



**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**



**SPRÁVA O STAVE
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
V ROKU 2013**



RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

FYZIKÁLNE RIZIKOVÉ FAKTORY

KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

Ako významné je zaťaženie obyvateľstva v dôsledku obsahu umelých rádionuklidov v zložkách potravinového reťazca?

- Obsah umelých rádionuklidov v základných druhoch potravín a krmovín je na hranici detegovateľnosti a ich príspevok k radiačnej záťaži obyvateľstva v dôsledku ingestie je nevýznamný.

Je prevádzka jadrových zariadení v SR bezpečná?

- Počet a charakter udalostí v prevádzkovaných jadrových zariadeniach v roku 2013 dokumentoval, že ich prevádzka je spoľahlivá, bezpečná a bez závažných nedostatkov. Rovnako aj špeciálne preverky jadrových zariadení, ktoré vyplynuli z havárie v Japonsku (2011) potvrdili, že jadrové elektrárne na území SR sú bezpečné a schopné zvládnuť aj mimoriadne extrémne udalosti.

RADIČNÁ OCHRANA

Monitoring rádioaktivity životného prostredia sa vykonáva v súlade so zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a s vyhláškou MZ SR č. 524/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o radiačnej monitorovacej sieti.

Monitorovanie radiačnej situácie a zber údajov na území SR na účely hodnotenia ožiarenia a hodnotenia vplyvu žiarenia na verejné zdravie vykonáva Úrad verejného zdravotníctva SR (ÚVZ SR) v spolupráci s MV SR, MO SR, MŽP SR, MŠVVaŠ SR, MPRV 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. Výkonnou organizáciou v prípade MŽP SR je SHMÚ.

Základné rádiologické ukazovatele vo vzorkách **pitných vôd** odobratých v rámci monitoringu životného prostredia neprekročili smerné hodnoty na vykonanie opatrení podľa prílohy č. 4 k vyhláške č. 528/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodných zdrojov. Objemové aktivity ^{90}Sr boli na úrovni 0,007 Bq/l a ^{137}Cs menej ako 0,015 Bq/l.

V **povrchových a odpadových vodách** bola maximálna hodnota aktivity ^{90}Sr 0,025 Bq/l a ^{137}Cs 0,060 Bq/l.

Objemové aktivity trícia v **pitných vodách a atmosférických zrážkach** boli na úrovni MDA (1,9 Bq/l), v **povrchových vodách** v rozmedzí < MDA – 125,0 Bq/l. Najvyššie aktivity trícia boli namerané v odpadových vodách z EMO. Nebolo zistené prekročenie koncentračného limitu $1,95 \cdot 10^5$ Bq/l platného pre vypúšťanie trícia do životného prostredia. Objemové aktivity ^{90}Sr v **čerstvom kravskom mlieku** boli 0,05 Bq/l a ^{137}Cs 0,12 Bq/l. Obsah ^{90}Sr v **obilninách** (jačmeň, pšenica) bol na úrovni 0,10 Bq/kg a ^{137}Cs < 0,22 Bq/kg.

V zložkách **potravinového reťazca** bol obsah ^{137}Cs pod úrovňou MDA až 0,40 Bq/kg (divina). Vo vzorkách celodennej stravy – mix (čerstvá váha) bol obsah ^{90}Sr 0,04 a ^{137}Cs 0,10 Bq/osoba.deň.

Najvyššia hodnota aktivity ^{90}Sr v **atmosférickom spade** bola 0,80 Bq/m² (štvrtrok) a ^{137}Cs 3,00 Bq/m².

Aktivity ^{137}Cs v 2 vzorkách **sušených jedlých húb** boli 28,0 a 256,0 Bq/kg.

V mesiacoch október až december 2013 bol vykonaný monitoring trícia v povrchových vodách v okolí rieky Hron (Nový Tekov) v súvislosti s priesakmi vôd Hrona do okolitého životného prostredia spôsobenými výstavbou malej vodnej elektrárne v Novom Tekove. Najvyššie objemové aktivity trícia namerané v priesakových vodách boli 129,0 Bq/l.

Z výsledkov monitorovania jednotlivých článkov potravinového reťazca a poľnohospodárskych produktov v roku 2013 vyplýva, že obsah umelých rádionuklidov ^{137}Cs a ^{90}Sr v základných druhoch potravín a krmovín je na hranici detegovateľnosti

a ich príspevok k radiačnej záťaži obyvateľstva v dôsledku ingescie je **nevýznamný**. Porovnaním výsledkov monitorovania mlieka, poľnohospodárskych produktov a ornej pôdy odobratých v okolí atómových elektrární Jaslovské Bohunice a Mochovce a v iných lokalitách SR nebol zistený významný rozdiel v ich rádioaktívnej kontaminácii.

ČINNOSŤ JADROVÝCH ZARIADENÍ

Jadrové zariadenia na území SR sú prevádzkované za dodržiavania **prísnych bezpečnostných pravidiel, technických a environmentálnych noriem a štandardov ochrany zdravia obyvateľstva a životného prostredia**.

Tabuľka 150 Jadrové zariadenia v SR a ich prevádzkovatelia

Lokalita	Jadrové zariadenia	Prevádzkovateľ
Mochovce	AE Mochovce, 1. a 2. blok AE Mochovce, 3. a 4. blok vo výstavbe	SE, a. s.
Bohunice	AE EBO V-2, 3. a 4. blok	JAVYS, a. s.
Bohunice	Medzisklad vyhoreného paliva Technológie pre spracovanie a úpravu RAO	
Mochovce	Finálne spracovanie kvapalných RAO Republikové úložisko RAO	

Zdroj: ÚJD SR

• AE Bohunice V-2

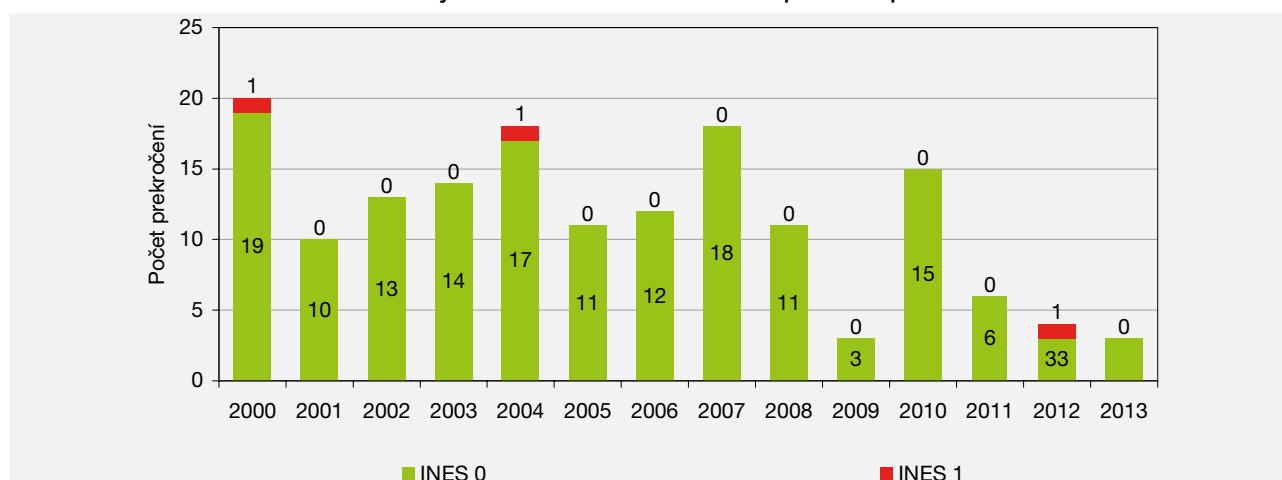
Jadrové elektrárne EBO V-2 tvoria 2 jadrové bloky typu VVER 440/213. Od roku 2010 sú obidva bloky prevádzkované na zvýšenom tepelnom (1471 MWt) a elektrickom (505 MWe) výkone reaktora. Okrem toho sú v lokalite Bohuníc AE Bohunice V-1 a Bohunice A-1, ktoré sú vo vyradovaní.

V roku 2013 bolo z pohľadu jadrovej bezpečnosti, okrem štandardnej kontrolnej a hodnotiacej činnosti spojenej s každodennou prevádzkou AE, najvýznamnejšou činnosťou pokračovanie projektu realizácie opatrení na zmiernenie následkov tzv. ťažkých havárií a realizácia opatrení z akčného plánu pre zvyšovanie bezpečnosti blokov atómových elektrární.

Počet a charakter udalostí hodnotených podľa Medzinárodnej stupnice jadrových udalostí INES bol v roku 2013 v rámci obvyklých technických porúch bez osobitnej bezpečnostnej významnosti. Udalosti, ktoré sa stali v AE, nemali zásadný vplyv na jadrovú bezpečnosť. V AE Bohunice V-2 sa vyskytol jeden prípad automatického odstavenia reaktora. V tejto súvislosti bolo vykonaných niekoľko preventívnych nápravných opatrení s cieľom predísť opakovaniu sa udalosti podobného charakteru. Ďalšia udalosť sa stala počas generálnej opravy bloku. Reakciou na uvedenú udalosť bola neplánovaná kontrola ÚJD SR.

Na základe výsledkov kontroly boli doplnené ďalšie opatrenia na odstránenie zistení.

Graf 173 Počet udalostí zaznamenaných na bloku AE V-2 Bohunice podľa stupnice INES



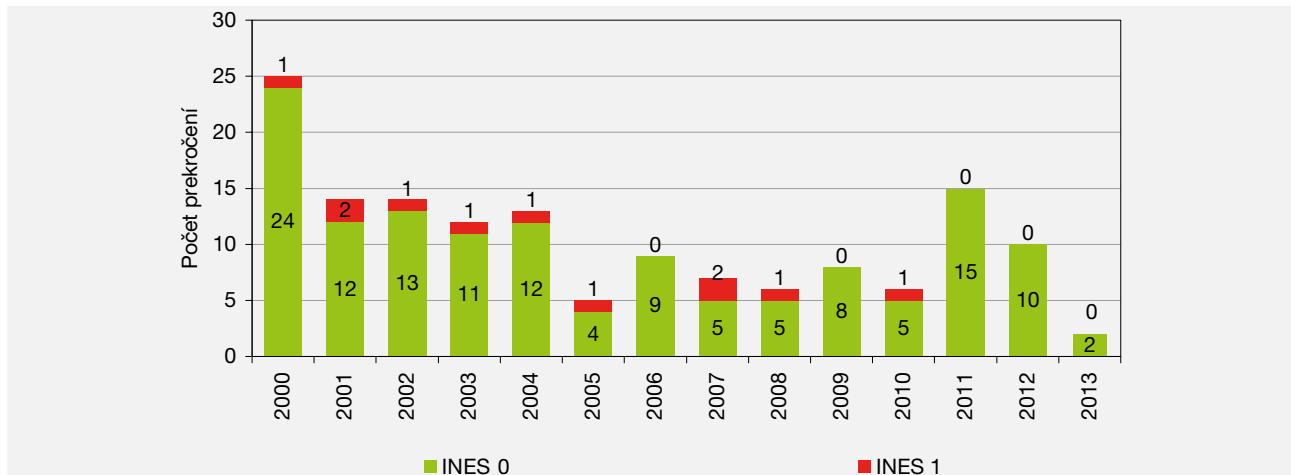
Zdroj: ÚJD SR

• **AE Mochovce 1, 2**

AE Mochovce tvoria dva bloky s reaktormi typu VVER 440 s menovitým výkonom reaktora 470 MWe. Ďalšie dva bloky VVER 440/213 značne vylepšeného projektu sú vo výstavbe (AE Mochovce, 3. a 4. blok). Obidva bloky 1, 2 AE Mochovce pracovali v roku 2013 spoľahlivo podľa požiadaviek energetického dispečingu.

Počet a charakter udalostí bol v roku 2013 v rámci obvyklých technických porúch bez osobitnej pozornosti z hľadiska jadrovej bezpečnosti. V AE Mochovce 1, 2 sa nevyskytol žiadny prípad automatického odstavenia reaktora.

Graf 174 Počet udalostí zaznamenaných na bloku AE Mochovce 1, 2 podľa stupnice INES



Zdroj: ÚJD SR

• **Medzisklad vyhoreného paliva, Jaslovské Bohunice (MSVP)**

MSVP v lokalite Bohunice slúži na dočasné ukladanie vyhoreného paliva (VJP) z AE Bohunice V-2, AE Mochovce 1, 2 a AE Bohunice V-1. V roku 2013 bola hodnotiacia činnosť zameraná na vyhodnotenie stavu prevádzkových kontrol stavebných a technologických častí a systémov a skladovaného VJP.

V priebehu roku 2013 sa počas prevádzky MSVP nezistilo porušenie podmienok jadrovej a radiačnej bezpečnosti a prevádzkových predpisov, takže prevádzka bola vyhodnotená ako bezpečná a spoľahlivá.

• **Technológie na spracovanie a úpravu RAO, Jaslovské Bohunice**

Zariadenie zahŕňa dve bitumenačné linky, cementačnú linku Bohunického spracovateľského centra RAO (BSC RAO), fragmentačnú linku, veľkokapacitnú dekontaminačnú linku, pracovisko spracovania použitých vzduchotechnických filtrov a sklady RAO.

Na základe výsledkov kontrolnej činnosti je prevádzka JZ Technológie na spracovanie a úpravu RAO hodnotená ako bezpečná.

• **Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov Mochovce (RÚ RAO)**

RÚ RAO v lokalite Mochovce predstavuje multibariérové úložisko povrchového typu určené na konečné uloženie pevných a spevnených nízko a stredne aktívnych RAO, vznikajúcich pri prevádzke a vyradovaní AE v SR.

Inšpekčná činnosť bola v roku 2013 zameraná najmä na aktuálny stav ukladania vláknobetónových kontajnerov v RÚ RAO, inventár RAO, aktuálny stav prípravy na licencovanie rozšírenia RÚ RAO, kontrolu údajov o monitorovaní RÚ RAO a kontrolu úpravy RAO do vláknobetónových kontajnerov.

• **Finálne spracovanie kvapalných RAO, Mochovce (FS KRAO)**

Zariadenie slúži na finálne spracovanie kvapalných RAO z prevádzky AE Mochovce do formy vhodnej na uloženie v RÚ RAO. Technológia je zložená z dvoch samostatných procesov, a to z bitumenácie a cementácie.

Inšpekčná činnosť na FS KRAO bola v roku 2013 zameraná na kontrolu dodržiavania podmienok jadrovej bezpečnosti a požiadaviek dozoru pri nakladaní s RAO a minimalizáciu tvorby RAO, pričom závažné nedostatky neboli zistené.

CHEMICKÉ RIZIKOVÉ FAKTORY

KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

Aký je vývoj obsahu cudzorodých látok v potravinovom reťazci?

- Porovnanie výsledkov z dlhoročného monitoringu dokumentuje, najmä v prípade ťažkých kovov, markantné zlepšenie situácie z hľadiska poľnohospodárskej produkcie v SR. Najvýraznejší bol pokles v prípade kadmia, najviac nevyhovujúcich vzoriek v poslednom období bolo zisťovaných na obsah ortuti.
- Dochádza k postupnému znižovaniu kontaminácie lovných zvier a rýb, avšak kontaminácia naďalej pretrváva v priemyselných oblastiach, ako sú Trebišov a Michalovce. Vysoké priemerné nálezy sa zistili u PCB, dioxínov, ortuti a kadmia.
- Z hľadiska maximálnych stanovených povolených príjmov do organizmu človeka, žiadny kontaminant nedosiahol ani polovicu povoleného limitu.

CUDZORODÉ LÁTKY V POTRAVINOVOM REŤAZCI

Množstvá cudzorodých látok sú v potravinách regulované limitmi, ktoré sú uvedené v Potravinovom kódexe SR a sú kompatibilné s limitmi EÚ.

Monitoring cudzorodých látok v potravinovom reťazci bol zameraný na sledovanie zložiek potravinového reťazca, ako sú pôda a vstupy do pôdy, pitná voda, napájacia a závlahová voda, krmivá, suroviny a potraviny rastlinného a živočíšneho pôvodu z domácej produkcie i z dovozu. Realizoval sa prostredníctvom Čiastkového monitorovacieho systému (ČMS). **ČMS Cudzorodé látky v potravinách a krmivách bol zložený z troch samostatných subsystémov:**

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

Strediskom ČMS bol Výskumný ústav potravinársky (VÚP) Bratislava.

V septembri 2012 MPRV SR zrušilo subsystémy: Koordinovaný cielený monitoring a Monitoring spotrebného koša.

• **Koordinovaný cielený monitoring – monitoring ukončený v roku 2012**

Za celé sledované obdobie (22 rokov) bolo odobratých **51 130 vzoriek**, z ktorých bolo **2988** nadlimitných, čo predstavuje **5,8 %**.

• **Monitoring spotrebného koša – monitoring ukončený v roku 2012**

Za obdobie **dvadsiatich rokov** bolo celkovo analyzovaných **12 205 vzoriek**, z ktorých **4,2 %** prekročilo povolené limitné hodnoty, a to predovšetkým u dusičnanov a chemických prvkov.

Úradná kontrola potravín je realizovaná v zmysle zákona č. 152/1995 Zb. v znení neskorších predpisov a vykonávajú ju MPRV SR, MZ SR, orgány verejného zdravotníctva, Štátna veterinárna a potravinová správa, krajské a regionálne správy.

• **Monitoring poľovnej zveri a rýb**

Od roku 1995 bolo celkovo analyzovaných **3903 vzoriek** rýb, zveriny, húb, lesných produktov, trávnych porastov, ale i napájacej vody a sedimentov z vodných nádrží. Stanovené limity prekročilo **19,5 %** vzoriek, u rýb sa vyskytovali najmä nevyhovujúce nálezy z dôvodu vyšších obsahov PCB, dioxínov, ortuti a kadmia. Vyššie hodnoty kadmia, ortuti boli zaznamenané aj u zveriny a húb. **V roku 2013** bolo odobraných **159 vzoriek**, z ktorých **1,9 %** bolo nadlimitných, obdobne ako v predchádzajúcom období išlo o prekročenie limitov PCB, ortuti v rybách z dvoch regiónov (Trebišov a Michalovce).

Tabuľka 151 Prehľad výsledkov Monitoringu poľovnej zveri a rýb v roku 2013

Komodita	Počet analýz	Počet vzoriek	Počet nadlimitných vzoriek (NL)	% NL	Cudzorodé látky
Spolu	1 279	159	3	1,9	PCB, ortuť
Z toho:					
Ryby	472	51	3	6,0	PCB, ortuť
Zverina	737	97	0	0	-
Voda napájacia	70	11	0	0	-

Zdroj: NPPC – VÚP

ENVIRONMENTÁLNE ZÁŤAŽE

KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

Aký je dokumentovaný rozsah environmentálnych záťaží (EZ)?

- Ku koncu roka 2013 bolo v SR evidovaných celkovo 902 pravdepodobných environmentálnych záťaží a 277 environmentálnych záťaží.

SÚČASNÝ STAV V OBLASTI ENVIRONMENTÁLNYCH ZÁŤAŽÍ A ICH RIEŠENIA

Riešenie problematiky environmentálnych záťaží je na Slovensku regulované nasledujúcimi právnymi normami:

- a) zákonom č. 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov, tzv. „zákon o environmentálnych záťažach“,
- b) zákonom č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov,
- c) vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon.

V rámci **Operačného programu Životné prostredie (OPŽP) k prioritnej osi 4, cieľ 4.4.:** **Riešenie problematiky environmentálnych záťaží vrátane ich odstraňovania** boli v roku 2013 realizované nasledujúce projekty.

- **Dobudovanie informačného systému environmentálnych záťaží – (9/2009 – 9/2014), predkladateľ: SAŽP.** Hlavný cieľ je dobudovať Informačný systém environmentálnych záťaží a informačná a vzdelávacia kampaň vo forme informačných a inštruktážnych pravidelných školení.
- **Monitorovanie environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách SR (3/2012 – 12/2015), predkladateľ: ŠGÚDŠ.** Hlavný cieľ je návrh a realizácia monitorovacích systémov vybraných environmentálnych záťaží na Slovensku.
- **Sanácia environmentálnych záťaží po Sovietskej armáde (3/2013 – 12/2015), predkladateľ: MO SR.** Hlavný cieľ je vykonať sanácie 6 vybraných environmentálnych záťaží v areáloch po SA.
- **Sanácia environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách SR (3/2012 – 11/2015), predkladateľ: MŽP SR.** Hlavný cieľ je eliminovať negatívne vplyvy 16 environmentálnych záťaží na zdravie ľudí a životné prostredie.
- **Osveta, práca s verejnosťou ako podpora pri riešení environmentálnych záťaží v SR (6/2012 – 5/2015), predkladateľ: SAŽP.** Hlavný cieľ je zvýšiť povedomie širokej verejnosti v oblasti problematiky riešenia environmentálnych záťaží vrátane problematiky ich sanácií.
- **Prieskum environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách SR (11/2011 – 8/2015), predkladateľ: MŽP SR.** Hlavný cieľ je realizovať podrobný prieskum pravdepodobných environmentálnych záťaží a prieskum environmentálnych záťaží, vypracovať analýzy rizika, štúdie ukončiteľnosti sanácie a vybudovať monitorovacie systémy pre najrizikovejšie environmentálne záťaže.
- **Pravdepodobné environmentálne záťaže – prieskum na vybraných lokalitách SR (11/2013 – 10/2015), predkladateľ: MŽP SR.** Hlavný cieľ je získať podrobné podklady pre sanáciu 87 environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách SR.

Okrem celého radu aktivít zameraných na prácu s verejnosťou v oblasti environmentálnych záťaží bola v dňoch 29. – 31. mája 2013 realizovaná medzinárodná konferencia **Contaminated Sites Bratislava 2013**. Na konferencii sa zúčastnili zástupcovia z 27 krajín. Súčasťou konferencie bolo aj zasadnutie skupiny Common Forum on Contaminated Land in EU.

Informačný systém environmentálnych záťaží ku koncu roka 2013 obsahoval **902 pravdepodobných environmentálnych záťaží, 277 environmentálnych záťaží a 753 sanovaných a rekultivovaných lokalít.**

HAVÁRIE A ŽIVELNÉ POHROMY

KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

Aký je vývoj v počte udalostí negatívne ovplyvňujúcich životné prostredie?

- Počet udalostí mimoriadneho zhoršenia vôd má kolísavý charakter a v sledovanom období rokov 1993 – 2013 bolo evidovaných 2 498 udalostí. V období rokov 2000 – 2013 najmenej evidovaných MZV bolo v roku 2001 (71) a najviac v roku 2003 (176). V roku 2013 bolo evidovaných o 7 MZV menej ako v roku 2012.
- V počte mimoriadnych zhoršení kvality ovzdušia bolo v rokoch 1993 – 2007 zaznamenaných 65 udalostí. Za posledných šesť rokov SIŽP nezaznamenala žiadnu udalosť vedúcu k zhoršeniu kvality ovzdušia.
- V priebehu rokov 1993 – 2013 bolo na území SR evidovaných 226 698 požiarov, pri ktorých bolo usmrtených 1 141 a zranených 4 029 osôb. V období rokov 2000 – 2013 mali požiare kolísavý charakter, pričom v žiadnom z uvedených rokov neklesol počet pod 8 000. V roku 2013 bol zaznamenaný výrazný pokles požiarov oproti predchádzajúcemu roku a bol približne na úrovni roku 2010.

Aký je vývoj v následkoch udalostí negatívne ovplyvňujúcich životné prostredie?

- Celkové priame škody spôsobené požiarmi v roku 2013 oproti predchádzajúcemu roku klesli. Výška škôd v období rokov 1993 – 2013 dosiahla hodnotu 580,126 mil. eur, pričom najvyššie zaznamenané škody boli evidované v roku 2010 (69,148 mil. eur). V rokoch 2000 – 2013 výška škôd spôsobených požiarmi neklesla pod 15 mil. eur.
- Celkové výdavky a škody súvisiace s povodňami v roku 2013 dosiahli 20,93 mil. eur. V sledovanom období rokov 1998 – 2013 boli celkové výdavky a škody vyčíslené na hodnotu 1 132,1 mil. eur, pričom najnižšie škody boli spôsobené v roku 2003 a najhoršie povodne boli zaznamenané v roku 2010.

HAVARIJNÉ ZHORŠENIE KVALITY VÔD

V roku 2013 podľa štatistík SIŽP bolo zaevidovaných 110 mimoriadnych zhoršení vôd (MZV), čo oproti predchádzajúcemu roku predstavuje pokles o 7 udalostí. Z evidovaných udalostí bolo 60 prípadov na povrchových vodách a v 50 prípadoch boli znečistené alebo ohrozené podzemné vody.

Tabuľka 152 Prehľad MZV v rokoch 1993, 2000 – 2013

Rok	Počet evidovaných MZV SIŽP	Mimoriadne zhoršenie vôd (MZV)					
		Povrchových			Podzemných		
		Celkový počet	Vodárenské toky a nádrže	Hraničné toky	Celkový počet	Znečistenie	Ohrozenie
1993	142	95	3	12	47	10	37
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
2008	102	49	0	6	53	4	49
2009	101	50	1	3	51	7	44
2010	100	42	0	2	58	2	56
2011	115	59	2	5	56	1	55
2012	117	67	0	7	50	2	48
2013	110	60	1	5	50	4	46

Zdroj: SIŽP

V porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k miernemu zníženiu počtu MZV zapríčinených ropnými látkami, inými toxickými látkami a nerozpustnými látkami. Výraznejší pokles počtu prípadov znečistenia zaznamenali exkrementy hospodárskych zvierat a látky, v ktorých sa nepodarilo zistiť druh škodlivej látky alebo obzvlášť škodlivej látky. Zvýšenie počtu MZV spôsobili silážne šťavy, odpadové vody a iné látky.

Tabuľka 153 Vývoj v počte MZV podľa druhu látok škodiacich vodám (LŠV) v rokoch 1993, 2000 – 2013

Druh látok škodiacich vodám	1993	2000	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ropné látky	70	33	64	70	63	69	76	65	65	60	76	66	65
Žieraviny	5	2	5	1	0	3	4	2	0	3	0	1	1
Pesticídy	2	0	1	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Exkrementy hospodárskych zvierat	8	5	9	15	14	14	12	7	2	10	10	13	9
Silážne šťavy	0	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Priemyselné hnojivá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Iné toxické látky	5	12	3	0	4	4	5	2	1	1	3	3	1
Nerozpustné látky	11	5	6	3	4	3	3	2	2	4	0	3	1
Odpadové vody	8	10	17	20	10	28	24	15	17	12	14	14	18
Iné látky	4	2	3	10	8	6	7	3	1	6	7	3	8
Látky škodiace vodám, v ktorých sa šetrením nepodarilo zistiť druh	29	9	17	14	10	22	24	6	1	3	5	14	5

Zdroj: SIŽP

V roku 2013 najviac MZV bolo spôsobených ľudským faktorom (vrátane dopravných nehôd, ktoré zavinili vodiči) a nevyhovujúcim technickým stavom zariadení alebo objektov, v ktorých sa zaobchádza so škodlivými látkami alebo obzvlášť škodlivými látkami.

Tabuľka 154 Prehľad o príčinách vzniku MZV v rokoch 1993, 2000 – 2013

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			
1993	23	14	12	1	1	0	2	29	0	7	11	44
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
2008	10	10	9	2	1	2	2	38	6	1	10	12
2009	13	10	3	1	1	1	1	27	5	0	24	15
2010	9	9	7	5	0	3	4	24	4	0	22	13
2011	22	11	9	0	1	2	4	28	0	1	25	12
2012	34	13	13	0	1	1	7	17	1	1	10	19
2013	17	12	13	2	2	0	3	34	1	0	12	13

Zdroj: SIŽP

HAVARIJNÉ ZHORŠENIE KVALITY OVZDUŠIA

V roku 2013 nebola na Útvare inšpekcie ochrany ovzdušia SIŽP zaevidovaná žiadna udalosť vedúca k zhoršeniu kvality ovzdušia.

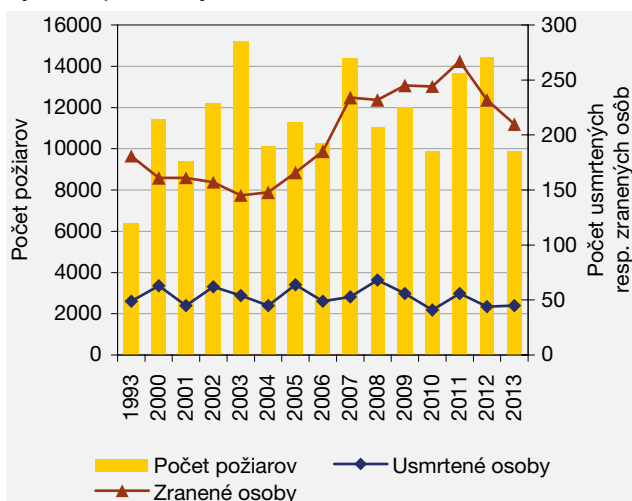
POŽIAROVOSŤ

V roku 2013 bolo v SR zdokumentovaných 9 898 požiarov, čo v porovnaní s predchádzajúcim rokom predstavuje pokles o 4 515 prípadov. V dôsledku týchto požiarov bolo usmrtených 45 osôb (o 1 viac ako v roku 2012) a rôzne druhy zranení utrpelo 210 osôb (čo je menej o 22 osôb). Priame materiálne škody dosiahli 28 997,1 tis. eur, pričom výška uchránených hodnôt bola vyčíslená na 138 703,2 tis. eur.

Z hľadiska škôd vzniknutých požiarimi v jednotlivých odvetviach ekonomických činností, **najviac požiarov vzniklo v bytovom hospodárstve** – 1 857, so škodou 6 554,8 tis. eur, kde bolo 30 osôb usmrtených a zranených bolo 133 osôb. V **domácnosti** vzniklo 1 134 požiarov, pri ktorých bolo usmrtených 6 a zranených 25 osôb. Priame hmotné škody dosiahli hodnotu 5 978,1 tis. eur. Na treťom mieste sa v požiarnej štatistike z hľadiska počtu vzniknutých požiarov umiestnilo **poľnohospodárstvo** s 1 103 požiarimi s priamymi materiálnymi škodami 1 747,4 tis. eur, pri ktorých bola usmrtená jedna osoba a tri osoby boli zranené.

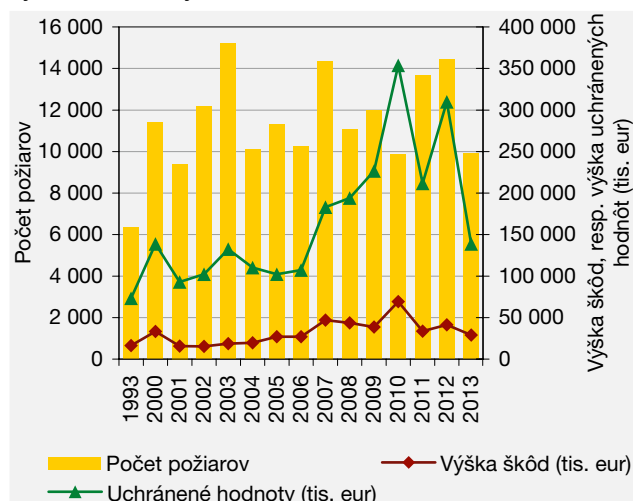
Z hľadiska územnosprávneho členenia, **najviac požiarov** vzniklo v roku 2013 v Košickom kraji (1 978) a **najmenej** v Trenčianskom kraji (869). **Najvyššie priame škody** v dôsledku požiarovosti vznikli v Prešovskom kraji (5 531,9 tis. eur) a **najnižšie** v Košickom kraji (2 460,1 tis. eur).

Graf 175 Vzťah medzi počtom požiarov a počtom usmrtených, resp. zranených osôb v rokoch 1993, 2000 – 2013



Zdroj: P HaZZ MV SR

Graf 176 Vzťah medzi počtom požiarov a výškou škôd, resp. výškou uchránených hodnôt v rokoch 1993, 2000 – 2013



Zdroj: P HaZZ MV SR

POVODNE

Celkovo bolo v roku 2013 povodňami postihnutých 178 obcí a miest, kde bolo zaplavených 2 227 bytových budov, 581 nebytových budov, 11 501,81 ha poľnohospodárskej pôdy, 3 648,30 ha lesnej pôdy a 1 596,91 ha intravilánov obcí a miest. Následkami povodní bolo postihnutých celkom 749 obyvateľov, straty na životoch neboli zaznamenané.

Celkové výdavky a škody spôsobené povodňami v roku 2013 boli vyčíslené na 20,93 mil. eur, z toho výdavky na povodňové zabezpečovacie práce boli vyčíslené na 4,75 mil. eur, výdavky na povodňové záchranné práce na 2,72 mil. eur a povodňové škody vo výške 13,46 mil. eur.

Povodňové škody na majetku štátu boli vo výške 2,25 mil. eur, na majetku obyvateľov 1,24 mil. eur, na majetku obcí 2,03 mil. eur a vyšších územných celkov 3,81 mil. eur. Na majetku právnických osôb a fyzických osôb podnikateľov boli škody 4,13 mil. eur.

V rámci legislatívnej činnosti k zákonu č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami je vydaná **vyhláška MŽP SR č. 112/2011 Z. z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obsahu, prehodnocovaní a aktualizácii plánov manažmentu povodňového rizika. Na území SR bolo identifikovaných spolu 559 oblastí s výskytom významného povodňového rizika – 378 geografických oblastí, v ktorých existuje potenciálne významné povodňové riziko a 181 geografických oblastí, v ktorých možno predpokladať, že je pravdepodobný výskyt významného povodňového rizika.

Tabuľka 155 Následky povodní za obdobie rokov 1998 – 2013

Rok	Počet povodňou postihnutých sídiel	Zaplavené územia (ha)	Škody pri povodniach (mil. eur)	Výdavky (mil. eur)		Výdavky a škody celkom (mil. eur)
				Záchranné práce	Zabezpečovacie práce	
1998	75	3 952	33,34	3,94	1,28	38,56
2000	220	76 494	40,97	0,30	1,84	43,11
2001	379	22 993	65,08	1,90	1,07	68,05
2002	156	8 678	50,64	2,13	1,66	54,43
2003	41	744	1,43	0,19	0,14	1,76
2004	333	13 717	34,91	1,23	3,42	39,56
2005	237	9 237	24,03	2,24	2,67	28,94
2006	512	30 730	47,90	5,98	6,42	60,30
2007	60	339	2,49	0,30	0,21	3,00
2008	188	3 570	39,75	3,59	2,51	45,85
2009	165	6 867	8,41	1,59	1,30	11,30
2010	1 100	103 006	480,85	17,93	27,53	526,31
2011	87	3 076	20,01	2,00	12,58	34,59
2012	146*	538	2,44	0,37	0,46	3,27
2013	178*	16 783	13,46	2,72	4,75	20,93

* Počet obcí, v ktorých bol vyhlásený III. stupeň povodňovej aktivity

Zdroj: VÚVH, MŽP SR

GENETICKÉ TECHNOLOGIE A GENETICKY MODIFIKOVANÉ ORGANIZMY

KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

Hrozí v podmienkach SR riziko v dôsledku používania genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov?

- SR má prijatý systém právnej ochrany v oblasti používania genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov plne kompatibilný s predpismi ES. Používanie genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov podlieha prísnemu procesu posúdenia a schválenia tak, aby riziko bolo minimálne.

POUŽÍVANIE GENETICKÝCH TECHNOLOGIÍ A GENETICKY MODIFIKOVANÝCH ORGANIZMOV

Používanie genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov (GMO) je v podmienkach SR upravené:

- **zákonom č. 151/2002 Z. z.** o používaní genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v znení neskorších predpisov, ktorý bol v roku 2012 novelizovaný zákonom č. 448/2012, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 151/2002 Z. z. o používaní genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v znení neskorších predpisov a o doplnení zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- **vyhláškou MŽP SR č. 399/2005 Z. z.**, ktorou sa vykonáva zákon č. 151/2002 Z. z. o používaní genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v znení neskorších predpisov v znení vyhlášky MŽP SR č. 312/2008 Z. z. a č. 86/2013 Z. z., ktorými sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 399/2005 Z. z.

Podľa uvedeného zákona je možné používať genetické technológie a geneticky modifikované organizmy nasledujúcimi spôsobmi:

- v uzavretých priestoroch,
- zámerným uvoľnením, a to:
 - » zavádzaním do životného prostredia,
 - » uvedením na trh.

• Používanie genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v uzavretých priestoroch

Uzavretými priestormi sú laboratória, skleníky, pestovateľské miestnosti a iné uzavreté miestnosti, v ktorých sú GMO umiestnené a v ktorých sa používajú genetické technológie. Spoločným znakom týchto priestorov je, že použitím ochranných opatrení znemožňujú únik GMO a tým zabraňujú kontaktu s obyvateľstvom a životným prostredím.

Plánované používanie genetických technológií a GMO v uzavretých priestoroch sa zatrieduje do štyroch rizikových tried (RT):

- RT 1 – predstavuje žiadne alebo len zanedbateľné riziko,
- RT 2 – malé riziko,
- RT 3 – stredne veľké riziko,
- RT 4 – veľké riziko.

Na základe prijatých žiadostí a ohlásení MŽP SR v roku 2013 vydalo siedmim uzavretým priestorom súhlas na ich prvé použitie a nemalo námietky proti začatiu 24 činností zatriedených do RT 2. Na účely vedenia evidencie dostalo od používateľov ohlásenia o geneticky modifikovaných organizmoch, s ktorými vykonávali činnosti zatriedené do rizikovej triedy 1. Celkom používatelia ohlásili 389 GMO v RT1.

Žiadosť o vydanie súhlasu na začatie činnosti zatriedenej do RT 3 a RT 4 nebola MŽP SR v roku 2013 doručená.

Tabuľka 156 Zoznam používateľov GMO a genetických technológií v uzavretých priestoroch

P. č.	Používatelia
Výskumné ústavy	
1.	Chemický ústav SAV, Bratislava
2.	Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, Lužianky (Výskumný ústav rastlinnej výroby, Výskumný ústav živočíšnej výroby)
3.	Neuroimunologický ústav SAV, Bratislava
4.	Ústav biochémie a genetiky živočíchov SAV, Ivanka pri Dunaji
5.	Ústav experimentálnej endokrinológie SAV, Bratislava
6.	Ústav experimentálnej onkológie SAV, Bratislava
7.	Ústav fyziológie hospodárskych zvierat SAV, Košice
8.	Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV, Nitra
9.	Ústav molekulárnej biológie SAV, Bratislava
10.	Ústav normálnej a patologickej fyziológie SAV, Bratislava
11.	Ústav zoológie SAV, Bratislava
12.	Virologický ústav SAV, Bratislava
13.	Výskumný a šľachtiteľský ústav zemiakársky, a. s., Veľká Lomnica
Univerzity	
14.	Slovenska technická univerzita, Bratislava
15.	Slovenska zdravotnícka univerzita, Bratislava
16.	Univerzita Komenského, Bratislava (Prírodovedecká fakulta, Lekárska fakulta)
17.	Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Košice
18.	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie, Košice
19.	Slovenská poľnohospodárska univerzita, Nitra

P. č.	Používatelia
Podnikateľské subjekty	
20.	Biotika, a. s., Slovenská Ľupča
21.	Evonic – Fermas, s. r. o., Slovenská Ľupča
22.	DB Biotech, spol. s r. o., Košice

Zdroj: MŽP SR

• Zámerné uvoľňovanie

Zámerné uvoľňovanie je cieľené zavádzanie GMO alebo kombinácie GMO bez použitia ochranných opatrení do životného prostredia (pokusy) podľa časti B smernice Európskeho parlamentu a Rady č. 2001/18/ES alebo ich sprístupňovanie tretím osobám v podobe výrobkov na trh podľa časti C tejto smernice.

MŽP SR v roku 2013 vydalo súhlas na pokusné pestovanie línií a hybridov odvodených z geneticky modifikovanej cukrovej repy H7-1 (KM-000H71-4).

Tabuľka 157 Zoznam používateľov genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov zavedením do životného prostredia bez použitia ochranných opatrení

P. č.	Používatelia
1.	Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum (NPPC), Lužianky (Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV), Piešťany)
2.	MONSANTO SLOVAKIA, s. r. o., Bratislava

Zdroj: MŽP SR

KOMISIA PRE BIOLOGICKÚ BEZPEČNOSŤ A JEJ ZBOR EXPERTOV

Odborným poradným orgánom MŽP SR v oblasti biologickej bezpečnosti je Komisia pre biologickú bezpečnosť a jej zbor expertov. Komisia má 14 stálych členov a 16 expertov, ktorí pochádzajú zo širokého spektra odborníkov z vedeckých a iných odborných kruhov, štátnych úradníkov menovaných za jednotlivé zainteresované rezorty, zástupcov verejnosti z radov používateľov a občanov.

V roku 2013 sa komisia vyjadrila k návrhom na vydanie súhlasov na prvé použitie uzavretých priestorov, k ohláseniam začatia činnosti v uzavretých priestoroch a k zavedeniu geneticky modifikovanej plodiny do životného prostredia, celkom 25-krát.

Tabuľka 158 Prehľad poľných pokusov – zavádzanie do životného prostredia v roku 2013

GMO pokusne pestované v SR v roku 2013			Používateľ	Účel použitia	Obdobie povolenia
Druh	Názov	Špecifikácia			
kukurica	MON89034 x NK603	odolnosť voči druhom radu <i>Lepidoptera</i> , tolerancia k herbicídom s účinnou látkou glyfosát	NPPC (VÚRV)	zavedenie do ŽP	2012 – 2014
			Monsanto Slovakia	dovoz	
cukrová repa	H7-1	tolerancia k herbicídu s účinnou látkou glyfosát	NPPC (VÚRV) – v spolupráci so spoločnosťou SES VanderHave	zavedenie do ŽP	2013 – 2015

Zdroj: MŽP SR