (ďalej len „agentúra“), ktorá bude plniť funkciu kontroly nad chemickými látkami. Bude potrebné reštrukturalizovať obmedzovania používania niektorých chemických látok a nahradiť doteraz platnú smernicu Rady 76/769/EHS. Príprava návrhu na obmedzenia a účinné fungovanie legislatívy bude založená na dobrej spolupráci, koordinácii a výmene informácií medzi dotknutými orgánmi štátnej správy SR pre oblasť chemickej legislatívy a následne medzi členskými štátmi, agentúrou, ostatnými orgánmi Spoločenstva a Komisiou. Agentúra prostredníctvom výborov (členských štátov, pre posúdenie rizika a výboru pre sociálno-ekonomické analýzy) prevezme úlohy vedeckých výborov pre Komisie pri vydávaní vedeckých názorov v oblasti svojej kompetencie. MH SR v spolupráci s Centrom, MŽP SR a MZ SR stanoví kompetencie a úlohy pri implementácii nariadenia pre účasť zástupcov SR v týchto výboroch agentúry.

Základné princípy stanovené existujúcou chemickou legislatívou - klasifikácia, balenie a označovanie chemických látok a chemických prípravkov ostanú zachované. Požiadavky na obsah karty bezpečnostných údajov chemických látok a chemických prípravkov budú spadať pod pôsobnosť nariadenia REACH.

Ďalšie zmeny, ktoré vyplývajú zo zmien a doplnení smernice Rady 67/548/EHS budú transponované a následne implementované Ministerstvom hospodárstva SR do právneho systému SR novelizáciou zákona č. 163/2001 Z. z. o chemických látkach a chemických prípravkoch v znení neskorších predpisov. Na týchto úlohách participovalo MŽP SR vypracovaním nových kompetencií, ktoré budú v súlade s prijatým nariadením EP a Rady (ES) č. 1907/2006 – REACH. MŽP SR prenieslo výkon niektorých úloh vyplývajúcich zo zákona č. 163/2001 Z. z. na SAŽP v Bratislave, ktoré budú podrobne rozpracované v novele tohto zákona. Vysoká úroveň ochrany života a zdravia ľudí a životného prostredia sa dosiahne len aproximáciou legislatívy o chemikáliách s cieľom dosiahnuť trvalo udržateľný rozvoj. Efektívne fungovanie vnútorného trhu v rámci Spoločenstva sa dá dosiahnuť len vtedy, ak sa požiadavky kladené na chemikálie nebudú výrazne odlišovať v jednotlivých členských štátoch. **Dôležitým cieľom nariadenia REACH je povzbudiť nahrádzanie nebezpečných chemikálií menej nebezpečnými látkami alebo technológiami všade tam, kde existujú vhodné alternatívy. Avšak aj u týchto alternatív je potrebné vykonať veľmi prísnu kontrolu a monitoring, ktoré v oblasti ochrany životného prostredia bude zabezpečovať MŽP SR prostredníctvom svojich organizácií.**

Významným medzinárodnoprávnym nástrojom v zlepšovaní medzinárodnej regulácie obchodu s určitými nebezpečnými chemickými látkami a prípravkami na ochranu rastlín je **Rotterdamský dohovor** o udeľovaní predbežného súhlasu po predchádzajúcom ohlásení pre vybrané nebezpečné chemické látky a prípravky na ochranu rastlín v medzinárodnom obchode. Tento dohovor nadobudol **pre SR platnosť 26. apríla 2007**. Rotterdamský dohovor je vhodným nástrojom na obmedzenie používania nebezpečných chemických látok v globálnom meradle. V súčasnosti sa ukončujú rokovania k návrhu nariadenia EP a Rady o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií, ktoré bude výkonným nástrojom pre zabezpečenie dobrého fungovania ustanovení k Rotterdamskému dohovoru.

• Globálny harmonizovaný systém (GHS)

Európska Komisia pripravila návrh nariadenia EP a Rady o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, ktorým sa mení a dopĺňa smernica 67/548/EHS a nariadenie (ES) REACH. Týmto nariadením sa stanovuje nový harmonizovaný systém klasifikácie a označovania nebezpečných látok a zmesí v EÚ implementovaním medzinárodných kritérií schválených Hospodárskou a sociálnou radou OSN ako **Globálny harmonizovaný systém klasifikácie a označovania chemikálií (GHS)**. Implementácia je v súlade s Bielou knihou (stratégia pre budúcu politiku v oblasti chemikálií z roku 2001) a prijatým Plánom implementácie na svetovom summite pre trvalo udržateľný rozvoj v Johannesburgu v roku 2002.

Cieľom nariadenia je prijať harmonizované kritéria na klasifikáciu, označovanie a balenie látok a zmesí pre účely ich uvádzania na trh a používanie tak, aby sa zabezpečila vysoká úroveň ochrany zdravia a života ľudí a životného prostredia. Týmto nariadením bude zrušený súčasný právny systém EÚ stanovujúci pravidlá klasifikácie, balenia a označovania nebezpečných látok a prípravkov pri ich uvedení na trh.

• SAICM

Prostredníctvom MZV SR bolo za národné kontaktné miesto pre Strategický prístup k medzinárodnému manažmentu chemikálií (SAICM) v SR nominované MŽP SR, odbor manažmentu environmentálnych rizík. Ako „Focal point“ SR pre SAICM bude:

- zabezpečovať plnenie požiadaviek v danej oblasti,
- zabezpečovať podklady k rokovaniam pracovných skupín,
- vypracovávať podklady pre zasadnutia expertných a pracovných skupín.

V roku 2007 sa MŽP SR zapájalo do prípravy stratégie a zúčastňovalo sa pracovných rokovaní orgánov SAICM.

• POPs-manažment

Vzhľadom na to, že niektoré chemické látky majú veľmi negatívny vplyv na životné prostredie, venuje sa týmto chemickým látkam osobitná pozornosť.

Osobitná právna úprava je vypracovaná pre ťažko odbúrateľné organické látky, tzv. „perzistentné organické látky“, pre ktoré je medzinárodne zaužívaná skratka POPs z anglického výrazu „Persistent Organics Pollutants“ a ktoré sú predmetom medzinárodných globálnych aktivít v rámci tzv. „POPs-manažmentu“.

Základom týchto aktivít je **Protokol o POPs** k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov a **Štokholmský dohovor o POPs**.

Cieľom týchto medzinárodných dokumentov je ochrana zdravia ľudí a životného prostredia pred POPs definovaním opatrení na obmedzenie alebo zákaz výroby, používania, dovozu a vývozu taxatívne uvedených POPs. Medzi medzinárodne dohodnuté **najvýznamnejšie škodlivé POPs** sú zaradené pesticídy, priemyselné chemikálie a tzv. vedľajšie produkty. Ide o: Aldrin, Chlór-dan, Chlórdecone, DDT, Dieldrin, Endrin, Heptachlór, Hexachlórbenzén (HCB), Mirex, Toxafén, Hexabrombifenyl, Dioxiny, Furány (PCDD/PCDF), polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU), Hexachlórkyklohexán (HCH) a polychlórované bifenyly (PCB).

V oblasti POPs-manažmentu sa v SR v rámci iniciálnej fázy implementácie medzinárodných dokumentov zabezpečujú relevantné aktivity podľa ustanovení nariadenia (ES) č. 850/2004 o POPs, ktoré bolo novelizované nariadením Rady (ES) č. 1195/2006, nariadením Rady (ES) č. 172/2007 a nariadením Komisie (ES) č. 323/2007. V roku 2007 bolo vydané aj rozhodnutie Komisie 2001/639/ES, ktorým sa stanovuje spoločný formát predkladania taxatívne určených údajov a informácií.

Medzi priority v tejto oblasti patrí zabezpečenie zneškodnenia POPs-pesticídov a odpadov s obsahom PCB. Vzhľadom na potrebu finančných prostriedkov potrebných na riešenie tejto problematiky, je pripravená možnosť príspevku z **Operačného programu Životné prostredie (OP ŽP), Prioritná os 4 Odpadové hospodárstvo** v rámci operačného cieľa 4.3., ktorý je zameraný na nakladanie s nebezpečnými odpadmi takým spôsobom, ktorý je priaznivý pre životné prostredie.

• Ortuť a jej zlúčeniny

Nepriaznivý stav vo vývoji znečistenia a kontaminácie životného prostredia ortuťou a jej zlúčeninami v celosvetovom meradle vyvolal potrebu riešenia tohto problému na medzinárodnej a európskej úrovni. Potreba znížovania nepriaznivých vplyvov ortuti a jej zlúčenín na životné prostredie a zdravie populácie sa premietla do politickej dohody ministrov životného prostredia členských štátov Európskej únie, ktorí sa rozhodli daný problém riešiť a pripravili návrh nariadenia o zákaze vývozu a vhodnom uskladňovaní ortuti. Pripravené nariadenie sa nachádza v súčasnosti v procese jeho schvaľovania Európskym parlamentom. Cieľom tohto nariadenia je postupná eliminácia ortuti vo výrobných procesoch a znížovanie používania ortuti v spoločnosti, čím sa sleduje zlepšenie stavu životného prostredia a zdravia populácie.

• Pesticídy

V posledných rokoch sa aj napriek rôznym ochranným politikám v podmienkach EÚ nezabezpečilo dostatočné zníženie rizík z využívania najmä poľnohospodárskych pesticídov a stále sa nachádzajú neželané množstvá určitých pesticídov vo vode a v pôde.

Pre ďalšie riešenie znižovania celkových rizík a negatívnych vplyvov využívania pesticídov na ľudské zdravie a životné prostredie bola Komisiou prijatá a predložená Rade a Európskemu parlamentu „Tematická stratégia trvalo udržateľného využívania pesticídov“ Rada Európskej únie prijala závery k tejto stratégii na svojom zasadaní 20.2.2007. Európsky parlament prijal uznesenie k opatreniam tematickej stratégie v júli 2007.

Tematická stratégia pre trvalo udržateľné využívanie pesticídov je hodnotená ako dokument, ktorý má ambíciu zabezpečiť vyrovnanie prínosov pre poľnohospodárstvo a rizík pre životné prostredie a zdravie ľudí. Tematická stratégia uvádza rôzne opatrenia, ktoré sú začleňované do existujúcich právnych nástrojov a politik a podporuje opatrenia, ktoré sú zahrnuté v ďalších pre životné prostredie významných stratégiách a dokumentoch ako Rámcová smernica o vodách, Smernica o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín, Smernica o ochrane voľne žijúceho vtáctva.

Opatrenia tematickej stratégie riešia novelizáciu stávajúcich právnych predpisov a vypracovanie nových s cieľom vyplniť medzeru medzi uvádzaním prípravkov na ochranu rastlín na trh a etapou súvisiacou s koncom životného cyklu pesticídov. Tento právny rámec je dôležitý príspevok na zabezpečenie komplexnej a jednotnej politiky v oblasti pesticídov vo všetkých členských štátoch. Prijatím novej legislatívy sa rozširuje regulačný rámec Spoločenstva týkajúci sa pesticídov aj na oblasť samotného využívania pesticídov. Doterajšia regulácia zahrňovala predovšetkým začiatok (smernica 91/414/EHS o uvádzaní prípravkov na trh) a koniec životnosti pesticídov (nariadenie 396/2005/ES o maximálnych hladinách reziduí pesticídov v potravinách a krmivách rastlinného a živočíšneho).

Návrh smernice Európskeho parlamentu a Rady, ktorou sa stanovuje rámec pre činnosť spoločenstva na dosiahnutie trvalo udržateľného používania pesticídov vytvára právny rámec so základnými požiadavkami a cieľmi, pričom sa členským štátom ponecháva značné množstvo flexibility na stanovenie podrobností pre zavedenie potrebných opatrení, primeraných ich geografickej, poľnohospodárskej a klimatickej situácii a tiež aj ich existujúcim vnútroštátnym predpisom. V priebehu roku 2007 sa zabezpečovali úlohy v súvislosti s finalizáciou znenia textu návrhu smernice v pracovných skupinách Komisie.

Cieľom návrhu smernice je chrániť zdravie ľudí a zvierat a životné prostredie pred nebezpečným a nadmerným používaním pesticídov pri pestovaní plodín a v ekosystéme. Ustanovuje sa v ňom najmä:

- vypracovanie národných akčných plánov (NAP) na zníženie rizík a vplyvu používania pesticídov na ľudské zdravie a životné prostredie,
- informovanie, zvyšovanie povedomia a odborná príprava poradcov a profesionálnych používateľov pesticídov,
- konkrétne požiadavky na predaj pesticídov,
- pravidelná kontrola zariadení na aplikáciu pesticídov,
- zákaz leteckého postreku s možnosťou udelenia výnimiek,
- osobitné opatrenia na ochranu vodného prostredia pred znečistením pesticídmi,
- obmedzenie používania pesticídov v osobitných oblastiach,
- požiadavky týkajúce sa manipulácie s pesticídmi, ich obalmi a zvyškami a ich skladovania,
- stanovenie povinných noriem týkajúcich sa integrovanej ochrany proti škodcom a
- vypracovanie ukazovateľov rizika na meranie pokroku v používaní pesticídov.

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.

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

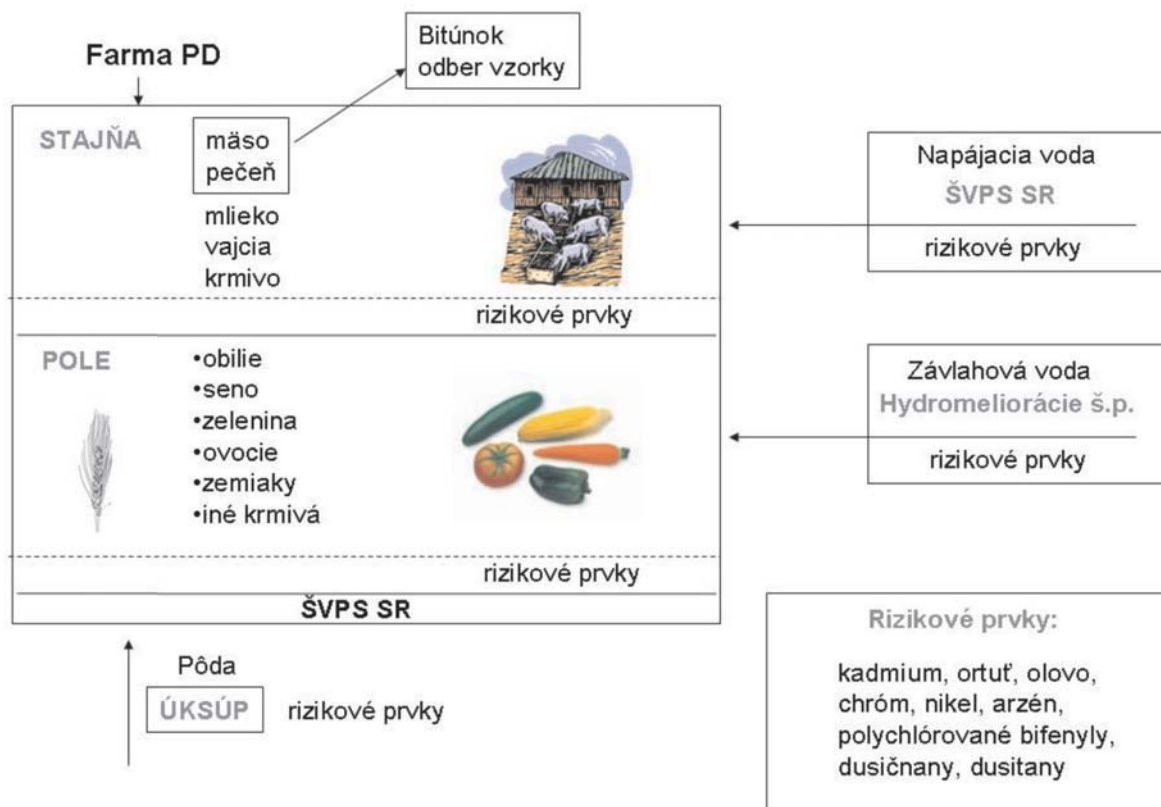
- Koordinovaný cielený monitoring (KCM), realizuje sa od roku 1991
- Monitoring spotrebného koša (MSK), realizuje sa od roku 1993
- Monitoring poľovnej a voľne žijúcej zveri a rýb (MZR), realizuje sa od roku 1995.

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 vo vybraných lokalitách 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).

Schéma 1. Systém odberu vzoriek Koordinovaného cieleného monitoringu



Zdroj: VÚP SR

Za celé sledované obdobie (17 rokov) bolo odobratých **45 132 vzoriek**, z ktorých bolo **2 827** nadlimitných, čo predstavuje **6,3 %**. Monitorovanie sa vykonávalo v 668 poľnohospodárskych subjektoch (v 75 okresoch), pričom sa analyzovali pôdne vzorky z 457 000 ha. **V roku 2007** bolo z 626-tich honov odobratých celkom **1 549 vzoriek**, ktoré boli analyzované na obsah chemických prvkov, dusičnanov a dusitanov. Monitorovanie sa vykonávalo v 51 poľnohospodárskych subjektoch (v 37 okresoch), pričom sa analyzovali pôdne vzorky z 28 994 ha, vrátane rastlinnej produkcie z tejto pôdy.

Z hľadiska celkového hodnotenia kontaminácie všetkými sledovanými cudzorodými látkami súčasne v jednotlivých komoditách môžeme konštatovať, že percentá nadlimitných vzoriek **od roku 1991 poklesli**, pričom je potrebné poznamenať, že v priebehu 17 rokov sledovania sa limitné hodnoty menili.

Tabuľka 225. Prehľad výsledkov Koordinovaného cieleného monitoringu

Komodita	Počet analýz	Počet vzoriek	Počet nadlimitných vzoriek (NL)	% NL	Cudzorodé látky
Pôda	5 836	958	0	0	
Voda	1 564	182	2	1,1	
Z toho:					
Voda závlahová	972	108	0	0	
Voda napájacia	592	74	2	2,7	Dusičnany

RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

Krmivá	2 931	388	0	0
Z toho:				
Krmivá z honov	1 960	303	0	0
Žlabové vzorky krmív	971	85	0	0
Suroviny	3 148	389	0	0
Z toho:				
Suroviny rastlinného pôvodu	1 096	180	0	0
Suroviny živočíšneho pôvodu	2 052	209	0	0

Zdroj: VÚP SR

K **najzávažnejším kontaminantom** zo súboru sledovaných chemických prvkov patrí kadmium, ďalej dusičnany, dusitany a PCB.

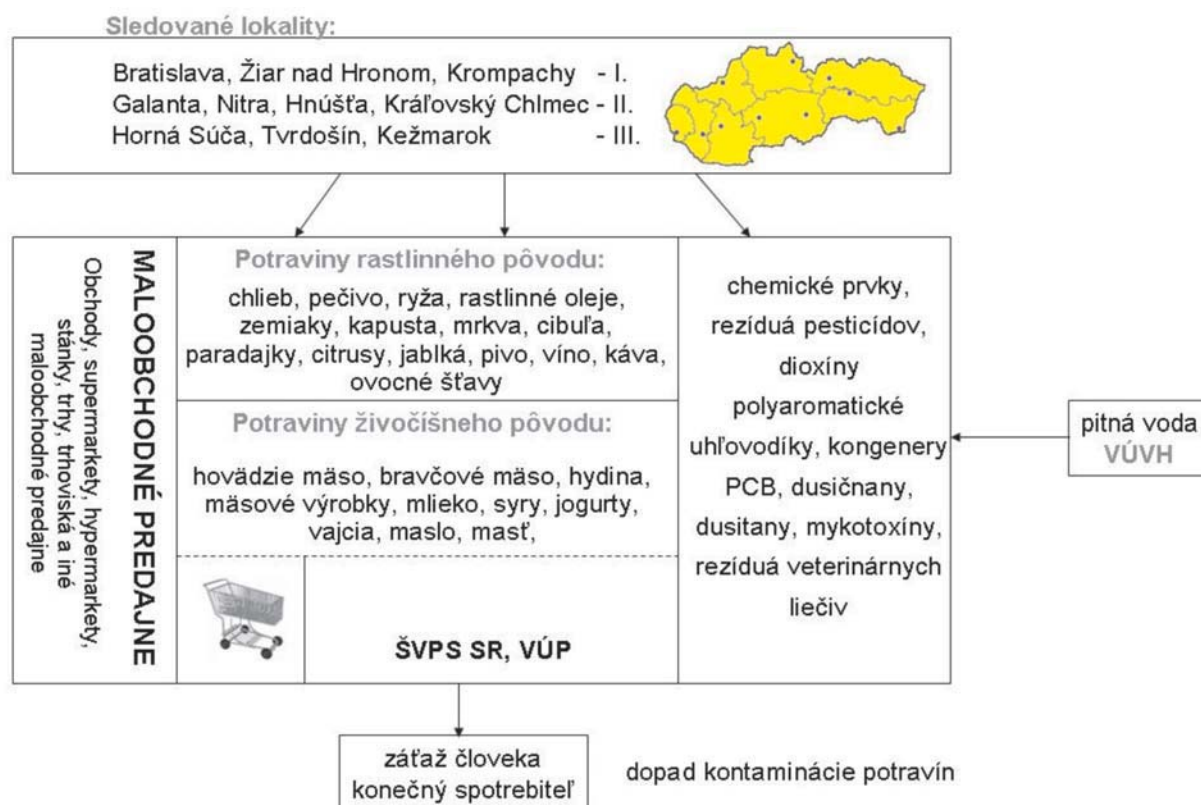
Cieľom **Monitoringu spotrebného koša (MSK)** je získať objektívne údaje o kontaminácii potravín v obchodnej sieti a následne vyhodnotiť expozíciu obyvateľstva sledovanými kontaminantmi. Odbery vzoriek sa zabezpečujú nákupom v obchodnej sieti dvakrát ročne (máj, september) v 10 lokalitách SR špecifikovaných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

- silne znečistené oblasti: **Bratislava, Žiar nad Hronom, Krompachy**
- 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.

Schéma 2. Systém odberu vzoriek Monitoringu spotrebného koša



Zdroj: VÚP SR

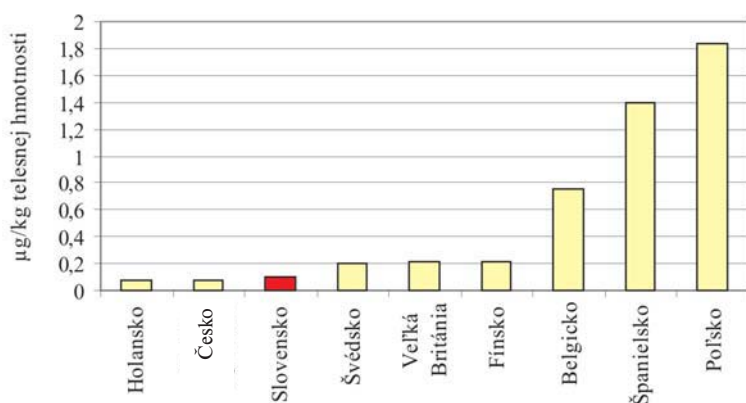
Za obdobie **pätnástich rokov** bolo celkovo analyzovaných **10 931 vzoriek**, z ktorých **510 vzoriek**, t.j. **4,7 %** prekročilo povolené limitné hodnoty a to predovšetkým u dusičnanov, chemických prvkov a pesticídov. **V roku 2007** bolo analyzovaných **554 vzoriek**, z ktorých **16 vzoriek**, t.j. **2,9 %** bolo nevyhovujúcich.

Tabuľka 226. Prehľad výsledkov Monitoringu spotrebného koša

Komodita	Počet analýz	Počet vzoriek	Počet nadlimitných vzoriek (NL)	% NL	Cudzorodé látky
Spolu	19 269	554	16	2,9	
Zemiaky	105	15	0	0	
Ovocie	2 737	39	2	5,1	rezíduá pesticídov
Zelenina	1 731	51	2	3,9	dusičnany, rezíduá pesticídov
Rastlinné tuky, oleje	119	16	0	0	
Hovädzie mäso	465	20	0	0	
Bravčové mäso	518	20	0	0	
Mäsové výrobky	314	32	0	0	
Živočišne tuky	476	17	0	0	
Pekárske výrobky	141	16	0	0	
Hydina	496	14	0	0	
Vajcia triedené	585	29	0	0	
Mlieko	535	39	0	0	
Syry	72	17	1	5,9	Dusitany
Maslo	447	17	0	0	
Mliečne výrobky	102	17	0	0	
Ovocné výrobky	1 890	24	2	8,3	Patulín
Múky, cestoviny	3 644	46	0	0	
Sirupy a nealko nápoje	112	16	0	0	
Pivo, slad	96	16	0	0	
Vína	112	16	0	0	
Pochutiny	102	17	0	0	
Voda pitná pre obyvateľstvo	4 470	60	9	15,0	Železo, mangán, olovo

Zdroj: VÚP SR

Graf 255. Porovnanie týždenného príjmu ortuti do organizmu človeka v SR s jednotlivými krajinami sveta



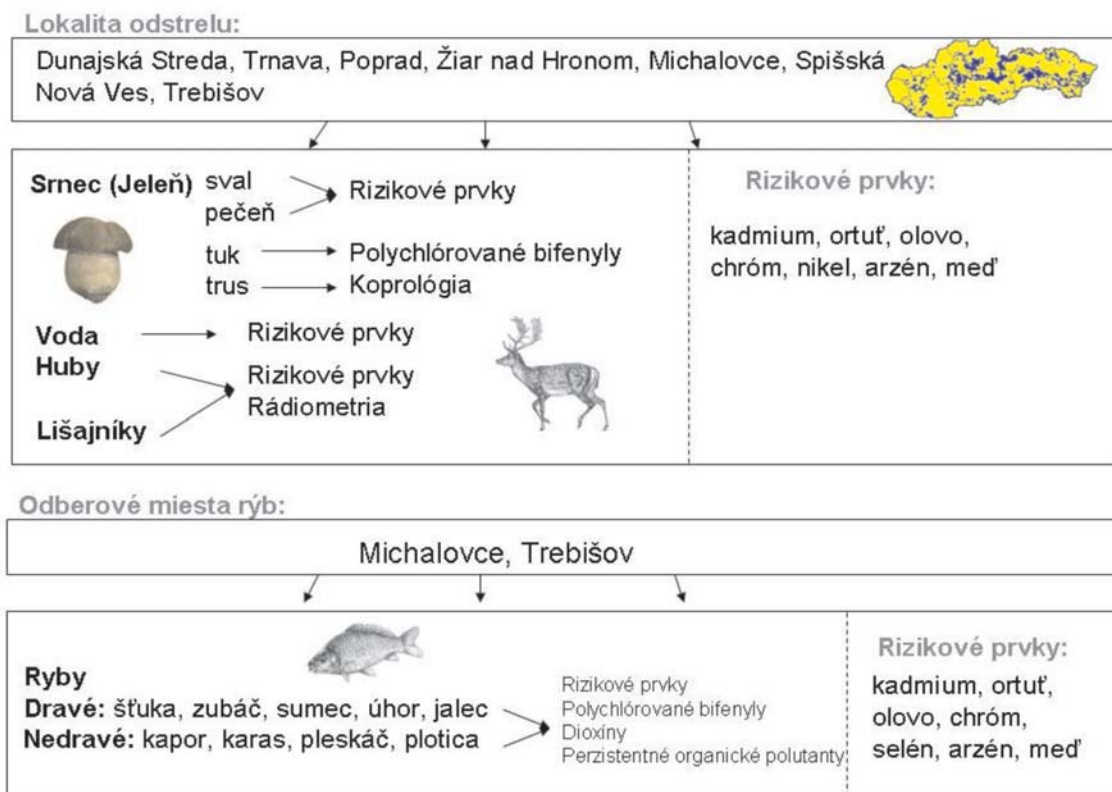
Zdroj: VÚP SR



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.

Monitoring poľovnej a voľne žijúcej zveri a rýb (MZR), ktorý sa realizuje za účelom pokračovať v získaní podkladov a informácií o vplyve ekologických faktorov vonkajšieho prostredia na vybraný druh poľovnej zveri v určených regiónoch SR, bol **v roku 2007** zameraný na získavanie podkladov o environmentálnych záťažiacich, konkrétne o výskyte a hladinách kontaminantov, konkrétne polychlórovaných bifenylov, perzistentných organických polutantoch, dioxínov a rizikových prvkov v rybách ulovených z riek a jazier východoslovenského regiónu.

Schéma 3. Systém odberu vzoriek Monitoringu poľovnej zveri a rýb



Zdroj: VÚP SR

Tabuľka 227. Prehľad výsledkov Monitoringu poľovnej zveri a rýb

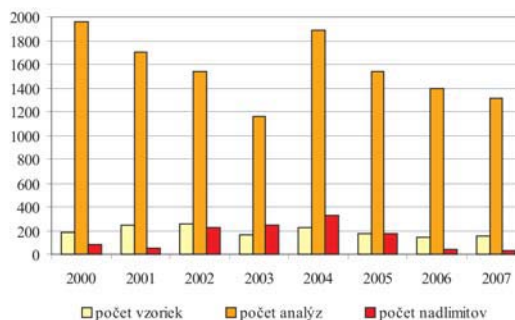
Za obdobie **trinástich rokov** bolo v rámci monitoringu odobratých a analyzovaných **3 355** vzoriek, z ktorých **21,6 %** nevyhovelo limitným hodnotám. Za celé sledované obdobie sa najviac nevyhovujúcich vzoriek zistilo v prípade chemických prvkov a PCB. **V roku 2007** bolo odobraných **149 vzoriek**, z ktorých **21,5 %** bolo nadlimitných.

Komodita	Počet analýz	Počet vzoriek	Počet nadlimitných vzoriek (NL)	% NL	Cudzorodé látky
Spolu	1 317	149	32	21,5	
z toho:					
Ryby	570	39	30	76,9	PCB
Zverina	644	94	2	2,1	Ortuť, kadmium
Voda napájacia	103	16	0	0	Železo

Zdroj: VÚP SR



Graf 256. Porovnanie počtu vzoriek, analýz a nadlimitov (celkovo) za roky 2000-2007



Zdroj: VÚP SR



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

Rok 2007 bol z pohľadu odpadového hospodárstva druhým rokom plnenia Programu odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2006 – 2010, ktorý bol schválený vládou SR uznesením č. 118 z 15. februára 2006.

Aj toto obdobie bolo zamerané na podporu zhodnocovania odpadov a to tak materiálového, ako i energetického v súlade s environmentálnou politikou Európskeho spoločenstva, rešpektujúc tak európske princípy a hierarchiu odpadového hospodárstva.

Od 12. júla 2007 vstúpilo do platnosti nariadenie Európskeho parlamentu a Rady č. 1 013/2006 ES o preprave odpadu (ďalej len „nariadenie“), ktoré nahradilo dovtedy platné nariadenie Rady č. 259/93 EHS o kontrole a riadení pohybu zásielok odpadu v rámci, do a z Európskeho spoločenstva. Zároveň boli v tomto roku prijaté aj ďalšie nariadenia Komisie týkajúce sa prepravy odpadov, ktorými sa dopĺňalo a menilo nariadenie.

Bilancia vzniku odpadov

SR 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 Programov odpadového hospodárstva. Výnimku tvorí štatistika o komunálnych odpadoch, ktorú od roku 2003 zabezpečuje na základe medzirezortnej dohody ŠÚ 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 koncepčno-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. Bilancia odpadov umiestnených na trh teda predstavuje východiskovú štatistickú základňu pre sledovanie vývoja odpadového hospodárstva.

Tabuľka 228. Bilancia vzniku odpadov (t)

Kategória odpadu	Množstvo
Nebezpečný odpad	663 299,73
Ostatný odpad	14 456 137,35
Komunálny odpad *	1 668 648, 31
Spolu	16 788 085,39

Zdroj: SAŽP a ŠÚ

Tabuľka 229. Bilancia odpadov umiestnených na trh (t)

Kategória odpadu	Množstvo
Nebezpečný odpad	525 165,60
Ostatný odpad	8 740 682,17
Komunálny odpad *	1 668 648,31
Spolu	10 934 469,08

Zdroj: SAŽP a ŠÚ

* v KO sú zastúpené obe kategórie O aj NO, vyčlenenie KO je potrebné z dôvodu osobitného charakteru odpadu a režimu

RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

V porovnaní s rokom 2006 predstavuje medziročný pokles odpadov umiestnených na trh cca 25%. Najväčší podiel majú na tom ostatné odpady s medziročným poklesom cca 29%. Produkcia nebezpečného odpadu poklesla oproti predchádzajúcemu roku o cca 2%.

V produkcii odpadov podľa odvetvovej klasifikácie ekonomických činností (OKEČ) je už tradične najväčším producentom odpadov priemysel, ktorý sa na celkovej produkcii odpadov podieľa cca 55%, za ním nasleduje stavebníctvo s 22% podielom. Významným producentom odpadu je ešte so 7%-ným podielom poľnohospodárstvo a so 4%-ným podielom obchodné služby. Je potrebné upozorniť, že do celkového množstva odpadov vzniknutých podľa odvetvovej klasifikácie ekonomických činností nie je zahrnutý komunálny odpad.

Tabuľka 230. Vznik odpadov podľa odvetvovej klasifikácie ekonomických činností (t)

Odvetvie hospodárstva	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
Poľnohospodárstvo	649 497,45	12 635,65	636 861,80
Rybolov	671,72	0,22	671,50
Priemysel spolu	5 053 345,77	332 868,92	4 720 476,85
Stavebníctvo	2 039 422,02	27 550,74	2 011 871,28
Obchodné služby	367 973,00	29 891,34	338 081,65
Hotely a reštaurácie	2 997,88	114,98	2 882,90
Doprava a spoje	137 291,70	67 544,56	69 747,14
Peňažníctvo a poisťovníctvo	324,10	83,79	240,31
Činnosti v oblasti nehnuteľností	244 324,30	5 920,98	238 403,32
Verejná správa a obrana	27 367,31	1 086,45	26 280,86
Školstvo	1 592,38	103,43	1 488,95
Zdravotníctvo	245 418,98	2 743,51	242 675,47
Čistenie odpadových vôd	257 669,54	37 053,29	220 616,25
Nezistené	237 951,61	7 567,72	230 383,88
Spolu	9 265 847,76	525 165,60	8 740 682,17

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 231. Nakladanie s odpadmi spôsobom DO, O a Z (t)

Kód nakladania	Činnosť	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
DO	Odovzdanie odpadov na využitie v domácnosti	81 572,52	1 051,81	80 520,71
O	Odovzdanie odpadov inému subjektu na ich ďalšiu úpravu alebo zhodnotenie	425 564,59	19 824,73	405 739,86
Z	Zhromažďovanie odpadov je dočasné uloženie odpadov pred ďalším nakladaním s nimi na mieste vzniku	314 199,58	20 365,65	293 833,93
Spolu		821 336,69	41 242,19	780 094,49

Zdroj: SAŽP

Zhodnocovanie odpadov

V roku 2007 bolo v SR **zhodnotených 3 483 168 ton odpadov**, čo predstavuje 32% z celkového množstva odpadov umiestnených na trh. Najväčším podielom, cca 22%, sa na zhodnocovaní odpadov podieľa činnosť R10 - úprava pôdy za účelom dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo pre zlepšenie životného prostredia. Významnou mierou sa na zhodnocovaní odpadov podieľajú ešte činnosti R5 - recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov s 21%-ným podielom a s 15%-ným podielom činnosť R3 - recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov).

Tabuľka 232. Zhodnocovanie odpadov podľa kódov R1 – R13 (t)

Kód nakladania	Činnosť	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
R01	Využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom	161 752,17	7 144,84	154 607,34
R02	Spätne získavanie alebo regenerácia rozpúšťadiel	3 313,61	3 230,05	83,55
R03	Recyklácia alebo spätne získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)	527 963,82	19 367,36	508 596,46
R04	Recyklácia alebo spätne získavanie kovov a kovových zlúčenín	468 079,98	9 457,25	458 622,73
R05	Recyklácia alebo spätne získavanie iných anorganických materiálov	738 631,66	3 920,26	734 711,39
R06	Regenerácia kyselín a zásad	677,69	362,37	315,32
R07	Spätne získavanie komponentov používaných pri odstraňovaní znečistenia	491,24	37,05	454,19
R08	Spätne získavanie komponentov z katalyzátorov	2 367,00	2 345,00	22,00
R09	Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie	12 275,93	12 244,48	31,45
R10	Úprava pôdy za účelom dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo pre zlepšenie životného prostredia	757 041,65	5 751,94	751 289,71
R11	Využitie odpadov vzniknutých pri činnostiach R1 až R10	133 711,78	450,20	133 261,58
R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11	79 789,42	6 357,12	73 432,30
R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)	597 072,26	27 383,14	569 689,12
Spolu		3 483 168,21	98 051,07	3 385 117,14

Zdroj: SAŽP

Zneškodňovanie odpadov

Z celkového množstva vzniknutých odpadov bolo **zneškodnených 45% odpadov**, čo predstavuje v absolútnom vyjadrení 4 961 342,87 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 86%. Oproti roku 2006 bol zaznamenaný pokles zneškodňovania odpadov skládkovaním, približne o viac ako 1,3 mil. ton odpadov. V Slovenskej republike bolo k 31.12.2007 prevádzkovaných 151 skládok odpadov.



Tabuľka 233. Počet skládok odpadov podľa krajov k 31.12.2007

Kraj	Skládky odpadov na nebezpečný odpad	Skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný	Skládky odpadov na inertný odpad	Spolu
Bratislava	2	11	2	15
Trnava	2	11	1	14
Trenčín	1	15	3	19
Nitra	3	18	2	23
Žilina	0	16	2	18
Banská Bystrica	1	19	2	22
Prešov	1	20	1	22
Košice	3	13	2	18
Spolu	13	123	15	151

Zdroj: SAŽP

Tabuľka 234. Zneškodňovanie odpadov podľa kódov D1 – D15 (t)

Kód nakladania	Činnosť	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
D01	Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)	4 269 207,25	132 287,24	4 136 920,02
D02	Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde atď.)	136 485,98	93 195,47	43 290,50
D03	Hĺbková injeckáž (napr. injeckáž čerpacefných odpadov do vrtov, soľných bani alebo prirodzených úložisk atď.)	10,22	10,22	
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.)	130,36	60,71	69,65
D08	Biologická úprava, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z operácií označených ako D1 až D12	69 839,40	34 942,33	34 897,07
D09	Fyzikálno-chemická úprava, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z operácií označených ako D1 až D12 (napr. odparovanie, sušenie, kalcinácia atď.)	107 154,34	84 323,14	22 831,20
D10	Spaľovanie na pevnine	84 588,95	27 501,64	57 087,31
D11	Spaľovanie na mori	38,22	27,90	10,32
D12	Trvalé uloženie (napr. umiestnenie kontajnerov v baniach atď.)	137,83	25,53	112,30
D13	Zmiešavanie alebo miešanie pred použitím niektorej z činností D1 až D12	14 690,86	90,00	14 600,86
D14	Uloženie do ďalších obalov pred použitím niektorej z činností D1 až D12	1 350,13	405,29	944,84
D15	Skladovanie pred použitím niektorej z činností D1 až D14 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)	277 709,33	13 002,86	264 706,46
Spolu		4 961 342,87	385 872,33	395 260,02

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%, D9 – fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z operácií označených ako D1 až D12 (napr. odparovanie, sušenie, kalcinácia atď.) s 2%.

Elektrozariadenia a elektroodpad

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 všetkých implantovaných a infikovaných výrobkov)
9. Prístroje na monitorovanie a kontrolu
10. Predajné automaty

Na zabezpečenie týchto povinností sa výrobcovia združili do kolektívnych systémov.

Tabuľka 235. Kolektívne systémy, ktoré pôsobili v SR

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	všetky kategórie
ENVI-GEOS Nitra, s.r.o.	všetky kategórie
ENZO-VERONIKA-VES, a.s.	všetky kategórie
ELEKTRORECYCLING 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
ELEKOS - Záujmové združenie výrobcov elektrozariadení	všetky kategórie
LIMIT RECYCLING SYSTEM a.s.	kategória č. 1,2,3,4,5,6,7
NATUR -PACK a.s.	všetky kategórie

Zdroj: MŽP SR

V roku 2007 bolo uvedených na trh v SR približne 49 tisíc ton elektrozariadení. V prepočte to predstavuje 9 kg elektroodpadu na obyvateľa. Množstvo vyzbieraných elektroodpadov bolo asi 30,6 tisíc ton. V prepočte na obyvateľa predstavuje množstvo vyzbieraného elektroodpadu z domácností 5,6 kg.

Tabuľka 236. Sumárne hlásenie výrobcov elektrozariadení

Kategória	Elektrozariadenia uvedené na trh	Elektroodpad zozbieraný	Spracovaný elektroodpad	Zhodnotený elektroodpad	Recyklovaný elektroodpad
	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)
1. Veľké domáce spotrebiče	28 624 066	8 499 804	8 311 204	7 212 313	7 160 955
2. Malé domáce spotrebiče	3 260 568	744 171	744 171	594 830	572 308
3. IT a telekomunikačné zariadenia	5 408 045	1 933 154	1 933 214	1 713 828	1 668 720
4. Spotrebná elektronika	6 085 362	1 623 252	1 623 146	1 405 323	1 348 850
5. Svetelné zdroje	3 044 460	49 889	172 929	163 457	155 989
5a. Plynové výbojky	312 951	163 332	163 332	146 550	146 550

RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

6. Elektrické a elektronické nástroje	2 025 628	71 169	71 169	63 293	57 223
7. Hračky, zariadenia určené na športové a rekreačné účely	90 603	3 686	3 686	2 874	2 518
8. Zdravotnícke zariadenia	69 644	67 413	67 413	57 608	57 294
9. Prístroje na monitorovanie a kontrolu	32 006	28 202	25 375	21 590	21 449
10. Predajné automaty	97 381	17 461 126	97 495	87 296	86 606
Spolu	49 050 713	30 645 198	13 213 134	11 468 963	11 278 462

Zdroj: SAŽP

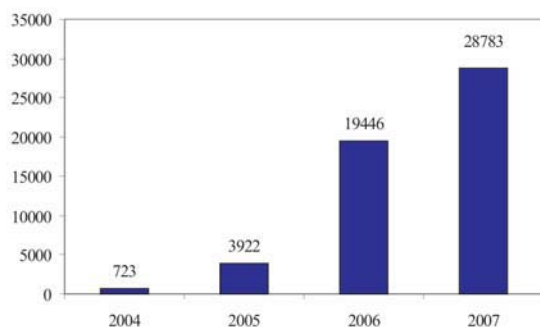
Spracovanie odpadu z elektrických a elektronických zariadení bolo vykonávané u subjektov, ktorým udelilo autorizáciu MŽP SR.

V roku 2007 bolo v prevádzke 14 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.**, Ľubotica; **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 Orvište; **OFIR – JULIO TABI s.r.o.**, Lehota; **MHM eko, a.s.**, Bratislava; **FECUPRAL s.r.o.**, Prešov; **H+EKO s.r.o.**, Košice a **YUROCK s.r.o.**, Plavé Vozokany.

Staré vozidlá

V roku 2007 bolo na území SR spracovaných 28 783 kusov starých vozidiel, čo predstavuje v porovnaní s rokom 2006 nárast o 32% a s rokom 2005 dokonca až o 86%.

Graf 257. Počet spracovaných starých vozidiel (ks)



Zdroj: Združenie automobilového priemyslu, RF

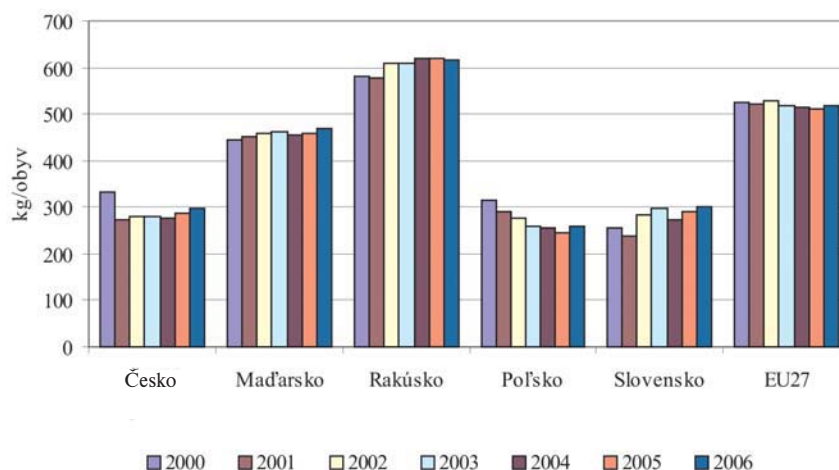
V roku 2007 bolo v prevádzke 23 autorizovaných zariadení na spracovanie starých vozidiel: **De-S-Pe, spol. s r.o.**, Sebedražská cesta 2, 971 01 Prievidza; Prevádzka: Sebedražská cesta 2, Prievidza; **MAVEBA, s.r.o.**, Železničarska 6, 094 31 Hanušovce nad Topľou; **Fe-MARKT, spol. s r.o.**, Popradská 66, 040 11 Košice, Prevádzka: Železničná 185, 044 02 Turňa nad Bodvou; **ZSNP RECYKLING, a.s.**, Priemyselná 12, 965 63 Žiar nad Hronom; **AUTOVRAKY, s.r.o.**, Nitrianska 27, 917 01 Trnava; **Peter Popivčák – POP - CAR SERVIS**, Barčianska ul. 2/A, 040 17 Košice; **WIP Autovrakovisko, s.r.o.**, Agátový rad 3, 931 01 Šamorín; **WIP Autovrakovisko, s.r.o.**, Agátový rad č. 3, 931 01 Šamorín; Prevádzka: Galvániho 12, Bratislava, k.ú. Trnávka; **KOVOD RECYCLING, s.r.o.**, Stavebná 2, 974 01 Banská Bystrica, Prevádzka: Jiráskova, 984 01 Lučenec; **KOVOD RECYCLING, s.r.o.**, Stavebná 2, 974 01 Banská Bystrica; Prevádzka: Kendice 390, 082 01 Kendice; **KOVOD RECYCLING, s.r.o.**, Stavebná 2, 974 01 Banská Bystrica, Prevádzka: Stavebná 2, 974 01 Banská Bystrica; **KOVOD RECYCLING s.r.o.**, Robotnícka ulica 10, 974 01 Banská Bystrica, Prevádzka: Hodžova 4711, 058 01 Poprad; **AUTO – AZ, spol. s r.o.**, Vajanského 1, 901 01 Malacky, Prevádzka: Bratislavská 20, 901 51 Zohor; **ŽOS-EKO, s.r.o.**, Dielenská Kružná 2, 038 61 Vrútky; **AUTOVRAKOVISKO, s.r.o.**, Poštová 120, 900 27 Bernolákovo; **Anna Gajdošová – PROTAN**, Stropkovská 1, 089 01 Svidník; **Ing. Radoslav Popovič – RADES**, Okružná 5, 071 01 Michalovce, Prevádzka: Hažín č. 103, okres Michalovce; **Helpeco s.r.o.**, Kukučínova 207/22, 017 01 Považská Bystrica, Prevádzka: Priemyselný park, Považská Bystrica; **Jozef Figeľ – KOV – NZPÚ**, 076 02 Novosad 7, Prevádzka: Plynárenská 3, 071 01 Michalovce; **Štefan Nemetu – NEOF**, Hlavná 194, 929 01 Veľké Dvorníky; **Marián Ondrák – Nakladanie s odpadmi**, ul. Oravická č. 509, 027 12 Liesek; **ROMAG s.r.o.**, Hviezdoslavova 1, 903 01 Senec a **Zelkov s.r.o.**, Viničná 17, 940 01 Nové Zámky.



Nakladanie s komunálnym odpadom

Podľa údajov SAŽP vzniklo v SR v roku 2007 celkom **1 668 648 ton komunálnych odpadov (KO)**, čo predstavuje **309 kg KO na obyvateľa**. V porovnaní s predchádzajúcim rokom to predstavuje nárast o 8 kg KO na obyvateľa. Najväčšia produkcia KO bola zaznamenaná v Bratislavskom kraji, ktorý zaznamenal oproti roku 2006 nárast o 21 816 ton KO. Najmenej KO bolo vyprodukovaného v Banskobystrickom kraji.

Graf 258. Produkcia komunálneho odpadu vo vybraných európskych krajinách (2007)



Zdroj: Eurostat

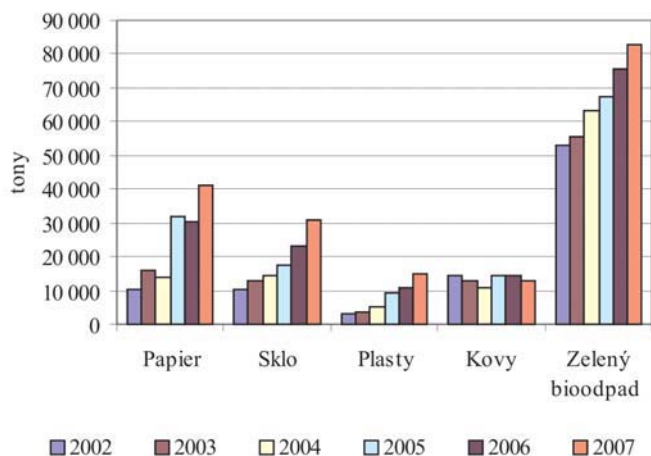
Tak ako po iné roky aj v roku 2007 bolo dominantnou činnosťou nakladania s komunálnym odpadom skládkovanie (76%). Z ďalších činností nakladania s komunálnym odpadom majú ešte významný podiel energetické zhodnocovanie (7%), kompostovanie (5%) a spaľovanie (4%).

Z hľadiska zloženia komunálneho odpadu má najväčšie zastúpenie zmesový komunálny odpad (70%), nasleduje objemný odpad (10%), drobný stavebný odpad (5%), biologicky rozložiteľný odpad (5%) a papier a lepenka (3%).

Podľa ŠÚ SR predstavuje množstvo vyseparovaných zložiek KO na obyvateľa 16 kg, čo je rovnaké množstvo ako v roku 2006. Množstvo zhodnoteného KO na obyvateľa sa zvýšilo na úroveň 15 kg.

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 259. Vývoj separovaného zberu vybraných 5 zložiek komunálneho odpadu



Zdroj: ŠÚ SR



Tabuľka 237. Vznik a nakladanie s komunálnym odpadom podľa krajov (t)

Názov kraja	SPOLU	D01	D05	D10	D13	D15	DO	O	R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R11	R12	R13	Z	
Bratislavský	271 272,87	117 523,73		76,10				6 166,80	115 379,80		12 628,00	789,33	711,62	0,10					6 375,10	11 607,09		13,20
Tŕnavský	225 181,94	199 199,91			59,98	1 123,75		7 800,91	24,67		10 716,46	460,47	4 753,63		0,03	11,47		23,17	0,22	770,02		237,25
Trenčiansky	188 204,51	164 201,17						7 958,08	0,88		8 858,17	1 871,56	3 558,39				0,70	57,45	3,00	1 661,06		34,05
Nitriansky	234 393,30	207 579,79						6 464,83		0,16	11 122,01	598,47	3 991,90				0,80	18,53	30,20	484,84		4 101,77
Žilinský	209 954,06	187 969,68					1,33	10 994,25	5,77		7 410,31	659,07	1 192,68				0,06					1 720,91
Banskobystrický	162 278,35	143 943,92				0,41		12 592,74	449,17		2 942,87	111,50	1 957,79				1,04			20,86		258,05
Prešovský	187 857,58	159 802,65				0,63		2 811,57	25,77		20 436,69	8400,07	3 680,93							699,27		
Košický	189 505,70	114 631,93	0,35	64 244,05		0,05		1 532,97	8,37		1 971,59	430,22	2 427,01				1,00	13,40	876,74	3 367,42		0,60
Spolu	1 668 648,31	1 294 852,78	0,35	64 322,15	59,98	1 124,84	1,33	56 322,15	115 894,43	0,16	76 086,10	5 320,69	22 273,95	0,10	0,03	11,47	3,60	112,55	7 285,26	18 610,56		6 365,83

Zdroj: ŠÚ SR

Tabuľka 238. Vznik a nakladanie s komunálnym odpadom podľa druhov (t)

Druh odpadu	Názov odpadu	SPOLU	D01	D05	D10	D13	D15	DO	O	R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R11	R12	R13	Z	
179900	Drobný stavebný odpad	89 587,18	85 020,73						2 746,09														1 820,36
200101	Papier a lepenka	41 051,81	37,72		5,46				15 501,23	604,27		10 113,63	2 509,06					20,48	5 672,71		6 553,47		33,78
200102	Sko	30 911,95	54,46						10 368,48				13 441,80					27,34	3,00	7 016,87			
200108	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	1 198,51	99,57									1 098,94											
200110	Šatsvo	163,16	17,37					1,33	112,63			10,78	11,83					5,03			3,49		0,70
200111	Textilie	558,45	2,99						292,34			37,80	73,84					3,17		147,51			0,80
200113	Rozpúšťadlá	3,77	1,58						2,03		0,16												
200114	Kyseliny	1,39	0,42						0,97														
200115	Zásady	0,18	0,11						0,07														
200117	Fotochemické látky	0,11	0,10						0,01														
200119	Pesticidy	4,52	1,51				0,06		2,86												0,09		
200121	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	50,58	7,12						21,86				3,11	15,48	0,10						2,77		0,14

Finančné mechanizmy odpadového hospodárstva
• Recyklačný fond

Recyklačný fond aj v roku 2007 plnil svoje poslanie v súlade so zákonom o odpadoch a na podporu zberu a zhodnocovania odpadov poskytoval finančné príspevky od výrobcov a dovozcov za materiály a výrobky z 10 určených komodít.

Sadzby príspevkov do Recyklačného fondu sú uvedené vo vyhláske MŽP SR č. 127/2004 Z. z. v znení vyhlásky MŽP SR č. 359/2005 Z. z., ktorá ustanovuje aj náležitosti žiadosti o poskytnutie príspevkov z Recyklačného fondu a v prílohe špecifikuje výroby a materiály z komodít, za ktoré sa platí príspevok do Recyklačného fondu.

Finančné prostriedky získané Recyklačným fondom boli poskytnuté na podporu separovaného zberu, zhodnocovania a spracovania odpadov vrátane podpory propagácie zhodnocovania odpadov, zabezpečovania informačných systémov na podporu zhodnocovania odpadov a podpory zameranej na vyhľadávanie a aplikáciu nových technológií zhodnocovania odpadov z určených komodít v súlade so zákonom o odpadoch, s Programom odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2006 – 2010, komoditnými programami jednotlivých sektorov a programom činnosti všeobecného sektora.

Prijmy od výrobcov a dovozcov spočítaných komodít predstavovali v roku 2007 spolu viac ako 593 miliónov korún, čo je o 28 miliónov viac ako v roku 2006. Tento nárast je najmä výsledkom zvýšenia prijatých príspevkov za komoditu vozidlá, a čiastočne aj za komodity batérie a akumulátory, elektrické a elektronické zariadenia a pneumatiky. V komoditách viacvrstvové kombinované materiály, plasty, papier a kovové obaly bol však zaznamenaný pokles príjmov, pričom vo všetkých prípadoch ide o tzv. obalové komodity, v ktorých je pokles príjmov determinovaný najmä existujúcim legislatívnym prostredím.

Recyklačný fond v roku 2007 vyhovel vyše 1 680 žiadostiam obcí a podnikateľských subjektov o poskytnutie finančných prostriedkov. Žiadateľom schválil spolu 647,5 milióna korún, čo je oproti roku 2006 nárast o 282,5 milióna. Recyklačný fond vyhovel aj 1330 žiadostiam obcí o obligatórny príspevok za vytriedený odpad, ktorý je vo výške 1 300 až 1 800 korún za tonu odpadu odovzdaného na zhodnotenie. Na tento účel bolo v roku 2007 schválených niečo cez 63 miliónov korún, čo predstavuje nárast oproti roku 2006 o viac ako 46 miliónov korún.

Vďaka finančnej pomoci fondu v roku 2007 sa podarilo v SR na základe zmluvných záväzkov jej prijímateľov – podnikateľských subjektov i obcí – vyzbierať a vytriediť 212 000 ton odpadov. S príspevom fondu sa materiálovo zhodnotilo vyše 134 000 ton odpadov. Subjekty podporené fondom zozbierali a spracovali viac ako 28 000 starých vozidiel. V súvislosti s realizáciou projektov podporených fondom v roku 2007 prírastok vytvorených pracovných miest dosiahol 148 a od roku 2002 celkový počet týchto nových miest predstavuje 930.

Tabuľka 239. Prostriedky vyplatené z Recyklačného fondu (Sk)

Sektor\Rok	2003	2004	2005	2006	2007
Opatrebovaných batérií a akumulátorov	14 665 664	6 123 789	27 762 392	6 548 521	1 521 960
Opadových olejov	25 978 911	13 513 450	31 838 929	27 122 645	51 419 465
Opatrebovaných pneumatík	55 526 823	31 938 861	52 227 842	31 876 532	43 394 128
Viacvrstvových kombinovaných materiálov	11 200 000	6 011 426	15 788 362	6 104 424	9 436 275
Elektrických a elektronických zariadení	108 444 952	31 809 571	43 873 057	12 177 730	1 817 482
Plastov	45 331 744	97 465 327	85 257 226	43 462 867	25 886 202
Svetelných zdrojov s obsahom ortuti	3 376 397	1 747 720	1 788 973	31 836	0
Papiera	66 861 855	66 541 864	63 043 210	119 539 255	43 400 107
Skla	6 662 395	26 397 285	36 443 376	41 612 019	20 643 076
Vozidiel	20 708 446	73 828 884	50 661 866	135 715 643	167 310 817
Kovových obalov	0	12 385 467	6 909 123	11 020 641	9 028 531
Všeobecný sektor	16 673 117	69 584 229	34 684 182	1 691 695	4 710 600
Žiadosti obcí o príspevok	5 031 880	27 467 030	33 956 530	17 614 220	63 019 868
Spolu	380 462 184	464 814 903	484 235 068	454 518 027	441 588 511

Zdroj: RF

• Environmentálny fond

V roku 2007 Environmentálny fond v oblasti rozvoja odpadového hospodárstva poskytol finančné prostriedky pre 74 žiadateľov s celkovým objemom 198 mil. Sk.

Tabuľka 240. Preinvestované finančné prostriedky podľa typu podporovanej aktivity za rok 2007 (Sk)

Aktivita	Finančné prostriedky
Podpora separovaného zberu	37 045 000 Sk
Podpora zhodnocovania odpadov	34 446 000 Sk
Uzatváranie a rekultivácia skládok odpadov	126 770 000 Sk
Spolu	198 261 000 Sk

Zdroj: Environmentálny fond



Obaly a odpady z obalov

Nakladanie s obalmi a s odpadmi z obalov upravujú tieto všeobecné záväzné právne predpisy:

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

V nižšie uvedených tabuľkách sú uvedené záväzné limity pre rozsah zhodnocovania a rozsah recyklácie odpadov z obalov vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov, ktoré tvoria prílohu č. 1 k Nariadeniu vlády SR č. 220/2005 Z. z. a ďalej množstvá odpadov z obalov, ktoré boli vyrobené, dovezené, vyvezené a uvedené na trh v SR v roku 2007.

Tabuľka 241. Záväzné limity pre rozsah zhodnocovania odpadov z obalov vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov

Roky	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 242. Záväzné limity pre rozsah recyklácie odpadov z obalov vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov

Roky	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 243. Množstvá odpadu z obalov, (vyprodukovaného v roku 2006) zhodnoteného alebo spaľeného v spaľovniach odpadu za zhodnotenia energie (t)

Materiál	Odpad z obalov	Zhodnotený odpad alebo odpad spaľený v spaľovniach odpadu za zhodnotenia energie					
		Materiálová recyklácia	Recyklácia spolu	Iné formy zhodnotenia	Spaľovanie v spaľovniach odpadu za zhodnotenia energie	Zhodnotenie a spaľovanie v spaľovniach odpadu za zhodnotenia energie spolu	
Sklo	98 033	14 329	14 329	984	-	15 313	
Plasty	59 981	23 830	23 830	-	3 236	27 066	
Papier/lepenka	110 244	67 072	67 072	-	2 702	69 774	
Kovy	Hliník	4 460	1 311	1 311	272	-	1583
	Oceľ	9 939	2 123	2 123	362	-	2 485
	Spolu	14 399	3 434	3 434	634	-	4 068
Drevo	17 858	471	471	-	1 411	1 882	
Spolu	300 515	109 136	109 136	1 618	7 349	118 103	

Zdroj: SAŽP

Tabuľka 244. Množstvá odpadov z obalov (t), ktoré boli vyrobené, dovezené, vyvezené a uvedené na trh v SR

Materiál	Výroba	Dovoz	Vývoz	Uvedené na trh
Sklo	75 215,77	109 552,28	45 253,69	128 111,12
Plasty	59 707,98	113 089,85	74 815,93	87 891,57
PET	1 163,58	777,12	1 620,33	362,52
Papier lepenka	66 940,97	153 323,48	90 781,09	122 564,14
Kompozit	7 117,18	13 338,98	8 314,74	11 973,00
Oceľ	31 509,23	32 604,33	37 709,66	13 904,72
Hliník	724,88	5 152,80	1 571,35	4 344,69
Drevo	88 029,52	47 148,66	86 404,06	22 980,59
Ostatné	137,06	715,53	462,05	567,92
Spolu	330 546,16	475 703,02	346 932,89	392 700,27

Zdroj: SAŽP

Cezhraničná preprava odpadov - dovoz, vývoz a tranzit odpadov

MŽP SR v roku 2007 pri vydávaní rozhodnutí na cezhraničnú prepravu odpadov uplatňovalo príslušné články nariadenia Rady č. 259/1993 EHS o kontrole a riadení pohybu zásielok odpadu v rámci, do a z Európskeho spoločenstva (ďalej len nariadenie 259/1993) a od 13.7.2007 nariadenie Európskeho Parlamentu a Rady č. 1 013/2006 ES o preprave odpadu (ďalej len nariadenie 1 013/2006), ktoré nahradilo dovtedy platné nariadenie 259/1993. Vydané rozhodnutia na cezhraničnú prepravu odpadov taktiež zohľadňovali podmienky SR uvedené v Zmluve o prístupí SR k EÚ (Hlava I, článok 24 Aktu o podmienkach prístupia k EÚ a príloha XIV, ods. 9 (B) (1) k Aktu o podmienkach prístupia k EÚ) a relevantné národné legislatívne predpisy.

V období od 1.1.2007 do 31.12.2007 vydalo MŽP SR celkom 151 rozhodnutí na cezhraničnú prepravu odpadov, ktoré povoľovali prepravu druhov odpadov zaradených podľa príloh II (Zelený zoznam odpadov) a III (Žltý zoznam odpadov) nariadenia 259/1993 a príloh III, časť 1 (príloha IX k Bazilejskému dohovoru) a IV, časť 1 (príloha VIII k Bazilejskému dohovoru) nariadenia 1013/2006, avšak v niektorých prípadoch boli v rozhodnutiach uvádzané druhy odpadov zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov (ďalej len Katalóg odpadov), keďže im nebolo možné priradiť kód odpadov podľa príloh nariadenia 205/1993 a nariadenia 1 013/2006.

Z celkového počtu vydaných rozhodnutí MŽP SR v roku 2007 115 povoľovalo cezhraničnú prepravu odpadov na územie SR - dovoz odpadov, 25 cezhraničnú prepravu z územia SR - vývoz odpadov a 11 tranzit odpadov cez územie SR.

Tabuľka 245. Prehľad platnosti a počtu rozhodnutí povoľujúcich prepravu odpadov

Platnosť v roku	Dovoz	Vývoz	Tranzit	Celkom
2007	41	7	3	51
2007- 2008	74	18	8	100
Spolu	115	25	11	151

Zdroj: SAŽP

• Dovoz odpadov

Z celkového počtu vydaných rozhodnutí MŽP SR sa až 75 % týkalo **cezhraničnej prepravy odpadov na územie SR** (dovoz) odpadov, ktoré nie sú zaradené ako nebezpečné v zmysle legislatívy EÚ, čo predstavovalo celkom **817 520 t** odpadov. V značnej miere je to ovplyvnené tým, že sa povolená povinnosť vzťahuje aj na odpady zaradené podľa prílohy II (Zelený zoznam odpadov) nariadenia 259/1993 a prílohy III, časť 1 (príloha IX k Bazilejskému dohovoru) nariadenia 1 013/2006. V roku 2007 bolo taktiež povolené doviesť na územie SR **14 850,24 t** odpadov zaradených podľa Prílohy III (**Žltý zoznam odpadov**) nariadenia 259/1993 a **115 000 t odpadov nezaradených** podľa príloh nariadení 259/1993 a 1 013/2006. Energetické zhodnotenie (činnosťou R1) množstva 133 500 t odpadov, klasifikovaných ako ostatný odpad, povoľovalo 11 z celkového počtu 115 rozhodnutí vydaných MŽP SR na cezhraničnú prepravu odpadov na územie SR za účelom zhodnotenia. Predmetné odpady bolo možné doviesť z Rakúska, Spolkovej republiky Nemecko a z Chorvátska. Cezhraničné prepravy odpadov na územie SR za účelom materiálového zhodnotenia (činnosťami R2, R3, R4, R5 a R12) povoľovalo zvyšných 104 rozhodnutí MŽP SR vydaných v roku 2007, ktoré umožnili doviesť za týmto účelom 813 870,24 t odpadov.

Tabuľka 246. Druhy odpadov, na ktoré boli v roku 2007 vydané rozhodnutia na cezhraničnú prepravu na územie SR/dovoz

Druh a názov odpadu podľa Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov		Množstvo [t]
02 01 04	odpadové plasty (okrem obalov)	8 000
02 01 10	odpadové kovy	1 000
03 03 08	odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	1 000
04 02 22	odpady zo spracovaných textilných vlákien	600
07 01 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	200
07 02 13	odpadový plast	7 580
10 02 10	okuje z valcovania	26 400
10 06 01	trosky z prvého a druhého tavenia	12 000 ¹⁾
10 06 02	stery a peny z prvého a druhého tavenia	1)
10 06 04	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	1)
11 02 06	odpady z procesov hydrometalurgie medi iné ako uvedené v 11 02 05	3 000
12 01 01	pílidy a triesky zo železných kovov	2 400
12 01 03	pílidy a triesky z neželezných kovov	1 700 ²⁾
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	2)
14 06 03	iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	300
15 01 02	obaly z plastov	1 880
15 01 04	obaly z kovu	2)
15 01 05	kompozičné obaly	2)
16 01 03	opotrebované pneumatiky	10 950
16 02 16	časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15	500
17 04 01	meď, bronz, mosadz	34 800
17 04 02	hliník	12 410
17 04 05	železo a oceľ	549 600
18 01 10	amalgámový odpad z dentálnej starostlivosti	0,24
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	6 850
19 10 01	odpad zo železa a ocele	25 000
19 10 02	odpad z neželezných kovov	5 000
19 12 01	papier a lepenka	59 700
19 12 02	železné kovy	35 000
19 12 10	horľavý odpad (palivo z odpadov)	10 000
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	105 000
20 01 01	papier a lepenka	26 500
Spolu		947 370,24

Indexy ¹⁾ a ²⁾ - označujú celkové množstvo odpadov, ktoré je uvedené v príslušnom rozhodnutí bez rozčlenenia na jednotlivé druhy odpadov

Zdroj: SAŽP

V roku 2007 mali spracovatelia v cieľových krajinách záujem o zhodnotenie najmä odpadov zo železných kovov, odpadového železa a ocele, medi, obalov z papiera a lepenky. Odpad zo Slovenska smeroval do šiestich krajín, a to do Belgicka, Českej republiky, Poľska, Spolkovej republiky Nemecko, Veľkej Británie a na Ukrajinu.

• Vývoz odpadov

V roku 2007 bola na základe rozhodnutí vydaných MŽP SR povolená **cezhraničná preprava z územia SR 240 734 t odpadov**. Išlo o 6 druhov odpadov zaradených podľa prílohy II (Zelený zoznam odpadov) a 6 druhov odpadov zaradených podľa prílohy III (Žltý zoznam odpadov) nariadenia 259/1993 a 4 druhy odpadov zaradených podľa prílohy IV, časť 1 (príloha VIII k Bazilejskému dohovoru) nariadenia 1 013/2006.

Odpady kategorizované ako nebezpečné, t. j. zaradené podľa prílohy III (Žltý zoznam odpadov) nariadenia 259/1993 a podľa prílohy IV, časť 1 (príloha VIII k Bazilejskému dohovoru) nariadenia 1 013/2006, **bolo povolené vyviezť v množstve 6 484 t**, čo predstavovalo 2,7 % z celkového množstva odpadov povolených na cezhraničnú prepravu z územia SR. Predmetom cezhraničnej prepravy z územia SR v roku 2007 boli väčšinou odpady, ktoré nie sú zaradené ako nebezpečné v zmysle predpisov odpadového hospodárstva.

Tabuľka 247. Druhy odpadov, na ktoré boli v roku 2007 vydané rozhodnutia na cezhraničnú prepravu z územia SR/vývoz

Druh a názov odpadu podľa Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov		Množstvo (t)
10 06 03	prach z dymových plynov	1 500
10 08 11	stery a peny iné ako uvedené v 10 08 10	100
11 01 07	alkalické moriace roztoky	90
11 01 09	kaly a filtračné koláče obsahujúce nebezpečné látky	32
11 02 06	odpady z procesov hydrometalurgie medi iné ako uvedené v 11 02 05	1 000
11 05 02	zinkový popol	390
12 01 01	piliny a triesky zo železných kovov	143 000 ¹⁾
12 01 18	kovový kal z brúsenia, honovania a lapovania obsahujúci olej	150
14 06 03	iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	300
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	26 000 ²⁾
16 08 02	použitie katalyzátory obsahujúce nebezpečné prechodné kovy alebo nebezpečné zlúčeniny prechodných kovov	3 000
17 04 01	meď, bronz, mosadz	4 800
17 04 05	železo a oceľ	60 000
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	12
19 08 12	kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	10
19 12 02	železné kovy	1)
20 01 01	papier a lepenka	2)
20 01 10	šatstvo	350
Spolu		240 734

Indexy ¹⁾ a ²⁾ - označujú celkové množstvo odpadov, ktoré je uvedené v príslušnom rozhodnutí bez rozčlenenia na jednotlivé druhy odpadov

Zdroj: SAŽP

V roku 2007 mali spracovatelia v cieľových krajinách záujem o zhodnotenie najmä odpadov zo železných kovov, odpadového železa a ocele, medi, obalov z papiera a lepenky. Odpad zo Slovenska smeroval do šiestich krajín, a to do Belgicka, Českej republiky, Poľska, Spolkovej republiky Nemecko, Veľkej Británie a na Ukrajinu.

• Tranzit odpadov

Na základe rozhodnutí vydaných MŽP SR **na tranzitnú prepravu** v roku 2007 bolo povolené prepraviť cez územie SR **76 184 t odpadov**. Z 10 druhov odpadov povolených na tranzitnú prepravu bolo 5 druhov odpadov zaradených podľa príloh II (Zelený zoznam odpadov) a III (Žltý zoznam odpadov) nariadenia 259/1993, 2 druhy odpadov zaradených podľa príloh III, časť 1 (príloha IX k Bazilejskému dohovoru) a IV, časť 1 (príloha VIII k Bazilejskému dohovoru) nariadenia 1 013/2006 a 3 druhy odpadov nebolo možné zaradiť podľa príloh nariadenia 259/1993 a 1 013/2006. Celkom bolo povolené **prepraviť cez územie SR 11 700 t nebezpečných odpadov**.

Tabuľka 248. Druhy a množstvá jednotlivých druhov odpadov povolených na tranzit v roku 2007 na základe rozhodnutí vydaných MŽP SR

Druhu odpadu	Názov odpadu ¹⁾	Množstvo (t)
GC 020	elektronický odpad (napr. tlačené spoje, elektronické súčiastky, drôt, atď.) a reklamované (vrátené) súčiastky vhodné na znovuzískanie základných a drahých kovov	1 092
GO 050	fotoparáty na jedno použitie bez batérií	792
AA 170	olovené akumulátory, celé alebo drvené	3 000
AC 150	fluórchlóruhľovodíky	400
AC 210	nehalogénované rozpúšťadlá	3 000
Názov odpadu ²⁾		
B 30 20	papier, lepenka a odpady z výrobkov papierenského priemyslu	20 000
A 10 30	odpady s obsahom zložiek alebo prímiesí niektorých z nasledujúcich látok - ortuť, zlúčeniny ortuti	300
Názov odpadu ³⁾		
19 12 10	horľavý odpad (palivo z odpadov)	40 000
19 12 11	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu obsahujúce nebezpečné látky	5 000
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	2 600
Spolu		76 184

Zdroj: SAŽP

1) Nariadenie Rady (EHS) č. 259/93 o kontrole a riadení pohybu zásielok odpadu v rámci, do a z Európskeho spoločenstva; prílohy II (Zelený zoznam odpadov) a III (Žltý zoznam odpadov)

2) Nariadenie Európskeho Parlamentu a Rady (ES) č. 1013/2006 o preprave odpadu; prílohy III, časť 1 (príloha IX k Bazilejskému dohovoru) a IV, časť 1 (príloha VIII k Bazilejskému dohovoru)

3) Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov a v znení neskorších predpisov

Z celkového povoleného množstva 240 734 t odpadov určených na cezhraničnú prepravu z územia SR až 86,4 % smerovalo do Poľska, 10,9 % na Ukrajinu a 2,3 % do Belgicka. Povolené vývozy odpadov boli za účelom materiálového zhodnotenia činnosťami R2, R3, R4 a R12. V zmysle vydaných rozhodnutí MŽP SR v roku 2007 povolilo cezhraničnú prepravu odpadov na územie SR z 10 krajín, z ktorých Česká republika, Poľsko a Rakúsko mohli vyviezť na Slovensko po viac ako 100 000 t odpadov a dovoz z týchto krajín predstavoval 91% z celkového dovezeného množstva odpadov. Vydané rozhodnutia MŽP SR v roku 2007 povoľovali tranzitnú prepravu cez územie SR odpadov zo 6 krajín, pričom najviac odpadu prepravovaného cez územie SR bolo z Nemecka (53%) a Rakúska (27%) a cez územie SR smerovali prepravované odpady do 7 krajín.

Tabuľka 249. Celkové povolené množstvá odpadov (dovoz, vývoz, tranzit) podľa jednotlivých krajín

Krajina	Cezhraničná preprava (dovoz) do SR (t)	Cezhraničná preprava (vývoz) zo SR (t)	Tranzitná preprava cez územie SR (t)
Belgicko	-	5 500	-
Česko	318 690	700	-
Holandsko	350	-	1 092
Chorvátsko	500	-	-
Japonsko	100	-	-
Maďarsko	48 200	-	8 100
Poľsko	340 800	207 900	-
Rakúsko	143 680	-	20 800
Rumunsko	-	-	400
Taliansko	-	-	5 000
Nemecko	60 500	194	40 792
Švajčiarsko	500	-	-
Ukrajina	34 050	26 350	-
Veľká Británia	-	90	-
Celkom	947 370	240 734	76 184

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 požiarimi

• HAVÁRIE A ŽIVELNÉ POHROMY

Havarijné zhoršenie kvality vôd

V porovnaní s predchádzajúcim rokom podľa štatistik SIŽP došlo k zvýšeniu počtu udalostí, ktoré zhoršili kvalitu povrchových a podzemných vôd a v roku 2007 bolo zaevidovaných 157 mimoriadnych ohrození vôd (MOV).

Tabuľka 250. Mimoriadne zhoršenia alebo ohrozenia kvality vôd (MOV)

Rok	Počet evidovaných MOV SIŽP	Mimoriadne ohrozenie vôd (MOV)					
		Povrchových			Podzemných		
		Celkový počet	Vodárenské toky a nádrže	Hraničné toky	Celk. počet	Znečistenie	Ohrozenie
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
2007	157	97	1	4	60	4	56

Zdroj: SIŽP

Z hľadiska druhu látok škodiacich vodám (LŠV) sa na zhoršení kvality vôd aj v roku 2007 najväčšou mierou podieľali ropné látky a to až v 76 prípadoch (48,7 %), odpadové vody v 24 prípadoch (15,2 %) a v 26 prípadoch (16,5 %) nebola zistená znečisťujúca látka. V menšom počte majú na MOV podiel aj exkrementy hospodárskych zvierat v 12 prípadoch (7,6 %), nerozpustné látky, žieraviny, pesticídy a iné toxické látky.

Tabuľka 251. Vývoj v počte MOV podľa druhu látok škodiacich vodám (LŠV)

Druh látok škodiacich vodám:	1994	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ropné látky	63	69	54	33	40	64	59	70	63	69	76
Žieraviny	3	5	5	2	2	5	3	1	0	3	4
Pesticídy	1	1	1	0	0	1	0	3	0	2	0
Exkrementy hospodárskych zvierat	9	14	7	5	4	9	21	15	14	14	12
Silážne šfavy	0	1	2	4	0	2	1	1	0	0	0
Priemyselné hnojivá	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Iné toxické látky	5	1	6	12	5	3	3	0	4	4	5
Nerozpustné látky	4	4	1	5	2	6	11	3	4	3	3
Odpadové vody	6	6	6	10	10	17	35	20	10	28	24
Iné látky	13	9	4	2	1	3	7	10	8	6	7
Látky škodiace vodám u ktorých sa šetrením nepodarilo zistiť druh	17	7	12	9	7	17	35	14	10	22	26

Zdroj: SIŽP

V roku 2007 nedošlo k žiadnemu mimoriadnemu zhoršeniu vôd mimo územia SR. Na MOV sa stabilne značným percentom podieľajú nezistení pôvodcovia (30,6 %) a tzv. cudzie organizácie (10,8 %).

Tabuľka 252. Prehľad o MOV vzniknutých mimo SR, spôsobených cudzími organizáciami, resp. s nezisteným pôvodcom

Rok	MOV spôsobené alebo vzniknuté (počet)					
	Mimo územia SR		Cudzími organizáciami		Nezisteným pôvodcom	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%
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
2007	0	0	17	10,8	48	30,6

Zdroj: SIŽP

Tabuľka 253. Prehľad najzávažnejších MZV

Rok	Dátum	Miesto vzniku, objekt	Príčina vzniku havárie	Následky havárie
2007	29.7.2007	Kanál Váhu pri VE Dubnica	Znečistenie vody Hg-N-NO ₂	Úhyn cca 5,1 tony rýb
	05.9.2007	VN Liptovská Mara	Úhyn fytoplanktónu	Úhyn cca 30 ton pstruhov

Zdroj: SIŽP

Najčastejšou príčinou vzniku MZV v roku 2007, tak ako aj v predchádzajúcich rokoch, bol ľudský faktor a nevyhovujúci technický stav zariadenia, resp. objektu, v ktorom sa používali nebezpečné látky. Zvýšil sa aj počet MOV spôsobený dopravou (50) a prepravou LŠV (4).

Tabuľka 254. Prehľad o príčinách vzniku MZV evidovaných SIŽP

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			
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
2007	32	5	12	6	0	4	3	50	4	0	10	31

Zdroj: SIŽP

Havarijné zhoršenie kvality ovzdušia

V roku 2007 bola na Útvare inšpekcie ochrany ovzdušia SIŽP zaevidovaná len jedna udalosť vedúca k zhoršeniu kvality ovzdušia. Trendy v počtoch mimoriadnych zhoršení, resp. ohrození kvality ovzdušia (MOO) evidovaných SIŽP uvádzajú nasledujúce tabuľky.



Tabuľka 255. Trendy v počte MOO

Rok	Počet evidovaných udalostí	Mimoriadne zhoršenie alebo ohrozenie kvality ovzdušia (MOO)	
		Zhoršenie	Ohrozenie
1995	9	8	1
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	-
2007	1	1	-

Zdroj: SIŽP

Tabuľka 256. Trendy v počte MOO podľa druhu látok

Druh látok	1996	1997	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SO ₂	2	2	1	2	1	1	-	1	*	1	1
NO _x	2	2	1	1	1	1	-	1	*	1	1
TZL	2	1	1	2	1	1	2	1	1*	3	1
CO	2	1	1	1	1	-	1	1	*	4	1
Corg	2	1	1	1	-	-	-	1	*	2	-
H ₂ S	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NH ₃	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Chlór	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-
Vysoko-pecný plyn	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
HCl	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
CO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

Zdroj: SIŽP

Tabuľka 257. Prehľad najzávažnejších udalostí (havárií) vedúcich k mimoriadnemu zhoršeniu alebo ohrozeniu kvality ovzdušia

Rok	Dátum	Miesto vzniku, objekt	Príčina vzniku havárie	Následky havárie
2007	24.03.07	SLOVALCO a.s. Žiar nad Hronom, Prevádzka Anódka - AN	K požiaru došlo v dôsledku zvýšenej teploty spalin v potrubí vypaľovacej pece	Nadmerný únik emisií do ovzdušia. SO ₂ , NO _x , TZL, CO, F, HF, dechty

Zdroj: SIŽP

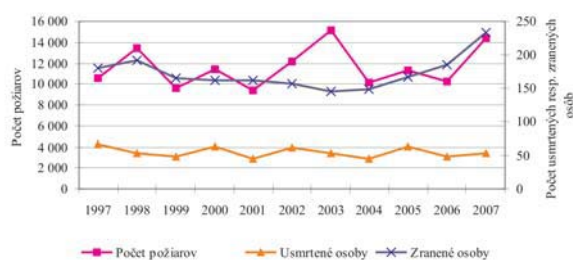
Požiarovosť

V roku 2007 bolo v SR zdokumentovaných 14 366 požiarov (oproti roku 2006 ich počet stúpol o 4 106), pri ktorých bolo usmrtených 53 osôb a 234 bolo zranených, čo predstavuje najvyšší počet zranených osôb v období rokov 1997 - 2007. Priame materiálne škody dosiahli 1 413 570,8 tis. Sk, pričom výška uchránených hodnôt bola vyčíslená na 5 515 255 tis. Sk.

Z hľadiska škôd vzniknutých požiarimi v jednotlivých odvetviach hospodárstva **najviac požiarov vzniklo opäť v poľnohospodárstve** – 3 018, s priamymi materiálnymi škodami cca 53,3 mil Sk, s 2 usmrtenými a 7 zranenými osobami. Na druhom mieste sa v požiarnej štatistike z hľadiska počtu vzniknutých požiarov umiestnilo **bytové hospodárstvo** s 2 048 požiarimi, pri ktorých bolo usmrtených 37 osôb a priame hmotné škody dosiahli hodnotu 169,2 mil.Sk. Najnižší počet požiarov bol zaznamenaný v sektore **obchodu**, kde bol počet požiarov 133 s priamymi hmotnými škodami 24,2 mil.Sk.

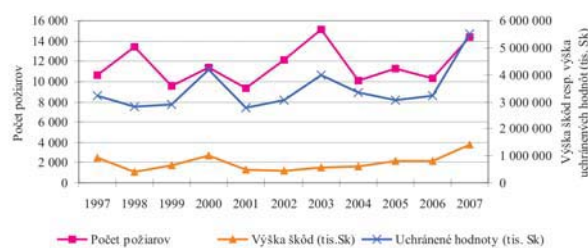
Z hľadiska územnosprávneho členenia, **najviac požiarov** vzniklo v roku 2007 v Košickom kraji (2 872) a **najmenej** v Trenčianskom kraji (1 079). **Najvyššie škody** v dôsledku požiarovosti vznikli v Žilinskom kraji (450 715,4 tis. Sk) a **najmenšie** v Trenčianskom kraji (66 276,5 tis. Sk).

Graf 260. Vzťah medzi počtom požiarov a počtom usmrtených, resp. zranených osôb



Zdroj: P HaZZ MV SR

Graf 261. Vzťah medzi počtom požiarov a výškou škôd, resp. výškou uchránených hodnôt



Zdroj: P HaZZ MV SR

Tabuľka 258. Požiarovosť v prírodnom prostredí

Rok	Prírodné prostredie, z toho:	Počet požiarov	Škoda (tis. Sk)	Usmrtení	Zranení
2007	obilie na koreni	43	4 896,5	1	1
	stohy slamy a slama pri stohovaní	131	9 529,4	0	0
	stohy krmovín	26	586,7	0	1
	slama na poli a strnisko	416	3 347,0	0	1
	zber krmovín na poli	19	200,6	0	0
	trávnatý porast a úhor	3 892	7 588,4	0	2
	medza a násypy	266	787,5	0	0
	sad, park, záhrada a vinohrad	298	1 798,1	1	3
	lesy a kosodrevina	463	158 016,3	1	5
	priestory kempingov	2	10,0	0	0
	iné	901	51 265,2	0	6

Zdroj: P HaZZ MV SR

Povodne

V roku 2007 celkovo bolo povodňami postihnutých 60 obcí a miest. Následkami povodní bolo postihnutých celkom 2 277 obyvateľov, z toho muselo byť evakuovaných 37 osôb.

Celkové náklady a škody spôsobené povodňami v SR v roku 2007 boli vyčíslené na 125,107 mil. Sk, z toho náklady na záchranné práce boli 9,137 mil. Sk a na zabezpečovacie práce 3,393 mil. Sk.

Na majetku vznikli spolu škody vo výške 74 912 tis. Sk, z toho škody na majetku obyvateľov boli 6 792 tis. Sk, na majetku obcí 54 900 tis. Sk, vyšších územných celkov (VÚC) 13 220 tis. Sk. Došlo k poškodeniu a narušeniu protipovodňových opatrení na vodných tokoch kde vznikli škody vo výške 34 665 tis. Sk.

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.

Tabuľka 259. Následky povodní

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
2007	60	339	109,58	9,14	6,39	125,11

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

Zdroj: MP SR, MŽP SR, VÚVH

RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

Tabuľka 260. Porovnanie výšky škôd spôsobených povodňami

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	33 760	982 910	2 799 644
2007	74 912	6 792	54 900	0	4 350	30 315	125 107

Zdroj: MP SR, MŽP SR, VÚVH

