MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2012

Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky



20.
SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2012



Slovenská agentúra
životného prostredia



KOŠICE

EURÓPSKE HLAVNÉ MESTO KULTÚRY



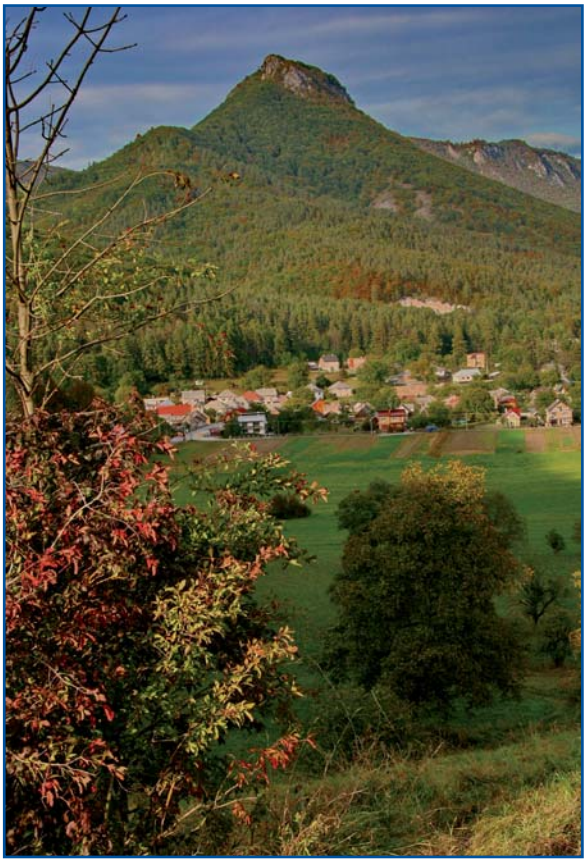
PREDSLOV

Málokto si dnes uvedomuje, že životné prostredie predstavuje podmienku existencie života každého z nás. Jeho vývoj ovplyvňujú všetky jeho prírodné zložky a ekosystémy. Ich stav sa v súčasnosti mení nielen v lokálnom a regionálnom, ale aj v globálnom rozsahu. Miestami zaznamenávame zlepšovanie kvality životného prostredia, a to vďaka budovaniu environmentálnej infraštruktúry. Zvyšovať environmentálnu bezpečnosť, zabezpečovať vhodnosť, únosnosť, využiteľnosť a estetiku nášho životného prostredia sa snažíme právnymi, výchovnými, ekonomickými, organizačnými a ďalšími nástrojmi. Medzi tieto patrí aj budovanie protipovodňových zariadení v najrizikovejších oblastiach Slovenska s hrozbou veľkej vody. Svet čelí environmentálnym hrozbám globálneho charakteru. Takými sú napríklad dôsledky zmeny klímy či postupné vyčerpanie niektorých strategických prírodných zdrojov. To všetko aj v dôsledku neustáleho zvyšovania svetovej populácie, ktorá už prekročila sedem miliárd ľudí. S tým súvisí v mnohých krajinách hladomor, chudoba, devastácia suchozemských i morských ekosystémov, znižovanie biodiverzity, nadmerná exploatácia nerastných surovín, enormné znečisťovanie ovzdušia a vôd, ale aj celého environmentu odpadmi.

Spomínanými a ďalšími problémami sa zaoberala konferencia OSN pre trvalo udržateľný rozvoj - RIO + 20 v roku 2012 v Rio de Janeiro. Na konferenci bola prítomná aj slovenská vládna delegácia. Celosvetová konferencia na najvyššej úrovni analyzovala možnosti znižovania dôsledkov nepriaznivej environmentálnej situácie v sociálnych a ekonomických súvislostiach a navrhla opatrenia na jej zlepšenie a zabezpečenie trvalo udržateľného rozvoja. Po svetovej konferencii RIO + 20 pripravila Európska únia svoj 7. Environmentálny akčný program do roku 2020 (7. EAP), ako základný koncepčný dokument. Ten je zameraný predovšetkým na zlepšenie kvality ovzdušia, neprekročenie limitných hodnôt znečisťovania, ochranu pred povodňami a inými environmentálnymi katastrofami, zefektívnenie odpadového hospodárstva a ďalšie. V tomto programe nazvanom „Dobrý život v rámci možností našej planéty“ ide najmä o podporu financovania tých sektorov starostlivosti o životné prostredie, ktoré pôsobia preventívne alebo odstraňujú negatívne javy a akútne environmentálne riziká v krajine či zvyšujú environmentálnu bezpečnosť, vhodnosť a využiteľnosť, najmä zvýšenou ochranou a racionálnejším využívaním zložiek environmentu, prírodného dedičstva a prírodných zdrojov. K prioritným cieľom 7. EAP patrí aj ochrana občanov EÚ pred environmentálnymi tlakmi a rizikami ohrozujúcimi ich zdravie a blahobyt či zdokonalenie vedomostnej základne pre environmentálnu politiku. Tieto a ďalšie ciele EÚ sú v súlade s Programovým vyhlásením vlády SR na roky 2012 – 2016 s výhľadom do roku 2020 (schváleného uznesením vlády SR č. 144/2012 a uznesením Národnej rady SR č. 24/2012), osobitne v jeho časti „Starostlivosť o životné prostredie“. Mnohé environmentálne opatrenia však v ňom uvádzajú aj ďalšie kapitoly zamerané na spoločenskú stabilitu a istoty pre ľudí, trvalo udržateľný hospodársky rozvoj, znalostnú spoločnosť, vzdelávanie a kultúru, rozvoj regiónov Slovenska a kvalitu života ako výsledok súdržnej spoločnosti.

Environmentálne ciele uvedeného programového vyhlásenia vlády SR rozpracovalo Ministerstvo životného prostredia SR v novej rezortnej koncepcii štátnej environmentálnej politiky. Tá vychádza z hodnotenia environmentálnej situácie na Slovensku v európskom i svetovom kontexte. Zároveň predstavuje východiskový dokument pre prípravu „Operačného programu kvalita životného prostredia na roky 2014 – 2020“. Koncepcia bola schválená 28. marca 2013 pod názvom „Orientácia, zásady, priority a hlavné úlohy starostlivosti o životné prostredie SR na roky 2014 – 2020“. Je v nej vytýčených 8 cieľov smerovania štátnej environmentálnej politiky, jej 10 zásad a v rámci 7 priorít 85 hlavných úloh. Siedmou prioritou koncepcie je podpora environmentálnej výchovy, vzdelávania, vedy, výskumu a vývoja, environmentálneho monitoringu a informatiky a dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky. Vydanie dvadsiatej správy o stave životného prostredia v roku 2012 vychádza v rámci siedmej priority rezortnej koncepcie štátnej environmentálnej politiky. Aktuálna správa o stave životného prostredia sa od predchádzajúcich odlišuje komplexnejším hodnotením vývoja environmentálnej situácie na Slovensku od jej vzniku a detailnejším porovnaním environmentálnych ukazovateľov so susednými a členskými štátmi Európskej únie.





Rok 2012 je považovaný za prelomový rok starostlivosti o životné prostredie nielen vo svete a v Európe, ale aj u nás na Slovensku. Bilancujeme jej dvadsať rokov a vytyčujeme novú cestu zlepšovania nášho životného prostredia s presvedčením, že sa nám spoločne podarí všetky environmentálne ciele do roku 2020 dosiahnuť. Vytvoríme tak vhodnejšie východiskové podmienky pre zlepšovanie životného prostredia, budovanie vedomostnej spoločnosti a zabezpečovanie trvalo udržateľného rozvoja a zeleného rastu v Slovenskej republike a celej Európskej únii do roku 2050 a pre zvyšok 21. storočia.

Ing. Peter Žiga, PhD.
minister životného prostredia Slovenskej republiky

ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ICH OCHRANA

• OVZDUŠIE

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

Aký je vývoj v oblasti produkcie znečisťujúcich látok na území SR?

- Emisie základných znečisťujúcich látok (TZL, SO_2, NO_X, CO) v dlhodobom horizonte (1993-2011) poklesli, avšak rýchlosť poklesu sa po roku 2000 výrazne spomalila. Prechodne v rokoch 2003-2005 bol zaznamenaný mierny nárast emisií, po roku 2005 bol udržaný klesajúci trend do roku 2009. V roku 2011 oproti roku 2010 došlo k poklesu emisií SO_2 a NO_X, naopak nárastu v prípade emisií TZL a CO.
- Pretrváva dlhodobý trend poklesu emisií amoniaku.
- Emisie nemetánových prchavých organických látok (NMVOC) v dlhodobom horizonte (1993 - 2000) trvalo klesali. Po roku 2000 nastal mierny nárast emisií, následne sa ich objem udržuje zhruba na rovnakej úrovni s miernymi výkyvmi v jednotlivých rokoch. Na náraste emisií NMVOC v roku 2011 oproti roku 2010, malo najvýznamnejší vplyv zvýšené množstvo výroby a nákupu rozpúšťadiel.
- Emisie perzistentných organických látok (POPs) v období 1993 - 2000 výrazne poklesli. Porovnaním rokov 2000 a 2011 došlo k poklesu emisií PCDD/PCDF o 52,8 %, avšak aj k nárastu emisií PCB o 1,9 % a nárastu emisií PAH ako sumy o 42,6 %. Medziročne bol u emisií PCDD/PCDF zaznamenaný pokles, takisto mierny pokles aj u PCB a naopak mierny nárast zaznamenali emisie PAH.

Plní SR záväzky vyplývajúce z medzinárodných dohovorov v oblasti ochrany ovzdušia?

- SR plní záväzky vyplývajúce z medzinárodných dokumentov v oblasti ochrany ovzdušia.

Sú dodržiavané limitné hodnoty znečisťujúcich látok v ovzduší určené na ochranu zdravia ľudí?

- Napriek pretrvávajúcemu trendu poklesu emisií znečisťujúcich látok došlo v roku 2012 opätovne k prekročeniu limitných hodnôt vybraných znečisťujúcich látok v ovzduší (NO_X, PM_{10}, $PM_{2,5}$) stanovených na zabezpečenie ochrany zdravia ľudí na viacerých monitorovacích staniciach.

Sú dodržiavané limitné hodnoty znečisťujúcich látok v ovzduší určené na ochranu vegetácie?

- Limitné hodnoty znečisťujúcich látok v ovzduší stanovené na ochranu vegetácie (SO_2, NO_X) neboli prekročené. Prekročenie bolo zaznamenané v prípade prízemného ozónu.
- Masívne zníženie národných emisií prekurzorov ozónu za posledné roky neprinieslo zníženie koncentrácií prízemného ozónu na území Slovenska. Niektoré charakteristiky koncentrácií prízemného ozónu v roku 2012 zotrvali na relatívne vysokej úrovni z predchádzajúcich rokov.

Aký bol vývoj stavu ozónovej vrstvy a intenzity slnečného žiarenia nad územím SR?

- Celkový atmosférický ozón bol pod dlhodobým priemerom s odchýlkou 5,4 % pod týmto priemerom, poklesla celková suma denných dávok ultrafialového erytémového žiarenia.
- SR plní záväzky vyplývajúce z medzinárodných dokumentov v oblasti ochrany ozónovej vrstvy.

Dodržiava SR medzinárodné záväzky v oblasti ochrany ozónovej vrstvy Zeme?

- SR plní záväzky vyplývajúce z medzinárodných dokumentov v oblasti ochrany ozónovej vrstvy.

Emisná situácia

- **Bilancia emisií základných znečisťujúcich látok (ZZL)**

Vývoj emisií tuhých znečisťujúcich látok

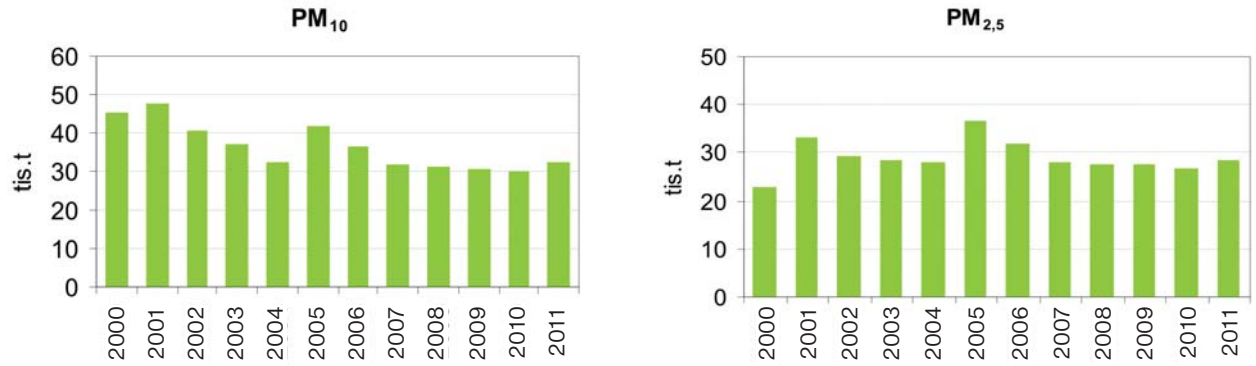
Emisie tuhých znečisťujúcich látok sa od roku 1990 plynulo znižovali, čo bolo okrem poklesu výroby a zvýšenia energetic-

kej efektívnosti spôsobené aj zmenou palivovej základne v prospech ušľachtilých palív a používaním palív s lepšími akostnými znakmi. Na redukciu emisií tuhých častíc malo vplyv aj zavádzanie odlučovacej techniky, resp. zvyšovanie jej účinnosti. Nárast emisií TZL v rokoch 2004 a 2005 bol spôsobený zvýšením spotreby dreva v sektore malé zdroje (vykurovanie domácností) v dôsledku nárastu cien zemného plynu a uhlia pre maloodberateľov. Pokles emisií TZL v roku 2006 bol spôsobený hlavne rekonštrukciou odlučovacích zariadení v niektorých energetických a priemyselných podnikoch (Elektrárne Zemianske Kostoľany, U.S.Steel, s.r.o., Košice). Ďalší pokles emisií TZL u veľkých stacionárnych zdrojov v roku 2007 bol spôsobený tým, že niektoré spaľovacie jednotky významných zdrojov boli mimo prevádzky (Elektráreň Vojany). Od roku 2008 je trend emisií TZL stabilný. Mierny nárast emisií TZL v roku 2011 nastal v sektore malé zdroje - domácnosti, kde sa zvýšila spotreba palivového dreva na úkor zemného plynu.

Bilancia emisií PM_{10}, $PM_{2,5}$

V sektore cestnej dopravy k emisiám **PM_{10} a $PM_{2,5}$** zo spaľovania najvýraznejšie prispievajú dieselové motory, príspevok abrázie je menej významný ako pri emisiách TZL. Celkovo najvýznamnejším podielom k emisiám PM_{10} a $PM_{2,5}$ prispievajú malé zdroje (vykurovanie domácností), pričom nárast emisií v tomto sektore odráža zvýšenú spotrebu dreva v dôsledku nárastu cien zemného plynu a uhlia.

Graf 1. Vývojové trendy emisií PM_{10} a $PM_{2,5}$



Zdroj: SHMÚ

Vývoj emisií oxidu siričitého

Emisie oxidu siričitého sa od roku 1990 plynulo znižovali, čo bolo okrem poklesu výroby a zvýšenia energetickej efektívnosti spôsobené aj zmenou palivovej základne v prospech ušľachtilých palív a používaním palív s lepšími akostnými znakmi. Klesajúci trend emisií SO_2 do roku 2000 bol zapríčinený znižovaním spotreby hnedého a čierneho uhlia, ťažkého vykurovacieho oleja, používaním nízkosírnych vykurovacích olejov (Slovnaft, a. s.,) a inštalovaním odsírovacích zariadení u veľkých energetických zdrojov (Elektrárne Zemianske Kostoľany a Vojany). Kolísavý trend emisií SO_2 v rokoch 2001 až 2003 bol spôsobený čiastočnou alebo úplnou prevádzkou, kvalitou spaľovaných palív a objemom výroby energetických zdrojov. V rokoch 2004 až 2006 bol zaznamenaný ďalší pokles emisií SO_2 hlavne u veľkých stacionárnych zdrojov. Tento pokles bol zapríčinený najmä spaľovaním nízkosírnych vykurovacích olejov a uhlia (Slovnaft, a.s., Bratislava, TEKO a.s., Košice) a znížením objemu výroby (Elektrárne Zemianske Kostoľany a Vojany). V roku 2005 bol zaznamenaný výraznejší pokles emisií SO_2 z cestnej dopravy, a to o 77 %. Tento pokles, aj napriek nárastu spotreby pohonných látok, bol spôsobený zavedením opatrení týkajúcich sa obsahu síry v pohonných látkach (vyhláška MŽP SR č. 53/2004 Z. z.). Pokles emisií TZL v roku 2006 bol spôsobený hlavne rekonštrukciou odlučovacích zariadení v niektorých energetických a priemyselných podnikoch (Elektrárne Zemianske Kostoľany, U.S.Steel, s.r.o., Košice). Ďalší pokles emisií SO_2 u veľkých stacionárnych zdrojov v roku 2007 bol spôsobený tým, že niektoré spaľovacie jednotky významných zdrojov boli mimo prevádzky (Elektráreň Vojany). Od roku 2008 je trend emisií SO_2 stabilný. Nárast emisií SO_2 z veľkých zdrojov o 8 % v roku 2010 v porovnaní s rokom 2009 bol spôsobený zvýšenou spotrebou hnedého uhlia v Slovenských elektrárňach a.s., prevádzka Nováky, a miernym zvýšením obsahu síry v tomto palive. V roku 2011 bol zaznamenaný mierny pokles celkového množstva emisií.

Vývoj emisií oxidov dusíka

Emisie oxidov dusíka v období od roku 1990 poklesli napriek tomu, že medziročne 1994 - 1995 mierne vzrástli v súvislosti so zvýšením spotreby zemného plynu. Ďalší pokles emisií oxidov dusíka od roku 1996 bol zapríčinený zmenou emisného faktora, zohľadňujúcou stav techniky a technológie spaľovacích procesov. Znižovanie spotreby tuhých palív od roku 1997 viedlo k ďalšiemu poklesu emisií NO_x. V rokoch 2002 a 2003 sa na znížení emisií výrazne podieľala denitrifikácia (Elektráreň Vojany). V roku 2006 bol zaznamenaný významnejší pokles emisií NO_x hlavne u veľkých a stredných stacionárnych zdrojov súvisiaci so znížením objemu výroby (Elektrárne Zemianske Kostoľany a Vojany) a spotreby pevných palív (od roku 2007 sa každoročne výrazne znižuje spotreba antracitu, klesajúci trend má aj spotreba poľského čierneho uhlia) a zemného plynu (Elektrárne Zemianske Kostoľany a Slovenský plynárenský priemysel – preprava a.s., Nitra). K výraznejšiemu poklesu emisií NO_x došlo aj u mobilných zdrojov, hlavne v cestnej doprave. Tento pokles súvisí s obnovou vozidlového parku osobných a nákladných vozidiel a používaním presnejšieho emisného faktoru a bol najvýznamnejším faktorom ovplyvňujúcim pokles emisií v roku 2011.

Vývoj emisií oxidu uhoľnatého

Emisie CO mali od roku 1990 klesajúcu tendenciu, ktorá bola spôsobená najmä znížením spotreby a zmenou zloženia paliva spotrebovaného maloodberateľmi. Emisie CO z veľkých zdrojov klesali len mierne. Na celkových emisiách CO sa najvýznamnejšie podieľa výroba železa a ocele, preto aj trend emisií CO sleduje objem výroby v tomto sektore. Pokles emisií CO od roku 1996 bol zapríčinený zohľadnením účinkov politiky a opatrení na obmedzovanie emisií CO v najvýznamnejších zdrojoch, ktoré boli stanovené na základe výsledkov meraní. Zmeny v trende emisií CO z veľkých zdrojov v rokoch 1997 až 2003 súvisia tiež s objemom výroby surového železa ako aj so spotrebou paliva. V roku 2004 emisie CO mierne vzrástli, a to hlavne u veľkých zdrojov (spresnenie množstva emisií CO získaných na základe kontinuálneho merania v U.S. Steel s.r.o., Košice) a odvtedy si udržujú iba mierne klesajúci trend. V roku 2005 bol pokles emisií CO u stacionárnych zdrojov ovplyvnený aj znížením výroby aglomerátu v U.S. Steel, s.r.o., Košice a zavedením novej technológie s efektívnym spaľovaním pri výrobe vápna (Dolvap, s.r.o., Varín). Výrazný (22 %) medziročný pokles emisií CO u veľkých zdrojov v roku 2009 bol spôsobený hlavne poklesom výroby ocele a železa ako dôsledok hospodárskej recesie. Zvýšenie emisií CO bolo zaznamenané iba v sektore malé zdroje (vykurovanie domácností) a súvisí so zvýšením spotreby dreva v dôsledku nárastu cien zemného plynu a uhlia. Pokles emisií v sektore cestná doprava ovplyvnila pokračujúca obnova vozidlového parku generačne novými vozidlami vybavenými trojcestným riadeným katalyzátorom. V roku 2010 emisie stúpli (zhruba na úroveň roku 2002) pre zvýšenú produkciu železa a ocele v prevádzke U.S. Steel, s.r.o., Košice. Zvýšenie emisií CO pokračovalo aj v roku 2011, v dôsledku nárastu produkcie aglomerátu v U.S. Steel, s.r.o., Košice, ale stále nedosahuje úroveň v rokoch 2004 a 2006, kde boli emisie CO najvyššie počas posledného desaťročia.

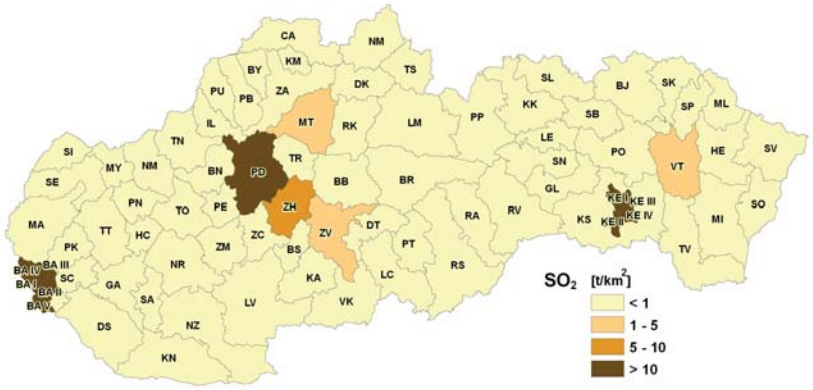
Tabuľka 1. Emisie základných znečisťujúcich látok v rokoch 2006 – 2011 (tis. t)

			2006	2007	2008	2009	2010	2011
TZL	Stacionárne zdroje - NEIS	Veľké zdroje[1]	13,992	6,020	5,406	4,966	4,936	5,139
		Stredné zdroje[1]	2,281	1,979	1,764	1,554	1,474	1,404
		Malé zdroje[2]	26,980	26,821	26,921	27,083	26,214	28,507
	Mobilné zdroje	Cestná doprava	2,610	3,074	2,791	2,470	2,745	2,682
		Ostatná doprava	0,336	0,353	0,325	0,295	0,384	0,195
	Spolu		**46,199**	**38,247**	**37,207**	**36,368**	**35,753**	**37,927**
SO_2	Stacionárne zdroje - NEIS	Veľké zdroje[1]	80,104	64,974	64,059	59,739	64,798	64,321
		Stredné zdroje[1]	1,902	1,598	1,246	0,991	0,906	0,839
		Malé zdroje[2]	5,524	3,735	3,844	3,116	3,424	3,102
	Mobilné zdroje	Cestná doprava	0,177	0,204	0,210	0,194	0,211	0,204
		Ostatná doprava	0,044	0,047	0,045	0,041	0,054	0,017
	Spolu		**87,751**	**70,558**	**69,404**	**64,081**	**69,393**	**68,483**
NO_x	Stacionárne zdroje - NEIS	Veľké zdroje[1]	39,038	35,762	34,488	31,333	31,466	31,199
		Stredné zdroje[1]	4,992	3,542	3,575	3,389	3,485	3,716
		Malé zdroje[2]	8,336	7,819	7,979	7,990	8,076	8,215
	Mobilné zdroje	Cestná doprava	39,561	43,838	43,249	37,638	40,510	37,773
		Ostatná doprava	4,427	4,654	4,568	3,854	5,058	4,108
	Spolu		**96,354**	**95,615**	**93,859**	**88,204**	**88,595**	**85,011**
CO	Stacionárne zdroje - NEIS	Veľké zdroje[1]	147,318	141,062	136,530	106,635	125,475	136,615
		Stredné zdroje[1]	5,350	5,330	4,518	4,104	4,446	4,680
		Malé zdroje[2]	40,882	37,018	37,367	36,181	35,953	37,710
	Mobilné zdroje	Cestná doprava	77,516	59,244	65,068	59,568	53,489	46,880
		Ostatná doprava	1,452	1,533	1,446	1,360	1,542	1,277
	Spolu		**272,518**	**244,187**	**244,929**	**207,848**	**220,905**	**227,162**

[1] podľa vyhlášky MPŽPaRR SR č. 356/2010 Z. z.
[2] podľa vyhlášky MŽP SR č. 144/2000 Z. z. (2001– 2003), podľa vyhlášky MŽP SR č. 53/2004 Z. z. (2004–2009), podľa vyhlášky MPŽPaRR č. 362/2010 Z. z.(od 2010) Emisie z cestnej a ostatnej dopravy stanovené k 31.1.2013, emisie z ostatných sektorov stanovené k 15.11. 2012

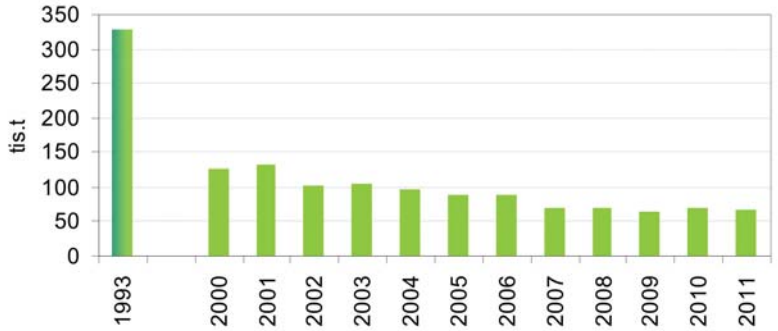
Zdroj: SHMÚ – databáza NEIS (stacionárne zdroje)

Mapa 1. Merné územné emisie SO_2 v roku 2011 ($t.km^{-2}$)



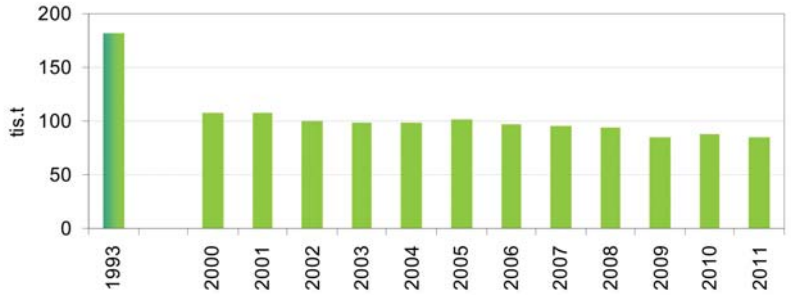
Zdroj: SHMÚ

Graf 2. Vývoj emisií SO_2



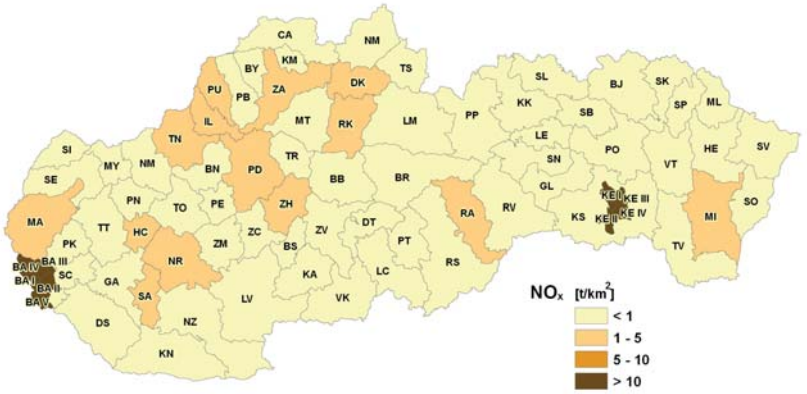
Zdroj: SHMÚ

Graf 3. Vývoj emisií NO_x



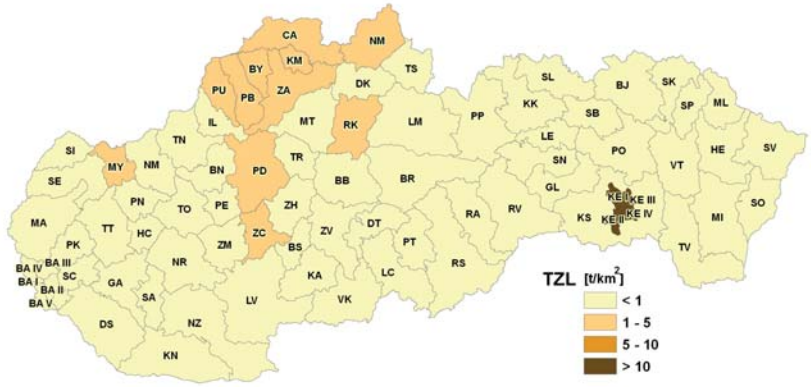
Zdroj: SHMÚ

Mapa 2. Merné územné emisie NO_x v roku 2011 ($t.km^{-2}$)



Zdroj: SHMÚ

Mapa 3. Merné územné emisie TZL v roku 2011 (t.km^{-2})



Zdroj: SHMÚ

Graf 4. Vývoj emisií TZL



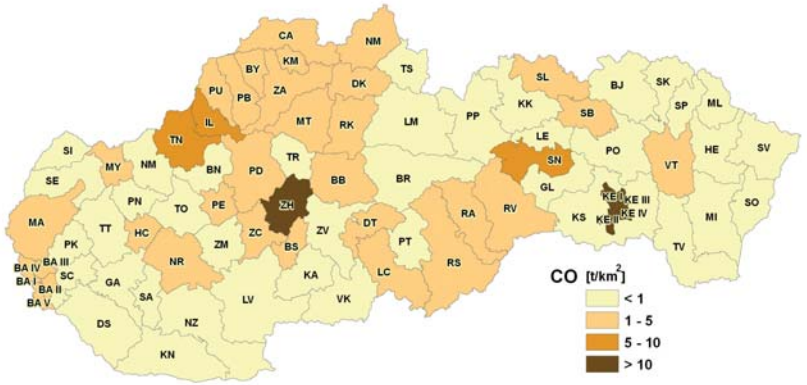
Zdroj: SHMÚ

Graf 5. Vývoj emisií CO



Zdroj: SHMÚ

Mapa 4. Merné územné emisie CO v roku 2011 (t.km^{-2})



Zdroj: SHMÚ

Plnenie medzinárodných záväzkov v oblastí emisií ZZL

SR je zmluvnou stranou Dohovoru Európskej hospodárskej komisie OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov (pre ČSFR nadobudol platnosť v marci 1984, SR je jeho sukcesorom od mája 1993). K tomuto dohovoru boli postupne prijímané vykonávacie protokoly, ktorými boli okrem iného určené stranám dohovoru záväzky na redukciu jednotlivých antropogénnych emisií znečisťujúcich látok, ktoré sa podieľajú na globálnych environmentálnych problémoch. Stav plnenia záväzkov, vyplývajúcich z jednotlivých protokolov z hľadiska acidifikácie je nasledovný:

- **Protokol o ďalšom znižovaní emisií síry**

Prijatý v Oslo v roku 1994. Slovenská republika protokol ratifikovala v januári 1998, protokol nadobudol platnosť v auguste 1998. Záväzky SR na zníženie emisií SO_2 podľa protokolu (vzhľadom k vzťažnému roku 1980) sú:

Tabuľka 2. Záväzky znižovania emisií SO_2 podľa protokolu o ďalšom znižovaní emisií síry

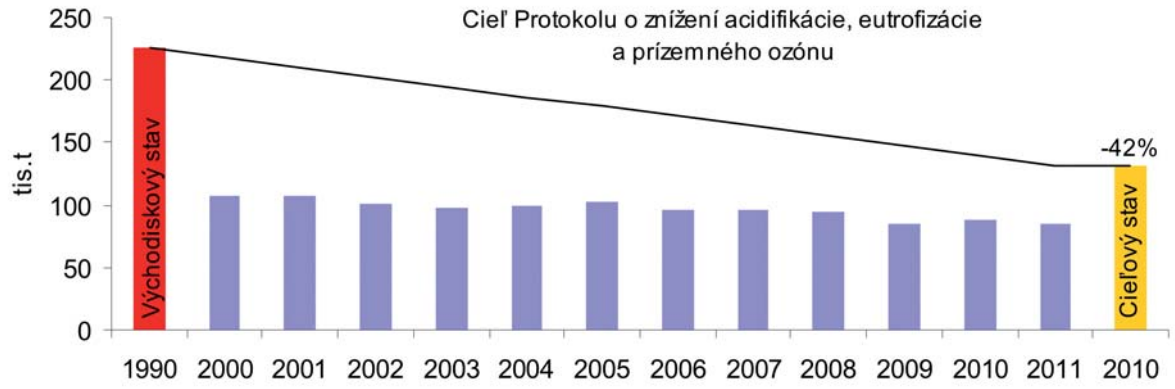
Rok	1980 (východiskový rok)	2000	2005	2010
Emisie SO_2 (tis. t)	843	337	295	236
Redukcia emisie SO_2 (%)	100	60	65	72

SR splnila všetky ciele znížiť emisie SO_2 v roku 2000 o 60 %, v roku 2005 o 65 % a v roku 2010 o 72 % v porovnaní s východiskovým rokom 1980, ktorým sa zaviazala v tomto protokole. V roku 2000 emisie oxidu siričitého dosahovali úroveň 126, 953 tisíc ton, čo je až 85 % menej ako v roku 1980. V roku 2005 to bolo 89 tisíc ton, čo je o 89 % menej ako v roku 1980. V roku 2010 emisie oxidu siričitého dosiahli 69, 393 tisíc ton, čo je o 92 % menej ako v roku 1980. V roku 2011 pokračoval pozitívny trend poklesu emisií.

- **Protokol o znížení acidifikácie, eutrofizácie a prízemného ozónu**

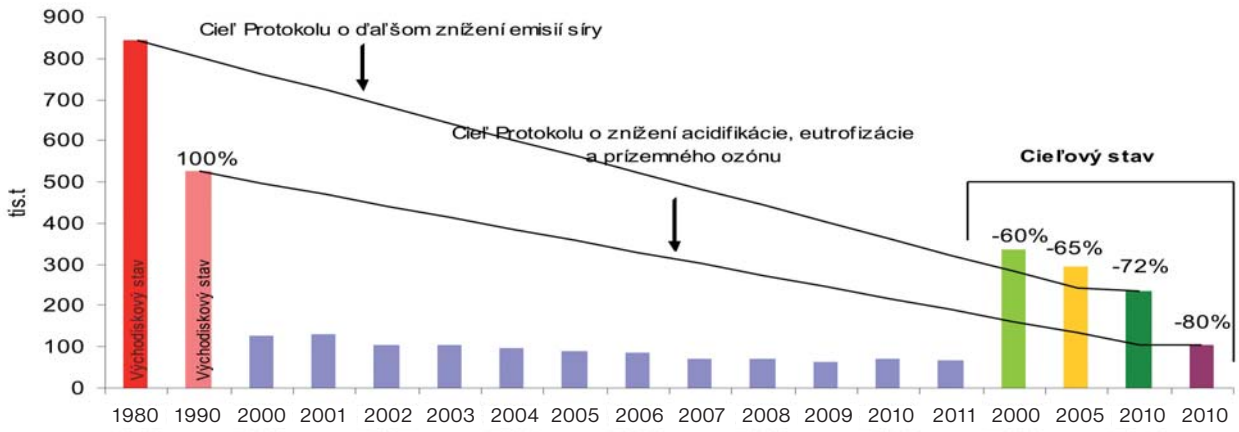
Protokol bol prijatý v Göteborgu v roku 1999. Slovenská republika protokol podpísala v roku 1999. Záväzok SR je zredukovať emisie SO_2 do 2010 o 80 %, emisie NO_2 do 2010 o 42 %, emisie NH_3 do 2010 o 37 % a emisie VOC do 2010 o 6 % v porovnaní s rokom 1990. SR daný cieľ splnila a plní aj ďalej.

Graf 6. Vývoj emisií NO_x z hľadiska plnenia záväzkov medzinárodných dohovorov



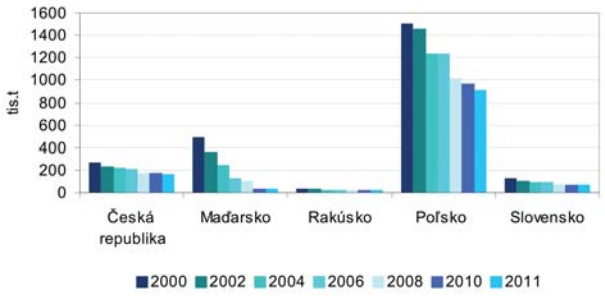
Zdroj: SHMÚ

Graf 7. Vývoj emisií SO_2 z hľadiska plnenia záväzkov medzinárodných dohovorov



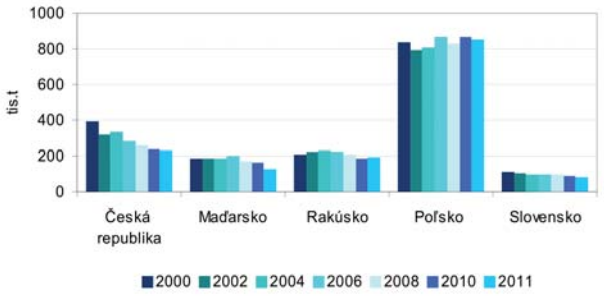
Zdroj: SHMÚ

Graf 8. Vývoj emisií SO_x vo vybraných štátoch



Zdroj: Eurostat

Graf 9. Vývoj emisií NO_x vo vybraných štátoch



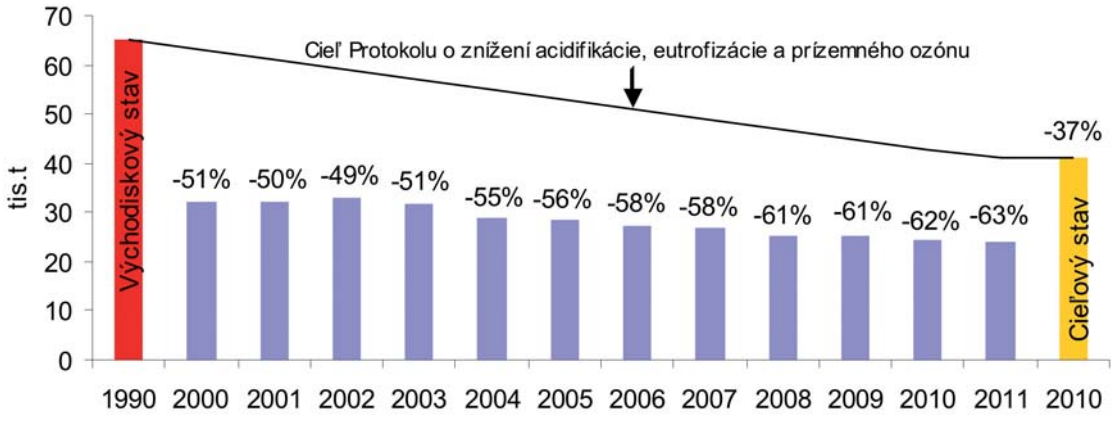
Zdroj: Eurostat

Bilancia emisií amoniaku (NH_3)

Produkcia emisií **NH_3** v roku 2011 predstavovala množstvo 24 184 ton. Viac ako 95 % všetkých emisií NH_3 pochádza zo sektoru poľnohospodárstvo – živočíšna výroba a manažment nakladania so živočíšnymi odpadmi. Významnou kategóriou v rámci sektoru poľnohospodárstvo sú aj emisie NH_3 pochádzajúce z používania umelých dusíkatých hnojív. Emisie NH_3 z energetiky/priemyslu a dopravy sú menej významné. Emisie NH_3 z priemyslu pochádzajú hlavne z výroby kyseliny dusičnej. Emisie NH_3 z dopravy pochádzajú hlavne z cestnej dopravy.

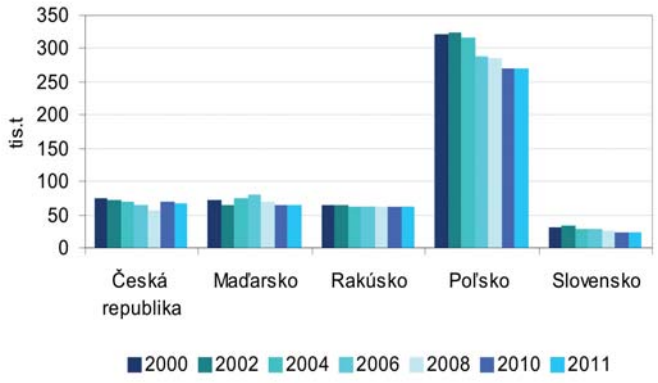
Z hľadiska dlhodobého vývoja pretrváva pokles celkového množstva emisií NH_3.

Graf 10. Vývoj emisií NH_3 z hľadiska plnenia záväzkov medzinárodných dohovorov



Zdroj: SHMÚ

Graf 11. Vývoj emisií NH_3 vo vybraných štátoch



Zdroj: Eurostat

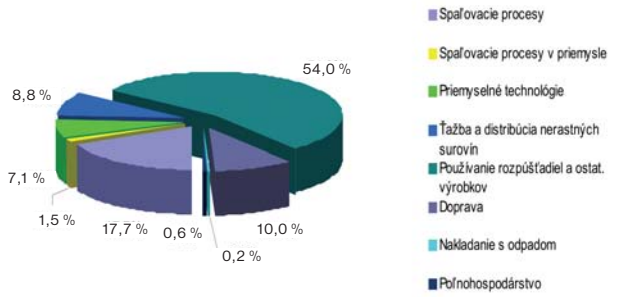


Bilancia emisií nemetánových prchavých organických látok

Emisie **nemetánových prchavých organických látok** (NMVOC) sa stanovujú v súlade s požiadavkami medzinárodnej metodiky EMEP/EEA (Air Pollutant Emission Inventory Guidebook). Od roku 2001 bola inventarizácia emisií NMVOC doplnená o bilanciu emisií z asfaltovania ciest v dôsledku čoho celkové emisie v jednotlivých rokoch adekvátne vzrástli. V roku 2004 bol prehodnotený a zmenený emisný faktor použitý pre výpočet emisií z uvedeného sektora. V sektore spaľovanie v domácnostiach emisie mierne vzrástli kvôli spaľovaniu dreva. V sektore distribúcia pohonných hmôt bola od roku 2001 zavedená bilancia emisií z distribúcie LPG.

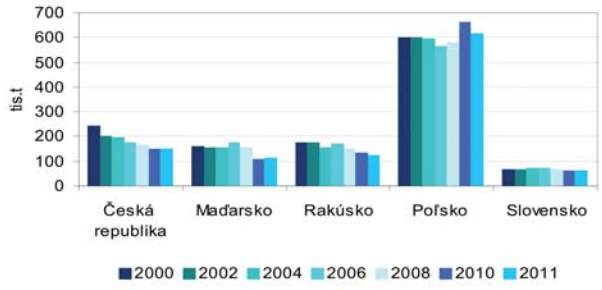
Celkové emisie NMVOC od roku 1990 **poklesli**, k čomu prispel pokles spotreby náterových látok a postupné zavádzanie nízkorozpúšťadlových typov náterov, zavádzanie opatrení v sektore spracovania ropy a distribúcie palív, plynofikácia spaľovacích zariadení najmä v oblasti komunálnej energetiky a zmena automobilového parku v prospech vozidiel vybavených riadeným katalyzátorom. Od roku 2000 bol **zaznamenaný nárast** emisií NMVOC v sektore nátery a lepidlá o 54 %, keďže používanie náterov a lepidiel je súčasťou širokého spektra priemyselných činností a rôznych technologických operácií. Kontinuálne sa zvyšuje aj spotreba a dovoz tlačiarenských farieb a rozpúšťadlových náterových systémov. V rokoch 2004 a 2005 nastal rozmach výroby v automobilovom priemysle, otvorili sa mnohé lakovne, čím sa zvýšila aj spotreba náterových látok. Od roku 2007 vstúpila do platnosti **smernica Rady 1999/13/ES z 11. marca 1999 o obmedzení emisií prchavých organických zlúčenín unikajúcich pri používaní organických rozpúšťadiel pri určitých činnostiach a v určitých zariadeniach**, ktorou sa prevádzkovatelia museli prispôsobiť emisným limitom. V roku 2007 sa rekalkulovali údaje v celom časovom rade zo sektoru chemické čistenie a odmasťovanie. V roku 2008 sa prepočítal celý časový rad v sektore skládkovanie a spaľovanie odpadu na základe aktualizovaných vstupných údajov. Taktiež boli prepočítané emisie z cestnej dopravy kvôli použitiu aktualizovanej verzie modelu COPERT IV. V roku 2009 bol zaznamenaný pokles emisií NMVOC súvisiaci s poklesom priemyselnej produkcie. Emisie z cestnej dopravy boli prepočítané až do roku 1990, z dôvodu použitia novej verzie modelu COPERT IV v inventúre. Kvôli aktualizácii údajov sa prepočítali emisie zo sektora nakladania s odpadmi. V roku 2010 pokračoval klesajúci trend emisií NMVOC. V roku 2011 bol zaznamenaný nárast a celkový objem emisií NMVOC dosiahol hodnotu 68 285,859 ton.

Graf 12. Podiel emisií NMVOC podľa sektorov ich vzniku za rok 2011



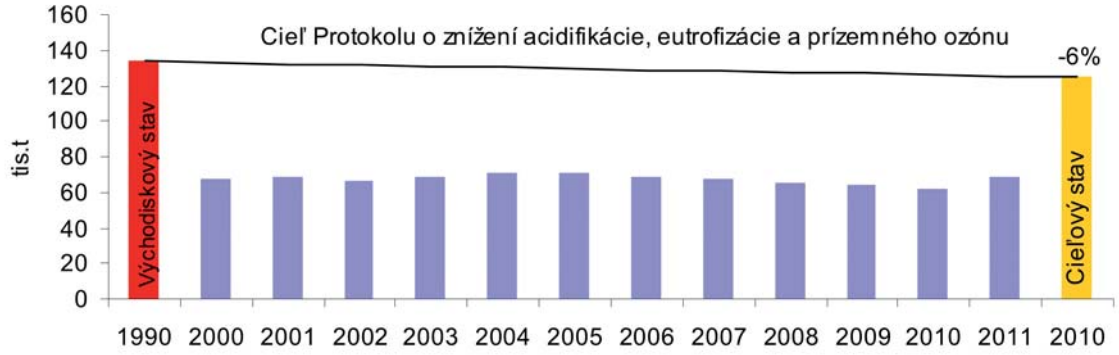
Zdroj: SHMÚ

Graf 13. Vývoj emisií NMVOC vo vybraných štátoch



Zdroj: Eurostat

Graf 14. Vývoj emisií NMVOC z hľadiska plnenia medzinárodných dohovorov



Zdroj: SHMÚ

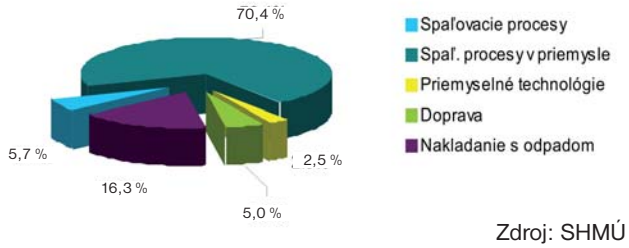
Bilancia emisií ťažkých kovov

Emisie ťažkých kovov výrazne poklesli oproti hodnotám z roku 1990, Okrem odstavenia niektorých zastaralých neefektívnych výrob tento fakt ovplyvnili rozsiahle rekonštrukcie odlučovacích zariadení, zmena používaných surovín a najmä prechod na používanie bezolovnatých typov benzínov od roku 1996. Od roku 2004 bola inventarizácia ťažkých kovov v sektore spaľovanie v domácnostiach doplnená o spaľovanie dreva. V posledných rokoch sú pre vývojové trendy emisií ťažkých kovov charakteristické mierne výkyvy. V roku 2007 poklesli emisie olova a ortuti oproti roku 2006 v súvislosti s poklesom aglomerácie rudy a výroby skla. Zároveň bol v tomto

roku zaznamenaný nárast emisií kadmia súvisiaci so zvýšenou produkciou medi. V roku 2008 sa zvýšili emisie olova, kadmia, medi, zinku a selénu v dôsledku nárastu objemu spáleného priemyselného odpadu a nárastu emisií v sektore priemyselná, komunálna a systémová energetika.

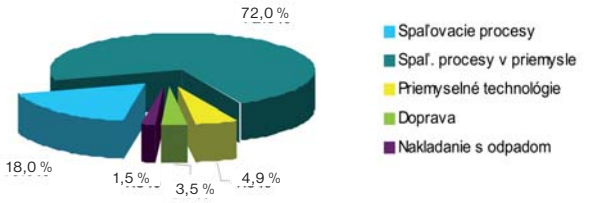
Za rok 2009 bol zaznamenaný pokles emisií ťažkých kovov súvisiaci s poklesom priemyselnej produkcie. V roku 2010 bol rekalkulovaný sektor nakladania s odpadmi za roky 2002, 2004, 2005 a 2008 kvôli aktualizácii vstupných údajov. V emisnej inventúre cestnej dopravy bola použitá nová verzia modelu COPERT IV, preto boli emisie rekalkulované do roku 2000. Ďalej boli prepočítané emisie kadmia z výroby skla za roky 2007 a 2008 z dôvodu revízie emisného faktora pre farebné sklo. Pokles emisií ťažkých kovov v roku 2011 je ovplyvnený poklesom výroby v priemyselnom sektore.

Graf 15. Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií Pb za rok 2011



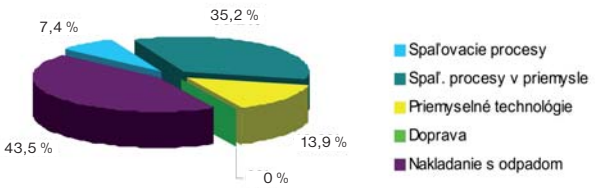
Zdroj: SHMÚ

Graf 16. Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií Cd za rok 2011



Zdroj: SHMÚ

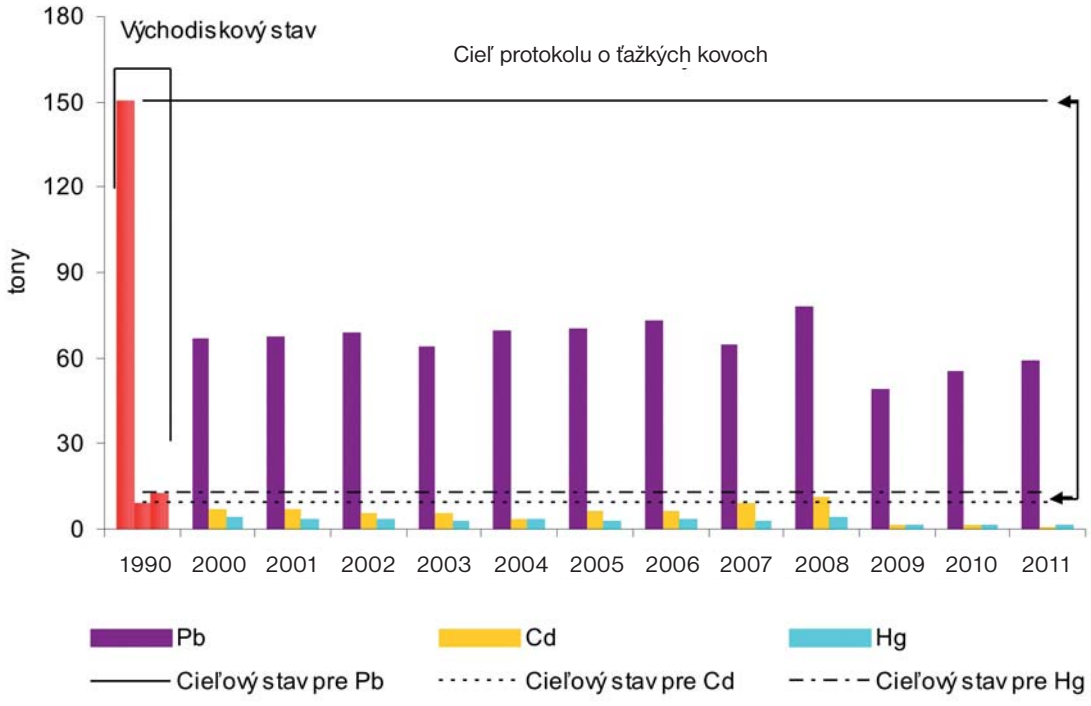
Graf 17. Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií Hg za rok 2011



Zdroj: SHMÚ

Ťažké kovy v ovzduší nie sú environmentálnym problémom jednej krajiny. V roku 1998 v Aarhuse bol vypracovaný **Protokol o ťažkých kovoch k Dohovoru EHK OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia, prechádzajúcom hranicami štátov**, ktorého jedným s cieľov je znížiť emisie ťažkých kovov (Pb, Cd, Hg) na úroveň emisií v roku 1990. Slovenská republika podpísala tento protokol ešte v tom istom roku. Cieľ sa doposiaľ plní.

Graf 18. Vývoj emisií ťažkých kovov z hľadiska plnenia medzinárodných dohovorov



Zdroj: SHMÚ

Bilancia perzistentných organických látok (POPs)

Klesajúci trend emisií POPs sa najvýraznejšie prejavil v 90. rokoch u PAH, kde bol pokles emisií z väčšej časti zapríčinený zmenou technológie výroby hliníka (používanie vopred vypálených anód) Nárast emisií PCB (polycyklické bifenyly) v posledných rokoch bol ovplyvnený zvýšenou spotrebou nafty v cestnej doprave a zvýšenou spotrebou dreva v sektore malé zdroje (vykurovanie domácností). Zvýšená spotreba dreva v tomto sektore ovplyvnila aj nárast celkových emisií PAH. Emisie PCDD/F od roku 2000 poklesli v dôsledku rekonštrukcie niektorých zariadení (napr. spaľovne komunálneho odpadu). Emisie PCDD/F sú ovplyvnené množstvom spaľovaného nemocničného odpadu, objemom aglomerácie železnej rudy a zložením palív v sektore vykurovanie domácností. Mierny nárast emisií polychlórovaných bifenylov (PCB) a polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAH) zapríčinil nárast objemu výkonov v cestnej doprave a nárast spotreby palív. Kolísanie emisií hexachlórbenzénu (HCB) odráža kolísanie výroby sekundárnej medi a cementu a nárast v objemu výkonov v cestnej doprave.

V roku 2012 boli spätne rekalkulované emisie z cestnej dopravy.

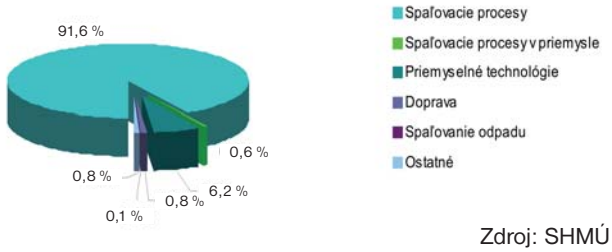
Tabuľka 3. Bilancia emisií POPs

	Emisie POPs						
			PAH				
	PCDD/PCDF*	PCB	suma PAH	Benzo (a) pyrén	Benzo (k) fluorantén	Benzo (b) fluorantén	Indeno (1,2,3-cd) pyrén
	(g/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)
2000	99,518	32,883	13 351,162	3 731,624	2 052,810	4 479,831	3 086,896
2001	96,294	32,343	13 819,083	3 895,854	2 102,400	4 689,532	3 131,297
2002	84,054	28,752	12 512,799	3 597,280	1 942,351	4 251,800	2 721,368
2003	68,811	29,463	13 431,557	3 933,458	2 050,919	4 547,761	2 899,420
2004	72,183	30,612	15 686,075	4 701,364	2 383,234	5 373,466	3 228,011
2005	73,541	34,534	19 196,371	5 252,504	2 911,228	6 966,731	4 065,909
2006	68,027	34,339	18 176,063	4 938,402	2 779,712	6 569,834	3 888,115
2007	63,955	34,880	19 181,548	4 960,473	2 786,737	6 600,244	3 834,094
2008	58,539	34,116	18 324,487	5 116,440	2 781,704	6 615,393	3 810,950
2009	45,951	30,600	17 821,307	5 090,668	2 608,502	6 485,764	3 636,373
2010	60,761	34,250	18 266,371	5 017,270	2 831,312	6 572,826	3 844,963
2011	52,564	33,519	19 037,679	5 308,616	2 840,854	6 923,152	3 965,057

* Vyjadrené ako I-TEQ; I-TEQ je vypočítaný z hodnôt pre 2,3,7,8 – substituované kongenéry PCDD a PCDF za použitia I-TEF podľa NATO/CCMC (1988)
Emisie stanovené k 15.2.2013

Zdroj: SHMÚ

Graf 19. Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií PAH za rok 2011



Zdroj: SHMÚ

V roku 1998 bol v Aarhuse podpísaný Protokol o obmedzovaní emisií perzistentných organických látok k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia, prechádzajúcom hranicami štátov, ktorý si dáva za cieľ znížiť emisie POPs na úroveň emisií v roku 1990. Slovenská republika podpísala tento protokol ešte v tom istom roku. Cieľ sa doposiaľ plní.

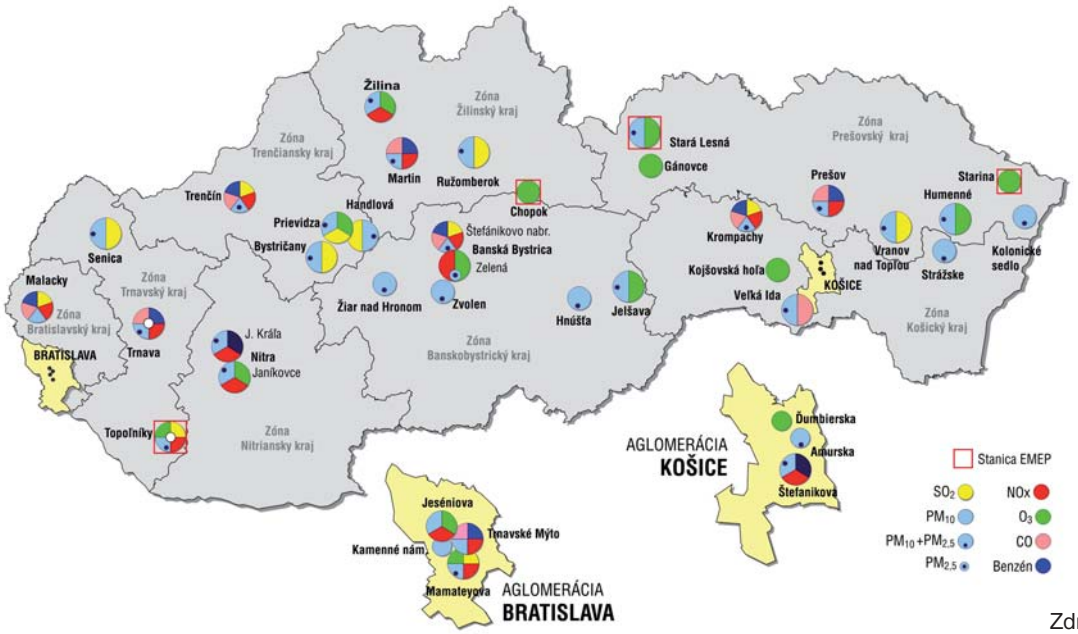


Imisná situácia

- **Kvalita ovzdušia a jej limity**

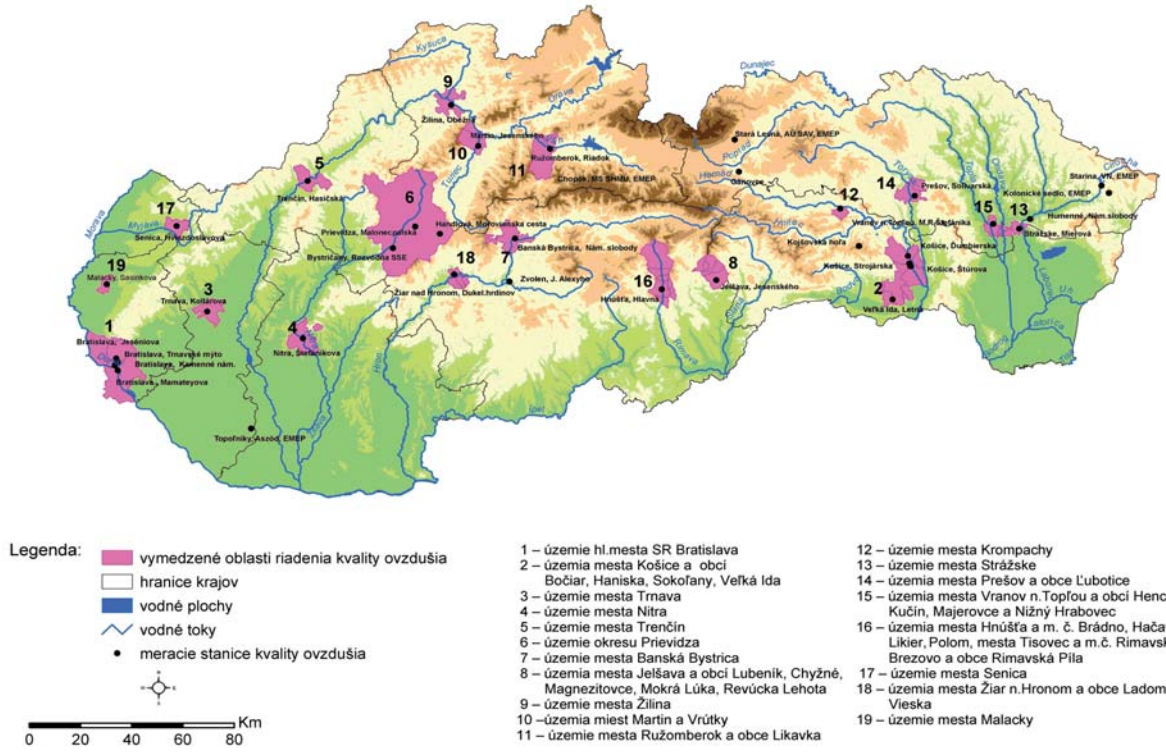
Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Hodnotenie kvality ovzdušia sa uskutočňuje v zmysle **zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší**. Kritériá kvality ovzdušia (limitné a cieľové hodnoty, medze tolerancie, horné a dolné medze na hodnotenie a ďalšie) sú uvedené vo **vyhláške č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia**. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO).

Mapa 5. Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia



Zdroj: SHMÚ

Mapa 6. Oblasti riadenia kvality ovzdušia



Zdroj: SHMÚ

V súlade s požiadavkami zákona o ochrane ovzdušia bolo územie SR rozdelené do **8 zón a 2 aglomerácií** a v rámci nich **19 oblastí riadenia kvality ovzdušia**.

Oblasťou riadenia kvality ovzdušia je aglomerácia alebo vymedzená časť zóny, kde je prekročená:
- limitná hodnota jednej látky alebo viacerých znečisťujúcich látok zvýšená o medzu tolerancie,
- limitná hodnota jednej látky alebo viacerých znečisťujúcich látok, ak nie je určená medza tolerancie,
- cieľová hodnota pre ozón, častice $PM_{2,5}$, arzén, kadmium, nikel alebo benzo(a)pyrén.

Tabuľka 4. Limitné hodnoty vybraných znečisťujúcich látok, horné a dolné medze na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia podľa vyhlášky č. 360/2010 Z.z.

	Receptor	Interval spriemerovania	Limitná hodnota (µg/m³)*	Medza na hodnotenie (µg/m³)	
				Horná*	Dolná*
SO_2	Ľudské zdravie	1 h	350 (24)		
SO_2	Ľudské zdravie	24h	125 (3)	75 (3)	50 (3)
SO_2	Vegetácia	1r, 1/2r	20 (-)	12 (-)	8 (-)
NO_2	Ľudské zdravie	1h	200 (18)	140 (18)	100 (18)
NO_2	Ľudské zdravie	1r	40 (-)	32 (-)	26 (-)
NO_X	Vegetácia	1r	30 (-)	24 (-)	19,5 (-)
PM_{10}	Ľudské zdravie	24h	50 (35)	35 (35)	25(35)
PM_{10}	Ľudské zdravie	1r	40 (-)	28 (-)	20 (-)
Pb	Ľudské zdravie	1r	0,5 (-)	0,35 (-)	0,25 (-)
Benzén	Ľudské zdravie	1r	5 (-)	3,5 (-)	2 (-)
CO	Ľudské zdravie	8h (maximálna)	10 000 (-)	7 000 (-)	5 000 (-)

** povolený počet prekročení je uvedený v zátvorkách*

Tabuľka 5. Cieľové hodnoty vybraných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia podľa vyhlášky č. 360/2010 Z.z.

	Priemerované obdobie	Cieľová hodnota (ng/m³)	Termín dosiahnutia
As	1r	6	31. 12. 2012
Cd	1r	5	31. 12. 2012
Ni	1r	20	31. 12. 2012
BaP	1r	1	31. 12. 2012

Tabuľka 6. Cieľové hodnoty pre ozón podľa vyhlášky č. 360/2010 Z.z.

Cieľ	Priemerované obdobie	Cieľová hodnota[1)]	Dátum, ku ktorému by sa mala cieľová hodnota dosiahnuť
Ochranu zdravia ľudí	najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota [2)]	120 µg/m³ sa neprekročí viac ako 25 dní za kalendárny rok, v priemere troch rokov [3)]	[1)]
Ochranu vegetácie	od mája do júla	AOT40 vypočítaný z 1-hodinových hodnôt 18 000 µg/m³.h v priemere piatich rokov [3)]	[1)]

Poznámky:
[1)] Dodržiavanie cieľových hodnôt sa posudzuje od 1. 1. 2010. To znamená, že rok 2010 je prvým rokom, za ktorý sa použijú údaje na výpočet súladu počas nasledujúcich troch alebo piatich rokov.
[2)] Najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota koncentrácie sa vyberie preskúmaním 8-hodinových pohyblivých priemerov vypočítaných z hodinových údajov a aktualizovaných každú hodinu. Každý takto vypočítaný 8-hodinový priemer sa priradí ku dňu, v ktorom končí, t. j. prvým výpočtovým obdobím pre ktorýkoľvek deň je obdobie od 17.00 hod. predchádzajúceho dňa do 1.00 hod. daného dňa; posledným výpočtovým obdobím pre ktorýkoľvek jeden deň je obdobie od 16.00 hod. do 24.00 hod. daného dňa.
[3)] Ak nie je možné určiť trojročné alebo päťročné priemery na základe úplných a po sebe nasledujúcich súboroch ročných údajov, najmenšie ročné údaje vyžadované na kontrolu dodržiavania cieľových hodnôt sú tieto:
– pre cieľovú hodnotu na ochranu zdravia ľudí: platné údaje za jeden rok,
– pre cieľovú hodnotu na ochranu vegetácie: platné údaje za tri roky.

Informačné prahy a výstražné prahy podľa vyhlášky č. 360/2010 Z. z.

A. Výstražné prahy pre znečisťujúce látky okrem ozónu

Hodnoty sa merajú počas troch po sebe nasledujúcich hodín na miestach reprezentujúcich kvalitu ovzdušia pre aspoň 100 km^2 alebo celú zónu, či aglomeráciu, podľa toho, čo je menšie.

Znečisťujúca látka	Výstražný prah
Oxid siričitý	500 $\mu g/m^3$
Oxid dusičitý	400 $\mu g/m^3$

B. Informačné a výstražné prahy pre ozón

Účel	Priemerované obdobie	Prah
Informácie	1 hodina	180 $\mu g/m^3$
Výstraha	1 hodina [1)]	240 $\mu g/m^3$

Poznámka:

[1)] Na vykonávanie § 12 ods. 2 a § 13 zákona sa prekročenie prahu meria alebo predpovedá tri po sebe nasledujúce hodiny.

C. Signály upozornenia a výstrahy

Signál „Upozornenie" nasleduje pri ozóne po prekročení informačného prahu 180 $\mu g/m^3$, vyjadreného ako jednohodinový priemer, a signál „Výstraha" nasleduje v tomto prípade po prekročení výstražného prahu 240 $\mu g/m^3$, vyjadreného tiež ako jednohodinový priemer.

• Lokálne znečistenie ovzdušia

Zhodnotenie lokálneho znečistenia ovzdušia je zamerané na kvalitu ovzdušia v sídlach a je jedným z rozhodujúcich indikátorov kvality ŽP.

Oxid siričitý

Minimálny rozsah monitorovania SO_2 (počet a umiestnenie podľa Prílohy č. 5 k vyhláške 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia) nebol splnený z dôvodu chýbajúceho merania v aglomerácii Košice. Monitorovanie oxidu siričitého bolo zabezpečené kontinuálne referenčnou metódou na 12 staniciach. Požadovaný počet platných nameraných údajov (90 %) bol dosiahnutý 7 monitorovacích staniciach. V roku 2012 nebolo zistené prekročenie limitnej hodnoty.

Oxid dusičitý

Minimálny rozsah monitorovania NO_2 (počet a umiestnenie podľa Prílohy č. 5 k vyhláške 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia.) bol splnený. Monitorovanie oxidov dusíka bolo zabezpečené kontinuálne referenčnou metódou na 15 staniciach. Požadovaný počet platných nameraných údajov (90 %) bol dosiahnutý na 9 monitorovacích staniciach. V roku 2012 bola prekročená limitná hodnota na monitorovacej stanici Banská Bystrica, Štefánikovo nábrežie.

PM_{10}

Minimálny rozsah monitorovania PM_{10} (počet a umiestnenie podľa Prílohy č. 5 k vyhláške 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia) bol splnený. Monitorovanie PM_{10} bolo zabezpečené ekvivalentnou, kontinuálnou metódou oscilačnej mikrováhy, prístrojmi TEOM na 32 staniciach. Požadovaný počet platných nameraných údajov (90 %) bol dosiahnutý na 19 monitorovacích staniciach. Test ekvivalencie s gravimetrickou metódou sa vykonal na viacerých mestských staniciach, v súčasnosti sa výsledky analyzujú a cieľom je celý postup zautomatizovať. Aj v roku 2012 došlo k opätovnému prekračovaniu povoleného počtu prekročení limitných hodnôt na väčšine meracích miest.

$PM_{2,5}$

Rozsah monitorovania $PM_{2.5}$ (počet a umiestnenie podľa Prílohy č. 5 k vyhláške 360/ 2010 Z. z. o kvalite ovzdušia.) bol splnený. Monitorovanie $PM_{2.5}$ bolo zabezpečené rovnakou metódou ako merania PM_{10}, prístrojmi TEOM na 26 staniciach a na jednej stanici sa vykonávali gravimetrické merania. Požadovaný počet platných nameraných údajov (90 %) bol dosiahnutý na 8 staniciach. Pre častice $PM_{2,5}$ je ustanovený len ročný limit 25 $\mu g.m^{-3}$, ktorý vstúpi do platnosti 1. 1. 2015. V roku 2012 bola táto hodnota prekročená na 6 staniciach.

Oxid uhoľnatý

Minimálny rozsah monitorovania CO (počet a umiestnenie podľa Prílohy č. 5 k vyhláške 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia) nebol splnený z dôvodu chýbajúceho merania v aglomerácii Košice. Monitorovanie oxidu uhoľnatého bolo zabezpečené kontinuálne referenčnou metódou na 10 staniciach. Požadovaný počet platných nameraných údajov (90 %) bol dosiahnutý na 6 monitorovacích staniciach. V roku 2012 nebolo zistené prekročenie limitnej hodnoty.

Benzén

Minimálny rozsah monitorovania benzénu (počet a umiestnenie podľa Prílohy č. 5 k vyhláške 360/ 2010 Z. z. o kvalite ovzdušia)

bol splnený. Monitorovanie benzénu bolo zabezpečené kontinuálne referenčnou metódou na 10 staniciach. Požadovaný počet platných nameraných údajov (90 %) bol dosiahnutý na polovici monitorovacích staníc. V roku 2012 nebolo zistené prekročenie limitnej hodnoty.

Ťažké kovy , BaP

Výsledky nie sú k dispozícii kôli pretrvávajúcim technickým problémom. Pre BaP v roku 2011 bola cieľová hodnota, ktorú bolo potrebné dosiahnuť 31. 12. 2012 prekročená na staniciach Veľká Ida- Letná, Krompachy-SNP, Prievidza-Malonecpalská a Trnava-Kollárova.

Tabuľka 7. Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2012

AGLOMERÁCIA/Zóna		Ochrana zdravia									VP [2]	
	Znečisťujúca látka	SO_2		NO_2		PM_{10}		$PM_{2.5}$	CO	Benzén	SO_2	NO_2
	Doba spriemerovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod [1]	1 rok	3 hod po sebe	3 hod po sebe
	Limitná hodnota ($\mu g.m^{-3}$)	350	125	200	40	50	40	25	10000	5	500	400
	(počet prekročení)	*(24)*	*(3)*	*(18)*		*(35)*						
BRATISLAVA	Bratislava, Kamenné nám.					*28*	25,8	**c 13,7**				
	Bratislava, Trnavské mýto			*0*	38,8	***a 65***	a 35,9		2 479	0,9		0
	Bratislava, Jeséniova			*b 0*	b 24,7	*22*	25,1					0
	Bratislava, Mamateyova	*a 0*	*a 0*	*a 1*	a 22,9	***a 36***	a 27,4				0	0
KOŠICE	Košice, Štefánikova			*0*	32,3	***58***	34,9	b 22,1		a 1,7		0
	Košice, Amurská					*31*	28,7	b 19,3				
Bansko-bystrický kraj	Banská Bystrca, Štefánikovo nábrežie	*0*	*0*	*1*	**50,4**	***62***	35,4		1 841	1,0	0	0
	Banská Bystrica, Zelená			*0*	5,5			a 18,2				0
	Jelšava, Jesenského					***c 55***	**c 54,9**	**c 44,8**				
	Hnúšťa, Hlavná					*34*	28,4	a 18,1				
	Zvolen, J. Alexyho					*30*	27,1	c 22,3				
	Žiar n. H., Jilemnického					*9*	22,4	a 16,8				
Bratislavský kraj	Malacky, Sasinkova	*0*	*0*	*0*	24,8	*25*	25,6		a 5 552	a 0,9	0	0
Košický kraj	Veľká Ida, Letná					***77***	38,6	**26,3**	c 2 013			
	Strážske, Mierová					***38***	30,2	21,1				
	Krompachy, SNP	*a 0*	*a 0*	*a 0*	a 7,4	***63***	33,9	**26,4**	4 037	3,3	0	0
Nitriansky kraj	Nitra, J. Kráľa			*a 0*	a 17,0	*a 22*	a 26,4	b 19,3				0
	Nitra, Janíkovce	*a 0*	*a 0*	*0*	26,6	***37***	30,0		2 017	a 1,1		0
Prešovský kraj	Humenné, Nám. slobody					*a 33*	a 30,5	22,7				
	Prešov, Arm. gen. L. Svobodu			*a 0*	a 36,7	***a 51***	a 35,6	23,7	c 4 109	1,6		0
	Vranov n/T, M. R. Štefánika	*0*	*0*			*b 22*	b 27,3	a 21,5			0	
	Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP 3)					*2*	19,3	11,6				
	Kolonické sedlo, Hvezdáreň 3)					*c 7*	c 23,1	c 18,2				
Trenčiansky kraj	Prievidza, Malonecpalská	*c 1*	*c 0*			*c 26*	c 34,4	**b 28,8**			0	
	Bystričany, Rozvodňa SSE	*3*	*0*			***60***	35,2	21,7			0	
	Handlová, Morovianska cesta	*0*	*0*			*32*	23,2	c 24,4			0	
	Trenčín, Hasičská	*0*	*0*	*0*	24,5	***47***	31,8	a 21,4	2 288	1,3	0	0
Trnavský kraj	Senica, Hviezdoslavova	*0*	*0*			*a 26*	a 27,1	b 20,8			0	
	Trnava, Kollárova			*0*	20,8	*a 28*	a 27,9	b 22,0	4 190	a 1,5		0
	Topoľníky, Aszód, EMEP 3)					*a 15*	a 24,5	c 20,7				
Žilinský kraj	Martin, Jesenského			*a 0*	a 21,9	*a 25*	a 29,1	a 18,3	b 3 169	a 0,6		0
	Ružomberok, Riadok	*a 0*	*a 0*			***72***	**40,1**	**a 29,0**			0	
	Žilina, Obežná			*0*	26,5	***64***	34,9	**28,3**				0

[1] *maximálna osemhodinová koncentrácia*
[2] *limitné hodnoty pre výstražné prahy*
[3] *stanice indikujú regionálnu pozaďovú úroveň*
Znečisťujúce látky, ktoré prekročili limitnú hodnotu sú zvýraznené hrubým písmom
Označenie výťažnosti: ▭ *> 90 %,* [a] *75 – 90 %,* [b] *50 – 75 %,* [c] *< 50 % platných meraní*

gravimetria

Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 8. Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia benzo(a)pyrénom (BaP) podľa cieľovej hodnoty na ochranu zdravia ľudí za rok 2011 (ng . m^{-3})

AGLOMERÁCIA Zóna	Znečisťujúca látka	BaP
	Cieľová hodnota (ng.m^{-3})	1,0
	Horná medza na hodnotenie(ng.m^{-3})	0,6
	Dolná medza na hodnotenie (ng.m^{-3})	0,4
BRATISLAVA	Bratislava, Trnavské mýto	0,7
Slovensko	Veľká Ida, Letná	**4,2**
	Krompachy, SNP	**2,5**
	Prievidza, Malonecpalská	**2,1**
	Trnava, Kollárova	**1,1**
	Nitra, Janka Kráľa	0,9

Hrubo vytlačené hodnoty znamenajú prekročenie cieľovej hodnoty Zdroj: SHMÚ

• Regionálne znečistenie ovzdušia

Regionálne znečistenie ovzdušia *je znečistenie hraničnej vrstvy atmosféry krajiny vidieckeho typu v dostatočnej vzdialenosti od lokálnych priemyselných a mestských zdrojov. Hraničná vrstva atmosféry je vrstva premiešavania, siahajúca od povrchu Zeme do výšky asi 1 000 m. V regionálnom meradle sa uplatňujú znečisťujúce látky, ktorých doba zotrvania v atmosfére trvá niekoľko dní a tak môžu byť premiestnené do veľkej vzdialenosti od zdroja znečistenia. K takýmto škodlivinám zaraďujeme hlavne oxid siričitý, oxidy dusíka, uhľovodíky a ťažké kovy.*

V roku 2012 boli na území SR v prevádzke 4 EMEP stanice NMSKO na monitorovanie regionálneho znečistenia ovzdušia a chemického zloženia zrážkových vôd. Všetky stanice sú súčasťou siete EMEP. EMEP je Program spolupráce pre monitorovanie a vyhodnocovanie diaľkového šírenia látok, znečisťujúcich ovzdušie v Európe a funguje pod Dohovorom EHK OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami (Ženeva, 1979).

Tabuľka 9. Priemerné ročné koncentrácie škodlivín v ovzduší – 2012

	PM_{10}	SO_2-S	NO_2-N	HNO_3-N	SO_4^{2-}-S	NO_3^--N	NH_3-N	NH_4^+-N	Na^+	K^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	O_3
	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3
Chopok	5,7	0,26	0,81	0,03	0,23	0,09	-	-	-	-	-	-	93
Topoľníky	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59
Starina	14,2	0,86	1,24	0,05	0,65	0,29	0,41	0,58	0,06	0,10	0,01	0,07	60
Stará Lesná	15,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63

Zdroj: SHMÚ

Oxid siričitý, sírany

V roku 2012 regionálna úroveň koncentrácií oxidu siričitého prepočítaného na síru bola 0,26 µg.m^{-3} na Chopku a 0,86 µg.m^{-3} na Starine. **V súlade s Prílohou č. 13 k vyhláške č. 360/2010 Z. z. kritická úroveň na ochranu vegetácie je 20 µg S02.m^{-3} za kalendárny rok a zimné obdobie. Táto úroveň nebola prekročená ani za kalendárny rok (Chopok 0,52 µg SO_2.m^{-3} a Starina 1,72 µg SO_2.m^{-3}) ani za zimné obdobie (Chopok 0,4 µg SO_2.m^{-3} a Starina 2,6 µg SO_2.m^{-3})**. Percentuálne zastúpenie síranov na celkovej hmotnosti PM činilo na Chopku 12,1 % a na Starine 13,7 %. Pomer koncentrácií síranov a oxidu siričitého, vyjadrený v síre, predstavoval na Chopku 0,9 a na Starine 0,76.

Oxidy dusíka, dusičnany

Koncentrácie oxidov dusíka na regionálnych staniciach prepočítané na dusík v roku 2012 boli 0,81 µg.m^{-3} na Chopku a 1,24 µg.m^{-3} na Starine. **V súlade s Prílohou č. 13 k vyhláške č. 360/2010 Z. z. kritická úroveň na ochranu vegetácie je 30 µg NO_x.m^{-3} za kalendárny rok. Táto úroveň nebola za kalendárny rok prekročená (Chopok 2,67 µg NO_x.m^{-3} a Starina 4,09 µg NO_x.m^{-3})**. Dusičnany v ovzduší na Chopku a na Starine boli prevažne v častícovej forme, pri porovnaní s plynnými dusičnanmi je rozdiel na Starine v prospech častícových dusičnanov výraznejší ako na Chopku. Plynné a častícové dusičnany sa zachytávajú a merajú oddelene a ich fázové delenie závisí od teploty a vlhkosti vzduchu. Percentuálne zastúpenie dusičnanov v PM predstavovalo na Chopku 6,9 % a na Starine 9 %. Pomer celkových dusičnanov (HNO_3 + NO_3) ku NO_x-NO_2, prepočítaných na dusík bol na Chopku 0,15 a na Starine 0,27.

Amoniak, amónne ióny a ióny alkalických kovov

V súlade s požiadavkami monitorovacej stratégie EMEP sa začali pre EMEP stanice v rámci programu staníc „prvej úrovne" merania amoniaku, amónnych iónov, iónov sodíka, draslíka, vápnika a horčíka v ovzduší v máji roku 2005 na stanici Stará Lesná. Tieto merania boli ukončené v septembri 2007. Na Starine sa tieto ióny začali merať v júli 2007. Priemerné koncentrácie uvedených komponentov (NH_3 a NH_4+, prepočítané na dusík) na Starine za rok 2012 sú uvedené v nižšie uvedenej tabuľke. Pri amónnych iónoch

predstavuje ročná koncentrácia 0,58 µg N.m^{-3} a ich percentuálne zastúpenie v PM 5,2 %. Pri amoniaku je ročná koncentrácia 0,41 µg N.m^{-3} a pomer koncentrácií amónnych iónov a amoniaku, vyjadrený v dusíku je 1,4.

Atmosférický aerosól, ťažké kovy

V tabuľke sú uvedené hodnoty koncentrácií PM_{10} (Stará Lesná, Starina, Topoľníky) v rozpätí 14,2 – 20,6 µg.m^{-3} a TSP 5,7 µg.m^{-3} (Chopok). Ťažké kovy z PM_{10}, resp. TSP nemohli byť za rok 2011 kompletne zanalyzované a za rok 2012 zatiaľ vôbec, hlavne z dôvodu nedostatku finančných prostriedkov na opätovné uvedenie ICP a AAS do štandardnej prevádzky. Výsledky budú poskytnuté dodatočne.

Ozón

Stanica Stará Lesná má najdlhší časový rad meraní ozónu, od roku 1992. Merania ozónu v Topoľníkoch, na Starine a na Chopku sa začali realizovať v priebehu roka 1994. V roku 2012 bola priemerná ročná koncentrácia ozónu na Chopku 93 µg.m^{-3}, na Topoľníkoch 59 µg.m^{-3}, v Starej Lesnej 63 µg.m^{-3} a na Starine 60 µg.m^{-3}.

Prchavé organické zlúčeniny

Prchavé organické zlúčeniny, C2–C6 alebo tzv. ľahké uhľovodíky, sa začali odoberať na stanici Starina na jeseň v roku 1994. Starina je jednou z mála európskych staníc, zaradených do siete EMEP, s pravidelným monitorovaním prchavých organických zlúčenín. Vyhodnocujú sa v súlade s metodikou EMEP podľa NILU. Ich koncentrácie sa pohybujú rádovo v desatinách až jednotkách ppb. Avšak od októbra 2008 až do polovice septembra roku 2011 neboli VOC k dispozícii kvôli pretrvávajúcim problémom s prevádzkou nového plynového chromatografu v Skúšobnom laboratóriu. Merania VOC boli opätovne započaté 15. 9. 2011. V súčasnosti sú analýzy VOC za rok 2012 vyhodnotené do prvého polroku 2012.

Tabuľka 10. Priemerné ročné koncentrácie prchavých organických zlúčenín (ppb) – Starina 2011

etán	etén	propán	propén	i-bután	n-bután	acetylén	i-pentán	n-pentán	izoprén	n-hexán	benzén
1,804	0,884	0,801	0,205	0,885	0,582	0,364	0,172	0,170	0,034	0,114	0,355

Merania sa uskutočnili iba od 15.9.2011

Zdroj: SHMÚ

Atmosférické zrážky

Hlavné ióny, pH, vodivosť

V roku 2012 bol zaznamenaný zrážkový úhrn na regionálnych staniciach od 432 do 993 mm. Horná hranica rozpätia patrila najvyššie situovanej stanici Chopok a dolná Topoľníkom, s najnižšou nadmorskou výškou. Kyslosť atmosférických zrážok dominovala na Starej Lesnej na dolnej hranici pH rozpätia 4,69 – 4,89. Časový rad a trend pH za dlhšie obdobie naznačuje pokles kyslosti. Hodnoty pH dobre korešpondujú s hodnotami pH podľa máp EMEP.

Koncentrácie dominantných síranov v zrážkových vodách prepočítané na síru predstavovali rozpätie 0,41 – 0,55 mg.l^{-1}. Koncentrácie síranov sú na spodnej hranici rozpätia na Topoľníkoch a na hornej hranici na Starine. Chopok, Topoľníky a Stará Lesná sa v ročnom priemere líšia minimálne. Celkový pokles koncentrácií síranov v dlhodobom časovom rade zodpovedá poklesu emisií SO_2 od roku 1980.

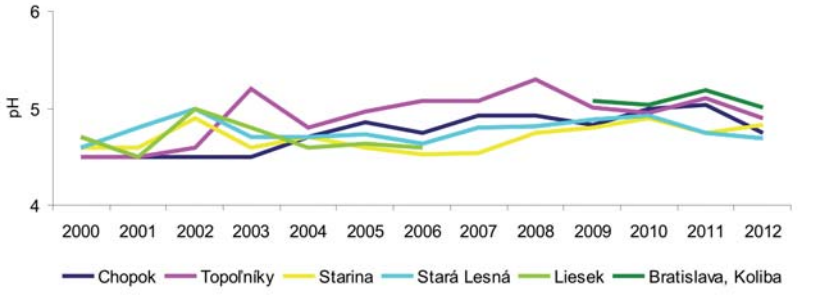
Dusičnany, ktoré sa podieľajú na kyslosti zrážok v menšej miere ako sírany, vykazovali koncentračné rozpätie prepočítané na dusík 0,25 – 0,39 mg.l^{-1}. Spodnú hranicu rozpätia predstavuje Stará Lesná a Chopok a hornú Topoľníky. Amónne ióny tiež patria medzi majoritné ióny a ich koncentračné rozpätie predstavovalo 0,30 – 0,48 mg.l^{-1}.

Ťažké kovy v atmosférických zrážkach

Od roku 2000 bol merací program ťažkých kovov v zrážkach postupne modifikovaný a viac prispôsobovaný aktuálnym požiadavkám monitorovacej stratégie CCC EMEP. V Bratislave-Koliba bolo zavedené meranie rovnakej palety ťažkých kovov ako na regionálnych staniciach SR, avšak táto stanica slúži len na porovnanie a nehodnotí sa ako regionálna.



Graf 20. Vývoj pH zrážok



Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 11. Ročné vážené priemery koncentrácií škodlivín v mesačných zrážkach v roku 2012

	Zrážky (mm)	pH	Vod (µS/cm)	SO_4^{2-}-S (mg/l)	NO_3^--N (mg/l)	NH_4^+-N (mg/l)	Cl^- (mg/l)	Ca^{2+} (mg/l)	Mg^{2+} (mg/l)	K^+ (mg/l)	Na^+ (mg/l)
Chopok	993	4,74	10,59	0,43	0,26	0,40	0,16	0,19	0,03	0,04	0,13
Topoľníky	432	4,89	13,19	0,41	0,39	0,48	0,15	0,35	0,04	0,04	0,12
Starina	676	4,83	14,58	0,55	0,38	0,38	0,19	0,24	0,03	0,08	0,14
Stará Lesná	606	4,69	17,19	0,42	0,25	0,30	0,14	0,22	0,02	0,04	0,17
Bratislava - Koliba	608	5,01	16,82	0,57	0,52	0,62	0,19	0,38	0,04	0,08	0,17

Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 12. Ročné vážené priemery koncentrácií ťažkých kovov v mesačných zrážkach za rok 2012

	Zrážky (mm)	Pb µg/l	Cd µg/l	Ni µg/l	As µg/l	Zn µg/l	Cr µg/l	Cu µg/l
Chopok	776	2,13	0,08	0,55	0,29	33,82	0,27	1,18
Topoľníky	429	1,10	0,04	0,30	0,12	8,18	0,23	1,18
Starina	616	1,40	0,07	1,26	0,17	9,70	0,27	1,56
Stará Lesná	633	1,08	0,06	0,57	0,13	7,50	0,08	0,84
Bratislava - Koliba	734	1,49	0,06	0,44	0,20	16,41	0,18	3,28

Zdroj: SHMÚ



Tabuľka 13. Mokrá depozícia síranov (g.S.m^{-2}.r^{1}) v roku 2012

	Mokrá depozícia síranov g.S.m^{-2}.r^{1}
Chopok	0,43
Topoľníky	0,18
Starina	0,37
Stará Lesná	0,25
Bratislava-Koliba	0,35

Zdroj: SHMÚ



- **Prízemný ozón**

Ročné priemery koncentrácie prízemného ozónu na Slovensku sa v roku 2012 pohybovali v intervale 49 - 93 µg.m^{-3}. Najvyššie priemerné ročné koncentrácie prízemného ozónu v roku 2012 mala vrcholová stanica Chopok (93 µg.m^{-3}). Súvisí to s vysokou koncentráciou ozónu v zóne akumulácie troposférického ozónu nad územím Európy, ktorá sa nachádza vo vrstve asi 800 až 1500 m nad okolitým povrchom.

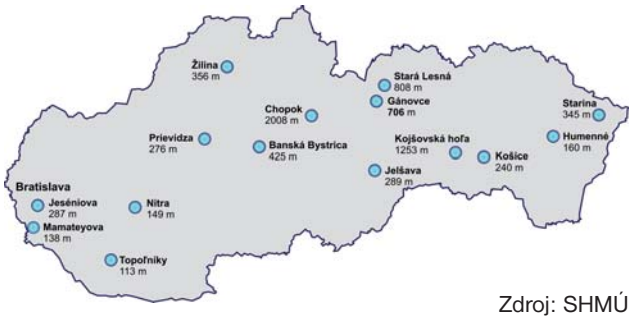
Tabuľka 14. Ročné priemery koncentrácie prízemného ozónu v roku 2012

Stanica	2012
Bratislava, Jeséniova	65
Bratislava, Mamateyova	53
Košice, Ďumbierska	62
Banská Bystrica, Zelená	66
Jelšava, Jesenského *	-
Kojšovská hoľa	82
Nitra, Janíkovce	62
Humenné, Nám. slobody	55
Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	63
Gánovce, Meteo. st.	66
Starina, Vodná nádrž, EMEP	60
Prievidza, Malonecpalská	52
Topoľníky, Aszód, EMEP	59
Chopok, EMEP	93
Žilina, Obežná	49

** stanica mala dlhodobý výpadok*

Zdroj: SHMÚ

Mapa 7. Sieť monitorovacích staníc prízemného ozónu



Zdroj: SHMÚ

Cieľová hodnota koncentrácie prízemného ozónu pre ochranu ľudského zdravia je podľa vyhlášky č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia 120 $\mu g.m^{-3}$ (najväčšia denná 8-hodinová hodnota). Táto hodnota nesmie byť prekročená vo viac ako 25 dňoch v roku, a to v priemere za tri roky. Prehľad prekročení tejto cieľovej hodnoty za obdobie 2010-2012 uvádza nasledujúca tabuľka. Výstražný hraničný prah (240 $\mu g.m^{-3}$) pre varovanie verejnosti nebol v roku 2012 prekročený. Informačný hraničný prah (180 $\mu g.m^{-3}$) pre upozornenie verejnosti bol prekročený na jednej stanici (Bratislava, Jeséniova).

Tabuľka 15. Počet dní s prekročením cieľovej hodnoty na ochranu zdravia ľudí v rokoch 2010, 2011, 2012, priemer 2010 - 2012

Stanica	2010	2011	2012	Priemer 2010 - 2012
Bratislava, Jeséniova	24	24	48	**32**
Bratislava, Mamateyova	21	27	35	**28**
Košice, Ďumbierska	14	70	25	**36**
Banská Bystrica, Zelená	17	32	53	**34**
Jelšava, Jesenského *	4	13	-	-
Kojšovská hoľa	55	58	37	**50**
Nitra, Janíkovce	16	11	43	**30**
Humenné, Nám. slobody	8	10	10	9
Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	15	17	14	15
Gánovce, Meteo. st.	7	25	12	15
Starina, Vodná nádrž, EMEP	2	7	7	5
Prievidza, Malonecpalská	9	14	12	12
Topoľníky, Aszód, EMEP	23	-	31	**27**
Chopok, EMEP	36	68	74	**59**
Žilina, Obežná	20	34	34	**29**

** stanica mala dlhodobý výpadok*
hrubo vytlačené hodnoty znamenajú prekročenie cieľovej hodnoty

Zdroj: SHMÚ

Cieľová hodnota expozičného indexu pre ochranu vegetácie AOT40 je 18 000 $\mu g.m^{-3}.h$ (vyhláška č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia). Táto hodnota sa vzťahuje na koncentrácie, ktoré sú počítané ako priemer za obdobie piatich rokov. Priemer za roky 2008-2012 bol prekročený na všetkých mestských pozaďových a vidieckych pozaďových staniciach s výnimkou staníc Humenné, Stará Lesná, Gánovce, Starina, Prievidza, Topoľníky, Chopok, Žilina.

Tabuľka 16. Hodnoty AOT 40 pre ochranu vegetácie – rok 2012 a za priemerované obdobie 2008 -2012

Stanica	Priemer 2008 – 2012	2012
Bratislava, Jeséniova	24 255	20 300
Bratislava, Mamateyova	19 200	16 764
Košice, Ďumbierska	18 487	22 399
Banská Bystrica, Zelená	27 387	20 748
Jelšava, Jesenského	–	13 896
Kojšovská hoľa	20 181	22 788
Nitra, Janíkovce	25 206	23 436
Humenné, Nám. slobody	13 214	15 866
Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	12 607	14 439
Gánovce, Meteo. st.	11 819	15 438
Starina, Vodná nádrž, EMEP	9 320	10 289
Prievidza, Malonecpalská	16 014	14 289
Topoľníky, Aszód, EMEP	14 871	19 390
Chopok, EMEP	30 666	28 169
Žilina, Obežná	20 120	17 922

- dlhodobá porucha Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 17. Hodnoty AOT 40 pre ochranu lesov – rok 2012

Stanica	2012
Bratislava, Jeséniova	41 517
Bratislava, Mamateyova	33 720
Košice, Ďumbierska	33 465
Banská Bystrica, Zelená	47 950
Jelšava, Jesenského	–
Kojšovská hoľa	40 121
Nitra, Janíkovce	46 148
Humenné, Nám. slobody	25 546
Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	24 956
Gánovce, Meteo. st.	23 720
Starina, Vodná nádrž, EMEP	19 990
Prievidza, Malonecpalská	28 026
Topoľníky, Aszód, EMEP	31 137
Chopok, EMEP	56 922
Žilina, Obežná	35 095

- dlhodobá porucha Zdroj: SHMÚ

Ohrozenie ozónovej vrstvy Zeme

• Príčiny a dôsledky porušenia ozónovej vrstvy

Prítomnosť **ozónu v stratosfére** je veľmi dôležitá pre život na Zemi tým, že pohlcuje letálne ultrafialové žiarenie a tak umožňuje suchozemský život. Látky chlórfluórované plnohalogénované uhľovodíky, neplnohalogénované chlórfluórované uhľovodíky, halóny, tetrachlórmetán, 1,1,1-trichlóretán, metylbromid a ostatné zlúčeniny brómu, fluóru a chlóru, ktoré sa používajú napríklad ako chladivá, nadúvadlá, aerosóly, izolačné plyny, hasiace prostriedky, narúšajú rovnováhu medzi prirodzeným rozkladom ozónu a jeho vznikom a tak spôsobujú, že jeho úbytok v stratosfére prevyšuje jeho tvorbu. Tým dochádza k zvýšenému prieniku žiarenia v pásme vlnových dĺžok 290 až 320 nm (UV-B žiarenie), čo má za následok vážne ohrozenie zdravia človeka (rakovina kože, zápal očných spojiviek) a negatívny vplyv na ekosystémy (poškodzovanie rastlinných pletív).

• Medzinárodné záväzky v oblasti ochrany ozónovej vrstvy

Vzhľadom na závažnosť problému globálneho rozmeru prijalo medzinárodné spoločenstvo na pôde OSN niekoľko krokov na elimináciu deštrukcie ozónovej vrstvy:

Viedenský dohovor o ochrane ozónovej vrstvy Zeme, Viedeň 1985

Prvý vykonávací protokol dohovoru - **Montrealsky protokol o látkach, ktoré porušujú ozónovú vrstvu, bol prijatý v roku 1987**. Podľa úprav Montrealského protokolu a zmien vyplývajúcich z **Londýnskeho a Kodanského dodatku** spotreba kontrolovaných látok skupiny I prílohy A Protokolu (chlórfluórované plnohalogénované uhľovodíky), skupiny II prílohy A Protokolu (halóny), skupiny I prílohy B Protokolu (ďalšie chlórfluórované plnohalogénované uhľovodíky), skupiny II prílohy B Protokolu (ďalšie plnochlórofluórované uhľovodíky), skupiny II prílohy B Protokolu (tetrachlórmetán), skupiny III prílohy B Protokolu (1,1,1-trichlóretán) v SR od 1. januára 1996 má byť nulová. Používať sa smú len látky zo zásob, recyklované a regenerované. Výnimka je možná len pre použitie týchto látok na laboratórne a analytické účely. Podľa dodatku Montrealského protokolu prijatého v roku 1992 v Kodani a následne upraveného vo Viedni v roku 1995 sa od roku 1996 reguluje výroba a spotreba látok skupiny I prílohy C Protokolu (neplnohalogénované chlórfluórované uhľovodíky) so záväzkom ich úplného vylúčenia do roku 2020 s tým, že na ďalších 10 rokov sa tieto látky môžu vyrábať a spotrebovávať len pre servisné účely v množstve 0,5 % vypočítanej úrovne východiskového roku 1989. Spotreba metylbromidu zo skupiny E podľa úprav prijatých v Montreale v roku 1997 sa mala do roku 1999 znížiť o 25 %, do roku 2001 o 50 %, do roku 2003 o 70 % a do roku 2005 úplne vylúčiť. Východiskovým rokom bol rok 1991. Od 1. januára 1996 bola zakázaná výroba a spotreba látok skupiny II prílohy C Protokolu (neplnohalogénované brómfluórované uhľovodíky).

Pre SR nadobudol dňa 1. februára 2000 platnosť **Montrealský dodatok** k Montrealskému protokolu, z ktorého pre Slovensko vyplýva zákaz dovozu a vývozu všetkých kontrolovaných látok, teda aj metylbromidu z a do nesignatárskych štátov, ako aj povinnosť zaviesť licenčný systém pre dovoz a vývoz kontrolovaných látok. V roku 2000 bol prijatý zákon č. 408/2000 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 76/1998 Z.z. o ochrane ozónovej vrstvy Zeme a o doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov, ktorým sa transponovala rozhodujúca väčšina povinnosti vyplývajúcich z nariadenia Európskeho parlamentu a Rady č. 2037/2000/ES a zakázala sa výroba a spotreba brómchlórmetánu, čím sa vytvorili podmienky na ratifikáciu **Pekingského dodatku** Montrealského protokolu (pre SR platnosť od 20.8.2002).

Od 1. januára 2010 sa uplatňuje nové nariadenie Európskeho parlamentu a Rady č. 1005/2009/ES o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu. V súvislosti s uplatňovaním nariadenia Európskeho parlamentu a Rady č. 1005/2009/ES o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu bol v roku 2012 prijatý nový zákon č. 321/2012 Z.z. o ochrane ozónovej vrstvy Zeme a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

• Bilancia spotreby kontrolovaných látok

SR nevyrába žiadne látky poškodzujúce ozónovú vrstvu Zeme. Celá spotreba týchto látok je zabezpečená z dovozu. Tieto importované látky sa používajú predovšetkým v chladivách a v detekčných plynoch, rozpúšťadlách a čistiacich prostriedkoch.

Tabuľka 18. Spotreba látok poškodzujúcich ozónovú vrstvu v SR (tony)

Skupina látok	1986/ 1989#	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AI - freóny	1 710,5	0,996	0,81	0,533	0,758	0,29	0,43	0,46	0,34	0,49	0,19	0,067
A II - halóny	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BI* - freóny	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B II* - CCl_4	91	0,01	0,009	0,047	0,258	0,045	0	0,016	0,099	0,119	0,039	0,072
BIII* - 1,1,1 trichlóretán	200,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C I*	49,7	71,5	52,91	38,64	48,76	43,94	41,32	34,35	31,12	0,578	-	0,496
C II - HBFC22B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E** - CH_3Br	10,0	0,48	0,48	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-
Celkom	2 019,5	72,986	54,21	39,7	49,78	44,28	41,75	34,83	31,56	1,187	1,229	0,635

 # východisková spotreba
** východiskový rok 1989 ** východiskový rok 1991*
Zdroj: MŽP SR

Poznámka 1: *V roku 2001-2004 bolo dovezených 0,48 tony metylbromidu pre Slovakofarmu ako surovina pri výrobe liečiv, čo sa nezapočítava podľa platnej metodiky do spotreby.*

Poznámka 2: *Spotreba látok skupiny CI v roku 2010 a v roku 2012 predstavuje dovoz regenerovaného R22. Od 1. januára 2010 sa v zmysle nariadenia č. 1005/2009/ES smú uvádzať na trh a používať len recyklované alebo regenerované látky na údržbu a servis zariadení; dovoz, uvedenie na trh a použitie čistých látok skupiny CI je zakázané.*

Tabuľka 19. Spotreba kontrolovaných látok poškodzujúcich ozónovú vrstvu Zeme v SR v roku 2012 podľa ich využitia (tony)

Použitie	Skupina látok							
	AI	A II	BI	B II	BIII	C I	C II	E
Chladivá						0,496		
Hasiace prostriedky								
Izolačné plyny								
Detekčné plyny, rozpúšťadlá, čistiace prostriedky	0,067			0,072				
Aerosóly								
Nadúvadlá								
Sterilizátory, sterilné zmesi								

Zdroj: MŽP SR

• Celkový atmosférický ozón a ultrafialové žiarenie

Celkový **atmosférický ozón** nad územím Slovenska sa meria v Aerologickom a radiačnom centre SHMÚ v Gánovciach pri Poprade pomocou Brewerovho ozónového spektrofotometra od augusta 1993. Okrem celkového ozónu sa týmto prístrojom pravidelne meria aj intenzita slnečného ultrafialového žiarenia v oblasti spektra 290 až 325 nm s krokom 0,5 nm.

Priemerná ročná hodnota celkového atmosférického ozónu v roku 2012 bola 320,0 Dobsonových jednotiek (DU), čo je 5,4 % pod dlhodobým priemerom vypočítaným z meraní v Hradci Králove v rokoch 1962 - 1990, ktorý sa používa aj pre SR ako dlhodobý normál.

Tabuľka 20. Priemerné mesačné odchýlky v priebehu roka 2012

Mesiac	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rok
Priemer (DU)	324	362	347	356	343	325	314	301	288	278	293	311	320,0
Odchýlka (%)	-5	-2	-9	-8	-8	-9	-8	-7	-4	-3	2	0	-5,4

Zdroj: SHMÚ





Suma denných dávok erytémového žiarenia

Slnečné **ultrafialové žiarenie** má veľa biologických účinkov a pri prekročení určitých kritických hodnôt predstavuje vážne zdravotné riziko. Aktívne pásmo vlnových dĺžok 290 až 325 nm, ktoré je výrazne ovplyvňované atmosférickým ozónom sa označuje ako UV-B oblasť. Ak chceme vypočítať hodnotu UV-B žiarenia z hľadiska jeho schopnosti vyvolať konkrétny biologický efekt upravíme namerané hodnoty váhovou funkciou, ktorá vyjadruje účinnosť žiarenia jednotlivých vlnových dĺžok pri vytváraní daného efektu. Pre vyjadrenie škodlivých účinkov ultrafialového žiarenia na ľudské zdravie sa najčastejšie používa žiarenie, ktoré vyvoláva zápal kože, prejavujúci sa sčervenaním pokožky tzv. erytémom (Erytémová spektrálna citlivosť je medzinárodne prijatá a označuje sa skratkou CIE). Popri vyjadrení vo fyzikálnych jednotkách sa pre erytémové žiarenie používa názornejšia jednotka MED (Minimum Erythema Dose - Minimálna erytémová dávka). 1 MED je minimálna dávka erytémového žiarenia, ktorá už spôsobí sčervenanie predtým neopálenej pokožky. Pretože reakcia na ultrafialové žiarenie závisí od fototypu pokožky vzťah k fyzikálnym jednotkám bol definovaný tak, aby vyjadroval erytémový efekt pre najcitlivejší typ pokožky. Platí 1 MED/hod = 0,0583 W/m^2 pre 1 MED = 210 J/m^2.

Celková suma denných dávok ultrafialového erytémového žiarenia v období 1. apríl – 30. september v Gánovciach bola 450 644 J/m^2, čo je o 4 % nižšia suma ako za rovnaké obdobie v roku 2011. Celková suma 479 411 J/m^2 nameraná na stanici Bratislava-Koliba bola o 3 % nižšia ako hodnota v roku 2011.





• VODA

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

Aký je stav a vývoj vo využívaní vody z pohľadu zachovania vodných zdrojov?

- Vplyvom klimatických podmienok využiteľná voda na obyvateľa kolíše. Percento odberu využiteľnej vody po roku 2000 nedosahuje ani 10 %, s výnimkou roku 2003, ktorý bol charakterizovaný ako mimoriadne suchý, kde boli zaznamenané významné odbery na závlahy.
- Odbery povrchovej vody po roku 1995 zaznamenali významný pokles, napriek minimálnym medziročným nárastom a poklesom. V roku 2012 odbery predstavovali 59,7 % z odberov v roku 1995 a 55,8 % z odberov v roku 2000. Medziročne 2011 – 2012 odbery narástli o 38,2 %.
- Odbery podzemných vôd tiež zaznamenali po roku 1995 pokles, ale od roku 2000 majú vyrovnaný charakter s minimálnymi nárastmi a poklesmi. V roku 2012 odbery predstavovali 41,6 % z odberov v roku 1995 a 24,6 % z odberov v roku 2000. Oproti roku 2011 odbery vzrástli o 1,1%.

Znižuje sa tlak na kvalitu povrchovej vody vyjadrený množstvom znečistenia vypúšťaného do povrchových vôd?

- Od roku 1994 klesá objem vypúšťaných odpadových vôd do povrchových vôd aj napriek medziročným nárastom a poklesom. V roku 2012 klesla produkcia odpadových vôd oproti roku 1994 o 47,2 % a oproti roku 2000 o 38,3 %. V roku 2012 pokračoval pokles v množstvách organického znečistenia charakterizovaného parametrami $CHSK_{Cr}$, BSK a NL.

Aká je kvalita vôd na Slovensku?

- Kvalita povrchových vôd v roku 2012 vo všetkých monitorovaných miestach splnila limity pre vybrané všeobecné ukazovatele a ukazovatele rádioaktivity. Prekračované limity boli hlavne pre syntetické a nesyntetické látky, hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele a dusitanový dusík. Do roku 2007 bola kvalita povrchových vôd hodnotená STN 75 7221 v 5 triedach kvality a 8 skupinách ukazovateľov. V rokoch 1995 – 2007 IV. a V. triedu kvality vykazovalo 40 – 60 % miest odberov pre skupiny F - mikropolutanty a E – biologické a mikrobiologické ukazovatele.
- V zmysle požiadaviek smernice 2000/60/ES (rámcovej smernice o vode) je kvalita vody vyjadrovaná ekologickým a chemických stavom útvarov povrchových vôd. Podľa posledného hodnotenia bol zlý a veľmi zlý ekologický stav útvarov povrchových vôd zaznamenaný v 4,13 % vodných útvarov s dĺžkou 1 485,18 km. Dobrý chemický stav nedosahovalo 176 (10 %) vodných útvarov povrchových vôd.
- Monitorovanie chemického stavu podzemných vôd v roku 2012 prebiehalo v rámci základného monitorovania (171 objektov) a prevádzkového monitorovania (295 objektov). U oboch typov monitorovania boli zaznamenané prekročenia stanovených limitov znečistenia. V rokoch 1995 – 2006 bola kvalita podzemných vôd hodnotená podľa STN 75 7111 v 26 vodohospodársky významných oblastiach.
- Kvalita pitnej vody v SR dlhodobo vykazuje vysokú úroveň. V roku 2012 podiel analýz pitnej vody vyhovujúcich limitom dosiahol hodnotu 99,67 %, zatiaľ čo v roku 2000 to bolo 98,64 %.
- V roku 2012 klasifikácia vôd vhodných na kúpanie v zmysle smernice 2006/7/ES bola vykonaná v 32 prírodných lokalitách. Výborná kvalita vody bola klasifikovaná v 23 lokalitách (72 %) a 8 lokalít (25 %) malo dobrú kvalitu vody na kúpanie, 1 prírodné kúpalisko (3 %) bolo klasifikované ako lokalita s dostatočnou kvalitou vody na kúpanie. Prírodné kúpalisko Ružín nebolo klasifikované z dôvodu, že neboli k dispozícii údaje za 4-ročné obdobie. V rokoch 2000 - 2004 sa kvalita vôd vo vodných nádržiach sledovala v rámci eutrofizačných procesov vyjadrených ukazovateľom chlorofyl-a. V roku 2000 bola koncentrácia chlorofylu-a prekročená v 18 sledovaných nádržiach a jazerách.

Aký je vývoj napojenia obyvateľstva na verejné vodovody a kanalizácie?

- Počet obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov v roku 2012 dosiahol 87,0 %. Touto hodnotou SR zaostáva za susednými štátmi. V roku 1993 bolo zásobovaných 4 138 tis. obyvateľov (77,8 %) a v roku 2000 to bolo už 4 479 tis. obyvateľov (82,9 %).
- Napojenie obyvateľstva na verejné kanalizácie výrazne zaostáva za vodovodmi. V roku 1993 bolo napojených na verejné kanalizácie 51,5 % obyvateľov, v roku 2000 nárast predstavoval na 54,7 % a v roku 2012 to bolo 62,4 %. Táto úroveň je porovnateľná s Maďarskom a Poľskom, ale výrazne nižšia ako v Česku a Rakúsku.

Povrchové vody

• Vodná bilancia

Dopyt ľudí po vode je v priamej konkurencii s vodou potrebnou na udržanie ekologických funkcií. V mnohých miestach Európy potreba vody využívanej v poľnohospodárstve, priemysle, vo verejných vodovodoch a v cestovnom ruchu vyvíja značný tlak na vodné zdroje v Európe a dopyt často prevyšuje miestnu dostupnosť. Táto situácia sa bude pravdepodobne zhoršovať v dôsledku klimatických zmien. Rastúce problémy s nedostatkom vody a suchom jasne ukazujú na potrebu uplatňovania princípov trvalo udržateľného rozvoja aj vo vodnom hospodárstve.

Podstatná časť povrchového vodného fondu Slovenska priteká zo susedných štátov a využiteľnosť tohto fondu je obmedzená. Celkove do SR priteká v dlhodobom priemere asi 2 514 $m^3.s^{-1}$ vody, čo predstavuje asi 86% nášho celkového povrchového vodného fondu. Na slovenskom území pramení v dlhodobom priemere približne 398 $m^3.s^{-1}$ vody, čo predstavuje 14% vodného fondu.

Ročný prítok na územie SR v roku 2012 predstavoval 68 645 mil.m^3, čo je oproti roku 2011 viac o 13 002 mil.m^3. **Odtok** z územia oproti predchádzajúcemu roku sa znížil o 1 765 mil.m^3.

Celkové zásoby vody k 1.1.2012 v akumulačných nádržiach boli 635,7 mil.m^3, čo predstavovalo 55,0 % využiteľného objemu vody v akumulačných nádržiach. K 1.1.2013 celkový využiteľný objem hodnotených akumulačných nádrží oproti minulému roku 1.1.2012 vzrástol na 722,3 mil.m^3, čo reprezentuje 62,0 % využiteľnej vody.

Tabuľka 21. Celková vodná bilancia vodných zdrojov SR v rokoch 1995, 2000 a 2012

	Objem (mil. m^3)		
	1995	2000	2012
Hydrologická bilancia			
Zrážky	40 637	37 500	34 853
Ročný prítok do SR	74 717	77 999	68 645
Ročný odtok	87 113	90 629	76 678
Ročný odtok z územia SR	12 793	12 842	7 597
Vodohospodárska bilancia			
Celkové odbery povrchových a podzemných vôd SR	1 386	1 172	675,39
Výpar z vodných nádrží	52,20	60,00	57,25
Vypúšťanie do povrchových vôd	1 120,30	989,80	646,60
Vplyv vodných nádrží (VN)	137,70	32,98	47,50
	nadlepšenie	**nadlepšenie**	**akumulácia**
Celkové zásoby vo VN k 1. 1. nasl. roka	732,3	757,0	722,3
% zásobného objemu v akumulačných VN SR	59,1	65,0	62,0
Miera užívania vody (%)	11,0	9,1	8,89

Zdroj: SHMÚ

Využiteľná voda na rok a obyvateľa zahrňuje dva faktory: (1) nárast populácie a (2) prírodou poskytované vodné zdroje. V strednej Európe a špeciálne na Slovensku využiteľná voda na obyvateľa a rok odzrkadľuje vývoj prírodných podmienok, keďže nárast populácie stagnuje. Vplyvom klimatických podmienok využiteľná voda kolíše, napr. v roku 2003, ktorý bol charakterizovaný ako mimoriadne suchý rok, využiteľná voda poklesla viac ako o polovicu v porovnaní s dlhodobým priemerom rokov 1931 – 1980 (1,29 vs. 2,84). S využiteľnou vodou súvisia aj reálne požiadavky na vodu – odbery vody, ktoré z dôvodu nárastu cien výrazne poklesli a pokles odberov pod 10 % poukazuje na neúmerné šetrenie vodou.

Tabuľka 22. Využiteľnosť vody na obyvateľa SR

	1993	2000	2003	2005	2008	2009	2010	2011	2012
Využiteľná voda ($m^3.10^3$/rok/obyvateľ)	1,37	2,36	1,29	2,21	1,88	2,00	4,22	1,73	1,41
Reálne odbery (m^3/rok/obyvateľ)	297,6	220,8	196,4	170,8	122,8	115,8	111,0	109,7	125,0
% odberov z využiteľnej vody	21,7	9,40	15,2	7,7	6,6	5,8	2,6	6,3	8,9

Zdroj: SHMÚ

• Zrážkové a odtokové pomery

Zrážkový úhrn na území SR dosiahol v roku 2012 hodnotu 711 mm, čo predstavuje 93 % normálu a je hodnotený ako zrážkovo normálny rok. Celkový deficit zrážok dosiahol hodnotu 49 mm.

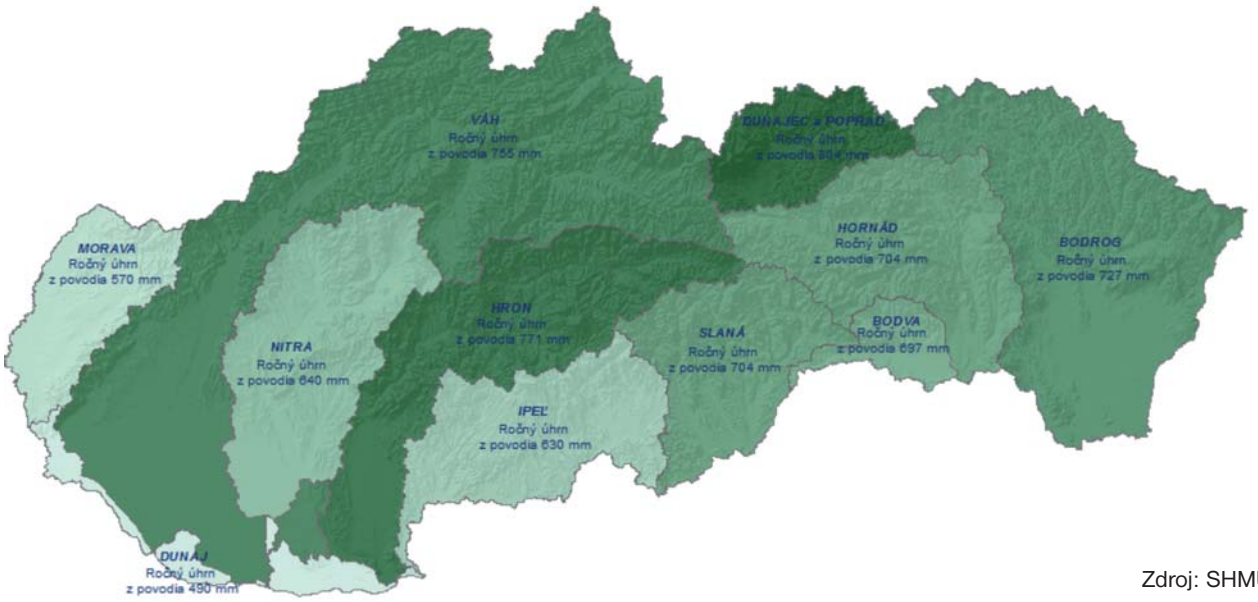
Tabuľka 23. Priemerné úhrny zrážok na území SR v roku 2012

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
mm	74	42	13	43	42	101	130	22	47	103	48	48	711
% normálu	161	100	28	78	55	117	144	27	75	169	77	91	93
Nadbytok (+)/ Deficit (-)	28	0	-34	-12	-34	15	40	-59	-16	42	-14	-5	-49
Charakter zrážkového obdobia	VV	N	VS	S	S	N	V	VS	S	VV	S	N	N

N - normálny, S - suchý, VS - veľmi suchý, V - vlhký, VV - veľmi vlhký

Zdroj: SHMÚ

Mapa 8. Priemerný úhrn zrážok v jednotlivých povodiach SR v roku 2012 (mm)



Zdroj: SHMÚ

Podľa charakteru zrážkového obdobia rok 2012 bol normálny v povodí Nitry, Hrona, Ipľa, Bodvy Hornádu, Bodrogu, Popradu a suchý v povodiach Moravy, Váhu a Slanej. V povodí Dunaja bol rok 2012 hodnotený ako veľmi suchý.

Tabuľka 24. Priemerné výšky zrážok a odtoku v jednotlivých povodiach v roku 2012

Povodie	Dunaj		Váh		Hron			Bodrog a Hornád			
Čiastkové povodie	*Morava	*Dunaj	Váh	Nitra	Hron	*Ipeľ	Slaná	Bodva	Hornád	*Bodrog	*Poprad a Dunajec
Plocha povodia (km²)	2 282	1 138	14 268	4 501	5 465	3 649	3 217	858	4 414	7 272	1 950
Priemerný úhrn zrážok (mm)	570	490	755	640	771	630	704	697	704	727	804
% normálu	84	78	89	92	98	92	89	95	104	103	96
Charakter zrážk. obdobia	S	VS	S	N	N	N	S	N	N	N	N
Ročný odtok (mm)	86	13	246	85	159	36	79	50	109	148	307
% normálu	65	36	78	59	55	26	42	30	52	50	89

** - toky a im zodpovedajúce údaje len zo slovenskej časti povodia*

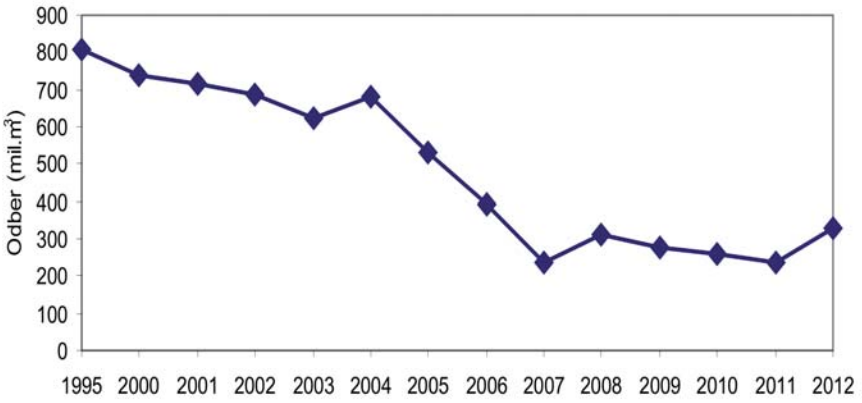
Zdroj: SHMÚ

Ročné odtečené množstvo v SR v roku 2012 dosiahlo 59 % dlhodobého priemeru. Odtečené množstvo z čiastkových povodí neprekročilo dlhodobý priemer ani v jednom z povodí, hodnoty sa pohybovali v rozpätí 26 až 89 %.

- **Užívanie povrchovej vody**

V roku 2012 odbery povrchových vôd vzrástli na 326,429 mil.m^3, čo predstavuje nárast o 38,2 % oproti predchádzajúcemu roku. Odbery pre priemysel v roku 2012 predstavovali 259,200 mil.m^3, čo bol nárast oproti roku 2011 o 82,6 mil.m^3, t.j. 46,8 %. Mierny nárast bol zaznamenaný v odberoch povrchových vôd pre vodovody, ktorý v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástol o 0,55 mil.m^3, čo predstavuje 1,1 %. Odbery povrchových vôd pre závlahy sa zvýšili a dosiahli hodnotu 18,138 mil.m^3.

Graf 21. Množstvo užívanej povrchovej vody v rokoch 1995 - 2012 – odbery



Zdroj: SHMÚ



Tabuľka 25. Užívanie povrchovej vody (mil.m³)

Rok	Vodovody	Priemysel	Závlahy	Ostatné poľnohospodárstvo	Spolu	Vypúšťanie
1995	71,963	661,836	74,325	0,0360	**808,159**	1 120,29
2000	70,571	575,872	90,540	0,0440	**737,027**	989,825
2009*	50,433	217,009	12,319	0,0020	**279,763**	605,274
2010*	48,098	205,497	5,864	0,0010	**259,460**	742,818
2011*	48,545	176,610	10,125	0,9210	**236,201**	610,093
2012*	49,090	259,200	18,138	0,0013	**326,429**	646,600

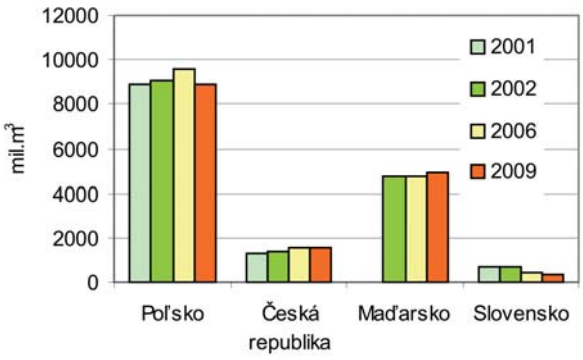
**údaje sú z databázy Súhrnnej evidencie o vodách*

Zdroj: SHMÚ

V Európe ako celku, sa približne tretina odberov povrchových vôd využíva v poľnohospodárstve. Ďalšia tretina sa využíva v energetickom priemysle vo forme chladiacej vody. Užívanie vody pre verejné vodovody predstavuje jednu štvrtinu.



Graf 22. Užívanie povrchovej vody vo vybraných štátoch



Zdroj: Eurostat

- **Hodnotenie kvality povrchových vôd podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z.**

Hodnotenie kvality povrchových vôd sa vykonáva na základe údajov získaných v procese monitorovania stavu vôd. Monitoring kvality povrchových vôd SR sa rozdelil v zmysle **vyhlášky MPŽPRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona** na monitoring základný, prevádzkový, prieskumný a monitoring chránených území (CHÚ). Kvalitatívne ukazovatele povrchových vôd v roku 2012 boli monitorované podľa schváleného Programu monitorovania stavu vôd na rok 2012. Monitorovaných bolo 314 miest v základnom a prevádzkovom režime. Spravidla je frekvencia monitorovania rovnomerne rozložená počas kalendárneho roka, t.j. 12 krát ročne v súlade s programom monitorovania. Nižšiu frekvenciu sledovania majú niektoré biologické ukazovatele, ktoré sa sledujú sezónne (s ročnou frekvenciou: 2 – 7 krát do roka), ukazovatele rádioaktivity (s ročnou frekvenciou: 4 krát do roka) a relevantné látky s frekvenciou 4 krát ročne.

Kvalitatívne ukazovatele sledované vo všetkých monitorovaných miestach (základných a prevádzkových) v roku 2012 boli zhod-

notené podľa **nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd**. Všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody boli splnené vo všetkých monitorovaných miestach v nasledovných ukazovateľoch: **všeobecné ukazovatele** (časť A) – horčík, sodík, sírany, voľný amoniak, fluoridy, povrchovo aktívne látky, fenolový index, chróm (VI), vanád, chlórbenzén, dichlórbenzény. Požiadavkám tiež vyhovovali **ukazovatele rádioaktivity** (časť D): celková objemová aktivita alfa a beta, trícium, stroncium a cézium.

Požiadavky na kvalitu povrchových vôd prekračovali v skupine **syntetických látok** (časť B) ukazovatele arzén, kadmium, ortuť, zinok. V skupine **nesyntetické látky** (časť C) nespĺňali požiadavky pre ročný priemer tieto látky: alachlór, hexachlórbenzén, di(2-etylhexyl)ftalát (DEHP), 4-metyl-2,6-di-terc butylfenol, benzo(g,h,i)perylén+indeno(1,2,3-cd)pyrén a kyanidy. Najvyššia prípustná koncentrácia bola prekročená v ukazovateľoch ortuť a 4-metyl-2,6-di-terc butylfenol. Z **hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov** (časť E) to boli sapróbny index biosestónu, abundancia fytoplanktónu, chlorofyl-a, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, črevné enterokoky a kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C. Často prekračovaným ukazovateľom vo všetkých čiastkových povodiach vo **všeobecných ukazovateľoch** bol dusitanový dusík. Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov boli najviac prekročené požiadavky pre koliformné baktérie (v 7 čiastkových povodiach), termotoleratné koliformné baktérie (v 6 čiastkových povodiach) a črevné enterokoky (v 6 čiastkových povodiach).

Tabuľka 26. Počet monitorovaných miest a ukazovatele nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., časť A a E

Medzinárodné povodie	Čiastkové povodie	Počet monitorovaných miest v čiastkovom povodí		Ukazovatele, ktoré nespĺňajú požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č.1	
		sledované	nespĺňajúce požiadavky	všeobecné ukazovatele (A)	hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele (E)
Dunaj	Morava	22	20	$CHSK_{Cr}$, BSK_5, $N_{celk.}$, $N\text{-}NH_4$, $N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NO_3$, O_2, $P_{celk.}$, pH, Ca, EK (vodivosť), Al, AOX, t vody, TOC	abundancia fytoplanktónu, črevné enterokoky, koliformné baktérie, sapróbny index biosestónu, termotolerantné kol. baktérie , chlorofyl-a
Dunaj	Dunaj	17	11	$N\text{-}NO_2$, O_2, Al, AOX, pH	abundancia fytoplanktónu, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie
Dunaj	Váh	118	80	AOX, Ca, EK (vodivosť), $CHSK_{Cr}$, BSK_5, $N_{celk.}$, $N\text{-}NH_4$, $N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NO_3$, O_2, $P_{celk.}$, pH, Cl^-, RL_{105}, RL_{550}, TOC	abundancia fytoplanktónu, črevné enterokoky, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, chorofyl-a, sapróbny index biosestónu, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Hron	34	20	BSK_5, Ca, EK (vodivosť), $CHSK_{Cr}$, Mn, $N_{celk.}$, NEL(UV), $N\text{-}NH_4$, $N\text{-}NO_2$, O_2, $P_{celk.}$, pH	abundancia fytoplanktónu, chorofyl-a, koliformné baktérie
Dunaj	Ipeľ	26	17	AOX, BSK_5, Ca, EK (vodivosť), $CHSK_{Cr}$, $N_{celk.}$, $N\text{-}NH_4$, $N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NO_3$, O_2, $P_{celk.}$, pH	termotolerantné kol. baktérie, črevné enterokoky
Dunaj	Slaná	14	8	Ca, Fe, Mn, $N_{celk.}$, $N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NO_3$, O_2, pH	črevné enterokoky, koliformné baktérie, chorofyl-a, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Bodrog	37	32	Al, AOX, BSK_5, $CHSK_{Cr}$, $P_{celk.}$, $N_{celk.}$, O_2, $N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NH_4$, $N\text{-}NO_3$	abundancia fytoplankónu, črevné enterokoky, koliformné baktérie, sapróbny index biosestónu, termotolerantné kol. baktérie, chlorofyl-a
Dunaj	Hornád	23	18	Al, AOX, BSK_5, Ca, Cl^-, EK (vodivosť), $CHSK_{Cr}$, $N_{org.}$, $N_{celk.}$, $N\text{-}NH_4$, $N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NO_3$	črevné enterokoky, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Bodva	6	4	$N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NO_3$, $CHSK_{Cr}$, $N_{org.}$, Ca	črevné enterokoky, termotolerantné koliformné baktérie, chorofyl-a
Visla	Dunajec a Poprad	17	8	$CHSK_{Cr}$, $N\text{-}NH_4$, $N\text{-}NO_2$, AOX,Ca	koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie

Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 27. Ukazovatele nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., časť B a C

Medzinárodné povodie	Čiastkové povodie	Ukazovatele, ktoré nespĺňajú požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č.1	
		nesyntetické látky (B)	syntetické látky (C)
Dunaj	Morava		4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP)
Dunaj	Dunaj		4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP, NPK)
Dunaj	Váh	Hg (RP, NPK), As (RP)	4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP,NPK), benzo(g.h,i) perylén + indeno (1,2,3-cd) pyrén (RP), DEHP(RP), CN celkové *(RP)
Dunaj	Hron	Cd (RP,NPK), Zn (RP)	
Dunaj	Ipeľ	Zn (RP)	
Dunaj	Slaná		
Dunaj	Bodrog		CNcelk. (RP), alachlór (RP), hexachlórbenzén (RP)
Dunaj	Hornád		CNcelk. (RP)
Dunaj	Bodva		CNcelk. (RP), alachlór (RP)
Visla	Dunajec a Poprad		benzo(g.h,i) perylén + indeno(1,2,3-cd)pyrén (RP), CNcelk. (RP)

RP - prekročenie ročného priemeru
NPK - prekročenie najvyššej prípustne koncentrácie
** - potenciálne nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010 Z.z. (< 12 meraní za rok)*

Zdroj: SHMÚ

- **Hodnotenie stavu útvarov povrchových vôd**

Hodnotenie stavu útvarov povrchových vôd je založené na hodnotení ich ekologického stavu, resp. ekologického potenciálu a chemického stavu. Hodnotenie sa vykonáva 1 x za 6 rokov.

Ekologický stav/potenciál útvarov povrchových vôd sa hodnotí primárne cez biologické prvky kvality, pričom do hodnotenia vstupujú nasledovné prvky: fytoplanktón, fytobentos, makrofyty a bentické bezstavovce. Podpornými prvkami v hodnotení ekologického stavu vodných útvarov sú fyzikálno-chemické a hydromorfologické prvky kvality, tento stav sa vyjadruje piatimi triedami kvality (od veľmi dobrého stavu po veľmi zlý). Koncentrácie prioritných látok vo vode definujú chemický stav útvarov povrchových vôd vyjadrený dvomi triedami kvality: dobrý a zlý. Horší zo stavov ekologický alebo chemický udáva výsledný stav vodného útvaru.

Od hodnotenia stavu vodných útvarov sa následne odvíjajú ďalšie aktivity súvisiace so zabezpečením dosiahnutia jedného z environmentálnych cieľov kvality podľa rámcovej smernice o vode (RSV), t.j. dosiahnuť dobrý stav vôd pre všetky vodné útvary do roku 2015.

Hodnotenie ekologického stavu útvarov povrchových vôd

Hodnotenie ekologického stavu útvarov povrchových vôd za rok 2010 bolo vykonané v 1 648 prirodzených vodných útvarov povrchových vôd. Najlepšia situácia z pohľadu ekologického stavu bola zaznamenaná v čiastkových povodiach Bodrog, Hornád, Slaná, Hron a Váh.

Tabuľka 28. Celkový počet vodných útvarov zaradených do jednotlivých tried ekologického stavu v správnych územiach povodí Slovenska za rok 2010

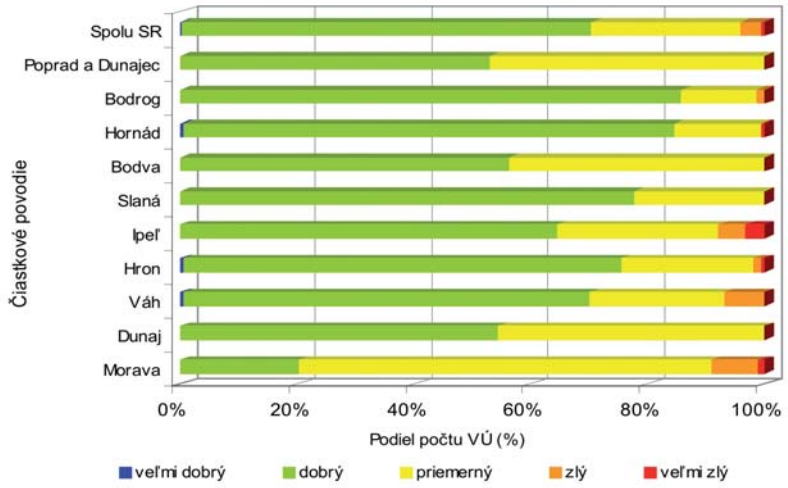
	Stav vodných útvarov (počet)				
	veľmi dobrý	dobrý	priemerný	zlý	veľmi zlý
Správne územie povodia Dunaja	5	1 113	379	61	7
Správne územie povodia Visly	0	44	39	0	0
Spolu SR	**5**	**1 157**	**418**	**61**	**7**

Zdroj: VÚVH

Veľmi dobrý a dobrý ekologický stav bol zaznamenaný v 70,51 % vodných útvarov SR. Z pohľadu dĺžky vodných útvarov je to 55,55 % (10 524,11 km). U pomerne veľkého počtu vodných útvarov bol stanovený priemerný stav, a to v 25,36 %, čo predstavuje dĺžku 5 331,95 km. Zlý a veľmi zlý stav bol stanovený v 4,13 % vodných útvarov s dĺžkou 1 485,18 km.



Graf 23. Podiel počtu vodných útvarov (VÚ) v jednotlivých triedach ekologického stavu v čiastkových povodiach SR



Zdroj: VÚVH

Hodnotenie chemického stavu útvarov povrchových vôd

Hodnotenie chemického stavu útvarov povrchových vôd bolo v roku 2010 vykonané v 1 760 vodných útvaroch (jedná sa o 1 737 útvarov povrchových vôd na riekach (tečúcich vôd) a o 23 útvarov povrchových vôd na riekach so zmenenou kategóriou (stojatých vôd). Dobrý chemický stav dosahovalo 1 584 (90 %) vodných útvarov Slovenska a 176 (10 %) vodných útvarov nedosahovalo dobrý chemický stav.

Nedosahovanie dobrého chemického stavu spôsobené špecifickými syntetickými látkami bolo zistené v 112 vodných útvaroch, v 44 vodných útvaroch tento stav bol spôsobený špecifickými nesyntetickými prioritnými látkami. V siedmich vodných útvaroch boli prekročené environmentálne normy kvality oboma skupinami a v 13 vodných útvaroch látky neboli identifikované, nakoľko nedosahovanie dobrého chemického stavu je určené na základe výsledkov rizikovej analýzy. Hodnotenie chemického stavu útvarov povrchových vôd bolo vykonané dvoma spôsobmi – s využitím priamych meraní v reprezentatívnych monitorovacích miestach a z prenesenia výsledkov na agregované vodné útvary, ktoré neboli monitorované. Druhý spôsob spočíval vo využití priamych meraní v reprezentatívnych monitorovacích miestach a výsledkov rizikovej analýzy.

Celkovo 15,07 % dĺžky vodných útvarov SR nedosahuje dobrý chemický stav. Najnepriaznivejší stav je v čiastkovom povodí Dunaja, kde takmer 70 % dĺžky nedosahuje dobrý chemický stav, nasledujú čiastkové povodia Váhu a Moravy, kde sa k tomuto stavu blíži až 20 %.

Najväčší podiel vodných útvarov s dobrým chemickým stavom k celkovému počtu vodných útvarov v povodí je v povodí Popradu a Dunajca. V absolútnom vyjadrení je najviac vodných útvarov (počet aj dĺžky) dosahujúcich dobrý chemický stav, ale aj nedosahujúcich dobrý chemický stav v čiastkovom povodí Váhu vzhľadom na jeho najväčšiu rozlohu.

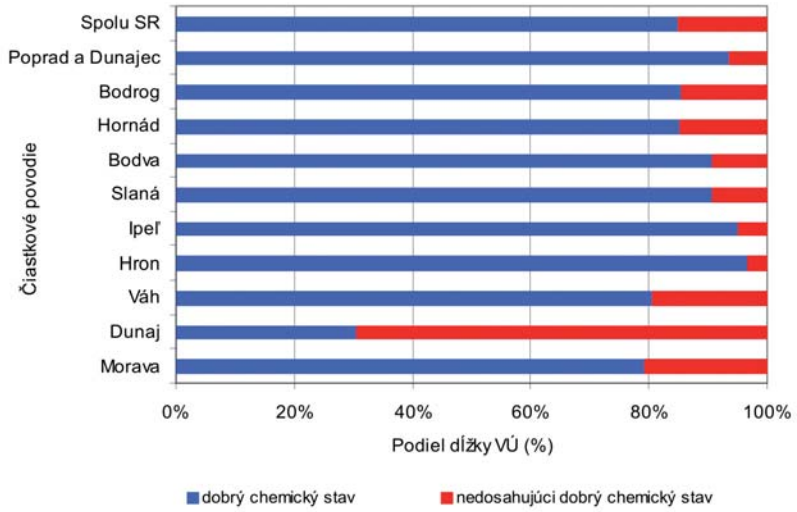
Tabuľka 29. Vyhodnotenie chemického stavu vodných útvarov podľa čiastkových povodí v roku 2010

Čiastkové povodie	Vodné útvary dosahujúce dobrý chemický stav		Vodné útvary nedosahujúce dobrý chemický stav	
	počet	dĺžka (km)	počet	dĺžka (km)
Morava	89	805,70	14	212,22
Dunaj	10	113,85	8	260,35
Váh	533	5 695,96	108	1 373,29
Hron	208	2 017,60	9	72,65
Ipeľ	127	1 519,58	5	81,20
Slaná	101	981,90	6	101,40
Bodva	34	249,25	2	25,95
Hornád	159	1 436,05	7	249,60
Bodrog	242	2 369,45	15	408,55

Správne územie povodia Dunaja	1 503	15 189,34	174	2 785,21
Správne územie povodia Visly	81	842,35	2	59,60
Spolu SR	**1 584**	**16 031,69**	**176**	**2 844,81**
	90,0 %	**84,93 %**	**10,0 %**	**15,07 %**

Zdroj: VÚVH

Graf 24. Vyhodnotenie chemického stavu dĺžok útvarov povrchových vôd v roku 2010



Zdroj: VÚVH



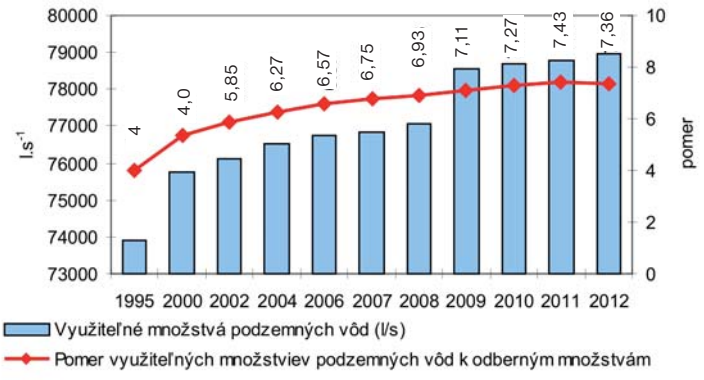
Podzemné vody

• Vodné zdroje

V roku 2012 bolo v SR na základe hydrologického hodnotenia a prieskumov k dispozícii 78 939 $l.s^{-1}$ využiteľných množstiev podzemných vôd. V porovnaní s predošlým rokom 2011 bol zaznamenaný nárast využiteľných množstiev podzemných vôd o 138 $l.s^{-1}$, t.j. o 0,17 %. V dlhodobom hodnotení nárast využiteľných množstiev oproti roku 1990 predstavuje 4 164 $l.s^{-1}$, t.j. 5,6 %. Pomer využiteľných množstiev podzemných vôd k odberným množstvám bol približne na úrovni roku 2011 a dosiahol hodnotu 7,36.

Na základe hodnotenia vodohospodárskej bilancie, ktorá sa zaoberá vzťahom medzi existujúcimi využiteľnými zdrojmi podzemných vôd a požiadavkami na vodu v danom roku, vyjadreným v podobe bilančného stavu, ktorý je ukazovateľom miery (optimálnosti) využívania vodných zdrojov v hodnotenom roku môžeme konštatovať, že **v roku 2012 z celkového počtu 141 hydrogeologických rajónov SR je hodnotený bilančný stav ako dobrý v 130 rajónoch, uspokojivý v 10 rajónoch a v jednom rajóne bol bilančný stav kritický**. Havarijný ani napätý bilančný stav sa nevyskytol v žiadnom hydrogeologickom rajóne ako celku. I napriek tomu, najmä na niektorých vodárensky významných lokalitách bol zaznamenaný kritický a havarijný bilančný stav, čo poukazuje na nevhodné a nadmerné využívanie zdrojov podzemných vôd.

Graf 25. Vývoj využívania podzemných vôd vyjadrený pomerom využiteľných množstiev podzemných vôd k odberným množstvám



Zdroj: SHMÚ

• Hladiny podzemných vôd

Priemerné ročné hladiny zaznamenali v roku 2012 oproti roku 2011 na území Slovenska pokles. Priemerné ročné hodnoty hladiny podzemnej vody poklesli prevažne od -20 cm do -100 cm. Ojedinelý vzostup bol dosiahnutý v povodí stredného a horného Váhu.

Priemerné ročné hladiny v roku 2012 oproti dlhodobým priemerným ročným hladinám prevažne poklesli od -10 cm do -30 cm, ojedinele až -80 cm na celom území. Ojedinelé vzostupy boli zaznamenané vo všetkých povodiach, najmä však v povodí Dunaja (prevažne do +70 cm).

• Výdatnosti prameňov

Pri **priemerných ročných výdatnostiach prameňov** v porovnaní s minulým rokom je sledovaný takmer jednoznačný pokles výdatností prevažne na úroveň 40 % - 90 % minuloročných hodnôt, povodí Slanej a Bodvy len 3 % - 40 %. Ojedinelé vzostupy (najmä v povodí Moravy a Hornádu) dosiahli do 125 % minuloročných priemerných výdatností.

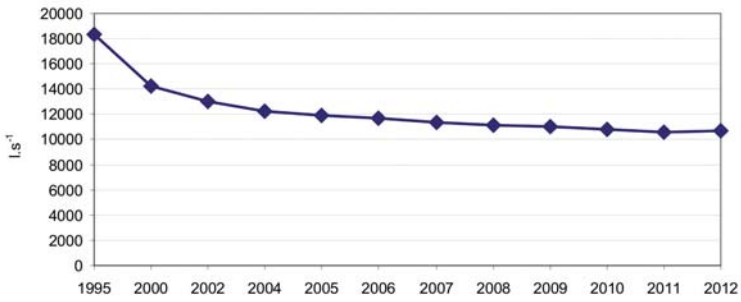
Priemerné ročné výdatnosti voči dlhodobým priemerným výdatnostiam prevažne poklesli do 50 % - 90 %, ojedinele aj menej. Vzostupy dominujú v povodí Popradu (do 190 %), ich výskyt sa zaznamenal aj v povodí Moravy, stredného a dolného Váhu, Nitry, Hrona, Bodvy a Hornádu (prevažne do 140 %).

• Využívanie podzemnej vody

V roku 2012 bolo na Slovensku celkovo odberateľmi (podliehajúcimi nahlasovacej povinnosti v zmysle zákona) **využívané priemerne 10 719 l.s^{-1} podzemnej vody**, čo predstavovalo 13,58 % z dokumentovaných využiteľných množstiev. V priebehu roka 2012 zaznamenali odbery podzemnej vody znovu mierny nárast o 117,6 l.s^{-1}, čo predstavuje zvýšenie o 1,11 % oproti roku 2011.



Graf 26. Vývoj využívania podzemných vôd



Zdroj: SHMÚ

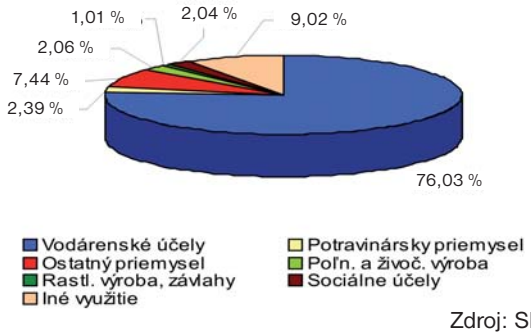
Pri podrobnejšom hodnotení využívania podzemných vôd na Slovensku podľa účelu využitia je možné konštatovať mierny nárast spotreby vody vo väčšine sledovaných skupín odberov okrem využitia v nepotravinárskom priemysle, sociálnych potrebách a inom využití, kde došlo k miernemu poklesu využívania v porovnaní s rokom 2011. Najviac vzrástli odbery podzemnej vody pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou o 78,6 l.s^{-1}.

Tabuľka 30. Užívanie podzemnej vody v rokoch 1995, 2000 – 2012 (l.s^{-1})

Rok	Vodárenské účely	Potravinársky priemysel	Ostatný priemysel	Poľ'n. a živoč. výroba	Rastl. výroba a závlahy	Sociálne účely	Iné využitie	Spolu
1995	14 373,10	390,60	2 327,20	727,10	25,00	286,50	202,70	**18 332,20**
2000	11 188,38	321,23	1 177,18	446,78	18,20	432,99	632,66	**14 217,42**
2008	8 468,82	284,98	823,02	253,29	67,52	271,23	953,23	**11 122,09**
2009	8 475,40	268,13	762,18	232,07	93,80	249,44	963,58	**11 044,60**
2010	8 295,00	265,00	781,00	217,20	48,70	254,40	967,20	**10 819,50**
2011	8 071,10	206,20	802,20	210,20	81,10	237,80	993,20	**10 601,80**
2012	8 149,70	256,60	797,80	221,20	108,40	218,40	967,25	**10 719,35**

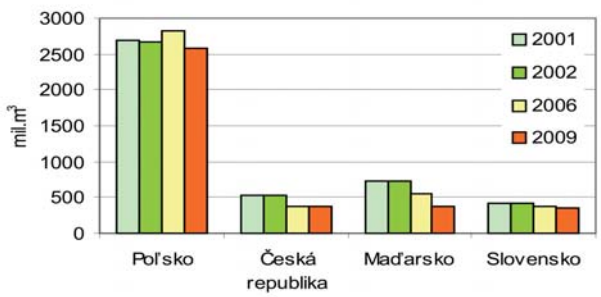
Zdroj: SHMÚ

Graf 27. Užívanie podzemnej vody v roku 2012 podľa účelu využitia



Zdroj: SHMÚ

Graf 28. Užívanie podzemnej vody vo vybraných štátoch



Zdroj: Eurostat

- **Monitorovanie kvality podzemných vôd**

Monitorovanie kvality podzemných vôd predstavuje systematické sledovanie a hodnotenie kvality a stavu podzemných vôd, ktoré je uvedené v zákone č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z. a realizované v zmysle požiadaviek vyhlášky MPŽPRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona.

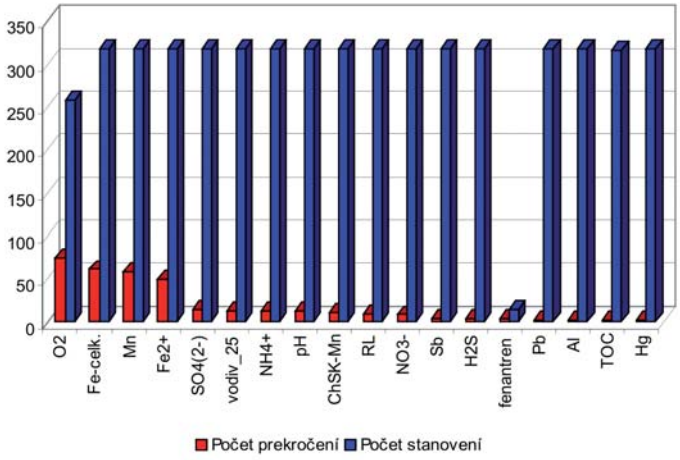
Do roku 2006 boli monitorovacie objekty rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). V súlade s požiadavkami RSV sa upustilo od delenia územia SR pre účely monitorovania na vodohospodársky významné oblasti a od roku 2007 je toto členenie vykonávané na základe ohraničenia útvarov podzemných vôd. Monitorovanie chemického stavu podzemnej vody bolo rozdelené na:

- základné monitorovanie,
- prevádzkové monitorovanie.

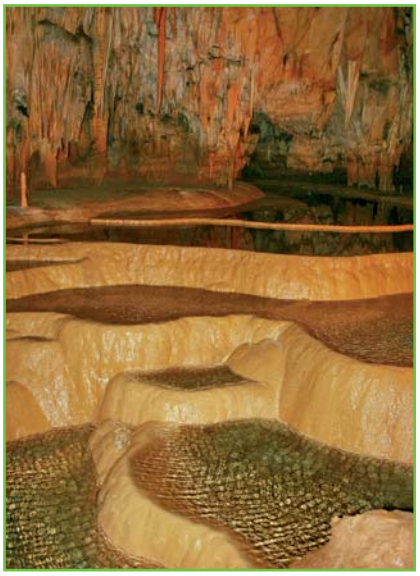
V rámci **základného monitorovania** boli pokryté všetky vodné útvary podzemných vôd aspoň jedným odberovým miestom, s výnimkou 2 útvarov, v ktorých je potrebné dobudovať objekty monitorovacej siete. V roku 2012 sa kvalita podzemných vôd monitorovala v 171 objektoch základného monitorovania. Jedná sa o objekty štátnej monitorovacej siete SHMÚ alebo pramene, ktoré nie sú ovplyvnené bodovými zdrojmi znečistenia. Vzorky podzemných vôd boli v roku 2012 odobraté v závislosti od typu horninového prostredia a to 1-krát v 67 predkvartérnych objektoch a v 11 kvartérnych objektoch, 2-krát v 39 kvartérnych objektoch a 3-krát v 54 predkvartérnych krasovo-puklinových objektoch.

Odporúčaná hodnota percenta nasýtenia vody kyslíkom stanovená v teréne bola dosiahnutá v 72,09 % vzoriek. Hodnoty pH boli v rozpätí limitných hodnôt s výnimkou 12 vzoriek, vodivosť prekročila indikačnú hodnotu danú nariadením vlády 13-krát z celkového počtu 318 stanovení. V rámci podzemných vôd objektov základného monitorovania vystupuje do popredia problematika nepriaznivých **oxidačno-redukčných podmienok**, na čo poukazuje najčastejšie prekračovanie prípustných koncentrácií celkového Fe (61-krát), Mn (58-krát) a NH_4^+ (13-krát). Okrem týchto ukazovateľov došlo k ojedinelému prekročeniu v prípade NO_3^- (8-krát), SO_4^{2-} (14-krát), rozpustných látok pri 105°C, $CHSK_{Mn}$, TOC a H_2S. Zo **stopových prvkov** boli zaznamenané zvýšené koncentrácie Al (2-krát), Pb (2-krát), Sb (4-krát) a Hg (1-krát). Znečistenie **špecifickými organickými látkami** má v objektoch základného monitorovania len lokálny charakter, v roku 2012 bolo zaznamenané ojedinelé zvýšenie koncentrácie prekračujúce stanovený limit a to v skupine polyaromatických uhľovodíkov (fenantrén). Väčšina špecifických organických látok bola stanovená pod detekčný limit. V skupine ukazovateľov všeobecných organických látok všetky analýzy spĺňali stanovený limit.

Graf 29. Početnosť prekročených vybraných ukazovateľov v objektoch základného monitorovania podľa nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z. z. v roku 2012



Zdroj: SHMÚ

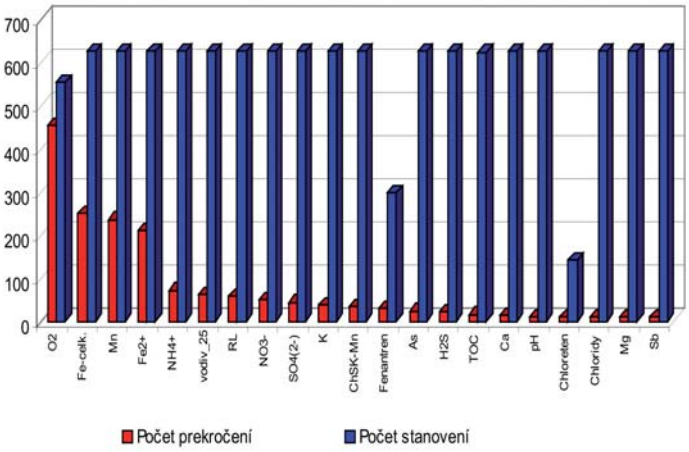


Prevádzkové monitorovanie bolo vykonávané vo všetkých útvaroch podzemných vôd, ktoré boli vyhodnotené ako rizikové z hľadiska nedosiahnutia dobrého chemického stavu. V roku 2012 sa v rámci prevádzkového monitorovania na Slovensku sledovalo 295 objektov, u ktorých je predpoklad zachytenia prípadného prieniku znečistenia do podzemných vôd od potenciálneho zdroja znečistenia alebo ich skupiny. Frekvencia odberu vzoriek bola 1 až 4-krát v závislosti od horninového prostredia (1-krát v 28 kvartérnych a 31 predkvartérnych objektoch, 2-krát v 184 kvartérnych objektoch a 3-krát v 12 predkvartérnych krasovo-puklinových objektoch a 4-krát v 40 objektoch Žitného ostrova) v jarnom a jesennom období, kedy by mali byť zachytené extrémne stavy podzemných vôd. Oblasť Žitného ostrova tvorí samostatnú časť pozorovacej siete SHMÚ, pretože zohráva dôležitú úlohu v rámci celého procesu monitorovania zmien kvality vôd na Slovensku, nakoľko predstavuje zásobáreň pitnej vody pre naše územie. Z tohto dôvodu bolo zaradených do prevádzkového monitorovania 34 viacúrovňových piezometrických vrtov (84 úrovní) sledovaných 2 až 4-krát ročne. Výsledky laboratórnych analýz boli hodnotené podľa **nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z. z.**, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu, porovnaním nameraných a limitných hodnôt pre všetky analyzované ukazovatele.

Podzemné vody v objektoch prevádzkového monitorovania, okrem územia Žitného ostrova sú na kyslík pomerne chudobné, čo

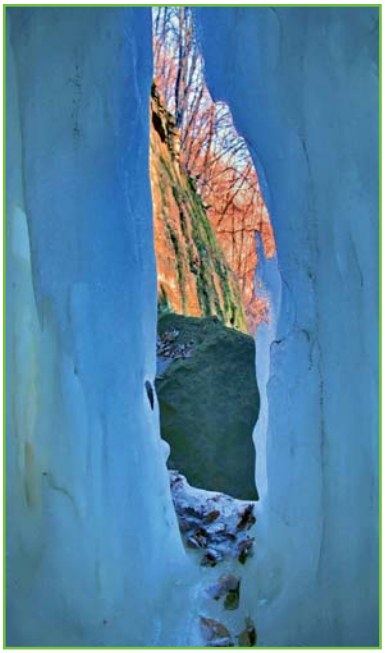
potvrdzuje aj skutočnosť, že odporúčaná hodnota percenta nasýtenia vody kyslíkom bola dosiahnutá len v 17,72 % vzoriek. Hodnoty vodivosti namerané v teréne prekročili indikačnú hodnotu danú nariadením vlády 61-krát z celkového počtu 625 stanovení, pH s výnimkou 12 vzoriek bolo v rozpätí limitných hodnôt. K najčastejšie prekračovaným ukazovateľom patria Mn a celkové Fe, čo poukazuje na pretrvávajúci nepriaznivý stav **oxidačno-redukčných** podmienok. Okrem týchto ukazovateľov indikujú vplyv antropogénneho znečistenia na kvalitu podzemných vôd prekročené limitné hodnoty Cl^- a SO_4^{2-}. Zo skupiny základných ukazovateľov nevyhovujúcimi boli aj rozpustné látky pri 105°C (58-krát), H_2S (22-krát), Mg (9-krát) a Na (3-krát). Charakter využitia krajiny (poľnohospodársky využívané územia) sa premieta do zvýšených obsahov oxidovaných a redukovaných foriem dusíka v podzemných vodách, z nich sa na prekročení najviac podieľali amónne ióny NH_4^+ (72-krát), NO_3^- (50-krát) a NO_2^- (1-krát). V objektoch prevádzkového monitorovania bola v roku 2012 prípustná hodnota stanovená nariadením prekročená 5 stopovými prvkami (As, Al, Sb, Ni a Zn). Najčastejšie boli zaznamenané zvýšené obsahy As (24-krát) a Sb (9-krát). Vplyv antropogénnej činnosti na kvalitu podzemných vôd vyjadrujú aj zvýšené koncentrácie $CHSK_{Mn}$ (33-krát). V skupine všeobecných organických látok hodnoty celkového organického uhlíka boli nad limitom celkovo 16-krát a limitné hodnoty uhľovodíkového indexu NEL_{UV} v roku 2012 neboli prekročené. Prítomnosť špecifických organických látok v podzemných vodách je indikátorom ovplyvnenia ľudskou činnosťou. V objektoch prevádzkového monitorovania bola zaznamenaná širšia škála **špecifických organických látok**. Najčastejšie boli prekročenia limitných hodnôt zistené u ukazovateľov zo skupiny polyaromatických uhľovodíkov (fenantrén, fluorantén, pyrén, chlóretén, dichlórbenzén, a trichlóretén) a zo skupiny pesticídov (desetylatrazín, atrazín, disetylatrazín). Prekročené boli aj limitné hodnoty v skupine prchavých alifatických a prchavých aromatických uhľovodíkov.

Graf 30. Početnosť prekročených vybraných ukazovateľov v objektoch prevádzkového monitorovania podľa nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z. z. v roku 2012

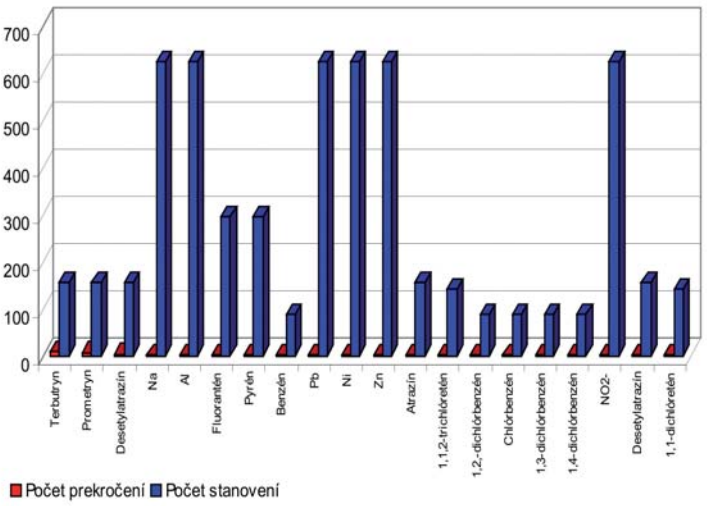


Zdroj: SHMÚ





Graf 31. Početnosť prekročených vybraných ukazovateľov v objektoch prevádzkového monitorovania podľa nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z. z. v roku 2012



Zdroj: SHMÚ

- **Hodnotenie stavu útvarov podzemnej vody**

Hodnotenie stavu útvarov podzemných vôd je vykonávané hodnotením ich chemického stavu a kvantitatívneho stavu.

Na Slovensku bolo vymedzených 101 útvarov podzemných vôd, z toho 16 kvartérnych, 59 predkvartérnych a 26 útvarov podzemných geotermálnych vôd. V roku 2012 boli za účelom hodnotenia chemického stavu útvarov podzemných vôd pokryté monitorovacími objektmi všetky kvartérne a predkvartérne útvary podzemných vôd, s výnimkou 2 predkvartérnych útvarov. Kvalita podzemných vôd bola monitorovaná v 466 objektoch, z toho 164 v predkvartérnych a 302 v kvartérnych útvaroch. Geotermálne útvary podzemných vôd neboli hodnotené vzhľadom na absenciu údajov o ich využiteľnom potenciáli a údajov z ich monitorovania a využívania.

V každom vodnom útvare sa objekty vyhodnocovali na základe splnenia alebo nesplnenia požiadaviek **nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z.z, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu**. Objekty, v ktorých došlo k prekročeniu medznej hodnoty danej nariadením aspoň jedným ukazovateľom, boli označené ako nevyhovujúce.

Na základe hodnotenia chemického stavu útvarov podzemných vôd bolo z celkového počtu 75 útvarov podzemných vôd vyhodnotených:

- 13 útvarov podzemných vôd v zlom chemickom stave – 7 kvartérnych a 6 predkvartérnych
- 62 útvarov podzemných vôd v dobrom chemickom stave.

Tabuľka 31. Súhrn vyhodnotenia chemického stavu útvarov podzemných vôd

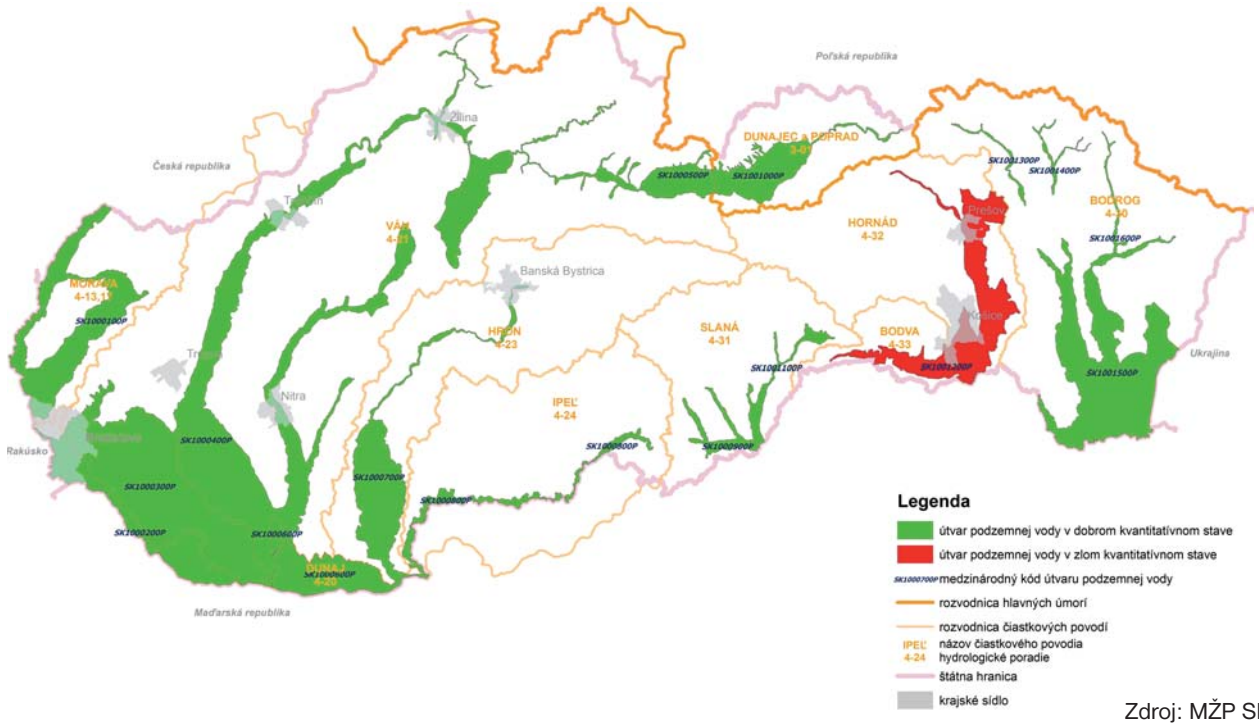
Útvary SR	Klasifikácia chemického stavu				Plocha celkove
	DOBRÝ		ZLÝ		
	km²	%	km²	%	
Kvartérne	6 081	57,1	4 565	42,9	10 646
Predkvartérne	39 446	80,5	9 536	19,5	48 982
Spolu	**45 527**	**76,4**	**14 101**	**23,6**	**59 628**

Zdroj: MŽP SR

Dobrý chemický stav bol indikovaný v 82,7 % útvarov podzemných vôd, t.j. 76,4 % z celkovej plochy útvarov (kvartérnych aj predkvartérnych). Zlý stav bol indikovaný v 17,3 % útvarov podzemnej vody t.j. 23,6 % z celkovej plochy útvarov.

Hodnotením **kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd** je posúdenie dopadu dokumentovaných vplyvov na útvar podzemnej vody ako celku. Na území Slovenska ide o posúdenie vplyvu odberov podzemných vôd. Pre celkové hodnotenie kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch a predkvartérnych horninách boli sumarizované výsledky štyroch hodnotení. V rámci SR bolo do zlého kvantitatívneho stavu zaradených 5 útvarov podzemných vôd.

Mapa 9. Kvantitatívny stav útvarov podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch



Zdroj: MŽP SR

Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou



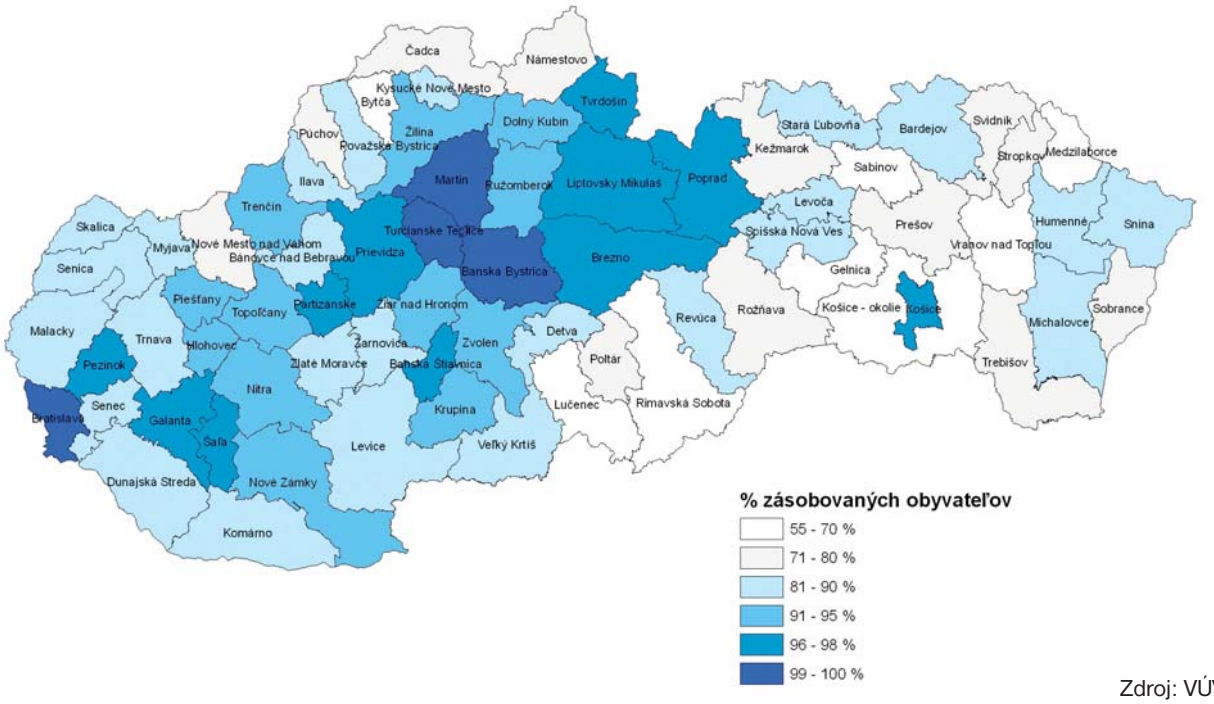
• Infraštruktúra v zásobovaní obyvateľstva pitnou vodou

Počet obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov v roku 2012 poklesol oproti predchádzajúcemu roku o 15,8 tis. obyvateľov na 4 707,0 tis., ale percento zásobovaných obyvateľov vzrástlo na 87,0 % z celkového počtu obyvateľov SR. K poklesu počtu zásobovaných obyvateľov prišlo z dôvodu zníženia počtu obyvateľov SR pri sčítaní obyvateľstva v roku 2011. V roku 2012 bolo v SR 2 349 samostatných obcí, ktoré boli zásobované vodou z verejných vodovodov a ich podiel z celkového počtu obcí v SR tvoril 81,3 %.

Dĺžka vodovodných sietí (bez prípojok) dosiahla 29 088 km. V roku 2012 **počet vodovodných prípojok** predstavoval 880 917 ks a **dĺžka vodovodných prípojok** dosiahla 6 955 km. Počet osadených vodomerov oproti roku predchádzajúcemu roku vzrástol o 19 736 ks a dosiahol hodnotu 880 917 ks. **Kapacita prevádzkovaných vodných zdrojov** v roku 2012 dosiahla 33 130 $l.s^{-1}$, (čo je pokles o 397 $l.s^{-1}$ oproti roku 2011), pričom podzemné vodné zdroje predstavovali 28 128 $l.s^{-1}$ a povrchové vodné zdroje 5 002 $l.s^{-1}$.

V roku 2012 bol zaznamenaný mierny nárast v odbere pitnej vody. **Množstvo vyrobenej pitnej vody** dosiahlo hodnotu 302 mil. m^3 pitnej vody, čo oproti roku 2011 predstavuje nárast o 3 mil. m^3. Z podzemných vodných zdrojov bolo vyrobených 256 mil. m^3 (nárast o 2 mil. m^3) a z povrchových vodných zdrojov 46 mil. m^3 (čo predstavovalo nárast o 1 mil. m^3) pitnej vody. Z celkovej vody vyrobenej vo vodohospodárskych zariadeniach **straty vody** v potrubnej sieti predstavovali v roku 2012 27,6 %. **Špecifická spotreba vody v domácnostiach** zaznamenala mierny nárast na 80,8 $l.obyv^{-1}.deň^{-1}$, ktorý bol spôsobený znížením počtu zásobovaných obyvateľov. Je to alarmujúci stav, nielen z toho dôvodu, že sa tieto odbery blížia k hygienickým limitom, ale predovšetkým preto, že vysoké ceny pitnej vody vedú obyvateľov k budovaniu vlastných zdrojov pitnej vody, ktorej kvalita je vo väčšine prípadov ďaleko za hygienickými normami.

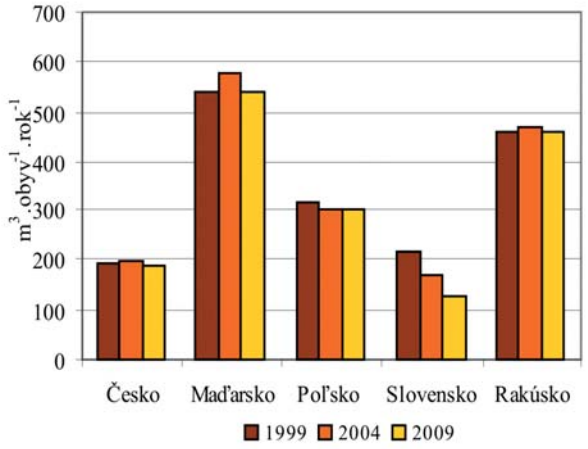
Mapa 10. Podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov v roku 2012



Zdroj: VÚVH

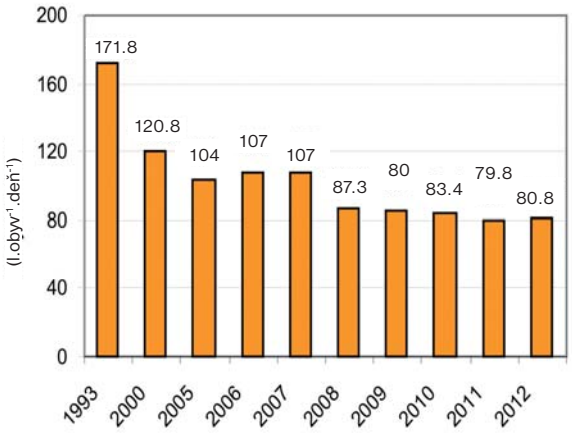
Klesajúci trend v ročnej spotrebe vody z verejných vodovodov na obyvateľa zaznamenali aj okolité krajiny. Česko a Slovensko sú približne na rovnakej úrovni v spotrebe vody, najvyššia spotreba je v Maďarsku okolo 540 $m^3.obyv^{-1}.rok^{-1}$. Čo sa týka zásobovanosti obyvateľstva pitnou vodou z verejných vodovodov je na tom najlepšie Maďarsko kde bolo v roku 2009 zásobených až 95 % obyvateľov. Pokles v spotrebe vody zaznamenali aj ostatné krajiny Európy, čo môže byť spôsobené vysokými cenami vody, hospodárskym poklesom ale aj zmenou povedomia a správania sa obyvateľstva k vode.

Graf 32. Ročná spotreba vody z verejných vodovodov na obyvateľa vo vybraných štátoch ($m^3.obyv^{-1}. rok^{-1}$)



Zdroj: Eurostat

Graf 33. Špecifická spotreba vody v domácnostiach SR ($l.obyv^{-1}.deň^{-1}$)



Zdroj: VÚVH

- **Monitorovanie a hodnotenie kvality pitnej vody**

Ukazovatele kvality pitnej vody sú definované **nariadením vlády SR č. 354/2006 Z.z.**, ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu v znení nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z.z.. Kontrola kvality vody z rádiologického hľadiska je zabezpečená vo **vyhláške MZ SR č. 528/2007 Z.z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia.

Kontrola kvality pitnej vody a jej zdravotná bezpečnosť sa určuje prostredníctvom súboru ukazovateľov kvality vody, reprezentujúcich fyzikálne, chemické, biologické a mikrobiologické vlastnosti vody. Okrem **úplného rozboru vody** sa na kontrolu a získavanie pravidelných informácií o stabilite vodného zdroja a účinnosti úpravy vody, najmä dezinfekcie, o biologickej kvalite a senzorických vlastnostiach pitnej vody vykonáva **minimálny rozbor** – t.j. vyšetrenie 28 ukazovateľov kvality vody.

V roku 2012 sa v prevádzkových laboratóriách vodárenských spoločností analyzovalo 9 274 vzoriek pitnej vody, v ktorých sa urobilo 251 195 analýz na jednotlivé ukazovatele pitnej vody, pričom do hodnotenia neboli zahrnuté výsledky Bratislavskej vodárenskej spoločnosti, a.s., keďže tieto údaje neboli k dispozícii. Podiel analýz pitnej vody vyhovujúcich hygienickým limitom dosiahol v roku 2012 hodnotu 99,67 % (v roku 2011 – 99,60 %). Podiel vzoriek vyhovujúcich vo všetkých ukazovateľoch požiadavkám na kvalitu pitnej vody dosiahol hodnotu 94,27 % (v roku 2011 – 92,05 %). V týchto podieloch nie je zahrnutý ukazovateľ voľný chlór, ktorého hodnotenie vo vzťahu k mikrobiologickej kvalite pitnej vody bolo urobené osobitne.

Tabuľka 32. Prekročenie limitných hodnôt vo vzorkách pitnej vody

Rok	2000	2005	2012
Podiel vzoriek pitnej vody nevyhovujúcich limitom s NMH	4,54 %	2,10 %	0,65 %
Podiel analýz ukazovateľov kvality pitnej vody nevyhovujúcich limitom s MH, NMH a IH	1,36 %	1,15 %	0,73 %

IH - indikačné hodnoty, MH - medzné hodnoty, NMH - najvyššie medzné hodnoty

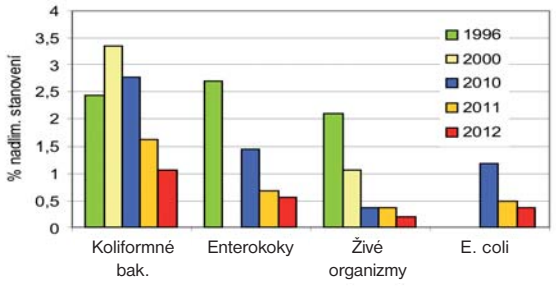
Zdroj: VÚVH

Mikrobiologické a biologické ukazovatele

V roku 2012 bolo najvyššie percento prekročených analýz hygienických limitov v pitnej vode v rozvodných sieťach u týchto ukazovateľov: Escherichia coli, koliformné baktérie, enterokoky, kultivované mikroorganizmy pri 22 °C a pri 37 °C, mikromycéty stanoviteľné mikroskopicky, abiosestón a živé organizmy. Prítomnosť Escherichie coli, koliformných baktérií a enterokokov indikuje fekálne znečistenie z tráviaceho traktu teplokrvných živočíchov vrátane človeka a ukazuje na nedostatočnú ochranu vodného zdroja a na nedostatky v úprave a zdravotnom zabezpečení pitnej vody.

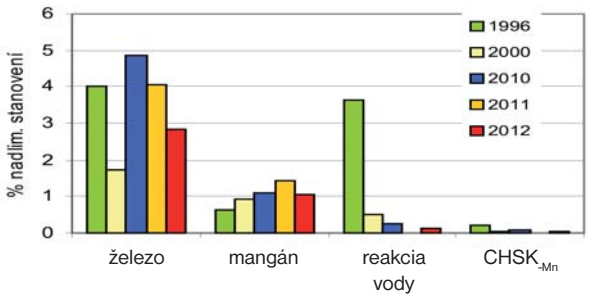
Nadlimitný výskyt kultivovateľných mikroorganizmov pri 22 °C a pri 37 °C je indikátorom všeobecnej kontaminácie vody.

Graf 34. Výsledky sledovania mikrobiologických a biologických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach (1996 - 2012)



Zdroj: VÚVH

Graf 35. Výsledky sledovania fyzikálno - chemických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach - ukazovatele, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť senzorickú kvalitu pitnej vody (1996 – 2012)



Zdroj: VÚVH

Fyzikálno – chemické ukazovatele

Z **anorganických ukazovateľov** kvality pitnej vody, ktoré v roku 2012 nevyhovovali limitom ukazovatele: železo, mangán, farba a zákal, a v menšej miere arzén, dusitany a dusičnany.

V rámci **organických ukazovateľov** kvality vody možno hodnotiť ako pozitívnu skutočnosť, že v rámci prevádzkovej kontroly kvality pitnej vody sa nevyskytol žiadny prípad prekročenia limitných hodnôt.



Tabuľka 33. Výsledky sledovania fyzikálno - chemických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach v roku 2012 - anorganické ukazovatele

Anorganické ukazovatele	Počet analýz	% vyhovujúcich analýz
	2012	2012
Antimón	1 332	100,00
Arzén	1 327	99,92
Dusičnany	8 263	99,73
Dusitany	8 325	99,99
Fluoridy	1 164	100,00
Kadmium	1 332	100,00
Nikel	1 319	100,00
Olovo	1 334	100,00

Zdroj: VÚVH

Rádiologické ukazovatele

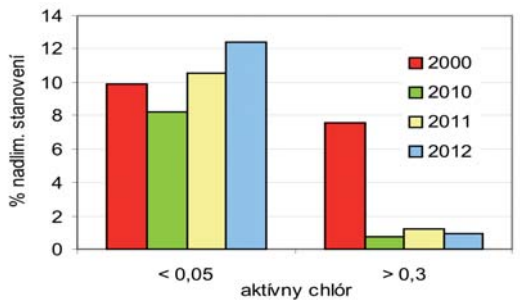
Na výskyte vzoriek nevyhovujúcich požiadavkám vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z.z. sa podieľal ukazovateľ celková objemová aktivita alfa a objemová aktivita ^{222}Rn.

Dezinfekcia vody

Pitná voda dodávaná spotrebiteľom systémom hromadného zásobovania musí byť zdravotne zabezpečená dezinfekciou. Dezinfekcia pitnej vody sa prevažne vykonáva chemickým procesom **chlóraciou**. Nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z. z. stanovuje pre obsah aktívneho chlóru v pitnej vode limitnú medznú hodnotu 0,3 $mg.l^{-1}$. Ak sa voda dezinfikuje chlórom, minimálna hodnota aktívneho chlóru v distribučnej sieti musí byť 0,05 $mg.l^{-1}$. V prípade preukázania dobrej kvality zdroja pitnej vody a rozvodnej siete orgán na ochranu zdravia môže dovoliť dodávať vodu bez hygienického zabezpečenia.

Podiel analýz nevyhovujúcich požiadavke prekročenia hodnoty 0,3 $mg.l^{-1}$ predstavoval v roku 2012 0,90 %. Minimálny obsah voľného chlóru nedosiahlo 12,37 % vzoriek pitnej vody.

Graf 36. Výsledky vzoriek pitnej vody z rozvodnej siete s nevyhovujúcou koncentráciou aktívneho chlóru (2000 – 2012)



Zdroj: VÚVH

Tabuľka 34. Výsledky sledovania rádiologických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach v roku 2012

Rádiologické ukazovatele	Počet analýz	% analýz vyhovujúcich vyhláške MZ SR 528/2007 Z. z.
	2012	2012
celková objemová aktivita alfa	765	99,87
celková objemová aktivita beta	765	100,00
objemová aktivita radónu 222	556	99,82

Zdroj: VÚVH

Odvádzanie a čistenie odpadových vôd

- **Produkcia odpadových vôd**

V roku 2012 celkové množstvo **odpadových vôd** vypúšťaných do povrchových vôd predstavovalo 647 159 tis.m^3, čo oproti predchádzajúcemu roku znamenalo nárast o 34 784 tis.m^3 (5,7 %), v porovnaní s rokom 2000 je to menej o 400 522 tis.m^3 (38,3 %).

Oproti predchádzajúcemu roku pokračoval pokles v množstvách organického znečistenia povrchových vôd charakterizovaného parametrami kyslíkového režimu: chemická spotreba kyslíka dichrómanom ($CHSK_{Cr}$) o 1 500 t.rok^{-1}, biochemická spotreba kyslíkom (BSK) o 263 t.rok^{-1} a v ukazovateli nerozpustné látky (NL) o 1 037 t.rok^{-1}.

Hlavnými zdrojmi organického znečistenia vodných útvarov sú sídelné aglomerácie, priemysel a poľnohospodárstvo.

Podiel vypúšťaných čistených odpadových vôd k **celkovému množstvu odpadových vôd** vypúšťaných do tokov roku 2012 predstavoval 81,62 %.

Tabuľka 35. Znečistenie odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd v období rokov 1994, 2000 – 2012

Odpadová voda vypúšťaná	Objem (tis.m^3.r^{-1})	NL (t.r^{-1})	BSK_5 (t.r^{-1})	$CHSK_{Cr}$ (t.r^{-1})	NEL_{UV} (t.r^{-1})
1994	1 223 549	41 446	34 275	106 960	772
2000	1 047 681	23 825	20 205	61 590	298
2001	1 024 320	22 998	19 707	61 599	270
2002	1 035 068	22 790	18 803	59 204	252
2003	950 686	21 193	17 372	56 829	232
2004	919 869	21 389	13 702	45 162	57
2005	881 946	12 670	10 661	37 312	55
2006	773 594	11 200	9 026	31 563	44
2007*	634 419	9 405	6 521	26 913	58
2008*	619 286	8 736	6 641	26 688	31
2009*	620 340	7 707	5 546	25 660	31
2010*	744 756	9 018	5 580	25 750	32
2011*	612 375	7 258	4 825	21 358	28
2012*	647 159	6 221	4 562	19 858	25

** Údaje sú z databázy Súhrnnej evidencie o vodách*

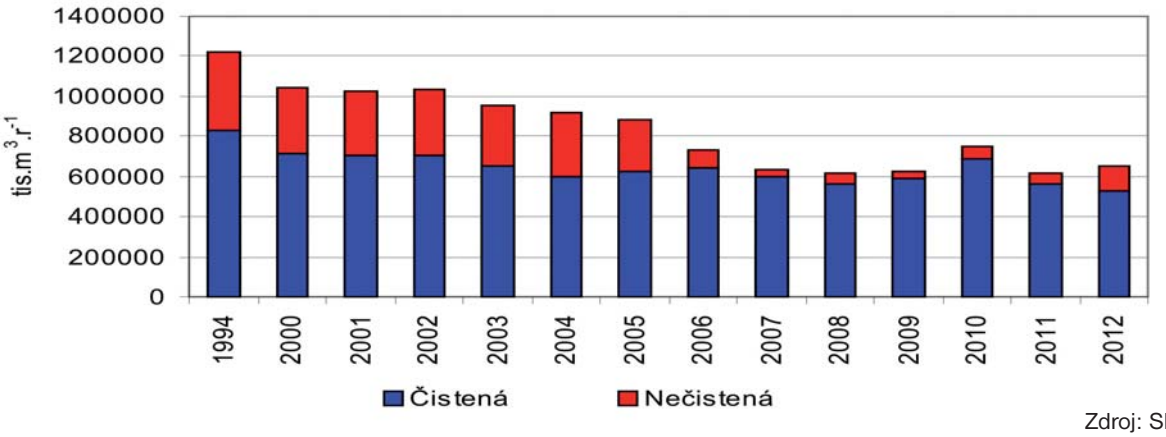
Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 36. Znečistenie odpadových vôd vypúšťaných do tokov v roku 2012

Odpadová voda vypúšťaná	Objem (tis.m^3.r^{-1})	NL (t.r^{-1})	BSK_5 (t.r^{-1})	$CHSK_{Cr}$ (t.r^{-1})	NEL_{UV} (t.r^{-1})
Čistená	528 244	5 500	4 265	18 989	25
Nečistená	118 915	721	297	869	0
Spolu	647 159	6 221	4 562	19 858	25

Zdroj: SHMÚ

Graf 37. Trend vo vypúšťaní čistených a nečistených odpadových vôd do vodných tokov za obdobie 1994, 2000 – 2012



Zdroj: SHMÚ

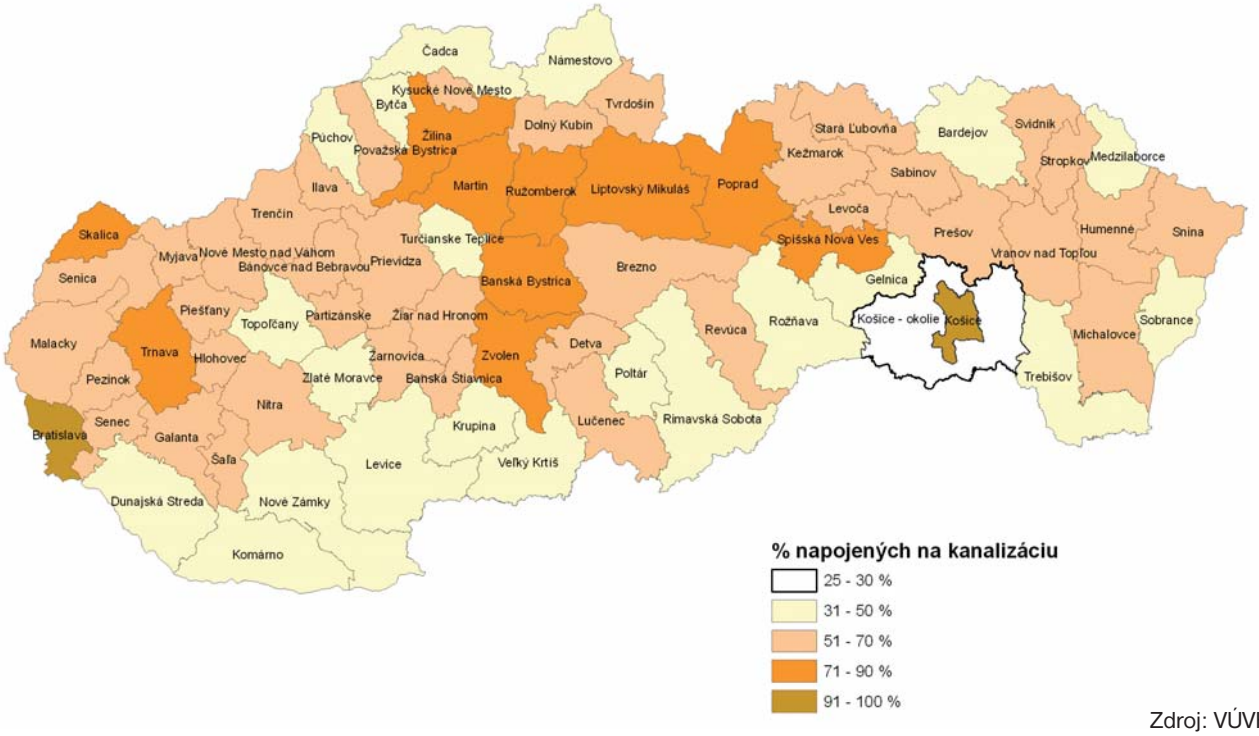
- **Odvádzanie odpadových vôd**

Rozvoj verejných kanalizácií značne zaostáva za rozvojom verejných vodovodov. **Počet obyvateľov** bývajúcich v domoch **napojených na verejnú kanalizáciu** v roku 2012 zaznamenal nárast o 29 tisíc a dosiahol počet 3 376 tis. obyvateľov, čo predstavuje 62,4 % z celkového počtu obyvateľov. Z celkového počtu 2 891 samostatných obcí malo vybudovanú verejnú kanalizáciu 953 obcí (t.j. 33,0 % z celkového počtu obcí SR).

Dĺžka kanalizačnej siete v roku 2012 dosiahla 11 655 km a oproti roku 2011 predstavuje nárast len o 444 km. **Počet kanalizačných prípojok** stúpol na 422 239 ks, čím dĺžka kanalizačných prípojok vzrástla o 215 km a dosiahla 3 085 km.

Najvyššiu úroveň napojenia obyvateľstva na verejné kanalizácie spomedzi krajín V4 dosahuje Česká republika (80 %), Poľsko, Maďarsko a Slovensko sú na tom približne rovnako a úroveň napojenia v týchto štátoch dosahuje priemerne 60 %.

Mapa 11. Podiel obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu v roku 2012

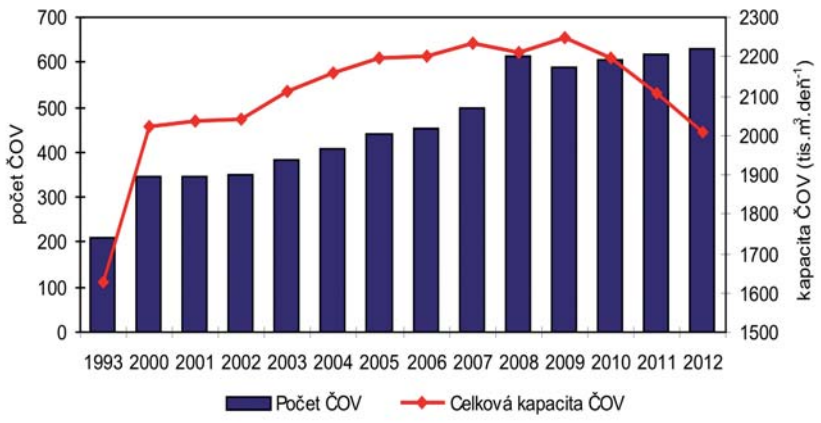


Zdroj: VÚVH

- **Čistenie odpadových vôd**

V roku 2012 v správe vodárenských spoločností, obecných úradov a iných subjektov bolo 631 čistiarní odpadových vôd, z ktorých najväčší podiel predstavovali mechanicko-biologické ČOV. Celková kapacita čistiarní odpadových vôd (ČOV) v roku 2012 bola 2 010,3 tis. $m^3.deň^{-1}$.

Graf 38. Vývoj v počte a kapacite ČOV

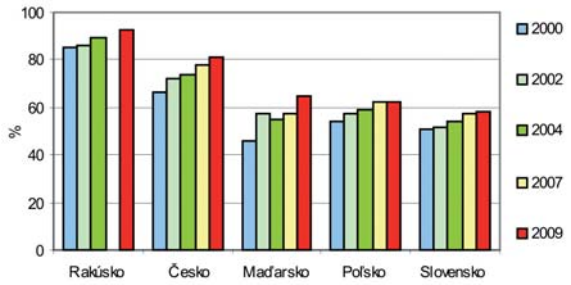


Zdroj: VÚVH



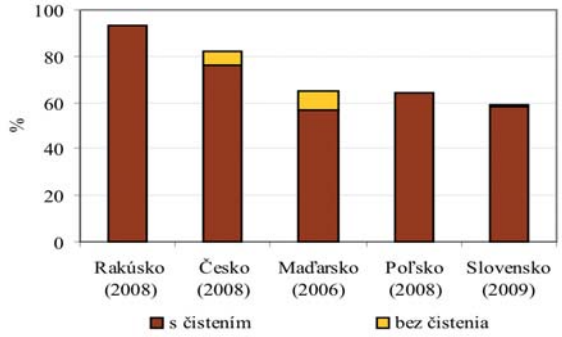
Viac ako 70 % odpadových vôd v Rakúsku, Dánsku, Fínsku, Nemecku, Holandsku a Švédsku je terciálne čistených, zatiaľ čo v južnej Európe sa týmto spôsobom čistí len 10 % vypúšťaných odpadových vôd. V krajinách V4 sú najviac rozvinuté čistiarne odpadových vôd so sekundárnym stupňom čistenia. V Rakúsku v roku 2008 bolo 93 % komunálnych odpadových vôd bolo čistených v biologických ČOV s chemickým dočisťovaním (terciálny stupeň čistenia odpadových vôd). V súvislosti s aproximáciou práva EÚ sa tomuto stupňu čistenia venuje veľká pozornosť i v SR.

Graf 39. Napojenie obyvateľstva na verejnú kanalizáciu vo vybraných štátoch (%)



Zdroj: Eurostat

Graf 40. Napojenie obyvateľstva na čistiarne odpadových vôd vo vybraných štátoch



Zdroj: Eurostat

V roku 2012 bolo do tokov verejnou kanalizáciou (v správe obcí a vodárenských spoločností - VS) vypustených celkom 389 mil. m^3 odpadových vôd, čo predstavovalo pokles oproti predchádzajúcemu roku o 25 mil. m^3 a množstvo čistených odpadových vôd vypúšťaných do verejnej kanalizácie dosiahlo hodnotu 380 mil. m^3.

Tabuľka 38. Vody vypúšťané verejnou kanalizáciou (v správe VS a v správe obcí) v roku 2012

Vody vypúšťané verejnou kanalizáciou	Splaškové	Priemyselné a ostatné	Zrážkové	Cudzie	Spolu
	(tis.m^3.rok^{-1})				
Čistené	111 921	86 263	44 895	137 898	380 977
Nečistené	3 215	615	1 047	3 066	7 943
Spolu	**115 136**	**86 878**	**45 942**	**140 964**	**388 920**

Zdroj: VÚVH

Čistiarenský kal je nutný vedľajší produkt procesu čistenia odpadových vôd. Množstvo kalu vyprodukovaného na území SR v čistiarňach odpadových vôd sa v poslednom období významne nemenilo a kolíše v rozmedzí 54 - 58 tis. ton sušiny kalu.

Tabuľka 39. Kaly produkované v čistiarňach odpadových vôd (t)

Rok	Množstvo kalov (tony sušiny)						
	Spolu	Aplikované do poľnohosp. pôdy	Aplikované do lesnej pôdy	Kompostované a inak využívané	Spaľované	Skládkované	Inak
2007	55 305	0	0	42 315	0	3 590	9 400
2008	57 810	0	0	38 368	0	8 676	10 766
2009	58 582	0	0	47 056	0	2 696	8 830
2010	54 760	923	0	35 289	0	16	6 681
2011	58 718	358	0	50 111	0	2 306	5 943
2012	58 706	1 140	0	49 642	0	7 924	0

Zdroj: VÚVH

- **Aglomerácie**

V roku 1991 bola prijatá smernica Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd, ktorá sa zameriava na ochranu životného prostredia pred škodlivými účinkami vypúšťaných komunálnych odpadových vôd.

Pre potreby evidencie a hodnotenia úrovne zabezpečenia rozhodujúcej časti miest a obcí pri odvádzaní a čistení odpadových vôd na Slovensku bola vytvorená štruktúra 356 aglomerácií s veľkosťou nad 2 000 EO. Vo veľkostnej kategórii pod 2 000 EO bolo v SR vymedzených 2 078 aglomerácií pozostávajúcich z 2 232 obcí. Na území týchto aglomerácií bolo v roku 2010 evidovaných 370 ČOV.

V roku 2010 sa v 356 aglomeráciách nad 2 000 EO vyprodukovalo znečistenie zodpovedajúce 5 215 985 EO. Množstvo zodpovedajúce 4 485 630 EO bolo odvedené stokovou sieťou, čo znamená, že 86% znečistenia vyprodukovaného v aglomeráciách nad 2 000 EO bolo v SR odvedených **v súlade s čl. 3 smernice Rady 91/271/EHS**, ktorý definuje požiadavky na odvádzanie komunálnych odpadových vôd.

Všetky komunálne odpadové vody vyprodukované v aglomeráciách nad 2 000 EO musia byt čistené v súlade s požiadavkami **článku 4 smernice 91/271/EHS**, ktorý hovorí o odstraňovaní organického znečistenia (sekundárne čistenie). Takéto hodnotenie čistenia komunálnych odpadových vôd je založené na hodnotení počtu vyhovujúcich vzoriek v ukazovateľoch CHSK, BSK_5 alebo na hodnotení miery odstraňovania znečistenia v ukazovateľoch CHSK, BSK_5. V roku 2010 bolo v SR v súlade s článkom 4 smernice vyhovujúcim spôsobom čistené znečistenie zodpovedajúce 4 4340 092 EO, t.j. 83,21 % z celkového znečistenia produkovaného v aglomeráciách nad 2 000 EO.

Komunálne odpadové vody vyprodukované v aglomeráciách nad 10 000 EO majú byť čistené v súlade s požiadavkami **článku 5 smernice rady 91/271/EHS** na odstraňovanie nutrientov. V roku 2010 bolo v súlade s týmto článkom odstraňované znečistenie zodpovedajúce 2 105 487 EO, čo predstavovalo 51,51 % vyprodukovaného znečistenia z aglomerácií nad 10 000 EO.

Tabuľka 40. Rozdelenie počtu ČOV v aglomeráciách nad 2 000 EO a hodnotenie kvality vypúšťaných vôd podľa ukazovateľov organického znečistenia a nutrientov pre rok 2010

Veľkostné kategórie aglomerácií nad 2 000 EO	Počet prevádzkovaných ČOV (ks)	Počet ČOV vyhovujúcich pre vypúšťanie organického znečistenia (ks)	Počet ČOV vyhovujúcich pre vypúšťanie N a P (ks)
2 001 – 10 000 EO	203	187	-
10 001 – 15 000 EO	18	17	7
15 001 – 150 000 EO	58	68	35
> 150 001 EO	5	7	4
Všetky kategórie	284	279* z 294	46* z 94 vyhovuje

**počet jedinečných ČOV – ak čistiareň čistí viac aglomerácií v rôznych veľkostných kategóriách, je v celkovom počte započítaná viackrát*

Zdroj: MŽP SR, VÚVH

Kvalita vody na kúpanie

SR určila **zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ako aj nariadením vlády SR č. 87/2008 Z. z. o požiadavkách na prírodné kúpaliská**, zodpovednosť za zabezpečovanie monitoringu vôd vhodných na kúpanie Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky, regionálnym úradom verejného zdravotníctva (RÚVZ) a prevádzkovateľom lokalít vo frekvencii a metódami vyhovujúcimi smernici 2006/7/ES o riadení kvality vody určenej na kúpanie.

Do hodnotenia prírodných kúpalísk bolo v roku 2012 zaradených 84 lokalít, ktoré majú okrem iného účelu aj rekreačné využitie.

Z toho na 23 lokalitách prebiehala organizovaná rekreácia a ich prevádzka bola povolená rozhodnutím RÚVZ. V prípade neorganizovanej rekreácie monitorovanie lokalít vykonával RÚVZ v závislosti od ich návštevnosti a aktuálnej situácie. Frekvencia sledovania kvality vody bola závislá od významu lokality a bola cca dvojtýždňová.

Počas sezóny bolo z prírodných kúpalísk na Slovensku odobratých celkove 506 vzoriek vôd, z ktorých sa vykonalo 7 245 vyšetrení fyzikálno-chemických, mikrobiologických a biologických ukazovateľov kvality vody. Medzná hodnota (MH) stanovených ukazovateľov bola prekročená v 195 vzorkách a v 352 ukazovateľoch, čo je 38,3 % z celkového počtu vzoriek (oproti minulému roku to predstavuje mierny nárast cca o 4 %). Pri hodnotení ukazovateľov, predstavuje percentuálne vyjadrenie nevyhovujúcich ukazovateľov len 4,86 %, nakoľko sa takmer vždy pri nevyhovujúcej vzorke jednalo o prekročenie len jedného ukazovateľa kvality vody. Oproti minulému roku došlo najmä k nárastu počtu nevyhovujúcich biologických a mikrobiologických ukazovateľov kvality vody. Na viacerých vodných plochách boli počasím ovplyvnené najmä fyzikálno-chemické ukazovatele, tie predstavovali 68,45 % z celkového počtu nevyhovujúcich ukazovateľov. K najčastejšie nevyhovujúcim z fyzikálno-chemických ukazovateľov patrili: priehľadnosť, farba, nasýtenie vody kyslíkom, reakcia vody, menej často to boli celkový fosfor a fenoly. Najväčší počet nevyhovujúcich mikrobiologických ukazovateľov predstavovali črevné enterokoky, menej E. coli a koliformné baktérie. Vo väčšine prípadov opakované odbery nepotvrdili pretrvávanie kontaminácie.

V roku 2012 Slovenská republika po druhýkrát vyhodnotila a klasifikovala kvalitu vôd určených na kúpanie aj podľa požiadaviek smernice 2006/7/ES. Takémuto hodnoteniu v SR podlieha 32 prírodných lokalít, ktoré sú všeobecne záväznými vyhláškami krajských úradov životného prostredia vyhlásené za tzv. vody určené na kúpanie. 23 lokalít vôd určených na kúpanie bolo klasifikovaných ako lokality s výbornou kvalitou vody na kúpanie, 8 lokalít malo dobrú kvalitu vody na kúpanie a jedna lokalita mala dostatočnú kvalitu vody na kúpanie. Prírodné kúpalisko Ružín nebolo klasifikované, nakoľko ešte nemalo k dispozícii údaje za 4-ročnné obdobie, ktoré je potrebné k vyhodnoteniu klasifikácie vody určenej na kúpanie podľa metodiky uvedenej v smernice 2006/7/ES.

Z hľadiska požiadaviek európskej legislatívy prekračovali limitné hodnoty pre črevné enterokoky lokality – Vinianske jazero (2 vzorky), Veľká Domaša – Nová Kelča (1 vzorka) a Ružiná – pri obci Ružiná (1 vzorka). Limitné hodnoty E. coli prekračovali lokality – Zelená voda (1 vzorka) a Kunovská priehrada (1 vzorka). Prekročenie limitu ukazovateľa riasy v zmysle nariadenia vlády SR č. 87/2008 Z. z. bolo zistené v lokalitách Slnečné jazerá, Veľká Domaša – Tišava a Veľká Domaša – Valkov. Prekročenie ukazovateľov cyanobaktérie so schopnosťou tvoriť vodný kvet a chlorofyl–a v zmysle nariadenia vlády SR č. 87/2008 Z. z. bolo zaznamenané na lokalitách Zelená voda, Vinianske jazero, Gazarka a Kunovská priehrada. Na Gazarke a Kunovskej priehrade bol z tohto dôvodu vydaný zákaz kúpania.

Napriek sporadickým prekročeniam limitných hodnôt mikrobiologických a biologických ukazovateľov neboli počas tohoročnej kúpacej sezóny zaznamenané ochorenia resp. zdravotné komplikácie, ktoré by súviseli s kúpaním sa na prírodnom kúpalisku.

Eutrofizácia

Eutrofizácia je podľa článku 2 smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd definovaná ako obohacovanie vody živinami, najmä zlúčeninami dusíka a fosforu, ktoré spôsobuje zvýšený rast rias a vyšších rastlinných foriem, čím môže dôjsť k nežiaducemu zhoršovaniu biologickej rovnováhy a kvality tejto vody. Medzi ukazovatele, ktoré charakterizujú eutrofizáciu povrchových vôd patria N-NH_4, N-NO_3, N-NO_2, $N_{celk.}$ a $P_{celk.}$ a biomasa fytoplanktónu (chlorofyl-a (CHL_a) a abudancia fytoplanktónu (ABU_{fy})). Látky, ktoré spôsobujú eutrofizáciu sa do prírodného prostredia dostávajú z bodových zdrojov znečistenia ako vypúšťané zvyškové znečistenia po čistení odpadových vôd alebo z nečistených odpadových vôd a z difúznych zdrojov znečistenia (najmä z poľnohospodárskej činnosti – aplikácia hnojív, odpadové vody z chovu zvierat).

Pre hodnotenie citlivých oblastí a identifikáciu miest ohrozených eutrofizáciou sa využívajú výsledky monitorovania pre ukazovatele a limitné hodnoty, ktoré sú uvedené v Prílohe č.1 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. V roku 2010 z 277 monitorovaných miest bola v 72 miestach prekročená limitná hodnota relevantná pre hodnotenie eutrofizácie aspoň v jednom z týchto miest. V monitorovaných miestach bol tiež sledovaný obsah dusitanového dusíka (N-NO_2) a prekročenie limitnej hodnoty stanovenej nariadením vlády bolo zistené v 123 miestach. Dusitanový dusík je produktom biochemických premien v dôsledku nitrifikácie alebo menej častej denitrifikácie a nemá výrazný vplyv na eutrofizáciu vôd.

Pre potreby spracovanie správy o stave implementácie smernice Rady 91/676/EHS o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov v období rokov 2008 - 2011 bola členským štátom EÚ pre hodnotenie stavu eutrofizácie odporúčaná časť metodiky francúzskeho systému hodnotenia kvality vôd. Francúzska metodika kvantifikuje mieru eutrofizácie v tečúcich vodách podľa obsahu dusičnanov (NO_3), ortofosforečnanov (PO_4), celkového fosoforu, chlorofylu-a a **trofický stav**, resp. **stupne trofie** (úživnosti) vody klasifikuje podľa princípu „najhorší ukazovateľ zatrieďuje“ piatimi triedami: ultra-oligotrofný stav (I. stupeň), oligotrofný stav (II. stupeň), mezotrofný stav (III. stupeň), eutrofný stav (IV. stupeň) a hyper-eutrofný stav (V. stupeň).

Pre účely hodnotenia eutrofizácie vodných tokov SR v období rokov 2008 – 2011 bolo vyhodnotených 356 odberných miest. Oligotrofný stav bol zaznamenaný v prípade 30,89 % odberných miest a mezotrofný v prípade 37,92 % odberných miest. V eutrofnom stave sa nachádza približne jedna pätina miest (31,34 %) a v hypereutrofnom stave bolo 9,83 % miest. Boli to prevažne monitorovacie miesta na tokoch, ktoré sú ovplyvnené okrem poľnohospodárstva aj bodovými zdrojmi znečistenia Z hodnotených miest podľa francúzskej metodiky možno považovať za ohrozené eutrofizáciou alebo eutrofizované tie miesta, v ktorých je trofický stav vyhodnotený ako eutrofný alebo hyper-eutrofný. Týmto miestam je potrebné venovať zvýšenú pozornosť a v prípade pretrvávajúceho príp. zhoršujúceho sa stavu, navrhnúť adekvátne opatrenia na zlepšenie kvality vôd.

• HORNINY

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

Aký je trend vývoja geologických hazardov ohrozujúcich prírodné prostredie a v konečnom dôsledku aj človeka?

- Aktivita svahových deformácií úzko súvisí s klimatickými podmienkami, najmä s dlhodobejšími intenzívnymi zrážkami. Roky 2011, a tiež 2012, boli na dlhodobé intenzívne zrážky chudobné (na rozdiel od roku 2010, pre ktorý boli charakteristické extrémne zrážky v jarných a letných mesiacoch), následkom čoho poklesli hladiny podzemných vôd v zosuvnom telese. Pokles hladín je úzko spojený s poklesom výdatnosti odvodňovacích vrtov a znížením pohybovej aktivity svahových deformácií, čo bol pozitívny trend, ktorý v roku 2012 prevažoval takmer u všetkých monitorovaných svahových deformácií.
- Pokiaľ v roku 2011 boli na území SR makroseizmicky pozorované dve zemetrasenia, v roku 2012 to bolo šesť zemetrasení - zemetrasenie dňa 5. 3. 2012 na Záhorí, zemetrasenia v dňoch 2. 5. 2012 a 22. 6. 2012 na území východného Slovenska v oblasti Vihorlatských vrchov, zemetrasenia v dňoch 31. 5. 2012 a 1. 6. 2012 v oblasti Vysokých Tatier a zemetrasenie dňa 18. 11. 2012 v oblasti Dobrej Vody.
- Kontaminácia prostredia z antropogénnych sedimentov charakteru environmentálnych záťaží pretrvávala na sledovaných skládkach a odkaliskách približne na rovnakej úrovni ako v roku 2011. Predpokladaný negatívny bezpečnostný stav odkalísk Slovinky a Nižná Slaná bol potvrdený správou o technicko-bezpečnostnom dohľade odkalísk, ktorý zostavovala Vodohospodárska výstavba, š. p., Bratislava.
- Monitorovanie riečnych sedimentov ukazuje na dlhodobé znečistenie s premenlivým obsahom znečisťujúcich látok v tokoch Nitra, Štiavnica, Hornád, Hnilec a Hron.

Aký je stav vo využívaní geotermálnej energie na Slovensku?

- Geotermálne vody sa vyžívajú na 36 lokalitách v poľnohospodárstve, na vykurovanie budov a na rekreačné účely. V poľnohospodárstve sa geotermálne vody využívajú na vykurovanie skleníkov pri produkcii zeleniny (uhorky, paradajky, paprika, baklažány) a kvetov (Bešeňová, Podhájska, Čiližská Radvaň, Topoľníky, Tvrdošovce, Horná Potôň, Dunajská Streda, Vlčany, Veľký Meder, Topoľovec, Dunajský Klátov, Kráľová pri Senci, Nováky) a na chov rýb (Vrbov, Turčianske Teplice).
- Geotermálna energia sa využíva aj na vykurovanie kancelárskych a technických priestorov v Galante, Topoľníkoch, Komárne, Bešeňovej, Liptovskom Trnovci a v Poprade, hotelové priestory sú vykurované v Bešeňovej, Veľkom Mederi, Podhájskej a v Štúrove. V Galante sú geotermálnou vodou vykurované byty, nemocnica a domov dôchodcov, v Novákoch - Koši sa geotermálna voda využíva na vykurovanie šatní baníkov a na ohrev vetracieho vzduchu pre hnedouhoľné bane.
- V 32 lokalitách sa geotermálna voda využíva na rekreačné účely, hlavne na plnenie bazénov (Poprad, Vrbov, Liptovský Trnovec, Bešeňová, Oravice, Podhájska, Senec, Kráľová pri Senci, Dunajská Streda, Galanta, Veľký Meder, Lehnice, Diakovce, Topoľníky, Tvrdošovce, Nové Zámky, Šaľa, Poľný Kesov, Gabčíkovo, Štúrovo, Komárno, Patince, Bánovce nad Bebravou, Malé Bielice, Partizánske, Chalmová, Koplotovce, Kremnica, Sklené Teplice, Rajec, Dolná Strehová, Tornaľa).

Geologické faktory životného prostredia

Výsledky sledovania režimových pozorovaní v rámci Čiastkového monitorovacieho systému - Geologické faktory je súčasťou monitorovacieho systému životného prostredia Slovenskej republiky, ktorý je zameraný na tzv. geologické hazardy, t. j. škodlivé prírodné alebo antropogénne geologické procesy, ktoré ohrozujú prírodné prostredie a v konečnom dôsledku aj človeka.

V roku 2012 sa pokračovalo v meraniach v siedmich podsystémoch:

- **Zosuvy a iné svahové deformácie**
- **Tektonická a seizmická aktivita územia**
- **Antropogénne sedimenty charakteru environmentálnych záťaží**
- **Vplyv ťažby na životné prostredie**
- **Monitoring objemovej aktivity radónu v geologickom prostredí**
- **Stabilita horninových masívov pod historickými objektmi**
- **Monitorovanie riečnych sedimentov.**

• Zosuvy a iné svahové deformácie

V podsystéme sa podľa schváleného **Programu monitoringu na rok 2012** vykonávalo monitorovanie **troch základných typov svahových pohybov** - zosúvania (28 pozorovaných lokalít), plazenia (4 lokality) a indície svahových pohybov charakteru rútenia (9 lokalít). Samostatnú špecifickú skupinu hodnotenia stability prostredia predstavuje lokalita Stabilizačného násypu v Handlovej. Oproti predchádzajúcemu roku došlo k pozastaveniu monitorovania v zosuvnom území nad obcou Chmiňany, kde je monitoring zabezpečovaný Národnou diaľničnou spoločnosťou, a. s., Bratislava.

Do monitoringu boli nad rámec schváleného Programu monitoringu v roku 2012 zaradené najvýznamnejšie svahové deformácie, ktoré vznikli, resp. boli reaktivované v roku 2010 - lokality Kapušany, Ruská Nová Ves, Petrovany, Nižná Myšľa a Vyšná Hutka. Na uvedených zosuvoch boli realizované na prelome rokov 2010/2011 inžinierskogeologické prieskumy, ktoré poskytli podklady pre návrh a realizáciu sanácie geologického prostredia. Sanačné práce sa realizovali najmä v roku 2012. Výsledky monitorovania svahových deformácií v roku 2012 poskytujú nástroje na overenie účinnosti vybudovaných sanačných prvkov.

Prehľad monitorovaných svahových pohybov v roku 2012 s hodnotením stavu lokality je v nasledovnej súhrnnej tabuľke. Lokality sú rozdelené podľa stupňa dôležitosti svahovej deformácie do troch kategórií - od kategórie III. (celospoločensky najvýznamnejšie lokality) po kategóriu I. (lokality, ktorých význam je v súčasnosti menší).

Tabuľka 41. Výsledky monitorovania svahových pohybov v roku 2012

Svahové pohyby charakteru zosúvania

Lokalita	Stupeň dôležitosti	Zhodnotenie monitorovania
Veľká Čausa	**III.**	Merania poukázali na pomerne ustálený stabilný stav zosuvného územia. Zaznamenané zmeny hladín podzemnej vody (HPV) počas roka 2012 boli do určitej miery ovplyvnené i predošlým pomerne suchým rokom 2011, ako aj relatívne nízkymi úhrnmi zrážok počas prvých troch kvartálov roku 2012. Najväčší pokles priemernej HPV oproti predchádzajúcemu roku 2011 bol zaznamenaný vo vrte VČ-8 (1,05 m). Maximálne stavy HPV boli dosahované počas marca a minimálne v mesiaci november. Pokles výdatnosti odvodňovacích vrtov môže súvisieť so spomínaným „suchým" obdobím, resp. môže byť tiež dôsledkom postupného zanášania vrtov. Zaznamenaný pokles HPV sa pozitívne prejavil i na stabilitných pomeroch. Zvýšené hodnoty pohybovej aktivity boli sústredené len do odlučnej oblasti centrálneho zosuvného telesa (na bode DI-2 bola terestrickou metódou zaznamenaná polohová zmena 86,68 mm). Druhou oblasťou, v ktorej bolo možné pozorovať mierne zvýšené prejavy pohybovej aktivity je severný okraj zosuvného územia, ktorý sa nachádza v kontakte so zástavbou rodinných domov.
Handlová - Morovnianske sídlisko	**III.**	Monitorovacie merania boli do značnej miery ovplyvnené predošlým suchým rokom 2011. Na nízku hodnotu zrážkových úhrnov v hodnotenom roku 2012 nepriamo poukazuje výraznejší pokles priemernej HPV vo vrtoch s inštalovanými automatickými hladinomermi. I napriek klesajúcemu trendu HPV v týchto vrtoch počas posledných dvoch rokov bola počas krátkeho obdobia zaznamenaná HPV na úrovni terénu. Pokles hladiny bol pozorovaný i v starších vrtoch, kde priemerná hladina oproti roku 2011 klesla o viac ako 2 m. Veľmi výrazný pokles bol pozorovaný aj v prípade odvodňovacích zariadení. Skutočnosť, že počas roka došlo v celom území k poklesu HPV, má pozitívny vplyv na stabilitné pomery celej monitorovanej lokality
Handlová - Kunešovská cesta	**III.**	Režimové merania nepreukázali zásadnejšie zmeny priemernej hĺbky HPV oproti predošlému roku. Maximálne stavy HPV boli dosiahnuté prevažne v marci, čo pravdepodobne súvisí s topením tuhých zrážok. Relatívne výrazný pokles bol však pozorovaný v prípade sumárnej priemernej výdatnosti odvodňovacích vrtov. Zmeny oproti roku 2011 boli pozorované aj pri porovnaní pohybovej aktivity vo vybraných podpovrchových horizontoch. Celkovo možno konštatovať, že výsledky meraní metódou presnej inklinometrie poukazujú na pokles nameraných deformácií. Táto pozitívna stabilitná situácia pravdepodobne súvisí s dlhodobo nízkymi zrážkovými úhrnmi.
Fintice	**III.**	Hoci priemerná hĺbka HPV bola v roku 2011 nízka, najmä kvôli podpriemerným zrážkovým úhrnom v období august – november, v roku 2012 hodnoty priemernej HPV zaznamenali opäť pokles. Výraznejší pokles HPV bol pozorovaný najmä vo vrtoch s inštalovanými automatickými hladinomermi. Uvedené skutočnosti sa pozitívne prejavili i na pohybovej aktivite. Zaznamenané posuny a podpovrchové deformácie v roku 2012 poukazujú na pomerne uspokojivý stabilitný vývoj zosuvného územia. Zvýšená pohybová aktivita bola pozorovaná len inklinometrickým meraním v najvyššie položenej odlučnej oblasti zosuvného územia. Výrub stromov v strednej zalesnenej časti zosuvu, realizovaný v druhej polovici roku 2011 v roku 2012 nepokračoval.
Nižná Myšľa	**III.**	V zosuvnom území počas roka 2012 prebehla rozsiahla prvá etapa sanácie - boli vybudované rôzne stabilizačné konštrukcie a 24 odvodňovacích vrtov. Zároveň bola dobudovaná sieť monitorovacích vrtov na sledovanie zmien HPV - 40 vrtov a na sledovanie deformácií 17 inklinometrických vrtov. Nameraná priemerná ročná hĺbka HPV vo vrtoch oproti roku 2011 výraznejšie poklesla. Zaznamenaný bol i pokles výdatnosti odvodňovacích vrtov. V aktuálne hodnotenom roku boli niektoré sledované horizontálne vrty suché. Uvedené skutočnosti do značnej miery súvisia s obdobím s nízkymi zrážkovými úhrnmi. I napriek relatívne priaznivým stabilitným pomerom boli inklinometrickými meraniami zaznamenané relatívne vysoké hodnoty deformácie. Najvýraznejšia deformácia nameraná vo vrte južne od kostola počas marcového merania mohla byť čiastočne ovplyvnená i realizovanými sanačnými prácami. Významné boli i deformácie v centrálnej časti zosuvu, západne od kostola a za základnou školou. Okrem meraní plánovaných v Programe monitorovania na rok 2012 boli realizované inklinometrické merania i na novovybudovaných 17-tich vrtoch, ktoré preukázali zvýšenú pohybovú aktivitu v oblastiach pod kostolom, pod Mäsiarskou ulicou, ale najmä v južnej časti zosuvného územia.
Handlová - Žiarska ul.	**III.**	Z výsledkov režimových pozorovaní vyplýva, že oproti predchádzajúcemu roku došlo k miernemu poklesu priemernej ročnej HPV, čo pravdepodobne súvisí s nízkymi zrážkovými úhrnmi. Uvedená skutočnosť sa pozitívne prejavila i v prípade nameraných posunov. Sledovaný stavebný objekt, ktorý v čase aktivizácie zosuvu v rokoch 2009 - 2010 prekonal trajektóriu niekoľko decimetrov, príp. prvých metrov je v súčasnom období stabilný.
Dolná Mičiná	**II.**	Za relevantný možno považovať pokles priemernej ročnej hĺbky HPV vo vrte s inštalovaným automatickým hladinomerom JM-6, v ktorom počas októbra bola zaznamenaná najhlbšia HPV pod terénom za celé monitorované obdobie, čo pravdepodobne priamo súvisí so suchým obdobím rokov 2011 a 2012. Rok 2012 sa oproti roku 2011 prejavil poklesom pohybovej aktivity v sledovaných podpovrchových úrovniach.

Ľubietová	**II.**	Výsledky sledovania režimových zmien HPV a výdatností odvodňovacích zariadení zaznamenali výraznejší pokles. Uvedené skutočnosti prispievajú k zlepšeniu stabilitnej situácie v zosuvnom území. Pod odlučnou oblasťou zosuvu, v bezodtokových depresiách, však naďalej dochádza k infiltrácii zrážok a vôd vytekajúcich z drenážnych objektov. Aj v roku 2012 pokračovali problémy s prístupom k vrtu V-2, kde bolo naďalej deponované palivové drevo.
Slanec - TP	**II.**	Režimové pozorovania preukázali výrazný pokles úrovne HPV oproti roku 2011. Pokles potvrdili aj výrazne nižšie sumárne priemerné výdatnosti odvodňovacích studní. Vlastník monitorovacích vrtov (SPP a.s.) uskutočnil v 2. polovici roka 2012 celkovú rekonštrukciu všetkých zvislých vrtov, vrty J-6 a J-16 boli nanovo vyvŕtané opäť na pôvodnom mieste
Handlová - 1960/1961	**II.**	Monitorovacie aktivity sa sústredili na sledovanie deformácie v inklinometrickom vrte H-GI-4, ktorý sa nachádza v prechodovej oblasti hlavného zosuvného prúdu, cca 500 m nad št. cestou. Vo vrte H-GI-4 bola v hĺbke 4 m pod terénom zaznamenaná deformácia 10,53 mm (od posledného merania v novembri 2011). V ostatných vrtoch došlo vplyvom deformácie na šmykových plochách k porušeniu pažnice a teda vrty sú nepriechodné.
Okoličné	**III.**	Výsledky režimových pozorovaní poukázali na výrazný pokles priemernej ročnej HPV, ako aj výdatnosti odvodňovacích zariadení v dôsledku podpriemerných zrážkových úhrnov. Geodetickými a inklinometrickými meraniami bola zaznamenaná len mierna pohybová aktivita.V roku 2012 prevládal pozitívny vývoj stabilitných pomerov.
Bojnice	**III.**	Oproti predchádzajúcemu obdobiu bol zaznamenaný pokles priemernej ročnej HPV. Pozitívny stabilitný vývoj sa prejavil aj na výsledkoch inklinometrických meraní. Geodetickými meraniami boli zaznamenané viaceré významné posuny, ktoré však súvisia s dvojročným intervalom meraní - posledné meranie bolo realizované v roku 2010, pred mimoriadnymi zrážkami v tomto roku.
Bardejovská Zábava	**III.**	Pokračoval trend poklesu hĺbky HPV, monitorovanej vo vrte BHJ-1. Merania metódou presnej inklinometrie počas jednotlivých etáp identifikovali tri horizonty, ktoré sú významné z hľadiska pohybovej aktivity.
Ďačov	**III.**	Realizované režimové pozorovania poukázali na pokles HPV oproti roku 2011. Zaznamenané boli najnižšie stavy HPV za celé pozorované obdobie. Najvýraznejšia pohybová aktivita, sledovaná v piatich inklinometrických vrtoch, bola zaznamenaná počas augustového merania v blízkosti zástavby rodinných domov (v hĺbke 11,7 m bola zaznamenaná deformácia 3,3 mm).
Lenartov	**III.**	Monitorovacie merania poukázali na mierne stúpnutie HPV oproti roku 2011. Vysvetlenie tohto javu môže do značnej miery byť odôvodnené nízkou frekvenciou meraní. Z hľadiska hodnotenia nameranej pohybovej aktivity je zosuvné územie pomerne stabilné.
Lukov	**III.**	HPV počas monitorovaného obdobia výrazne klesla. Od mája sa nachádza pod úrovňou dna vrtu. Uvedený pozitívny stabilitný stav sa prejavil aj na monitorovanej pohybovej aktivite, sledovanej v inklinometrickom vrte.
Pečovská Nová Ves	**III.**	Rozsah monitorovacích meraní je obmedzený len na sledovanie deformácií v inklinometrických vrtoch, ktoré sú situované nad odlučnou hranou rozsiahlejšieho zosuvného územia. Z výsledkov meraní vyplýva, že v území dochádza k postupnému dotváraniu okrajovej časti relatívne strmého svahu.
Prešov - Horárska ul.	**III.**	Výrazný pokles priemernej ročnej hĺbky HPV pravdepodobne súvisí s podpriemernými zrážkovými úhrnmi v posledných dvoch rokoch. V roku 2012 boli v troch vrtoch zaznamenané najnižšie HPV za sledované obdobie. Výraznejšia pohybová aktivita územia bola zaznamenaná počas augustového merania v odlučnej oblasti zosuvu.
Prešov - Pod Wilec Hôrkou	**III.**	Vo všetkých vrtoch boli zaznamenané najnižšie HPV za celé sledované obdobie. Výskyt minimálnych HPV sa prejavil prevažne počas októbrového merania. Aj napriek pozitívnemu stabilitnému vývoju boli vo všetkých inklinometrických vrtoch pozorované zvýšené hodnoty pohybovej aktivity. Najvýraznejšia deformácia bola zaznamenaná počas augustového merania na úpätí zosuvného svahu.
Kvašov	**II.**	I napriek minimálnymi rozdielom v priemernej ročnej hĺbke HPV, bolo pozorované jej dosť výrazné kolísanie. Inklinometrické meranie preukázalo funkčnosť sanačných opatrení a celkovú stabilitu monitorovaného územia.
Košice - Dargovských hrdinov	**III.**	Nízke zrážkové úhrny spôsobili klesanie HPV. Monitorovaný vrt HGV-11 bol počas realizovaných meraní suchý. Pohybová aktivita územia s mierne zvýšenými hodnotami podpovrchovej deformácie bola zaznamenaná v oboch vrtoch relatívne hlboko pod povrchom terénu.
Košice - Krásna	**III.**	Nízky zrážkový úhrn sa odzrkadlil na HPV vo vrte KHG-2. Vrt bol počas celého roka suchý. Naopak, priemerná HPV vo vrte KHG-1 oproti roku 2011 stúpla. Podobne stúpla i sumárna priemerná výdatnosť odvodňovacích vrtov. I napriek uvedeným skutočnostiam, vykonané merania deformácií v inklinometrickom vrte nepreukázali výraznejšie prejavy pohybovej aktivity.
Nižná Hutka	**III.**	Nízky zrážkový úhrn sa prejavil výrazným poklesom HPV a výdatnosti odvodňovacích zariadení. I napriek relatívne priaznivým stabilitným pomerom boli inklinometrickými meraniami zaznamenané zvýšené hodnoty deformácie. V oblasti vrtu NHI-1 boli počas augustového a októbrového merania zaznamenané vysoké hodnoty deformácie relatívne plytko pod povrchom terénu. Vo vrte NHI-2 boli zvýšené hodnoty deformácie zaznamenané i v hlbších horizontoch.
Varhaňovce	**III.**	I napriek nízkym úhrnom zrážok priemerná ročná HPV oproti predchádzajúcemu roku stúpla. Túto stabilitne nepriaznivú situáciu potvrdzujú i výsledky meraní pohybovej aktivity metódou presnej inklinometrie. Monitorované územie možno z hľadiska pohybovej aktivity hodnotiť ako vysoko aktívne.
Vyšný Čaj	**III.**	Priemerná hĺbka HPV poklesla, a naopak, výdatnosti odvodňovacích vrtov mierne stúpli. Vzhľadom na absenciu údajov o zrážkových úhrnoch nie je možné dostatočne vysvetliť príčinu týchto zmien. Inklinometrickými meraniami boli zaznamenané deformácie veľkosti do 3 mm.
Vyšná Hutka	**III.**	Priemerná HPV spolu so sumárnou priemernou výdatnosťou oproti predchádzajúcemu roku mierne poklesli. Merania pohybovej aktivity v inklinometrických vrtoch zaznamenali pomerne vysoké hodnoty pohybovej aktivity. Významná je najmä deformácia vo vrte VHI-2, relatívne hlboko pod terénom. Vrt sa nachádza v strednej časti obce.

Šenkvice	**III.**	Oproti predošlému roku bol pozorovaný pokles priemernej HPV. V roku 2012 bol do vrtu PVZS-1, ktorý sa nachádza nad odlučnou oblasťou, v blízkosti inklinometrického vrtu INKZS-1, inštalovaný hladinomer. Výsledky meraní počas 8 mesiacov v tomto vrte poukázali na veľmi malé zmeny hĺbky HPV. V roku 2012 bolo pozastavené meranie výdatnosti odvodňovacích zariadení, nakoľko počas sanačných prác neboli prístupné. Navyše, realizované povrchové odvodňovacie rigoly (nad odlučnou hranou) neodvádzajú vodu do kanalizačného potrubia, ale priamo do telesa zosuvu, čo pri výdatnejších zrážkových udalostiach môže nepriaznivo ovplyvňovať stabilitné pomery územia. Realizované inklinometrické merania, ktoré charakterizujú deformácie nad aktívnym zosuvom z roku 2010, poukazujú na zvýšené hodnoty deformácií v hlbších horizontoch.
Hlohovec - Posádka - Vinohrady nad Váhom	**II.**	Pokračovalo sa v geodetických meraniach na rozšírenej sieti geodetických bodov a v inklinometrických meraniach vo vrte LP-1. Výraznejšie priestorové zmeny boli pozorované v západnej časti katastra Vinohrady nad Váhom (časť Paradič). Merania metódou presnej inklinometrie potvrdili pokles pohybovej aktivity oproti predchádzajúcemu roku 2011. Meraním poľa PEE bola zaznamenaná výrazná zmena aktivizácie napätí v oblasti vrtu HSJ-37 (v hĺbke do cca 20 m od povrchu terénu).
Kapušany	**III.**	Najvyššia pohybová aktivita bola zaznamenaná v centrálnej časti zosuvu (vrt INK-3).
Petrovany	**III.**	Realizované nulté meranie poukázalo, že inklinometrický vrt je priechodný i napriek mimoriadnej deformácii inklinometrickej pažnice, ktorá bola zaznamenaná v roku 2010.
Ruská Nová Ves	**III.**	Vykonané nulté merania metódou presnej inklinometrie ukazujú priechodnosť vrtov.

Svahové pohyby charakteru plazenia

Lokalita	Stupeň dôležitosti	Zhodnotenie monitorovania
Veľká Izra	**II.**	Výsledky meraní potvrdili pozvoľné otváranie monitorovanej trhliny a stagnáciu pohybu v smere osi y (šmyk pozdĺž trhliny) a z (pokles bloku voči masívu).
Skoľ	**II.**	Potvrdil sa pokračujúci trend pohybu vo všetkých troch smeroch, najvýraznejšie šmykový posun pozdĺž trhliny.
Košický Klečenov	**II.**	Bola preukázaná celková pohybová aktivita oboch monitorovaných blokov, a to vo všetkých troch smeroch v prípade KK-1 a v dvoch smeroch v prístroji KK-2.
Jaskyňa pod Spišskou	**II.**	Meraniami bol potvrdený doterajší trend pomalého poklesávania monitorovaného bloku a rozširovania trhliny.

Indície svahových pohybov charakteru rútenia

Lokalita	Stupeň dôležitosti	Zhodnotenie monitorovania
Banská Štiavnica	**II.**	Podľa výsledkov časového radu dilatometrických pozorovaní sa prejavuje trend pomalých posunov.
Demjata		Dilatometrické merania preukázali pokračujúci trend uvoľňovania okrajového skalného bloku v záreze cesty z Demjaty do Raslavíc. Zistená intenzita rozvoľňovania skalných blokov zatiaľ nevyžaduje opatrenia na zaistenie bezpečnosti premávky.
Slovenský raj - Pod večným dažďom	**II.**	Dilatometrické merania prístrojom Somet nezaznamenali významnejší posun horninových blokov.
Handlová - Baňa, Jakub, Starina, Bratislava -Železná studnička, Pezinská Baba, Lipovník	**I.**	Vzhľadom na požiadavku zaradiť do monitorovacieho systému zosuvné lokality z roku 2010 sa merania mikromorfologických zmien vykonávajú s dvojročnou frekvenciou.

Špeciálna skupina hodnotenia stability prostredia

Lokalita	Stupeň dôležitosti	Zhodnotenie monitorovania
Stabilizačný násyp - Handlová	**III.**	Ide o špecifickú lokalitu, na ktorej sa monitoruje stabilita a funkčnosť hydrotechnického diela. Na základe výsledkov merania priečnych deformácií potrubia možno konštatovať, že namerané hodnoty zodpovedajú v prevažnej miere doterajším očakávaniam a prognózam, z čoho súčasne vyplýva, že deformácie potrubia v čase pokračujú. Presná nivelácia hlavných indikačných bodov na povrchu a v šachtách na objekte násypu preukázala výškové zmeny v rozsahu -1,6 až -4,0 mm. Priemerná hĺbka HPV sa oproti roku 2011 prakticky nezmenila. V súvislosti s upchávaním odvodňovacích rigolov naďalej pretrváva hrozba hromadenia vody v telese stabilizačného násypu. Dôležitou podmienkou dlhodobej bezporuchovej prevádzky Stabilizačného násypu je obnovenie funkčnosti jeho odvodnenia.

Zdroj: MŽP SR

• Tektonická a seizmická aktivita územia

V rámci sledovania **tektonickej a seizmickej aktivity** územia Slovenska boli v roku 2012 monitorované pohyby povrchu územia systémami globálneho určenia priestorovej polohy Zeme na hĺbkovo stabilizovaných geodetických bodoch. Seizmická aktivita územia Slovenska za rok 2012 bola zhodnotená na základe predbežných údajov Geofyzikálneho ústavu Slovenskej akadémie vied v Bratislave.

Pohyby povrchu územia sa sledujú opakovanými geodetickými meraniami a presnou digitálnou nivelizáciou. Na meraných bodoch (staniciach) v roku 2012 neboli zaznamenané významnejšie odchýlky v polohových zložkách a vo výškovej zložke oproti dlhoročným hodnotám. Na všetkých staniciach pretrvával permanentný pohyb bodov rýchlosťou cca 2-3 cm za rok na severovýchod. Je to však globálny pohyb veľkej časti Európy v rámci eurázijskej tektonickej platne voči africkej platni, ktorý na možné regionálne pohyby jednotlivých bodov nemá vplyv.

Pohyby pozdĺž zlomov boli v roku 2012 sledované na lokalitách Branisko, Demänovská jaskyňa, Ipeľ, Dobrá Voda, Banská Hodruša a Vyhne. Tektonická aktivita bola zistená vo všetkých lokalitách, väčšinou však iba nepatrná. Významnejšie pohyby boli zaznamenané iba na zlomoch v lokalitách Branisko a Vyhne. V prieskumnej štôlni tunela Branisko bol aj v roku 2012 potvrdený pretrvávajúci trend narastania šmykového pohybu pozdĺž šindliarskeho zlomu. Jeho celková hodnota za obdobie 12 rokov dosiahla 1,35 mm. V lokalite Vyhne (štôlňa sv. A. Paduánsky) bol v roku 2012 zistený významnejší pohyb pozdĺž zlomu v smere osi y (0,17 mm). Jeho celková hodnota dosiahla už 0,67 mm. Na lokalite Dobrá Voda bol inštalovaný dilatometer TM-71 na sledovanie tektonickej a seizmickej aktivity.

Nepretržitá registrácia **seizmických javov** je vykonávaná na staniciach Národnej siete seizmických staníc na týchto lokalitách: Bratislava-Železná studnička, Modra-Piesok, Šrobárová, Iža, Moča, Hurbanovo, Vyhne, Liptovská Anna, Kečovo, Červenica, Kolonické sedlo a Stebnícka Huta.

V roku 2012 bolo interpretovaných 7 415 teleseizmických, regionálnych alebo lokálnych seizmických javov. Na seizmických záznamoch bolo určených viac ako 32 540 seizmických fáz. Lokalizovaných bolo cca 70 - 80 zemetrasení s epicentrom na území Slovenskej republiky. Makroseizmicky bolo na území Slovenska pozorovaných 6 zemetrasení. Všetky makroseizmicky pozorované zemetrasenia boli aj seizmometricky lokalizované a mali epicentrum na území Slovenska - zemetrasenie z dňa 5. 3. 2012 na Záhorí, zemetrasenia v dňoch 2. 5. 2012 a 22. 6. 2012 na území východného Slovenska v oblasti Vihorlatských vrchov, zemetrasenia v dňoch 31. 5. 2012 a 1. 6. 2012 v oblasti Vysokých Tatier a zemetrasenie z dňa 18. 11. 2012 v oblasti Dobrej Vody.

• Antropogénne sedimenty charakteru environmentálnych záťaží

V roku 2012 boli monitorované **environmentálne záťaže charakteru skládok odpadov a odkalísk** na 12 lokalitách: Bojná, Dunajská Streda, Krompachy - Halňa, Modra, Myjava-Surovín, Nižná Slaná, Poša, Prakovce - I., II., Šaľa, Slovinky, Šulekovo a Zemianske Kostoľany.

Na lokalitách bola sledovaná kvalita podzemnej a povrchovej vody, realizovali sa režimové merania hladiny podzemnej vody, výdatností vývervov a pod. V opodstatnených prípadoch bol v okolí lokalít uskutočnený skríning vôd na základe aplikovaných meraní mernej elektrickej vodivosti a teploty vody (plošne aj vertikálne). Výsledky monitorovania na lokalitách dokumentujú pretrvávajúce šírenie znečistenia podzemnej a povrchovej vody a horninového prostredia.

Z čiastkovej správy o technicko-bezpečnostnom dohľade na **odkalisku** Slovinky a odkalisku Nižná Slaná vypracovanej zamestnancami Vodohospodárskej výstavby, š.p., Bratislava vyplynulo, že odkaliská nespĺňajú všetky predpoklady bezpečnej vodnej stavby.

V spolupráci so Slovenskou technickou univerzitou v Bratislave sa realizovala ôsma etapa prác komplexného monitoringu odkalísk v SR. V roku 2012 bolo dokumentovaných päť lokalít: 1. Tepláreň Žilina - Staré Trnové, 2. odkalisko DALKIA Industry Žiar nad Hronom, 3. Baňa Cigeľ ČOV I., (Sebedražie, Prievidza) 4. Baňa Cigeľ ČOV II. (Sebedražie, Prievidza), 5. Horná Ves (Kremnica) Žiar nad Hronom.

• Vplyv ťažby nerastov na životné prostredie

V roku 2012 sa pokračovalo v monitoringu **oblastí rudných ložísk** na lokalitách Rudňany, Slovinky, Smolník, Novoveská Huta, Rožňava, Pezinok, Kremnica, Špania Dolina, Dúbrava, Nižná Slaná a Štiavnicko-hodrušský rudný obvod a oblasti ťažby hnedého uhlia v Hornonitrianskom banskom revíre. Na lokalitách sa monitorujú inžinierskogeologické, hydrogeologické a geochemické faktory vplyvu ťažby na životné prostredie.

V roku 2012 sa v monitorovaných oblastiach nevyskytli významné prejavy nestability povrchu súvisiace s podrúbaním a prítomnosťou banských diel. Na rudných lokalitách Banská Štiavnica, Kremnica a Hodruša, situovaných v prostredí neovulkanických horninových komplexov, je povrch terénu relatívne stabilný. Pretrváva tu však riziko vzniku lokálnych malých závalov nadložia hlavne v blízkosti ústí banských diel na povrch.

V lokalitách rudných ložísk v Rudňanoch, Novoveskej Hute a medzi Nižnou Slanou a Kobeliarovom sú evidované najvýznamnejšie vplyvy podrúbania. Významné prejavy podrúbania vznikli na najväčších ložiskách magnezitu (Jelšava, Lubeník, Košice), ktoré sú dosiaľ ťažené a monitoring stability povrchu vykonávajú ťažobné organizácie.

V roku 2012 monitoring hydrogeologických aspektov vplyvov ťažby na životné prostredie dokumentoval na sledovaných lokalitách stabilizovaný režim odtoku úzko naviazaný na zrážkovo-klimatické udalosti.

Monitoring geochemických aspektov vplyvov ťažby na životné prostredie dokumentoval v sledovaných oblastiach pretrvávajúci stav negatívneho ovplyvnenia kvality povrchových tokov banskými vodami, drenážnymi vodami odkalísk a priesakovými vodami háld a prírodných ložiskových anomálií. Najnepriaznivejšia situácia je v oblastiach s výskytom rudných ložísk - v potoku Smolník, v povrchových tokoch v okolí Špane Doliny, v oblasti Dúbravy, v Pezinku, v Slovinkách, v oblasti Rudňany - Poráč, v Novoveskej Huti, Kremnici a Banskej Hodruši.

Dedičné štôlne odvodňujúce veľké banské revíry sú regionálne významnými bodovými zdrojmi kontaminácie povrchových tokov. K najvýznamnejším patrí Voznická odvodňovacia štôlňa odvádzajúca banské vody zo Štiavnicko - hodrušského rudného obvodu, banské vody zo šachty Pech z pyritového ložiska v Smolníku a banské vody uhoľných ložísk v regióne Horná Nitra. Kontaminácia postihuje i sedimenty hlavných tokov rudných oblastí (Štiavnicko-hodrušský rudný obvod, Pezinok, Kremnica, Špania Dolina, Dúbrava, Smolník, Slovinky, Rudňany) a sedimenty banských vôd z hnedouhoľných baní v regióne Horná Nitra.

- **Monitoring objemovej aktivity radónu v geologickom prostredí**

Súbor geofyzikálnych prác realizovaných v roku 2012 predstavoval opakované **merania objemovej aktivity radónu (OAR)** pre pôdny radón a pre radón v podzemných vodách.

Monitoring OAR v pôdnom vzduchu na referenčných plochách bol realizovaný s rôznou frekvenciou monitorovania na piatich lokalitách: Bratislava - Vajnory, Banská Bystrica - Podlavice, Spišská Nová Ves (Novoveská Huta a Teplička), Hnilec a lokalita Grajnár nad tektonickou dislokáciou.

OAR v zdrojoch podzemných vôd bola sledovaná v prameňoch v oblasti Malých Karpát v extraviláne Bratislavy (pramene Mária, Zbojníčka a Himligárka), v prameni sv. Ondreja na Sivej Brade, v prameni Boženy Němcovej pri obci Bacúch a v pramenisku pri vrte OZ-1 Oravice - Jašterčie.

Výsledky meraní OAR v pôdnom vzduchu aj v podzemných vodách dokumentujú ich variabilitu nielen v priebehu daného roka, ale aj počas viacerých monitorovacích sezón, s odlišnými zákonitosťami a priebehmi variačných závislostí pre rôzne lokality. Z dlhodobej perspektívy, t.j. z pohľadu hodnotenia predchádzajúcich rokov, je možné premenlivosť tohto faktora životného prostredia považovať za významnú a charakteristickú pre tento podsystém.

- **Stabilita horninových masívov pod historickými objektami**

V roku 2012 bolo monitorovaných celkovo 28 stanovíšť na siedmych hradoch (Spišský, Oravský, Strečniansky, Plavecký, Uhrovský, hrad Pajštún a Trenčiansky hrad) meraním posunov skalného masívu, resp. stavebného objektu pozdĺž trhlín, puklín a zlomov.

Najvýraznejší posun bol zaznamenaný na Spišskom hrade na trhline za Perúnovou skalou. Celkové rozšírenie trhliny (v smere osi x) dosiahlo koncom roka 2012 už 11,286 mm. Šmykový posun (v smere osi y) dosiahol 4,785 mm, celkový pokles (v smere osi z) 0,273 mm. Výsledky meraní potvrdzujú trend poklesávania skalného bloku, na ktorom stojí Perúnova skala a jeho nakláňania smerom na SV. Na zabezpečenie stability bude potrebné realizovať sanačné opatrenia.

Stabilita objektu Oravský hrad bola dosiahnutá sanačnými opatreniami z roku 1995. Na Hrade Strečno bol potvrdený trend rozširovania monitorovanej trhliny, ktoré dosiahlo v apríli hodnotu 3,088 mm. Stabilita skalného previsu je ohrozená do takej miery, že vyžaduje sanáciu, na čo bol upozornený správca hradu (Považské múzeum). Merania na Plaveckom hrade preukazujú trend veľmi pomalého rozširovania trhlín. Monitorované trhliny na Uhrovskom hrade potvrdzujú veľmi pomalé uzatváranie trhlín. Na hrade Pajštún sa v troch prípadoch potvrdzuje minimálne rozširovanie a v troch minimálne uzatváranie trhlín (vyvolané kolísaním teplôt). Na Trenčianskom hrade pohyby pozdĺž trhlín majú rôzny charakter rozširovania, stagnácie a uzatvárania.

- **Monitorovanie riečnych sedimentov**

Cieľom monitorovacieho subsystému je identifikácia časových zmien a priestorových rozdielov obsahov vybraných prvkov v aktívnom **riečnom sedimente** hlavných tokov Slovenska, a to vplyvom primárnych (geogénnych) ako aj antropogénnych podmienok.

Analyzovaná asociácia prvkov predstavovala v roku 2012 stopové prvky Cr, Cu, Al, Zn, Hg, As, Cd, Ni, Se, Pb, Sb a stanovenia organických zložiek.

Z pohľadu kontaminácie sú dlhodobo znečistené toky Nitra, Štiavnica, Hornád a Hnilec. Z monitorovaných lokalít sledovaných od roku 2004 je najvýraznejšia kontaminácia zaznamenávaná na stanovištiach Nitra-Nitriansky Hrádok a Hron-Kalná nad Hronom, resp. Hron-Kamenica. Znečistené toky Štiavnica, Hron, Hornád a Hnilec reprezentujú geogénno-antropogénne anomálie viazané na bansko-štiavnickú, resp. spišsko-gemerskú rudnú oblasť.

Závažné sú obsahy látok (najmä Hg a As) na rieke Nitra (Chalmová, Lužianky), pochádzajúce z intenzívnej priemyselnej činnosti na hornom Ponitrí.

Geotermálna energia

V súčasnosti je na území Slovenska vymedzených **26 geotermálnych oblastí**, resp. štruktúr, ktoré zaberajú 27 % jeho plošnej rozlohy. Ide hlavne o terciérne panvy, resp. vnútrohorské depresie, ktoré sú rozložené predovšetkým v pásme vnútorných Západných Karpát. Médiom na akumuláciu, transport a exploatáciu zemského tepla z horninového prostredia sú najmä geotermálne vody, ktoré sa vyskytujú hlavne v triasových dolomitoch a vápencoch vnútrokarpatských tektonických jednotiek, menej v neogénnych pieskoch, pieskovcoch a zlepencoch (napr. centrálna depresia podunajskej panvy), resp. v neogénnych andezitoch a ich pyroklastikách (štruk-

túra Beša - Čičarovce). Uvedené kolektory geotermálnych vôd sa nachádzajú v hĺbke okolo 200 - 5 000 m a obsahujú **geotermálne vody** s teplotou cca 20 - 240 °C. Celkový tepelno-energetický potenciál geotermálnej energie v 26 vymedzených geotermálnych oblastiach, resp. Slovenska je vyčíslený na 6 234 MWt.

V týchto vymedzených oblastiach bolo doteraz realizovaných 144 geotermálnych vrtov, ktorými sa overilo 2 084 $l.s^{-1}$ vôd s teplotou na ústi vrtu 18 – 129 °C. Geotermálne vody boli zistené vrtmi hlbokými 56 - 3 616 m. Výdatnosť voľného prelivu na ústi vrtov sa pohybovala v rozmedzí od 1,50 $l.s^{-1}$ do 100 $l.s^{-1}$. Prevažuje Na-HCO_3, Ca-Mg-HCO_3-SO_4 a Na-Cl typ vôd s mineralizáciou 0,4 - 90,0 $g.l^{-1}$. Tepelný výkon geotermálnych vôd týchto vrtov, pri využití po referenčnú teplotu 15 °C, je 347,61 MWt, čo predstavuje 5,58 % z celkového vyššie uvedeného potenciálu geotermálnej energie Slovenska.

Staré banské diela

V súlade s § 35 ods. 2 zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov MŽP SR zabezpečuje zisťovanie **starých banských diel**. Vedením príslušného registra bol poverený Štátny geologický ústav Dionýza Štúra (ŠGÚDŠ). Register starých banských diel je sprístupnený formou internetovej aplikácie na webovej stránke www.geology.sk.



Tabuľka 42. Staré banské diela (stav k 31.12.2012)

Druh starého banského diela	Prírastky v roku 2012	Celkový počet
Štôlňa (chodba)	5	5 566
Šachta (jama)	1	696
Komín	-	65
Zárez, odkop	-	133
Pinga	-	3 988
Pingové pole	-	107
Pingový ťah	-	130
Halda	7	6 454
Stará kutačka	-	204
Prepadlina	-	281
Ryžovisko	-	26
Odkalisko	-	53
Iné	-	149
Spolu	**13**	**17 852**

Zdroj: ŠGÚDŠ

Bilancia zásob ložísk

MŽP SR podľa § 29 ods. 4 zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov vedie súhrnnú evidenciu zásob výhradných ložísk a bilanciu zásob nerastov SR. Register ložísk je sprístupnený formou internetovej aplikácie na webovej stránke www.geology.sk.

Tabuľka 43. Výhradné ložiská energetických surovín (stav k 31. 12. 2012)

Surovina	Počet ložísk	Počet ťažených ložísk	Jednotka	Bilančné zásoby voľné	Geologické zásoby
Antracit	1	-	tis. t	2 008	8 006
Bituminózne horniny	1	-	tis. t	9 776	10 793
Hnedé uhlie	11	4	tis. t	113 565	463 706
Horľavý zemný plyn - gazolín	9	1	tis. t	199	394
Lignit	8	1	tis. t	111 211	618 331
Podzemné zásobníky zemného plynu	13	2	mil. m^3	807	6 510
Ropa neparafinická	3	-	tis. t	1 592	3 421
Ropa poloparafinická	8	4	tis. t	126	6 341
Uránové rudy	2	-	tis. t	5 427	9 303
Zemný plyn	36	13	mil. m^3	7 911	24 480
Spolu	**43** **49**	**10** **15**	**tis. t** **mil. m^3**	**243 904** **8 718**	**1 120 295** **30 990**

Zdroj: ŠGÚDŠ

Tabuľka 44. Výhradné ložiská rudných surovín (stav k 31. 12. 2012)

Surovina	Počet ložísk	Počet ťažených ložísk	Jednotka	Bilančné zásoby voľné	Geologické zásoby
Antimónové rudy	9	-	tis. t	85	3 291
Komplexné Fe rudy	7	-	tis. t	5 751	57 762
Medené rudy	10	-	tis. t	-	43 916
Ortuťové rudy	1	-	tis. t	-	2 426
Polymetalické rudy	4	-	tis. t	1 623	23 671
Volfrámové rudy	1	-	tis. t	-	2 846
Zlaté a strieborné rudy	12	1	tis. t	58 402	172 628
Železné rudy	2	-	tis. t	14 476	18 743
Spolu	**46**	**1**	**tis. t**	**80 337**	**325 283**

Zdroj: ŠGÚDŠ

Tabuľka 45. Výhradné ložiská nerudných surovín (stav k 31. 12. 2012)

Surovina	Počet ložísk	Počet ťažených ložísk	Jednotky	Bilančné zásoby voľné	Geologické zásoby
Anhydrit	7	1	tis. t	658 748	1 249 891
Barit	6	1	tis. t	9 205	12 655
Bentonit	29	11	tis. t	35 758	48 906
Čadič tavný	5	1	tis. t	22 373	39 548
Dekoračný kameň	22	2	tis. m^3	11 760	26 142
Diatomit	3	-	tis. t	6 556	8 436
Dolomit	21	10	tis. t	667 969	694 436
Drahé kamene	1	-	ct	1 935 867	2 309 085
Grafit	1	-	tis. t	-	294
Halloyzit	1	-	tis. t	-	2 249
Kamenná soľ	4	-	tis. t	838 697	1 349 679
Kaolín	14	1	tis. t	50 884	59 771
Keramické íly	38	4	tis. t	117 739	192 622
Kremeň	7	-	tis. t	301	327
Kremenec	15	-	tis. t	17 448	26 950
Magnezit	10	3	tis. t	764 138	1 157 950
Mastenec	5	1	tis. t	93 699	242 162
Mineralizované I-Br vody	2	-	tis. m^3	3 658	3 658
Perlit	5	2	tis. t	30 166	30 436
Pyrit	1	-	tis. t	-	14 839
Sadrovec	6	2	tis. t	49 176	93 412
Sialitická surovina	5	2	tis. t	108 770	122 133
Sklárske piesky	4	2	tis. t	410 354	589 080
Sľuda	1	-	tis. t	14 073	14 073
Stavebný kameň	131	84	tis. m^3	659 541	788 645
Štrkopiesky a piesky	25	12	tis. m^3	139 785	158 811
Tehliarske suroviny	37	7	tis. m^3	92 122	114 398
Technicky použiteľné kryštály	3	-	tis. t	253	2 103
Vápenec ostatný	29	14	tis. t	1 923 921	2 160 868
Vápenec vysokopercentný	10	4	tis. t	3 185 405	3 349 327
Vápnitý slieň	8	2	tis. t	163 911	166 163
Zeolit	6	3	tis. t	113 876	119 475
Zlievárenské piesky	14	1	tis. t	306 228	543 076

Žiaruvzdorné íly	7	1	tis. t	3 085	5 309
Živce	8	-	tis. t	20 548	21 786
Spolu	**1 273 217**	**- 66 105**	**ct tis. t tis. m³**	**1 935 867 9 613 281 906 866**	**2 309 085 12 317 956 1 091 654**

Zdroj: ŠGÚDŠ

Tabuľka 46. Zaradenie výhradných ložísk podľa znaku využitia (stav k 31. 12. 2012)

Znak využitia	Charakteristika	Počet ložísk
1	Ložiská s rozvinutou ťažbou. Výhradné ložiská nerastov dostatočne otvorené a technicky vybavené pre dobývanie úžitkového nerastu.	229
2	Ložiská s útlmovou ťažbou. Výhradné ložiská nerastov, na ktorých v dohľadnej dobe (najneskôr do 10 rokov) dôjde k zastaveniu ťažby.	31
3	Ložiská vo výstavbe. Výhradné ložiská nerastov s preskúmanými zásobami, na základe ktorých prebieha niektorá fáza výstavby (počínajúc projekciou).	32
4	Ložiská so zastavenou ťažbou. Výhradné ložiská nerastov, na ktorých bola ťažba definitívne alebo dočasne zastavená.	87
5	Neťažené ložiská - uvažuje sa o ťažbe. Preskúmané výhradné ložiská nerastov, na ktorých sa uvažuje v dohľadnej dobe s ich výstavbou a ťažbou.	46
6	Neťažené ložiská - neuvažuje sa o ťažbe. Preskúmané výhradné ložiská nerastov, na ktorých sa neuvažuje v dohľadnej dobe s ich využívaním.	191
7	Ložiská v prieskume. Ložiská vyhradených a nevyhradených nerastov v rôznom stupni prieskumu.	12
Spolu		**628**

Zdroj: ŠGÚDŠ

Tabuľka 47. Ložiská nevyhradených nerastov (stav k 31. 12. 2012)

Surovina	Počet evidovaných ložísk	Počet ťažených ložísk
Bridlice	3	-
Flotačné piesky	1	-
Hlušina	7	2
Íly	1	-
Neuvedená surovina	23	3
Sialitická surovina a slieň	6	-
Stavebný kameň	187	60
Štrkopiesky a piesky	215	90
Tehliarske suroviny	46	-
Tufy	2	-
Vysušené kaly - brucit	1	1
Spolu	**492**	**156**

Zdroj: ŠGÚDŠ





• PÔDA

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

Aký je vývoj stavu poľnohospodárskych pôd z hľadiska kontaminácie rizikovými prvkami?

- Zisťované koncentrácie rizikových prvkov v poľnohospodárskych pôdach Slovenska sú prevažne podlimitné. Zaznamenaný bol len zvýšený obsah kadmia a olova v niektorých fluvizemiach, najmä na dolných tokoch riek.
- Rizikové prvky za prvé tri monitorovacie cykly (odberové roky 1993, 1997 a 2002) boli hodnotené podľa v súčasnosti už neplatného Rozhodnutia Ministerstva pôdohospodárstva SR č. 521/1994 – 540 o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde. Výsledky 3. cyklu (rok odberu 2002) preukázali, že obsah väčšiny rizikových látok vo vybratých poľnohospodárskych pôdach SR neprekročil vtedy určený limit. U kadmia a olova sa prejavili nadlimitné hodnoty len v pôdach situovaných vo vyšších nadmorských výškach (podzoly, andozeme), čo mohlo súvisieť s diaľkovým prenosom emisií. Nakoľko medzi 3. a 4. odberovým cyklom (odberové roky 2002 a 2007) došlo k zmene v právnych predpisoch, nie je možné uskutočniť porovnanie kontaminácie rizikovými prvkami v zmysle súčasného platného legislatívneho rámca.

Aký je súčasný stav pôdneho organického uhlíka (POC) v pôde ako jedného z kľúčových ukazovateľov kvality pôdy?

- V súčasnosti, v dôsledku klimatických zmien a intenzívnych zmien vo využívaní pôdy sa zásoba organického uhlíka v pôdach (POC) pomerne rýchlo mení. Na základe výsledkov monitoringu pôd SR sa zistilo, že priemerné hodnoty obsahu organického uhlíka v orničnom horizonte orných pôd (OP) rovnakých pôdnych typov sú podstatne nižšie ako na trvalých trávnych porastoch (TTP), čo je výsledkom dlhodobého intenzívneho obrábania OP. Najvyššou hodnotou POC disponujú čiernice a najnižšou pseudogleje a hnedozeme.
- Pri porovnaní stavu POC v 1. (rok odberu 1993) a zatiaľ poslednom 4. (rok odberu 2007) monitorovacom cykle sa zaznamenal nárast obsahu POC na všetkých hlavných pôdnych typoch ako na orných pôdach, tak aj na trvalých trávnych porastoch. Najvyšší nárast obsahu POC na OP sa zaznamenal na čierniciach a fluvizemiach.
- Zmeny v obsahu POC medzi poslednými dvoma monitorovacími cyklami 3. a 4. (odberové roky 2002 a 2007) nie sú také zreteľné ako pri porovnaní 1. a 4. (odberové roky 1993 a 2007). V tomto období je badateľný minimálny prírastok pôdneho organického uhlíka na sledovaných trvalých trávnych porastoch. Na orných pôdach v prípade kambizemí a černozemí bola zaznamenaná stagnácia stavu POC a veľmi mierny pokles obsahu POC bol zistený na pseudoglejoch a hnedozemiach. Štatisticky významný nárast obsahu POC medzi poslednými dvoma cyklami bol zaznamenaný na fluvizemiach a čierniciach.

Aký je podiel poľnohospodárskej pôdy ohrozenej eróziou?

- Vodnou eróziou v roku 2012 bolo na území SR ohrozených približne 39 % a vetrovou eróziou približne 5,5 % z celkovej výmery poľnohospodárskych pôd.
- Na konci 2. monitorovacieho cyklu (rok 2001) až po súčasný stav mala potenciálna vodná erózia klesajúci priebeh. Výmery potenciálnej vetrovej erózie nie sú vysoké a v priebehu posledných rokov sa významne nemenili.
- Pri porovnaní výmery pôdy ohrozenej potenciálnou eróziou, kategórie erodovanosti stredná až extrémna na konci 1. monitorovacieho cyklu (rok 1996) voči roku 2012, zaznamenala táto výmera pokles pri vodnej o 183 677 ha a vetrovej erózii o 20 190 ha.

Bilancia plôch

Celková výmera SR predstavuje 4 903 557 ha. V roku 2012 podiel poľnohospodárskej pôdy predstavoval 49,07 % z celkovej výmery pôdy, podiel lesných pozemkov 41,07 % a nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov 9,86 %.

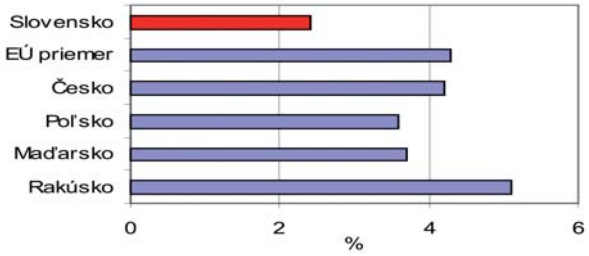
Antropogénny tlak na využívanie pôdy na iné účely ako na plnenie jej primárnych produkčných a environmentálnych funkcií spôsobuje jej pozvoľný úbytok. Vývoj pôdneho fondu v SR bol v roku 2012 poznačený **ďalším ubúdaním poľnohospodárskej a ornej pôdy**.

Tabuľka 48. Úhrnné hodnoty druhov pozemkov (stav k 31.12.2012)

Druh pozemku	Rozloha (ha)	% výmery
Poľnohospodárska pôda	2 405 971	49,07
Lesné pozemky	2 014 059	41,07
Vodné plochy	94 764	1,93
Zastavané plochy	232 599	4,74
Ostatné plochy	156 163	3,19
Celková výmera	**4 903 557**	**100,00**

Zdroj: ÚGKK SR

Graf 41. Podiel zastavanej plochy z celkovej výmery pozemkov vo vybraných štátoch v roku 2009



Zdroj: Eurostat

Najväčší percentuálny nárast oproti roku 2000 sa zaznamenal u zastavaných plôch a nádvorí o 6,05 % (+13 261 ha), ktoré sa rozšírili na úkor všetkých ostatných kategórií s výnimkou lesov a vodných plôch.

Umelé zastavané plochy tvoria v EÚ 4,3 % z celkovej krajinnej pokrývky. Na Slovensku táto plocha zaberá 2,4 %, čo je najmenej z okolitých krajín.

Monitoring pôd a ich kvalita

Informácie o stave a vývoji vlastností pôd poskytuje **Čiastkový monitorovací systém Pôda** (ČMS-P), ktorý má celoplošný charakter, pomocou ktorého sa sleduje vývoj poľnohospodárskych pôd, lesných pôd a pôd nad hranicou lesa v rámci celého Slovenska. ČMS-P je realizovaný Výskumným ústavom pôdoznalectva a ochrany pôdy (VÚPOP). ČMS-P prebieha v nadväznosti na Agrochemické skúšanie pôd (ASP), ktoré je prepojené s Plošným prieskumom kontaminácie pôd (PPKP) a realizované Ústredným kontrolným a skúšobným ústavom poľnohospodárskym (UKSUP). Informácie o stave a vývoji lesných pôd poskytuje Čiastkový monitorovací systém Lesy, ktorý je súčasťou celoeurópskeho programu monitoringu lesov a je vykonávaný Národným lesníckym centrom (NLC) - Lesníckym výskumným ústavom Zvolen.

• Kontaminácia pôd rizikovými látkami

Aktuálny stav kontaminácie analyzovaných pôd s odberom v roku 2007 bol prvý krát hodnotený v zmysle prílohy č. 2 k **zákonu č. 220/2004 Z.z.** o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktorá stanovuje limitné hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde.

Tabuľka 49. Limitné hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde stanovené v závislosti od pôdneho druhu a hodnoty pôdnej reakcie a kritické hodnoty rizikových prvkov vo vzťahu poľnohospodárska pôda a rastlina

Rizikový prvok	Limitné hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde (mg.kg^{-1} suchej hmoty, rozklad lúčavkou kráľovskou, Hg celkový obsah)			Kritické hodnoty rizikových prvkov vo vzťahu poľnohospodárska pôda a rastlina (mg.kg^{-1} suchej hmoty, vo výluhu 1 mol/l dusičnanu amónneho, F vo vodnom výluhu)
	piesočnatá, hlinito-piesočatá pôda	piesočnato-hlinitá, hlinitá	ílovito-hlinitá, ílovitá pôda, íl	
Arzén (As)	10	25	30	0,4
Kadmium (Cd)	0,4	0,7 (0,4)*	1 (0,7)*	0,1
Kobalt (Co)	15	15	20	-
Chróm (Cr)	50	70	90	-
Meď (Cu)	30	60	70	1
Ortuť (Hg)	0,15	0,5	0,75	-
Nikel (Ni)	40	50 (40)*	60 (50)*	1,5
Olovo (Pb)	25 (70)*	70	115 (70)**	0,1
Selén (Se)	0,25	0,4	0,6	-
Zinok (Zn)	100	150 (100)*	200 (150)*	2
Fluór (F)	400	550	600	5

Poznámka: *Uvedené údaje platia pre pôdne vzorky získané na orných pôdach z hornej vrstvy hrúbky 0,2 m vysušenej na vzduchu do konštantnej hmotnosti, * ak pH (KCl) je menšie ako 6, ** ak pH (KCl) je menšie ako 5*

Zisťované **koncentrácie rizikových prvkov (Cd, Pb, Cr, Cu, Zn, Ni, As, Hg)** v poľnohospodárskych pôdach Slovenska sú **prevažne podlimitné**. Zaznamenaný bol zvýšený obsah Cd a Pb v niektorých fluvizemiach, najmä na dolných tokoch riek, čo indikuje ich transport často zo vzdialenejších oblastí. Zvýšený obsah Cd bol zistený aj v niektorých rendzinách, pričom k jeho kumulácii napomáha organická hmota a neutrálna pôdna reakcia, pri ktorej je tento prvok menej pohyblivý.

Lokality, ktoré boli kontaminované v minulosti (v okolí priemyselných závodov, v oblasti vplyvu geochemických anomálií) sú kontaminované aj v súčasnosti, čo znamená, že pôdy si pomerne dobre a dlho udržujú tento nepriaznivý stav. Na príklade vývoja vodorozpustného fluóru **v oblasti Žiarskej kotliny** možno pozorovať po výraznom zlepšení obsahu fluóru v emisiách v danej oblasti najmä po roku 1998, v pôde len pozvoľný pokles, pričom ešte aj v súčasnosti **hodnoty vodorozpustného fluóru prekračujú takmer 5-násobne platný hygienický limit** (oproti hlinikárni na pseudoglejových pôdach). Takéto pôdy bude potrebné aj v budúcnosti neustále monitorovať.

- **Acidifikácia pôd**

Acidifikácia, ako proces okyslenia pôdy, predstavuje jeden zo závažných procesov chemickej degradácie pôd. Optimálna hodnota pôdnej reakcie patrí ku kľúčovým aspektom pri hodnotení pôdy. Každý vlastník poľnohospodárskej pôdy je povinný vykonávať vhodné agrotechnické opatrenia zamerané na zachovanie kvality pôdy a ochranu pred jej poškodením. Aj keď je acidifikácia vratným procesom, dôsledky acidifikácie v agroekosystéme sú nevratné.

Tabuľka 50. Vývoj pôdnej reakcie (pH/H_2O) v pôdach SR na základe porovnania výsledkov štyroch cyklov ČMS-P

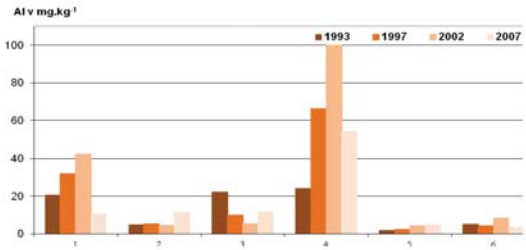
Hlavná pôdna jednotka	1993	1997	2002	2007
Čiernice OP	7,29	7,24	7,03	7,08
Fluvizeme OP	7,13	6,95	6,84	6,75
Černozeme OP	7,28	7,31	7,22	7,14
Hnedozeme OP	6,71	6,85	6,90	6,66
Pseudogleje OP	6,66	6,70	6,47	6,45
Pseudogleje TTP	6,31	6,24	6,13	5,88
Rendziny OP	7,27	7,25	7,54	7,97
Rendziny TTP	7,17	7,18	6,57	7,27
Regozeme OP	6,68	6,54	6,95	6,90
Kambizeme OP	6,56	6,42	6,18	6,24
Kambizeme TTP	5,61	5,56	5,29	5,48
Slaniská a slance TTP	8,29	7,88	8,45	8,34
Podzoly, rankre, litozeme TTP	4,21	3,93	3,88	3,77

Zdroj: VÚPOP

Výsledky ČMS - P poukázali na **výraznejšie acidifikačné tendencie najmä na kambizemiach a pseudoglejoch**, kde je možné aj naďalej predpokladať, a to pri obmedzení agrotechnických opatrení zameraných na optimalizáciu hodnôt pôdnej reakcie, pomalý pokles pôdnej reakcie pôd na prirodzene kyslejších substrátoch. Acidifikačné trendy u pôd s hodnotou pôdnej reakcie v slabo kyslej oblasti sa perspektívne môžu odraziť v zhoršení hygienického stavu životného prostredia vo zvýšenom prieniku rôznorodých polutantov predovšetkým ťažkých kovov a hliníka do potravového reťazca.

Stav aktívneho hliníka v poľnohospodárskych pôdach SR je výrazne **nižší v orných pôdach oproti trávnym porastom**, čo je dôsledkom vzťahu medzi kvalitou pôdy a jej využívaním. Napriek tomu boli namerané vysoké maximálne hodnoty aj na orných pôdach, ktoré priamo korelujú s nižšou hodnotou pôdnej reakcie.

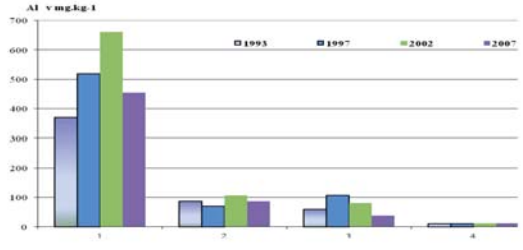
Graf 42. Hodnoty aktívneho hliníka v skupinách pôd využívaných ako orné pôdy v rokoch 1993, 1997, 2002 a 2007 (hĺbka 0-10 cm)



Poznámka: 1- kambizeme na flyši, 2- kambizeme na kyslých substrátoch, 3- hnedozeme, 4–fluvizeme nekarbonátové, 5– čiernice nekarbonátové, 6 – podzoly

Zdroj: VÚPOP

Graf 43. Hodnoty aktívneho hliníka v skupinách pôd využívaných ako trávny porast v rokoch 1993, 1997, 2002 a 2007 (hĺbka 0 - 10 cm)



Poznámka: 1- podzoly, 2- kambizeme na flyši, 3- kambizeme na kyselých substrátoch, 4 – kambizeme na vulkanitoch

Zdroj: VÚPOP

• Salinizácia a sodifikácia

Procesy salinizácie a sodifikácie sa sledujú od roku 2000 na vybudovanej sieti 8 stacionárnych monitorovacích lokalít, z ktorých 6 je situovaných na Podunajskej rovine. Sú to čiernice v rôznom štádiu vývoja salinizácie a sodifikácie a slanec v lokalite Kamenín. Na Východoslovenskej nížine je do monitorovacej siete zahrnutý slanec v katastri obce Malé Raškovce a pri Žiari nad Hronom sa monitoruje antropogénna sodifikácia pôdy emisiami závodu na výrobu hliníka.

Za obdobie troch monitorovacích cyklov bol indikovaný proces akumulácie sodných solí. Jednalo sa predovšetkým o nadlimitné hodnoty celkového obsahu solí vo všetkých monitorovaných pôdach. V pôdach lokalít Iža a Zemné je tento proces slabý a hodnoty celkového obsahu solí v intervale 0,10 - 0,15 % poukazujú na začiatočné štádium salinizácie. V lokalitách Gabčíkovo a Zlatná na Ostrove bol pozorovaný v spodných horizontoch prechod do strednej salinizácie s obsahom solí 0,15 - 0,35 %. Stredná salinizácia bola zaznamenaná aj v celom pôdnom profile na lokalite Komárno-Hadovce, kde však nastal pokles celkového obsahu solí za celé monitorovacie obdobie. Lokality Malé Raškovce, Kamenín a Žiar nad Hronom mali extrémny obsah solí predovšetkým v 3. monitorovacom cykle, čím ich možno označiť za **slaniská**. Najvyššie hodnoty boli zaznamenané predovšetkým v podornicových a substrátových horizontoch. To dokazuje, že proces salinizácie prebieha od spodných horizontov smerom k povrchu pôdy.

Sodifikácia pôd ako proces viazania výmenného sodíka na sorpčný komplex monitorovaných pôd v roku 2012 je porovnateľný s predchádzajúcimi rokmi. Obsah výmenného sodíka v sorpčnom komplexe v rozmedzí 5 - 10 % indikujúci slabú sodifikáciu bol zistený v spodných horizontoch lokalít Iža, Zemné, Gabčíkovo, Komárno-Hadovce. **Vysoký** (10 - 20 %) **až veľmi vysoký** (nad 20 %) **obsah výmenného sodíka** bol zaznamenaný **v lokalitách Zlatná na Ostrove, Malé Raškovce, Kamenín**, ako aj v antropogénne zasolenaj pôde lokality **Žiar nad Hronom**. Sodifikácia pôd je definovaná pôdnou reakciou pH > 7,3. Z nameraných hodnôt vyplýva, že pôdna reakcia väčšiny monitorovaných pôd a horizontov je stredne alkalická (pH 7,3 - 8,5). Len na lokalitách Kamenín a Žiar nad Hronom je pravidelne zaznamenávaná silne alkalická pôdna reakcia (pH nad 8,5).

• Organický uhlík v pôde

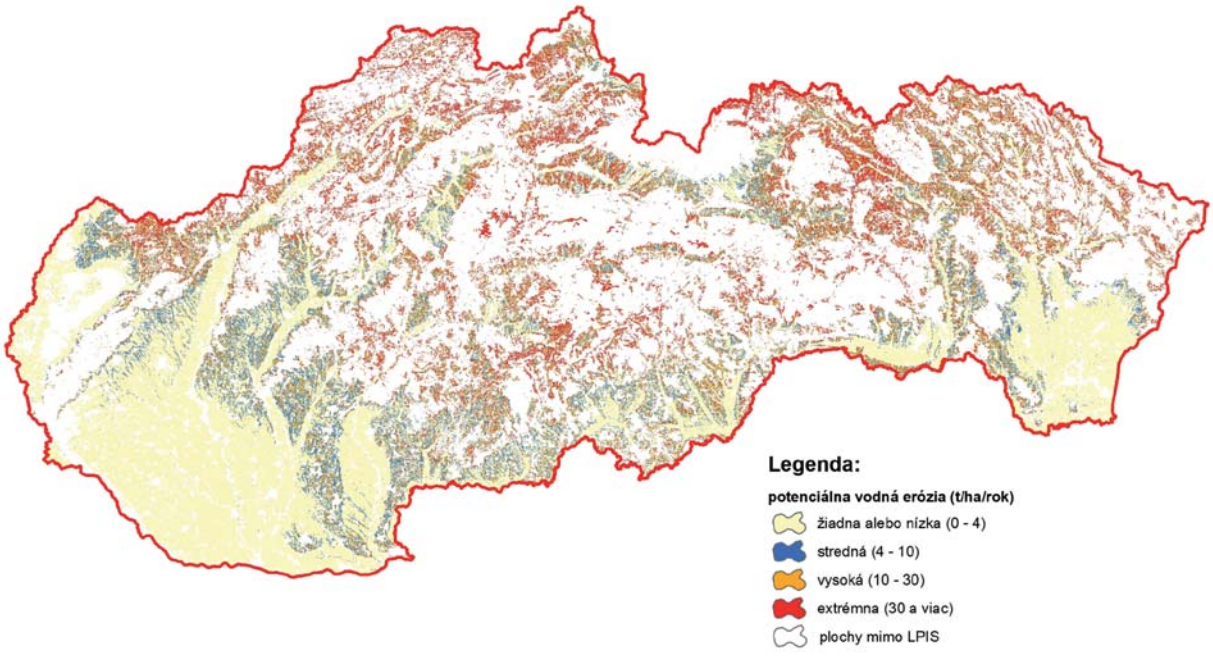
Obsah a kvalita pôdnej organickej hmoty (POH) je energetickým základom mnohých biologických procesov, ovplyvňuje produkčnú funkciu pôdy, ale zúčastňuje sa tiež na jej mimoprodukčných, hlavne ekologických funkciách.

V súčasnosti, v dôsledku klimatických zmien a intenzívnych zmien vo využívaní pôdy sa zásoba organického uhlíka v pôdach pomerne rýchlo mení. Na základe výsledkov monitoringu bolo zistené, že priemerné hodnoty obsahu organického uhlíka v orničnom horizonte orných pôd (OP) rovnakých pôdnych typov sú podstatne nižšie ako na trvalých trávnych porastoch (TTP). Tento stav je výsledkom intenzívnej mineralizácie POH pri rozoraní pasienkov a tiež dlhodobým intenzívnym obrábaním orných pôd. Na OP najvyššou hodnotou POC disponujú čiernice a najnižšou pseudogleje a hnedozeme.

• Erózia pôdy

Potenciálna erózia znamená možné ohrozenie poľnohospodárskej pôdy procesmi vodnej erózie v prípade ak sa neberie do úvahy pôdoochranná účinnosť vegetačného pokryvu. **Vodnou eróziou** (rôznej intenzity) je na Slovensku **potenciálne ovplyvnených 941 990 ha poľnohospodárskych pôd**.

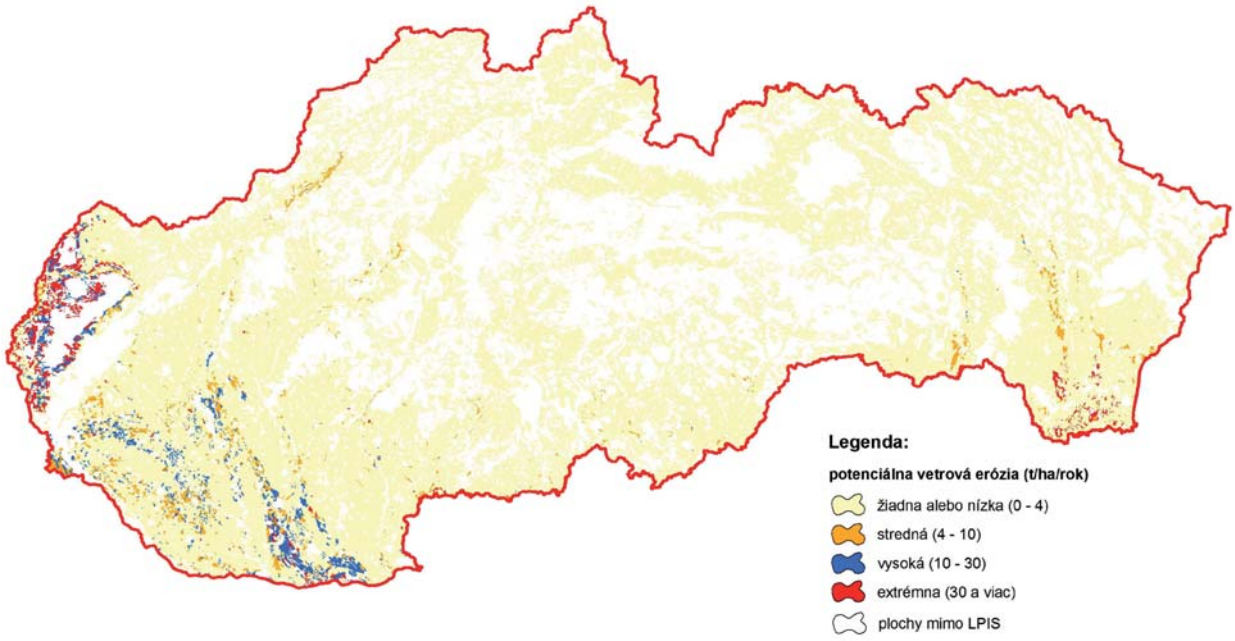
Mapa 12. Potenciálna vodná erózia na poľnohospodárskej pôde



Zdroj: VÚPOP

Vetrovou eróziou sú potenciálne ohrozené zrnitostne ľahšie pôdy s nízkym obsahom organickej hmoty, ktoré sú náchylnejšie na presúšanie najmä v období, keď sú bez rastlinného pokryvu. Výmera pôd **potenciálne ovplyvnených** vetrovou eróziou predstavuje **131 366 ha**.

Mapa 13. Potenciálna vetrová erózia na poľnohospodárskej pôde



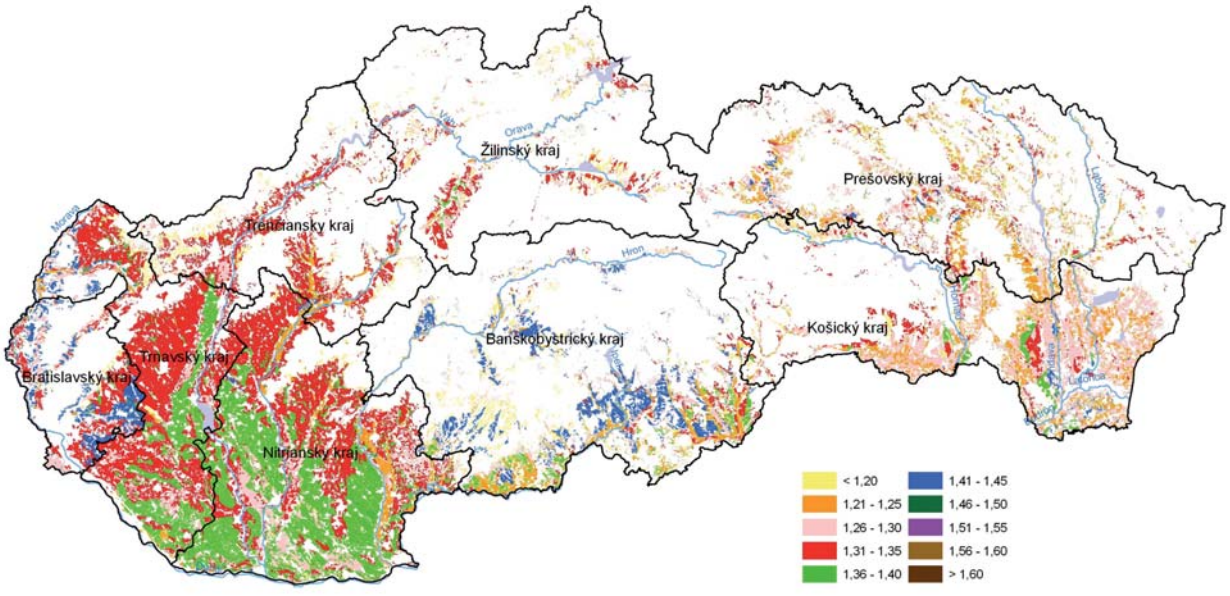
Zdroj: VÚPOP

- **Zhutňovanie pôdy**

Zhutnenie poľnohospodárskej pôdy je nepriaznivý stav zapríčinený zvýšením objemovej hmotnosti. Zhutnenie vzniká v dôsledku nesprávnych osevných postupov a postupov hnojenia, nedostatočného vápnenia a nesprávneho používania poľnohospodárskej techniky. **Limitné hodnoty objemových hmotností zhutnenia pôdy** pre jednotlivé pôdne druhy sú uvedené v **zákone č. 220/2004 Z.z.** o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Stav objemovej hmotnosti pôd v rámci ornice, v ktorej sa nachádza prevažná časť koreňového systému rastlín, podľa kategórií objemovej hmotnosti ($g.cm^{-3}$) je zobrazený v nasledujúcej mape.

Mapa 14. Stav objemovej hmotnosti pôd SR podľa údajov posledného ukončeného odberového cyklu monitoringu pôd - ornica



Zdroj: VÚPOP

• RASTLINSTVO, ŽIVOČÍŠSTVO A CHRÁNENÉ ČASTI PRÍRODY

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

Aký je stav ohrozenosti voľne rastúcich rastlín?

- **V 90-tych rokoch obsahovali vtedy platné červené zoznamy rastlín papraďorastov a semenných rastlín Slovenska 1 009 ohrozených a vzácnych taxónov (40,4 %). V roku 2001 bol vydaný dodnes platný červený zoznam rastlín, podľa ktorého je v rôznych kategóriách ohrozenosti 3 057 taxónov rastlín (pribudli predtým chýbajúce skupiny), t.j. celkovo 24,2 %. Z toho ohrozenosť nižších rastlín predstavuje 17,6 % a ohrozenosť vyšších rastlín činí 42,6 %. V roku 2012 sa začala príprava červených zoznamov ohrozených biotopov, druhov rastlín a živočíchov v celom karpatskom regióne, pričom ich základom budú aktualizované národné zoznamy, ktoré majú byť spracované v roku 2013.**

Aký je stav ohrozenosti voľne žijúcich živočíchov?

- **V 90-tych rokoch obsahovali vtedy platné červené zoznamy živočíchov spolu 466 ohrozených druhov bezstavovcov a 153 druhov stavovcov. V roku 2001 boli vydané dodnes platné červené zoznamy (neskôr boli aktualizované už len červené zoznamy mäkkýšov a ryb). Podľa nich je ohrozených 2 058 druhov bezstavovcov (8,5 %) a 257 druhov stavovcov (60,9 %). Zvýšenie počtu neznamená ani tak zvýšenie ohrozenia druhov ako ich dôkladnejšie poznanie a následne ich doplnenie do zoznamov. V roku 2012 sa začala príprava červených zoznamov ohrozených biotopov, druhov rastlín a živočíchov v celom karpatskom regióne, pričom ich základom budú aktualizované národné zoznamy, ktoré majú byť spracované v roku 2013.**

Aký je vývoj v sústave chránených území na Slovensku?

- **V období rokov 1993–2012 došlo dvakrát k zmene právnych predpisov ochrany prírody, ktorá sa týkala aj chránených území. Od roku 1955 do roku 1994 platili iné kategórie chránených území ako v súčasnosti. K roku 1994 bolo vyhlásených 5 národných parkov, 16 chránených krajinných oblastí, 448 štátnych prírodných rezervácií, 104 chránených nálezísk, 19 chránených študijných plôch, 4 chránené parky a záhrady a 326 chránených prírodných výtvorov a chránených prírodných pamiatok. Spolu to predstavovalo 922 chránených území s rozlohou cca 1 306 741 ha (26,7 % rozlohy SR). V roku 1994 nový zákon o ochrane prírody a krajiny upravil kategorizáciu chránených území, ktorá aj po prijatí v súčasnosti platného zákona o ochrane prírody a krajiny v roku 2002 ostala nezmenená. V súčasnosti je na území SR spolu 1 128 chránených území národnej sústavy s rozlohou 1 142 151 ha, čo tvorí 23,3 % rozlohy SR. K zníženiu došlo hlavne zrušením ochranných pásiem CHKO a úpravou rozlôh „veľkoplošných" chránených území (NP a CHKO). Medziročne sa stav vo „veľkoplošných" CHÚ nezmenil, pri tzv. „maloplošných" CHÚ došlo celkovo k nárastu o 14 území (t.j. o 3 578 ha, resp. 0,07 % z rozlohy SR).**

Aký je vývoj počtu chránených stromov?

- **Od roku 2004 (odkedy ŠOP SR disponuje spoľahlivými údajmi o počtoch a stave chránených stromov a ich skupín, vrátane stromoradí) až do roku 2012 bolo vyhlásených 15 chránených stromov (CHS) a zrušených 49, a teda ich celkový počet sa znížil na 446 (najmä z dôvodu zániku predmetu ochrany). Oproti predchádzajúcemu roku došlo k úbytku 2 CHS (z kategórie „degradované").**

Rastlinstvo

• Monitoring druhov rastlín

V roku 2012 pokračoval **monitoring 35 druhov** rastlín európskeho významu na približne 200 lokalitách. Výsledky z monitoringu sú dostupné na web stránke Enviroportálu.

V priebehu roku 2012 sa tiež obnovila úloha overovania historických údajov a mapovanie výskytu druhov rastlín národného významu. Podarilo sa získať čiastkové údaje o 98 druhoch rastlín národného významu. Údaje sú uložené v databáze Informačného systému taxónov a biotopov.

• Ohrozenosť voľne rastúcich rastlín

Stav ohrozenosti jednotlivých taxónov rastlín je spracovaný podľa aktuálnych červených zoznamov uvedených v publikácii *BALÁŽ, D., MARHOLD, K. & URBAN, P. EDS., 2001. Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. In Ochrana Prírody, 2001, č. 20 (suppl.), 160 s.*

Tabuľka 51. Prehľad ohrozenosti jednotlivých taxónov rastlín

Skupina	Celkový počet taxónov		Ohrozené (kat. IUCN)						Ed
	Svet (globálny odhad)	Slovensko	EX	CR	EN	VU	LR	DD	
Sinice a riasy	50 000	3 008	-	7	80	196	-	-	-
Nižšie huby	80 000	1 295	-	-	-	-	-	-	-
Vyššie huby	20 000	2 469	5	7	39	49	87	90	-
Lišajníky	20 000	1 585	88	140	48	169	114	14	-
Machorasty	20 000	909	26	95	104	112	85	74	2
Vyššie rastliny	250 000	3 352	77	266	320	430	285	50	220

Zdroj: ŠOP SR

*Vysvetlivky: **Ed** - endemické druhy*
*Kategórie ohrozenosti IUCN: **EX** - vyhynuté, vymiznuté, **CR** - kriticky ohrozené, **EN** - ohrozené, **VU** - zraniteľné, **LR** - menej ohrozené, **DD** - údajovo nedostatočné*

Ohrozenosť nižších rastlín v SR predstavuje v súčasnosti **17,6 %** (vrátane húb), resp. 11,3 % len v kategóriách CR, EN a VU. Ohrozenosť **vyšších rastlín** činí **42,6 %**, resp. **30,3 %** len v kategóriách CR, EN a VU.

V **90-tych rokoch** vtedy platné červené zoznamy rastlín papraďorastov a semenných rastlín Slovenska obsahovali **1 009** ohrozených a vzácnych taxónov. V **roku 2001** bol vydaný dodnes platný červený zoznam rastlín, podľa ktorého je v rôznych kategóriách ohrozenosti **3 057** taxónov rastlín. Oproti pôvodnému zoznamu sa do červených zoznamov dostali aj skupiny, ktoré tam predtým chýbali (riasy, huby a lišajníky).

V roku 2012 sa začala príprava **červených zoznamov** ohrozených biotopov, druhov rastlín a živočíchov **v celom karpatskom regióne** v rámci projektu Integrovaný manažment biologickej a krajinnej diverzity pre trvalo udržateľný regionálny rozvoj a ekologickú konektivitu v Karpatoch (BioREGIO Carpathians), financovaného z nadnárodného programu Juhovýchodná Európa.

Na základe metodiky IUCN sa vytvorila metodika pre tvorbu týchto červených zoznamov (okrem nelesných biotopov) a zoznamu nepôvodných inváznych druhov a začala sa práca na národných zoznamoch karpatských druhov a biotopov (okrem nelesných biotopov) v každej karpatskej krajine. Základom pre celokarpatské červené zoznamy budú aktualizované národné zoznamy, ktoré majú byť spracované v roku 2013.

Tabuľka 52. Porovnanie ohrozenosti* vyšších rastlín vo vybraných štátoch

	Slovensko	Rakúsko	Maďarsko	Poľsko	Česko
Vyššie rastliny (%)	30	33	7	11	42

** Medzi „ohrozené" taxóny tu patria druhy zaradené do kategórií: CR, EN, VU podľa IUCN*

Zdroj: OECD

• Druhová ochrana rastlín

Druhová ochrana rastlín je upravená **vyhláškou MŽP SR č. 24/2003 Z.z.**, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších právnych predpisov. Počet **štátom chránených** taxónov rastlín predstavuje **1 419 taxónov** (cievnatých rastlín – 1 285, machorastov – 47, vyšších húb – 70, lišajníkov – 17). Právnymi predpismi sú chránené aj druhy európskeho významu zaradené do **smernice Rady 92/43/EHS o ochrane prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín**, ktoré sa na území SR nevyskytujú. Z celkového počtu 1 419 chránených taxónov je **823 taxónov** vyskytujúcich sa **na Slovensku** (cievnatých rastlín – 713, machorastov – 23, vyšších húb – 70, lišajníkov – 17).

Základným kritériom ochrany rastlinných druhov je okrem ohrozenosti ich zaradenie v zoznamoch príslušných **medzinárodných dohovorov a v environmentálnom práve EÚ**.

Tabuľka 53. Voľne rastúce taxóny rastlín na Slovensku chránené medzinárodnými dohovormi a predpismi EÚ

	Sinice a riasy	Huby	Lišajníky	Machorasty	Vyššie rastliny
V prílohe II **smernice o biotopoch**	-	-	-	9	40
V prílohe IV **smernice o biotopoch**	-	-	-	-	42
V prílohe V **smernice o biotopoch**	-	-	-	2*	3**
V prílohe I a II **CITES**	-	-	-	-	110
V prílohe I **Bernského dohovoru**	-	-	-	8	35

** okrem druhu Leucobryum glaucum zahŕňa celý rod Sphagnum*
*** okrem druhov Artemisia eriantha, Galanthus nivalis zahŕňa celý rod Lycopodium*

Zdroj: ŠOP SR

Príloha II smernice o biotopoch – príloha II smernice Rady 92/43/EHS o ochrane prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín, zahŕňajúca druhy živočíchov a rastlín významných z hľadiska Spoločenstva, ktorých ochrana si vyžaduje vyhlásenie osobitných území ochrany;

Príloha IV smernice o biotopoch - príloha IV smernice Rady 92/43/EHS o ochrane prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín, zahŕňajúca druhy živočíchov a rastlín, významné z hľadiska Spoločenstva, ktoré si vyžadujú prísnu ochranu;

Príloha V smernice o biotopoch - príloha V smernice Rady 92/43/EHS o ochrane prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín, zahŕňajúca druhy živočíchov a rastlín, významné z hľadiska Spoločenstva, ktorých odchyt a zber a využívanie môže podliehať určitým regulačným opatreniam;

Príloha I a II CITES – taxóny ohrozené nadmernou exploatáciou pri medzinárodnom obchode, zaradené v prílohách I a II Dohovoru o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a rastlín (Washingtonský dohovor, CITES), ktoré sa vyskytujú na Slovensku vo voľnej prírode;

Príloha I Bernského dohovoru – prísne chránené druhy rastlín zaradené v prílohe I Dohovoru o ochrane voľne žijúcich organizmov a prírodných stanovíšť, ktoré sa vyskytujú na Slovensku vo voľnej prírode.

Tabuľka 54. Stav ochrany druhov rastlín európskeho významu, 2004-2006[1)] (%)

Typ druhu	Priaznivý	Neuspokojivý	Zlý	Neznámy	Celkom
Cievnaté rastliny	10	40	10	40	**100**
Ostatné rastliny	20	40	30	10	**100**

[1)] Prvé hodnotenie (200 druhov) - podľa článku 17 smernice o biotopoch
Nový reporting pre Európsku komisiu za obdobie 2007 – 2012 bude v roku 2013

Zdroj: MŽP SR

V rámci realizácie **transferov** ohrozených druhov rastlín bol v roku 2012 uskutočnený transfer 21 jedincov. Finančné náklady na transfery predstavovali spolu cca 199 eur.

Tabuľka 55. Prehľad uskutočnených transferov ohrozených druhov rastlín

Ohrozený druh rastliny	Počet jedincov	Finančné náklady (€)	
	transfery	vlastné	iné
Fritillaria meleagris (korunkovka strakatá)	2	50	–
Onosma visianii (rumenica Visianiho)	10	–	148,82
Pulsatilla grandis (poniklec veľkokvetý)	5	–	
Adonis vernalis (hlaváčik jarný)	2	–	
Campanula xylocarpa (zvonček tvrdoplodý)	2	–	

Zdroj: ŠOP SR

V roku 2012 neboli predložené na schválenie žiadne spracované **programy záchrany**. Realizované boli programy záchrany pre 9 druhov rastlín.

Tabuľka 56. Prehľad programov záchrany ohrozených druhov rastlín

	Druhy vyšších rastíln
Spracované v roku 2012	-
Realizované v roku 2012	hľuzovec Loeselov (*Liparis loeselii*), popolavec dlholistý moravský (*Tephroseris longifolia ssp. moravica*), trčuľa jednohľuzá (*Herminium monorchis*), pokrut jesenný (*Spiranthes spiralis*), rosička anglická (*Drosera anglica*), ľanček ľanovitý (*Radiola linoides*), plavúnec zaplavovaný (*Lycopodiella inundata*), alkana farbiarska (*Alkanna tinctoria*) a jesienka piesočná (*Colchicum arenaria*)

Zdroj: ŠOP SR

• Invázne druhy rastlín

Aktuálnou problematikou ohrozujúcou druhovú diverzitu vegetácie sa za posledné roky stali **invázne druhy** - nepôvodné druhy rastlín, ktoré sa šíria nekontrolovateľne a vytláčajú taxóny domáce. V roku 2012 bolo spolu **zmapovaných** 85 lokalít inváznych druhov rastlín v chránených územiach alebo ich ochranných pásmach na výmere 662,5 ha a 106 lokalít v území s prvým stupňom ochrany na výmere 565 ha. Bola zabezpečovaná aj ochrana prirodzeného druhového zloženia ekosystémov **reguláciou výskytu** nepôvodných druhov rastlín. Odstraňovanie nepôvodných inváznych a inváznе sa správajúcich druhov rastlín bolo realizované na 145 lokalitách (94 lokalít v chránených územiach, 51 lokalít mimo chránených území) v rámci pôsobnosti 23 organizačných jednotiek ŠOP SR. Zásahy boli zrealizované na celkovej výmere 1 201,5 ha (89,21 ha v chránených územích, 1 112,28 ha mimo chránených území).

V roku 2012 bola **aktualizovaná Národná stratégia pre inváznе nepôvodné druhy**. Aktualizácia odráža jednak vývoj v riešení problematiky inváznych druhov v EÚ i v širokom európskom kontexte a zohľadňuje aj zmeny právnych predpisov jednotlivých rezortov SR, ktorých sa riešenie problematiky inváznych druhov väčšou či menšou mierou dotýka. Problematika inváznych druhov sa zároveň začlenila do návrhu aktualizovanej národnej stratégie ochrany biodiverzity SR pre roky 2012 – 2020.

Tabuľka 57. Prehľad najrozšírenejších inváznych druhov rastlín

	Názov	
Invázne druhy (najrozšírenejšie)	*Fallopia japonica* (pohánkovec japonský)	
	Fallopia sachalinensis (pohánkovec sachalinský)	
	Helianthus tuberosus (slnečnica hľuznatá)	
	Impatiens glandulifera (netýkavka žliazkatá)	
	Impatiens parvifora (netýkavka malokvetá)	
	Solidago gigantea (zlatobyľ obrovská)	
	Solidago canadensis (zlatobyľ kanadská)	
	Aster novi-belgii (astra novobelgická)	
	Aster lanceolatus (astra kopijovitolistá)	
	Heracleum mantegazzianum (boľševník obrovský)	
	Asclepias syriaca (glejovka americká)	
	Stenactis annua (hviezdnik ročný)	
	Galinsoga parviflora (žltnica maloúborová)	
	Bidens frondosa (dvojzub listnatý)	
	Parthenocissus quinquefolia (pavinič päťlistý)	
	Robinia pseudoacacia (agát biely)	
	Negundo aceroides (javorovec jaseňolistý)	
	Ailanthus altissima (pajaseň žliazkatý)	
Spolu	**Počet známych taxónov inváz. rastlín**	**% z celkového počtu taxónov vyšších rastlín**
	125*	**3,7**

Zdroj: ŠOP SR



Údaj vychádza z článku v odbornom zborníku:* **Gojdičová, E., Cvachová, A., Karasová, E., 2002. Zoznam nepôvodných, inváznych a expanzívnych cievnatých rastlín Slovenska 2. *In Ochrana prírody, 2002, č. 21, s. 59 – 79 a zahŕňa skupiny inváznych taxónov (neofyty – 28, archeofyty – 19), potenciálne (regionálne) inváznych taxónov – 49 a 29 expanzívnych taxónov.*

Živočíšstvo

• Monitoring druhov živočíchov

V rámci **monitoringu živočíchov** sa vykonával monitoring **obsadenosti hniezd/búdok** s cieľom zlepšovania hniezdnych možností pre vtáky a monitoring **hniezd dravcov** (priebežnými kontrolami alebo permanentným strážením). Priebežne sa vykonávala kontrola **úhynu vtákov** pod stĺpmi elektrického vedenia na kontrolovaných trasách, zároveň aj sledovanie účinnosti realizovaných technických opatrení na zníženie mortality vtáctva na „stĺpoch smrti". Realizovalo sa sledovanie funkčnosti existujúcich **rybovodov** na vodných tokoch. Správa slovenských jaskýň vykonala monitoring **netopierov** v 15 jaskyniach.

• Ohrozenosť voľne žijúcich živočíchov

Stav ohrozenosti jednotlivých taxónov živočíchov je spracovaný podľa aktuálnych červených zoznamov (Baláž, Marhold, Urban, 2001). Stav ohrozenosti mäkkýšov (Šteffek, 2005) a rovnokrídlovcov (Gavlas & Krištín, 2005) je uvedený podľa aktualizovaných červených zoznamov spracovaných v roku 2005. Zatiaľ posledný bol spracovaný stav ohrozenosti rýb (Koščo, Holčík, 2008).

Tabuľka 58. Prehľad ohrozenosti jednotlivých taxónov bezstavovcov

Taxóny	Počet taxónov		Kategórie ohrozenosti podľa IUCN							Ohroz. spolu	Ohroz. %
	Svet	SR	EX	CR	EN	VU	LR	DD	NE *		
Mäkkýše	128 000	277	2	26	22	33	45	8	135	136	49,1
Pavúky	30 000	934	16	73	90	101	97	45	-	422	45,2
Podenky	2 000	132	-	8	17	16	-	-	-	41	31,1
Vážky	5 667	75	4	-	14	11	13	5	-	47	62,7
Rovnokrídlovce	15 000	118	-	6	7	10	20	10	-	53	44,9
Bzdochy	30 000	801	-	14	7	6	4	-	-	31	3,9

Chrobáky	350 000	6 498	2	15	128	490	81	2	-	718	11,1
Blanokrídlovce	250 000	5 779	-	23	59	203	16	-	-	301	5,2
Motýle	100 000	3 500	6	21	15	41	17	11	-	111	3,2
Dvojkrídlovce	150 000	5 975	-	5	10	71	19	93	-	198	3,3

** druhy zaradené do kategórie NE nie sú považované za ohrozené druhy*

Zdroj: ŠOP SR

Ohrozenosť bezstavovcov v SR predstavuje v súčasnosti okolo 8,5 % (resp. **6,4 %** v rámci len CR, EN a VU kategórií). Čo sa týka **stavovcov**, tých je ohrozených až 60,9 % (resp. **23,5 %** v rámci len CR, EN a VU kategórií).

Tabuľka 59. Prehľad ohrozenosti jednotlivých taxónov stavovcov

Taxóny	Počet taxónov		Kategórie ohrozenosti podľa IUCN							Ohroz. spolu	Ohroz. %
	Svet [1]	SR	EX	CR	EN	VU	LR	DD	NE *		
Mihule	-	4	-	-	1	1	1	-	-	3	75,0
Ryby[2]	25 000	79	4	-	6	9	40	-	-	59	74,7
Obojživelníky	4 950	18	-	-	3	5	10	-	-	18	100,0
Plazy	7 970	12	-	1	-	4	6	-	-	11	91,7
Vtáky[3]	9 946	219	2	7	23	19	47	4	19	102	46,6
Cicavce	4 763	90	2	2	6	12	27	15	4	64	71,1

Zdroj: ŠOP SR

** druhy zaradené do kategórie NE nie sú považované za ohrozené druhy*
[1] Zdroj: UNEP – GBO
[2] Ohrozenosť rýb je spracovaná podľa publikácie Koščo, J., Holčík, J., 2008. Anotovaný červený zoznam mihúľ a rýb Slovenska – Verzia 2007. In Lusk, S., Lusková, V. (eds.). Biodiverzita ichtyofauny ČR. VII., Brno: Ústav biologie obratlovců AV ČR, v.v.i. s. 119 – 132
[3] len hniezdiče - z celkového počtu 341 vtákov Slovenska bolo posudzovaných len všetkých 219 druhov hniezdičov

Kategórie IUCN: ***EX*** *- vyhynutý, vymiznutý taxón,* ***CR*** *- kriticky ohrozený taxón,* ***EN*** *- ohrozený taxón,* ***VU*** *- zraniteľný taxón,* ***LR*** *- menej ohrozený taxón,* ***DD*** *- údajovo nedostatočný taxón,* ***NE*** *- nehodnotený taxón*

V **90-tych rokoch** vtedy platné červené zoznamy živočíchov obsahovali spolu **466** ohrozených druhov **bezstavovcov** a **153** druhov **stavovcov**. V **roku 2001** boli vydané dodnes platné červené zoznamy (neskôr boli aktualizované už len červené zoznamy mäkkýšov a rýb). Podľa nich je ohrozených **2 058 bezstavovcov** a **257** taxónov **stavovcov**. Zvýšenie počtu neznamená ani tak zvýšenie ohrozenia druhov ako ich dôkladnejšie poznanie a následne ich doplnenie do zoznamov (hlavne pri bezstavovcoch).

V **roku 2012** sa začala **príprava červených zoznamov** ohrozených biotopov, druhov rastlín a živočíchov **v celom karpatskom regióne** (podrobnosti pri rastlinstve), v rámci ktorej začali práce expertov na hodnotení vybraných skupín živočíchov – mäkkýše, pavúky, rakovce, vážky, denné motýle, mihule, ryby, obojživelníky, plazy, vtáky a cicavce.

Tabuľka 60. Porovnanie ohrozenosti* bezstavovcov a stavovcov vo vybraných štátoch (%)

	Slovensko	Rakúsko	Maďarsko	Poľsko	Česko
Bezstavovce	5,3	-	> 0,9	-	13,1
Ryby	24,1	50,6	43,2	21,0	41,5
Obojživelníky	44,4	60,0	27,8	-	61,9
Plazy	38,5	64,3	33,3	33,3	72,7
Vtáky	14,0	27,7	14,5	7,8	50,0
Cicavce	21,7	22,0	37,8	13,5	20,0

** medzi „ohrozené" taxóny tu patria druhy zaradené do kategórií: CR, EN, VU podľa IUCN*

Zdroj: OECD

Rakúsko) bezstavovce: insecta, decapoda, mysidacea a mollusca; vtáky – len hniezdiace na národnom území;
Česko) bezstavovce: medzi 30 000 a 50 000 známych druhov; údaje sa vzťahujú na autochtónne druhy a vrátane EX, vtáky – len hniezdiace druhy, ryby vrátane mihúľ;
Maďarsko) vtáky – všetky zaznamenané druhy v Maďarsku od roku 1800;
Poľsko) ryby vrátane mihúľ.

• Druhová ochrana živočíchov

Druhová ochrana živočíchov je upravená **vyhláškou MŽP SR č. 24/2003 Z.z.**, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších právnych predpisov. Počet **štátom chránených taxónov živočíchov** predstavuje v súčasnosti **813 taxónov** na úrovni druhu a poddruhu a **12 taxónov** na úrovni rodu.

Tabuľka 61. Voľne žijúce živočíchy na Slovensku chránené medzinárodnými dohovormi a predpismi EÚ

	Bezstavovce	Ryby	Obojživelníky	Plazy	Vtáky	Cicavce
V prílohe II **smernice o biotopoch**	53	23	5	1	-	24
V prílohe IV **smernice o biotopoch**	50	1	10	9	-	46
V prílohe I **smernice o vtákoch**[1)]	-	-	-	-	114	-
V prílohách I a II **CITES**[2)]	2	2	-	1	53	5
V prílohách II a III **Bernského dohovoru**[3)]	33	38	19	12	357	65
V prílohe II a III **Bonnského dohovoru**[4)]	-	3	-	-	209	24
V prílohe **AEWA**[5)]	-	-	-	-	129	-

[1)] – vrátane migrujúcich vtákov
[2)] CITES – Dohovor o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a rastlín
[3)] Dohovor o ochrane voľne žijúcich organizmov a prírodných stanovíšť
[4)] Dohovor o ochrane sťahovavých druhov voľne žijúcich živočíchov
[5)] AEWA – Dohoda o ochrane africko-euroázijských druhov vodného sťahovavého vtáctva

Zdroj: ŠOP SR

Tabuľka 62. Stav ochrany druhov živočíchov európskeho významu, 2004 – 2006[1)] (%)

Typ druhu	Priaznivý	Neuspokojivý	Zlý	Neznámy	Celkom
Cicavce	5	30	20	45	**100**
Ryby	10	10	0	80	**100**
Obojživelníky	5	70	20	5	**100**
Plazy	30	60	10	0	**100**
Mäkkýše	30	10	30	30	**100**
Článkonožce	30	10	30	30	**100**
Ostatné druhy	0	100	0	0	**100**

[1)] Prvé hodnotenie (200 druhov) - podľa článku 17 smernice o biotopoch
Nový reporting pre Európsku komisiu za obdobie 2007 – 2012 sa bude robiť v roku 2013.

Zdroj: MŽP SR

- **Starostlivosť o chránené a ohrozené druhy živočíchov**

V roku 2012 neboli spracované nové **programy záchrany** živočíchov. Realizované boli 3 programy záchrany o nasledovné druhy: zubor hrivnatý (*Bison bonasus*), norok európsky (*Mustela lutreola*) a motýle rodu *Maculinea*.

V **rehabilitačných staniciach** prevádzkovaných organizáciami ochrany prírody a krajiny bolo v roku 2012 **rehabilitovaných** spolu **812 jedincov** poranených, alebo inak handicapovaných živočíchov (o 165 jedincov viac ako v roku 2011). Späť do voľnej prírody bolo **vypustených** spolu **474 jedincov** (nárast o 88 jedincov).

Tabuľka 63. Počet rehabilitovaných a do prírody vypustených živočíchov

	Počet rehabilitovaných		Počet vypustených	
	2011	2012	2011	2012
Obojživelníky	-	26	-	0
Plazy	3	11	3	4
Dravce	345	372	229	212
Sovy	75	125	45	64
Iné vtáky	183	194	91	125
Cicavce	41	84	18	69
Spolu	**647**	**812**	**386**	**474**

Zdroj: ŠOP SR

V rámci organizačných útvarov ŠOP SR sa v roku 2012 zabezpečilo **stráženie 97 hniezd** 6 druhov dravcov a v nich bolo úspešne **vyvedených** spolu **85 mláďat**. Finančné náklady na stráženie hniezd dravcov dosiahli vyše 3 000 eur.

Tabuľka 64. Stráženie hniezd dravcov

Druh dravca	NP		CHKO		Voľná krajina		Spolu	
	Počet hniezd	Počet vyved. mláďat	Počet hniezd	Počet vyved. mláďat	Počet hniezd	Počet vyved. mláďat	Počet hniezd	Počet vyved. mláďat
Orol skalný *(Aquila chrysaetos)*	24	6	3	1	3	1	**29**	**8**
Orol krikľavý *(Aquila pomarina)*	8	8	2	2	10	6	**20**	**16**
Orol kráľovský *(Aquila heliaca)*	-	-	3	3	5	3	**8**	**6**
Orliak morský *(Haliaetus albicilla)*	-	-	4	8	-	-	**4**	**8**
Sokol sťahovavý *(Falco peregrinus)*	18	28	10	11	7	7	**35**	**46**
Myšiak hôrny *(Buteo buteo)*	-	-	1	1	-	-	**1**	**1**
Spolu	**50**	**42**	**23**	**26**	**25**	**17**	**97**	**85**

Zdroj: ŠOP SR

Z hľadiska záchrany živočíchov in situ boli v roku 2012 organizáciami ochrany prírody a krajiny organizované **transfery a reintrodukcie** do vhodných biotopov vo voľnej prírode pre nasledovné druhy chránených a ohrozených živočíchov.

Tabuľka 65. Prehľad uskutočnených transferov a reintrodukcií ohrozených druhov živočíchov

Ohrozený druh živočícha	Počet jedincov	
	transfery	reintrodukcie
Žaby *(Anura)*	cca 81 000	-
Lopatka dúhová *(Rhodeus sericeus)*	-	20
Netopiere (z panelových domov)	nevyčíslené	-

Zdroj: ŠOP SR



Tabuľka 66. Zlepšenie generačných a pobytových podmienok živočíchov

Druh akcie	Počet spolu
Inštalácia nových umelých hniezdnych podložiek pre bociany biele	6
Úprava starších umelých hniezdnych podložiek pre bociany biele	4
Prekládky hniezd bocianov bielych	32
Inštalácia búdok pre dudka	3
Iné: zabezpečovanie umelých hniezd/búdok pre dravce, sovy a dutinové hniezdiče, monitoring obsadenosti búdok sov, spevavcov a netopierov, stráženie tokanísk lesných kurovitých vtákov, ochrana hniezd a hniezdnych biotopov bociana čierneho a dravcov, úprava hniezdnej lokality pre hniezdnu kolóniu rybára riečneho, úpravy hniezdnych stien pre včelárika zlatého, vyvesenie búdok pre krakľu belasú, sledovanie funkčnosti existujúcich rybovodov, úprava reprodukčných lokalít obojživelníkov, odstránenie bariér (naplaveného dreva) z bočných ramien tokov (neresísk ichtyofauny), vytváranie zimovísk a liahnisk pre plazy z pokosenej a odstránenej biomasy, realizácia opatrení na ochranu netopierov (odchyt, zabezpečenie vletových otvorov pri zatepľovaní panelových domov, inštalácia búdok) a pod.	nevyčíslené

Zdroj: ŠOP SR

V rámci praktickej starostlivosti o chránené živočíchy ŠOP SR zabezpečuje na problematických úsekoch komunikácií v čase jarnej migrácie obojživelníkov **inštaláciu fóliových zábran** a následný prenos obojživelníkov, prevažne žiab, cez teleso cesty. Celkovo bolo v roku 2012 **prenesených 81 246** kusov **obojživelníkov** (o cca 16 tis. viac ako v predchádzajúcom roku) a nainštalovaných bolo 16 846 m zábran, čo predstavuje nárast o 106 %.

- **Stav a lov zveri a rýb**

V roku 2012 sa pokračovalo v sledovaní stavu voľne žijúcej zveri a rýb ako východiska pre koordináciu lovu vybraných druhov v poľovných revíroch a výlovu rýb v rybárskych revíroch.

K 31.3.2012 boli **jarné kmeňové stavy** raticovej zveri opäť vyššie ako v predchádzajúcom roku. Lov vzácnych druhov zveri sa prísne reguluje.

V roku 2012 sa podarilo zastaviť nežiaduce zvyšovanie **jarných kmeňových stavov** raticovej zveri a došlo k stabilizácii početnosti takmer u všetkých druhov zveri.

Tabuľka 67. Jarný kmeňový stav a lov zveri (stav k 31.3. uvedeného roka) (ks)

Druh zveri	2009		2010		2011		2012	
	stav	lov[1)]	stav	lov[1)]	stav	lov[1)]	stav	lov[1)]
Jelenia zver	46 207	18 854	51 856	19 374	58 106	22 157	58 932	24 010
Danielia zver	10 511	3 654	11 240	4 214	12 831	4 984	13 027	5 747
Srnčia zver	96 650	27 035	100 080	22 382	110 943	23 658	110 989	23 960
Diviačia zver	31 652	31 473	34 577	38 903	37 092	36 390	37 667	49 997
Zajac poľný	205 028	32 570	196 994	11 965	177 747	13 219	176 783	14 207
Divá kačica	-	-	-	-	0	10 743	53 791	19 797
Jarabica poľná	12 562	342	10 956	419	9 199	450	6 590	782
Bažant	200 863	115 730	186 494	88 694	162 986	77 063	168 538	79 369
Kamzík	882	11	823	0	745	0	827	0
Medveď	1 940	27	2 001	47	2 067	8	2 080	47
Vlk	1 698	130	1 823	149	2 065	118	2 006	149
Rys ostrovid	1 558	0	1 616	0	1 724	0	1 667	0
Mačka divá	2 480	0	2 715	0	2 963	0	3 191	0
Tetrov hlucháň	1 343	1	1 211	0	1 260	0	1 232	0
Tetrov hoľniak	1 011	0	902	0	814	0	835	0
Bobor vodný	-	-	-	-	1 767	2	1 851	0

[1)] uvádza sa skutočný lov bez úhynu

Zdroj: ŠÚ SR, NLC

Množstvo rýb **vylovených** v rybníkoch, vodných nádržiach a tečúcich vodách na hospodárske a športové účely v roku 2012 oproti predchádzajúcemu roku opäť stúplo a dosiahlo **3 232 t. Zarybnené** boli vody spolu **43 171 869 kusmi** násad, čo predstavuje pokles oproti roku 2011 o 13,3 %.

Tabuľka 68. Prehľad výlovu rýb na hospodárske a športové účely (t)

Druh rýb	2009		2010		2011		2012	
	Spolu	z toho SRZ*	Spolu	z toho SRZ*	Spolu	z toho SRZ*	Spolu	z toho SRZ*
Ryby spolu, z toho:	**2 584,2**	1 751,5	**2 295,9**	1 596,3	**2 750,4**	1 921,3	**3 232,1**	1 925,7
Kapor	1 394,6	1 235,4	1 275,7	1 151,9	1 621,0	1 421,5	1 773,6	1 404,5
Pstruhy	698,6	58,4	608,8	55,9	638,8	60,3	830,2	61,5
Karasy	76,0	70,4	51,9	50,2	56,8	51,9	81,0	58,1
Amur biely	61,5	50,2	39,9	34,9	82,4	61,1	71,6	62,3
Tolstolobik	14,4	4,5	11	3,1	5,9	5,5	122,3	9,0
Sumec	40,2	39,1	36,6	35,2	49,3	47,3	62,5	56,5
Šťuka	51,1	50,6	52,4	51,5	70,1	61,5	55,9	54,0
Zubáče	62,2	61,5	62,1	61,7	56,6	54,5	53,0	50,3
Lipeň	5,9	5,8	3,9	3,3	4,2	4,2	2,0	5,8
Hlavátka	0,5	0,5	0,4	0,4	0,9	0,9	0,6	0,6
Pleskáče	81,6	81,6	65,6	65,5	65,5	65,5	87,0	74,5
Sivoň	2,2	0,8	2	0,0	7,1	0,1	6,1	0,5
Jalce	13,9	13,9	11,6	11,6	12,5	12,5	14,2	14,2
Ostatné druhy rýb	81,5	78,7	74	71,1	19,2	15,7	19,2	16,9

**SRZ - Slovenský rybársky zväz*

Zdroj: ŠÚ SR

Tabuľka 69. Vysadenie ikier, plôdikov a ročiakov na zarybnenie revírov

Druh rýb	Zarybnenie násadami (ks)					
	voľných vôd			kontrolovaného prostredia		
	0+	1+	2+	0+	1+	2+
Amur biely	D	218 715	206 541	1 115 000	23 583	3 650
Boleň dravý	-	10 000	342	-	-	-
Hlavátka podunajská	-	8 742	9 453	D	3 530	-
Jalec tmavý	-	-	-	-	-	-
Jeseter malý	-	12 600	D	D	2 200	D
Kapor rybničný	2 800 000	1 047 719	1 309 266	3 096 640	812 260	202 196
Karas striebristý	-	230 922	113 097	D	D	25 500
Klárias panafrický	-	-	-	-	-	-
Lieň sliznatý	-	63 200	30 787	19 300	21 600	D
Lipeň tymiánový	74 000	656 061	17 292	1 302 500	1 183 100	D
Pleskáč vysoký	-	260 000	64 600	-	-	D
Podustva severná	167 000	1 550 350	40 000	1 243 000	50 000	-
Pstruh dúhový	585 448	226 860	291 736	2 327 820	4 025 491	61 520
Pstruh potočný	1 376 807	1 570 180	70 246	1 622 063	664 130	12 610
Sivoň potočný	237 000	61 757	13 920	156 800	75 380	11 110
Sumec veľký	-	12 100	19 853	12 030	D	1 415
Šťuka severná	1 257 474	72 406	2 868	251 100	5 559	1 900
Tolstolobik biely	-	50 000	13 740	D	115 172	70 140
Tolstolobik pestrý	-	-	-	D	-	D
Zubáč veľkoústy	7 122 800	1 094 878	16 151	129 300	D	6 000
Iné druhy rýb	D	71 858	D	-	D	D
Spolu	**13 792 674**	**7 118 114**	**2 327 125**	**11 564 793**	**7 969 136**	**400 027**

Zdroj: ŠÚ SR

násady 0 + - rané vývinové štádiá rýb do prvého roku života.
Teda: oplodnené ikry, voľné zárodky (embryá), larvy, mlaď (juvenily), tzv. „plôdik"(vačkový, rýchlený, odkŕmený)
násady 1 + - ryby medzi prvým a druhým rokom života, tzv. ročiaky
násady 2 + - ryby nad dva roky veku *D - dôverný údaj*

Biotopy

Najviac ohrozené sú na Slovensku slanomilné biotopy, čo je spôsobené poklesom hladiny podzemných vôd, zánikom tradičného hospodárenia a sekundárnou sukcesiou. Naopak najlepší stav vykazujú skalné biotopy kvôli ich nedostupnosti a lesné biotopy kvôli pomerne citlivému manažmentu lesného hospodárstva. Medzi **ohrozené biotopy** v rámci celej strednej Európy patria rašeliniská, mokrade, zaplavované lúky, slané lúky a piesky.

Systematický **monitoring biotopov** v SR nebol vykonávaný, pripravovala sa však jeho realizácia v rámci komplexného projektu z Operačného programu Životné prostredie.

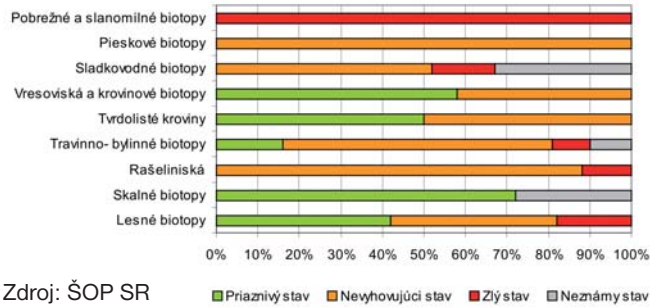
Tabuľka 70. Stav ochrany biotopov európskeho významu, 2004-2006[a] (%)

Typ biotopu	Priaznivý	Neuspokojivý	Zlý	Neznámy	Celkom
Lesné biotopy	40	40	20	0	**100**
Vresoviská a kroviny	60	40	0	0	**100**
Kroviny	50	50	0	0	**100**
Trávnaté oblasti	20	60	10	10	**100**
Rašeliniská	0	90	10	0	**100**
Skalné biotopy	70	0	0	30	**100**
Sladkovodné biotopy	0	50	20	30	**100**
Pobrežné a slanomilné oblasti	0	0	100	0	**100**
Pieskové biotopy	0	100	0	0	**100**

Zdroj: MŽP SR

a) Hodnotenie 66 biotopov registrovaných podľa článku 17 smernice o biotopoch
Nový reporting pre Európsku komisiu za obdobie 2007 – 2012 sa bude robiť v roku 2013.

Graf 44. Zachovanie stavu biotopov európskeho významu*



Zdroj: ŠOP SR

** údaje z reportingu v zmysle čl. 17 Smernice o biotopoch*

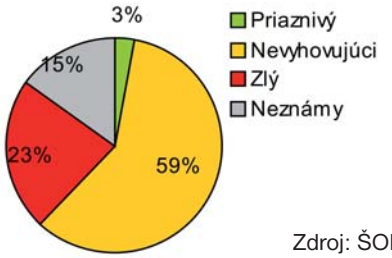
V **roku 2012** boli realizované manažmentové opatrenia pre **zlepšenia priaznivého stavu biotopov** a rastlín na 137 lokalitách v chránených územiach na ploche 379,95 ha spolu, mimo chránených území na 53 lokalitách (genofondových plochách) na ploche 44,1 ha. Práce boli zamerané prevažne na kosenie a odstraňovanie biomasy, odstraňovanie náletových drevín, v malej miere boli realizované presadenia chránených druhov rastlín z lokalít schválených na investičné akcie. Časť opatrení bola vykonávaná formou náhradných revitalizačných opatrení, ktorých platnosť pretrváva a postupne končí.

- **Mokrade**

Biodiverzita **mokradí** je vo väčšom ohrození v porovnaní s biodiverzitou suchozemských ekosystémov a väčšina vodných druhov sa radí do kategórie ohrozených. Výmera mokraďových biotopov predstavuje približne 0,5 % výmery Slovenska. **Ohrozenosť** mokradí je stále väčšia, čo spôsobujú najmä intenzívne poľnohospodárske postupy, meliorácie, eutrofizácia, fragmentácia krajiny, zmeny vodného režimu, taktiež sa upustilo od tradičného manažmentu lúk (kosenia), mokré lúky a rašeliniská zarastajú. Vodné toky sú miestne znečisťované, alebo trpia následkami regulácie z predošlých období. Výstavba nových vodných elektrární vedie k fragmentácii riečnych biotopov.

V súčasnosti sú v SR dostupné informácie o približne 1 500 lokalitách s **výskytom** rašelinných biotopov na vyše 3 000 ha. Na základe hodnotenia pre Európsku komisiu je na Slovensku známy výskyt 24 typov biotopov európskeho významu, ktoré sú klasifikované ako vodné, riečne, mokraďové alebo závislé na vodnom prostredí. V rámci Európy je až 85 % mokraďových biotopov **v nepriaznivom stave**, na Slovensku je situácia podobná.

Graf 45. Stav biotopov mokraďového charakteru



Zdroj: ŠOP SR

Tabuľka 71. Stav mokradí na Slovensku

	Počet lokalít	Výmera (ha)	% z územia SR
Mokrade medzinárodného významu	18	41 704	0,9
z toho Ramsarské lokality	14	40 697	0,8
Mokrade národného významu	72	147 260	3,0
Mokrade regionálneho významu	467	10 431	0,2
Mokrade lokálneho významu	1 050	4 550	0,1
Spolu	**1 607**	**203 945**	**4,2**

Zdroj: ŠOP SR

V roku 2011 bol spracovaný návrh **Akčného plánu na roky 2012-2014** k aktualizovanému **Programu starostlivosti o mokrade Slovenska na roky 2008-2014**, ktorý bol schválený na rokovaní vlády SR uznesením č. 588 zo 7. septembra 2011. Akčný plán bol v roku 2012 realizovaný okrem mnohých ďalších aktivít a prác nasledovne:

- V rámci projektu z OPŽP *„Zabezpečenie starostlivosti o mokrade Slovenska, zvyšovanie environmentálneho povedomia o mokradiach a budovanie kapacít"* pokračovalo mapovanie mokraďových druhov a biotopov vo vybraných mikropovodiach, realizovala sa úloha na vypracovanie a dopĺňanie databázy mokradí, spracovali sa propagačné a informačné materiály, ako aj dokumentárny film o ramsarských lokalitách a územiach Natura 2000, a tiež bolo založené Karpatské stredisko pre mokrade v Banskej Bystrici (aj v rámci projektov BioREGIO Carpathians a projektu zo Švajčiarskeho finančného mechanizmu).
- Významné mokrade v regiónoch boli zaradením do príslušných prvkov územného systému ekologickej stability (ÚSES) zahrnuté do aktualizovaných dokumentov ÚSES, bol realizovaný pravidelný monitoring vybraných ohrozených mokraďových druhov (napr. početnosti druhu *Liparis loeselii* a vegetácie na založenej trvalej monitorovacej ploche, druhu *Drosera anglica*, monitoring bobra vodného, vodných vtákov, motýľov rodu *Maculinea* a i.), ŠOP SR pracovala na spracovaní programov starostlivosti o 5 ramsarských lokalít a mokraďových území v Bratislavskom kraji a v rámci projektu BioREGIO Carpathians sa pripravovali princípy integrovaného manažmentu mokradí a povodí v karpatskom regióne tiež integrované manažmentové plány v modelových pilotných územiach.

Ekosystémové služby, skologická stopa

Hodnotenie ekosystémových služieb bolo na Slovensku **dosiaľ vykonané** v NP Slovenský raj (2009), NP Veľká Fatra (2011) a v Tatranskom národnom parku (2012). Čiastkové hodnotenia ekosystémových služieb boli vypracované pre niektoré lesné ekosystémy. **V roku 2012** sa začalo s hodnotením v NP Muránska planina.

„Do roku 2020 zachovať a obnoviť ekosystémy a ich služby" patrí medzi ciele novej stratégie biodiverzity EÚ. Európska komisia vytvorila osobitnú pracovnú skupinu expertov pre mapovanie a hodnotenie ekosystémov a ich služieb. V tomto kontexte MŽP SR iniciovalo pracovné stretnutia s príslušnými inštitúciami, výsledkom ktorých bolo vypracovanie návrhu projektu LIFE+ na ekosystémové účtovníctvo.

Staroslivosť o chránené časti prírody

• Realizácia práva a koncepčných činností v oblasti ochrany biodiverzity

CITES

MŽP SR ako **výkonný orgán Dohovoru o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a rastlín (CITES)** v SR v roku 2012 vydalo **370 výnimiek** zo zákazu komerčných činností podľa čl. 8 ods. 3 nariadenia *Rady (ES) č. 338/97 z 9. decembra 1996 o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a rastlín reguláciou obchodu s nimi v platnom znení*, **3 súhlasy** na premiestnenie živých exemplárov (podľa čl. 9), **133 povolení na dovoz** (podľa čl. 4) a **63 povolení na vývoz** (podľa čl. 5). **Najviac sa dovážajú** remienky na hodinky z kože krokodílov (aligátor mississippský) a iných plazov. Okrem toho bolo v roku 2012 dovážaných aj niekoľko papagájov, trofejí (medveďa hnedého, leoparda škvrnitého, geparda) a iné.

ŠOP SR ako vedecký orgán CITES v SR poskytoval odbornú pomoc colným orgánom, polícii a inšpekcii (identifikácia exemplárov, stanovovanie spoločenskej a colnej hodnoty exemplárov). Okrem toho v súlade so závermi Vedeckej preskúmavacej skupiny (stály výbor pri EK) poskytoval odborné stanoviská pre MŽP SR k vydávaniu vývozných/dovozných povolení, výnimiek na komerčnú činnosť a súhlasom na premiestnenie.

Zástupca MŽP SR sa v roku 2012 pravidelne zúčastňoval na zasadnutiach stáleho výboru EK, ktorého úlohou bolo koordinovať jednotné uplatňovanie nariadení EÚ v oblasti obchodovania s ohrozenými druhmi, vypracovať návrhy noviel, resp. nových nariadení EÚ v tejto oblasti ako aj pripraviť spoločné stanovisko EÚ na konferenciu CITES. Rovnako bola zabezpečená aj účasť na zasadnutiach stáleho výboru pri EK pre vynucovanie práva v oblasti obchodovania s ohrozenými druhmi. V roku 2012 sa výrazne zlepšila **spolupráca s políciou** - účasť zástupcu na rokovaní výboru pri EK a spoločná príprava Národného akčného plánu SR 2014 – 2019 na presadzovanie uplatňovania nariadenia Rady (ES) č. 338/97 na pôde multidisciplinárnej integrovanej skupiny odborníkov zameranej na elimináciu environmentálnej kriminality zriadenou pri Medzirezortnom expertnom koordinačnom orgáne pre boj so zločinnosťou pri MV SR. MŽP SR spolupracovalo na jednotlivých prípadoch nielen s políciou ale aj s colnými orgánmi, pre ktoré pripravilo aj školenia priamo na pracoviskách colných úradov. Colné orgány boli v roku 2012 **prvýkrát úspešné** pri odhalení nelegálneho dovozu 2 zásielok ázijskej medicíny obsahujúcej ohrozené druhy. V roku 2012 MŽP SR zabezpečilo distribúciu informačných letákov pre verejnosť (turistov) na colné priechody.

Strategické dokumenty

V roku 2012 pokračovala **príprava aktualizovanej Národnej stratégie ochrany biodiverzity** pre ďalšie obdobie, na základe výsledkov 10. zasadnutia Konferencie zmluvných strán dohovoru o biodiverzite v Nagoyi v Japonsku a prijatého aktualizovaného Strategického plánu ochrany biodiverzity 2011 – 2020 a strategických cieľov (tzv. ciele z Aichi), ako aj ciele a opatrenia Stratégie EÚ pre biodiverzitu do roku 2020 z mája 2011. **Smerovanie** ochrany biodiverzity je oproti stratégii z roku 1997 **doplnené** najmä o reakcie na nové ohrozenia a trendy stavu biodiverzity v posledných rokoch, reakciu na aplikáciu niektorých politík EÚ, ktoré majú vplyv na biodiverzitu a ktoré sa začali prejavovať až po vstupe SR do EÚ.

• Chránené nerasty a skameneliny

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje § 32 a § 38 **zákona č. 543/2002 Z. z.** o ochrane prírody a krajiny a **vyhláška MŽP SR č. 213/2000 Z. z.** o chránených nerastoch a chránených skamenelinách a ich spoločenskom ohodnocovaní, ktorou bol ustanovený zoznam chránených nerastov a chránených skamenelín a ich spoločenská hodnota.

Do zoznamu **chránených nerastov** bolo zahrnutých
- 12 typových nerastov prvýkrát pre vedu opísaných z územia SR,
- 61 významných nerastov, vyskytujúcich sa vzácne na lokalitách SR, majúcich európsky význam, alebo minerály so špecifickým morfologickým tvarom alebo vývojom,
- meteority nájdené na území SR.

Do zoznamu **chránených skamenelín** bolo zahrnutých:
- 655 typových skamenelín, ktoré sú neopakovateľným materiálom vyhynutých rastlín a živočíchov a podľa ktorých bol príslušný taxón prvýkrát opísaný z územia Slovenska,
- vybrané skupiny skamenelín vyskytujúcich sa vzácne, ktoré svojím charakterom a stupňom zachovania sú jedinečnými dokladmi vývoja organizmov v geologickej histórii Slovenska.

Vzorky chránených nerastov a chránených skamenelín sú uložené a uchovávané najmä v zbierkach štátnych múzeí s prírodovedným zameraním. Jednotlivé prípady ochrany nerastov a skamenelín priebežne zabezpečujú orgány ochrany prírody resp. organizačné útvary ŠOP SR.

• Ochrana jaskýň

Správa slovenských jaskýň vo vybraných jaskyniach vykonávala geologický a geomorfologický inventarizačný výskum a biospeleologický inventarizačný výskum jaskýň.

K roku 2012 je v SR evidovaných **vyše 6 691 jaskýň**, ktoré sú zároveň aj prírodnými pamiatkami. Z nich 44 najvýznamnejších bolo zaradených medzi národné prírodné pamiatky. V súčasnosti je sprístupnených 18 jaskýň, z nich 12 prevádzkuje Správa slovenských jaskýň a 6 iné subjekty. Okrem toho, za verejnosti voľne prístupné boli v roku 2012 vyhlásené nasledovné jaskyne: Dekrétova

jaskyňa, Kamenná diera, Jánošíkova skrýša, Mara, Jaskyňa v Havranej skale, Zelená jaskyňa, Biela jaskyňa, Hatinská jaskyňa, Hutnianska jaskyňa a Peško. **Celkový počet verejnosti voľne prístupných jaskýň** tak vzrástol na **41**.

V roku 2012 bolo vyhlásené aj ochranné pásmo Jeleneckej jaskyne, pričom celkový počet jaskýň s vyhláseným ochranným pásmom je 20.

- **Chránené stromy**

Sústavu chránených stromov (CHS) tvorilo k 31.12.2012 celkovo **446 chránených stromov** a ich skupín, vrátane stromoradí - chránených objektov, čo je o 2 CHS menej ako predchádzajúci rok. Fyzicky to predstavuje **1 256 jedincov** stromov pozostávajúcich zo 65 taxónov, z toho 32 pôvodných a 33 nepôvodných.

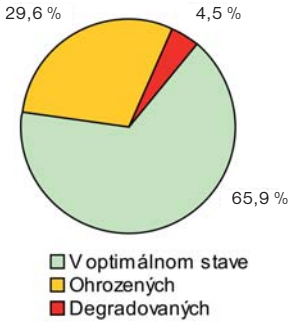
Tabuľka 72. Prehľad stavu právnej ochrany v roku 2012 - chránené stromy

Názov CHS	Počet chránených stromov			Dátum účinnosti / schvaľovací predpis
	vyhlásených (nové návrhy)	aktualizovaných (zmeny)	zrušených	
Ginko v Rimavskej Sobote			X	1.2.2012/ Vyhláška KÚŽP v Banskej Bystrici č. 1/2012 z 13.1.2012
Borovica v Krčave			X	15.5.2012/ Vyhláška KÚŽP Košice č. 1/2012 z 30.4.2012

Zdroj: ŠOP SR

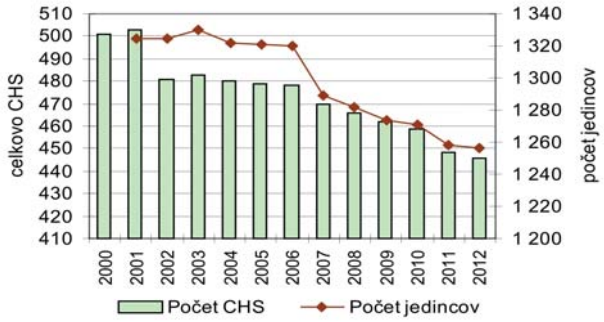
Z chránených stromov a ich skupín bolo 294 v **optimálnom stave**, 132 bolo **ohrozených** a 20 **degradovaných**. Ide o stagnáciu stavu oproti minulému roku.

Graf 46. Stav chránených stromov a skupín stromov



Zdroj: ŠOP SR

Graf 47. Vývoj počtu chránených stromov



Zdroj: ŠOP SR

V **roku 2012** organizačné útvary ŠOP SR vypracovali 1 748 **odborných podkladov** pre konanie štátnej správy a samosprávy obcí vo veciach ochrany drevín a chránených stromov. Bolo **ošetrených** 23 chránených stromov a ich skupín. Na financovaní sa podieľali vlastníci pozemkov, na ktorých stromy rastú, ŠOP SR zo svojho rozpočtu a obce (mimo vlastníctva).

- **Chránené územia**

Stav právnej ochrany chránených území

V roku 2012 **nadobudli účinnosť** predpisy, ktorými bolo vyhlásených **15 nových „maloplošných" chránených území** s rozlohou spolu cca 3 250 ha (12 CHA, 2 PR a 1 PP), všetky sú súčasťou sústavy Natura 2000 ako územia európskeho významu. Bola **vydaná aj vyhláška** o vyhlásení **posledného CHVÚ** - Levočské vrchy, ktorá ale nadobudla účinnosť až v roku 2013.

Aktualizované boli predpisy o **9 chránených územiach**. Išlo o prevyhlásenie 2 PR a 1 CHA (ktoré sú súčasťou sústavy Natura 2000), zmenu stupňa ochrany 1 PP (vyhláška bola vydaná už v roku 2011), vyhlásenie ochranného pásma 1 PP – jaskyne a vyhlásenie 4 PP – jaskýň za verejnosti voľne prístupné jaskyne. Okrem toho boli vydané aj vyhlášky o vyhlásení ďalších 5 PP – jaskýň za verejnosti voľne prístupné jaskyne a 1 ďalšej PP, ktoré ale nadobudli účinnosť až v roku 2013.

V roku 2012 nadobudli účinnosť vyhlášky o **zrušení 6 chránených území** (5 CHA a 1 PR), ktoré boli vydané už v roku 2011.

Tabuľka 73. Vývoj právnej ochrany chránených území za rok 2012

Prehľad vyhlásených chránených území v roku 2012						
Č.	**Kat.**	**Názov (kód územia Natura 2000)**	**Výmera (ha)**	**Č. vyhlášky, zo dňa**	**Zriaďovací orgán**	**Účinnosť od**
1.	CHA	Pečniansky les (súčasť SKUEV0064 Bratislavské luhy)	295,35	1/2012 z 13.1.2012	KÚŽP v Bratislave	1.2.2012
2.	PR	Smrekovica (súčasť SKUEV0238 Veľká Fatra)	234,75 (OP 59,64)	1/2012 z 3.4.2012	KÚŽP v Žiline	15.5.2012
3.	CHA	Demänovská slatina (SKUEV0061)	1,6664 (OP 5,4359)	2/2012 z 30.4.2012	KÚŽP v Žiline	15.5.2012
4.	CHA	Sihoť (súčasť SKUEV0064 Bratislavské luhy)	234,91	2/2012 zo 4.4.2012	KÚŽP v Bratislave	15.5.2012
5.	PR	Vanišovec (SKUEV0226)	196,84	3/2012 zo 4.4.2012	KÚŽP v Bratislave	15.5.2012
6.	CHA	Svarkovica (súčasť SKUEV0256 Strážovské vrchy)	1,34	1/2012 z 10.4.2012	KÚZP v Trenčíne	15.5.2012
7.	PP	Beliansky potok (SKUEV0333)	2,5201	1/2012 z 13.4.2012	KÚŽP v Prešove	15.5.2012
8.	CHA	Pri Orechovom rade (SKUEV0017)	1,699	1/2012 z 10.4.2012	KÚŽP v Nitre	15.5.2012
9.	CHA	Juhásove slance (SKUEV0080)	41,8435	2/2012 z 10.4.2012	KÚŽP v Nitre	15.5.2012
10.	CHA	Komárňanské slanisko (SKUEV0010)	14,7780	3/2012 z 10.4.2012	KÚŽP v Nitre	15.5.2012
11.	CHA	Pavelské slanisko (SKUEV0099)	18,6104	4/2012 z 10.4.2012	KÚŽP v Nitre	15.5.2012
12.	CHA	Šurianske slaniská (SKUEV0096)	169,4038	5/2012 z 10.4.2012	KÚŽP v Nitre	15.5.2012
13.	CHA	Beležír (SKUEV0360)	61,6744	2/2012 z 5.4.2012	KÚŽP v B. Bystrici	1.6.2012
14.	CHA	Šranecké piesky (SKUEV0316 a SKUEV1316)	987,5900	4/2012 z 26.10.2012	KÚŽP v Bratislave	15.12.2012
15.	CHA	Bežnisko (SKUEV0172)	922,3100	5/2012 z 29.10.2012	KÚŽP v Bratislave	15.12.2012
16.	CHVÚ	Levočské vrchy	45 597,6347	434/2012 Z. z. z 19.12.2012	MŽP SR	1.1.2013
Prehľad aktualizovaných chránených území v roku 2012						
Č.	**Kat.**	**Názov**	**Výmera (ha)**	**Č. vyhlášky, zo dňa**	**Zriaďovací orgán**	**Účinnosť od**
1.	PP	Briestenské skaly – určenie stupňa (z 5. na 4.)	6,8300	3/2011 z 6.12.2011	KÚŽP v Trenčíne	1.1.2012
2.	CHA	Gavurky (SKUEV0201)	68,4214	3/2012 z 10.4.2012	KÚŽP v B. Bystrici	1.6.2012
3.	PR	Ťahan (SKUEV0363)	309,1059	4/2012 z 5.4.2012	KÚŽP v B. Bystrici	1.6.2012
4.	PP	Jelenecká jaskyňa - ochranné pásmo jaskyne	OP - 2,6828	5/2012 z 25.4.2012	KÚŽP v B. Bystrici	1.6.2012
5.	PR	Dálovský močiar (SKUEV0365)	82,4501	6/2012 z 26.4.2012	KÚŽP v B. Bystrici	1.6.2012
6.	PP	Dekrétova jaskyňa - verejnosti voľne prístupná jaskyňa	-	7/2012 z 25.4.2012	KÚŽP v B. Bystrici	1.6.2012
7.	PP	Kamenná diera - verejnosti voľne prístupná jaskyňa	-	7/2012 z 25.4.2012	KÚŽP v B. Bystrici	1.6.2012
8.	PP	Jánošíkova skrýša - verejnosti voľne prístupná jaskyňa	-	7/2012 z 25.4.2012	KÚŽP v B. Bystrici	1.6.2012
9.	PP	Mara - verejnosti voľne prístupná jaskyňa	-	7/2012 z 25.4.2012	KÚŽP v B. Bystrici	1.6.2012

10.	PP	Jaskyňa v Havranej skale	-	2/2012 z 26.11.2012	KÚaŽP v Košiciach	1.1.2013
11.	PP	Zelená jaskyňa	-	3/2012 z 26.11.2012	KÚŽP v Košiciach	1.1.2013
12.	PP	Biela jaskyňa	-	3/2012 z 26.11.2012	KÚŽP v Košiciach	1.1.2013
13.	PP	Hatinská jaskyňa	-	3/2012 z 26.11.2012	KÚŽP v Košiciach	1.1.2013
14.	PP	Hutnianska jaskyňa	-	3/2012 z 26.11.2012	KÚŽP v Košiciach	1.1.2013
15.	PP	Peško	-	3/2012 z 26.11.2012	KÚŽP v Košiciach	1.1.2013
Prehľad zrušených chránených území v roku 2012						
Č.	**Kat.**	**Názov**	**Výmera (ha)**	**Č. vyhlášky, zo dňa**	**Zriaďovací orgán**	**Účinnosť od**
1.	CHA	Kátovské jazero	6,8318	14/2011 zo 16.11.2011	KÚŽP v Bratislave	1.1.2012
2.	CHA	Padelek	0,0001	15/2011 z 9.12.2011	KÚŽP v Bratislave	1.1.2012
3.	CHA	Starý rybník	33,4600	16/2011 z 9.12.2011	KÚŽP v Bratislave	1.1.2012
4.	CHA	Lipnica	0,6449	17/2011 z 9.12.2011	KÚŽP v Bratislave	1.1.2012
5.	PR	Kliča	5,7000	7/2011 z 28.11.2011	KÚŽP v B. Bystrici	1.1.2012
6.	CHA	Banskoštiavnická kalvária	5,3379	8/2011 z 28.11.2011	KÚŽP v B. Bystrici	1.1.2012

Zdroj: ŠOP SR

Prehľad národnej sústavy chránených území

Výmera 9 NP tvorí 6,48 % rozlohy SR, **ochranných pásiem (OP) NP** 5,51 % rozlohy SR a **14 CHKO** 10,66 % rozlohy SR.

Tabuľka 74. Prehľad chránených území v SR - v kategóriách CHKO a NP

Kategória	Počet	Výmera chráneného územia (ha)	Výmera ochranného pásma (ha)	% z rozlohy SR (aj s OP)
Chránené krajinné oblasti (CHKO)	14	522 582	-	10,66
Národné parky (NP)	9	317 890	270 128	11,99

Zdroj: ŠOP SR

Výmera všetkých tzv. **„maloplošných" CHÚ** (kategórie CHKP, CHA, PP, NPP, PR, NPR), vrátane ich OP, tvorí **2,44 %** územia Slovenska. Predstavuje to nárast oproti predchádzajúcemu roku o 14 území (3 578 ha; 0,07 % z rozlohy SR).

Tabuľka 75. Prehľad chránených území v SR – „maloplošné" chránené územia (MCHÚ)

Kategória	Počet	Výmera chráneného územia (ha)	Výmera ochranného pásma (ha)	% z rozlohy SR (aj s OP)
Chránené krajinné prvky	1	3	-	0,00
Chránené areály	173	11 023	2 425	0,27
Prírodné rezervácie (vrátane 2 súkromných)	392	14 246	301	0,30
Národné prírodné rezervácie	219	84 189	2 239	1,76
Prírodné pamiatky (bez jaskýň a vodopádov)	218	1 586	207	0,04
Prírodné pamiatky - verejnosti voľne prístupné jaskyne	35	0	31	0,00
Prírodné pamiatky - ostatné vyhlásené jaskyne	7	0	261	0,01
Prírodné pamiatky - prírodné vodopády	0	0	0	0,00

Národné prírodné pamiatky (bez jaskýň a vodopádov)	11	59	27	0,00
Národné prírodné pamiatky - jaskyne	44	0	3 055	0,06
Národné prírodné pamiatky - prírodné vodopády	5	0	0	0,00
Spolu MCHÚ	**1 105**	**111 105**	**8 545**	**2,44**

Zdroj: ŠOP SR

Okrem uvedeného sa na území SR nachádzajú územia, ktoré **nie sú klasifikované stupňami ochrany** – 40 vyhlásených **chránených vtáčích území** s celkovou výmerou 1 237 213 ha a 20 **jaskýň** (14 NPP a 6 PP) s vyhláseným ochranným pásmom s celkovou výmerou 3 347 ha (veľká časť ich území sa prekrýva s ostatnými chránenými územiami).

Celkovo sa **na území CHKO** nachádza spolu 247 **„maloplošných" chránených území** (MCHÚ) s celkovou výmerou (spolu s ich ochrannými pásmami) 12 471 ha (2,4 % z územia CHKO), **na území NP** to je 209 MCHÚ s celkovou výmerou (spolu s ich ochrannými pásmami) 72 396 ha (22,8 % z územia NP), **na území ochranných pásiem NP** to je 68 MCHÚ s celkovou výmerou (spolu s ich ochrannými pásmami) 2 488 ha (0,9 % z územia ochranných pásiem NP) a na území mimo CHKO, NP a OP NP **v tzv. voľnej krajine** sa nachádza 581 MCHÚ s celkovou výmerou (spolu s ich ochrannými pásmami) 32 295 ha (0,9 % z rozlohy tzv. voľnej krajiny a 27,0 % z celkovej výmery MCHÚ (vrátane ich OP) v SR.

Tabuľka 76. Poľnohospodárska pôda (PP) a lesné pozemky (LP) v chránených územiach
(VCHÚ + MCHÚ – spolu 1 142 151 ha)

	Výmera PP (ha) v CHÚ*	%	Výmera LP (ha) v CHÚ	%
2012	187 190	16,4	830 330	72,7

**len TTP podľa LPIS (evidencia poľnohospodárskej pôdy, ktorá je aktívne využívaná)*
Pozn.: údaje sú získané cez GIS, staršie údaje nie sú k dispozícii.

V období 1993–2012 došlo dvakrát k zmene legislatívy ochrany prírody, ktorá sa týkala aj chránených území. Od roku 1955 do roku 1994 platili iné kategórie chránených území ako ich poznáme dnes. **K roku 1994** bolo vyhlásených 5 národných parkov, 16 chránených krajinných oblastí, 448 štátnych prírodných rezervácií, 104 chránených nálezísk, 19 chránených študijných plôch, 4 chránené parky a záhrady a 326 chránených prírodných výtvorov a chránených prírodných pamiatok. Spolu to teda bolo **922 chránených území** s rozlohou cca **1 306 741 ha**, čo bolo **26,7 %** rozlohy SR.

V roku 1994 nový zákon o ochrane prírody a krajiny upravil kategorizáciu chránených území, ktorá aj po prijatí v súčasnosti platného zákona o ochrane prírody a krajiny v roku 2002 ostala nezmenená. V súčasnosti je na území SR spolu **1 128 chránených území** národnej sústavy s rozlohou **1 142 151 ha**, čo tvorí **23,3 %** rozlohy Slovenska. K zníženiu došlo hlavne zrušením ochranných pásiem CHKO a úpravou rozlôh „veľkoplošných" chránených území (NP a CHKO).

Tabuľka 77. Prehľad chránených území podľa kategórií a stupňov ochrany (stav k 31.12.2012)

Stupeň ochrany*	Kategória**	Výmera (ha)	% z územia SR
1. stupeň	„voľná krajina"	3 761 249	76,70
2. stupeň	CHKO***, OP NP***, CHKP, CHA, zóny D	759 917	15,50
3. stupeň	NP***, CHA, CHKP, OP CHA, OP PR, OP NPR, OP PP, OP NPP, zóny C	269 992	5,51
4. stupeň	NPR, PR, NPP, PP, CHA, CHKP, OP NPR, OP PR, OP NPP, OP PP, OP CHA, zóny B	18 833	0,38
5. stupeň	NPR, PR, NPP, PP, CHA, CHKP, zóny A	93 409	1,91

* *nie sú uvádzané územia, ktoré nemajú stupeň ochrany (CHVÚ a OP jaskýň a prírodných vodopádov)*
** *nie sú uvádzané PP „zo zákona" a OP MCHÚ „zo zákona"*
*** *výmera mimo MCHÚ*

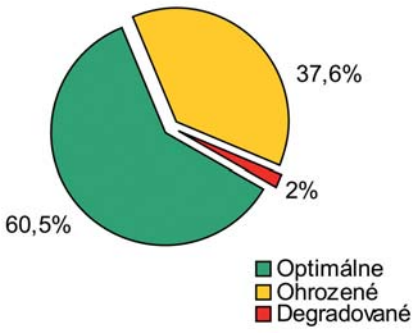
Zdroj: ŠOP SR

Ohrozenosť a degradácia chránených území

Stav „maloplošných" chránených území zaradených do 2. až 5. stupňa ochrany je hodnotený v 3 kategóriách ohrozenosti.

Z celkového počtu 1 105 „maloplošných" chránených území bolo v hodnotenom období **degradovaných** 22 území s výmerou 276 ha (táto výmera predstavuje **0,2 %** z celkovej plochy MCHÚ), **ohrozených** 415 území s výmerou 20 161 ha (**16,9 %** plochy MCHÚ) a v **optimálnom stave** bolo 668 území s výmerou 99 213 ha (**82,9 %** plochy). Oproti predchádzajúcemu roku ide o mierne zlepšenie, ktoré pozorujeme už od roku 2003.

Graf 48. Ohrozenosť MCHÚ podľa ich počtu



Zdroj: ŠOP SR

Tabuľka 78. Stav a ohrozenosť tzv. „maloplošných“ CHÚ

Kategória	Stav k 31. 12. 2012		Optimálne		Ohrozené		Degradované	
	počet	výmera (ha)	počet	výmera (ha)	počet	výmera (ha)	počet	výmera (ha)
Chránený krajinný prvok	1	3	1	3	0	0	0	0
Chránený areál	173	13 448	79	9 755	87	3 675	7	18
Prírodná rezervácia	390	14 496	219	10 196	160	4 060	11	240
Národná prírodná rezervácia	219	86 427	161	75 055	58	11 372	0	0
Prírodná pamiatka	260	2 084	156	1 138	100	928	4	18
Národná prírodná pamiatka	60	3 141	51	3 045	9	96	0	0
Súkromné CHÚ	2	51	1	21	1	30	0	0
Spolu	**1 105**	**119 650**	**668**	**99 213**	**415**	**20 161**	**22**	**276**

Zdroj: ŠOP SR

Starostlivosť o chránené územia

V roku 2012 boli schválené 2 **programy starostlivosti** o „maloplošné“ chránené územia (CHA Bežnisko a CHA Šranecké piesky) a tiež 1 program záchrany (PR Močiar).

V oblasti praktickej starostlivosti o osobitne chránené časti prírody a krajiny vykonali odborné organizácie ochrany prírody **regulačné zásahy** - v jednotlivých územiach sa realizovalo zväčša viacero opatrení súčasne. Tak ako po iné roky, prevažne sa vykonávalo kosenie a mulčovanie, ako aj odstraňovanie náletových drevín.

Tabuľka 79. Prehľad uskutočnených regulačných zásahov v roku 2012

Kategória	Druh zásahu / počet lokalít
Voľná krajina	Kosenie, mulčovanie / 17
	Odstraňovanie náletu, výmladkov / 8
CHKO	Kosenie, mulčovanie / 4
	Odstraňovanie náletu, výmladkov / 3
NP + OP NP	Kosenie, mulčovanie / 6
	Odstraňovanie náletu, výmladkov / 2
MCHU	Kosenie, mulčovanie / 98
	Odstraňovanie náletu, výmladkov / 45
	Odstraňovanie expanzívnych druhov rastlín / 3
	Úprava hydrologického režimu / 3
	Zabezpečenia pastvy / 1
Spolu	Kosenie, mulčovanie / 125
	Odstraňovanie náletu, výmladkov / 58
	Odstraňovanie expanzívnych druhov rastlín / 3
	Úprava hydrologického režimu / 3
	Zabezpečenia pastvy / 1

Zdroj: ŠOP SR



Počas roku 2012 bolo vypracovaných všetkými organizačnými útvarmi ŠOP SR spolu až **9 241 odborných stanovísk** pre konania orgánov štátnej správy. Najväčší podiel tvorila oblasť ochrany drevín (18,9 %) a oblasť stavebnej činnosti a územného plánovania (18,5 %).

K roku 2012 bolo evidovaných **71 náučných chodníkov** (NCH), **49 náučných lokalít** a **13 informačných stredísk ochrany prírody** (len v rámci organizačných útvarov ŠOP SR). **Pribudol** 1 NCH: Pod tmavou oblohou Nová Sedlica (Správa NP Poloniny).

Chránené územia v medzinárodnom kontexte

Európsky diplom chránených území

Na Slovensku bol Európsky diplom zatiaľ udelený 2 chráneným územiam:
- NPR Dobročský prales (kategória A) a
- NP Poloniny (kategória B).

Program človek a biosféra (MaB)

Jedná sa o jeden z najvýznamnejších vedeckých programov OSN pre výchovu, vedu a kultúru (UNESCO). Do siete biosférických rezervácií boli na Slovensku zaradené 4 chránené územia:

- Biosférická rezervácia Poľana (1990),
- Biosférická rezervácia Slovenský kras (1977),
- Biosférická rezervácia Východné Karpaty (1998) (trilaterálna BR: Poľsko/Slovensko/Ukrajina),
- Biosférická rezervácia Tatry (1992) (bilaterálna BR: Poľsko/Slovensko).

K roku 2012 bolo na Slovensku vyhlásených a zapísaných do Zoznamu mokradí medzinárodného významu **14 mokradí** ako **ramsarské lokality** s celkovou výmerou **40 697 ha** (0,8 % z územia SR) v rámci *Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam, najmä ako biotopy vodného vtáctva* (**Ramsarský dohovor**):

Názov mokrade	Plocha (ha)	Okres	Dátum zapísania
1. Parížske močiare	184,0	Nové Zámky	2.7.1990
2. Šúr	1 136,6	Pezinok	2.7.1990
3. NPR Senné - rybníky	424,6	Michalovce	2.7.1990
4. Dunajské luhy	14 488,0	Bratislava II, V, Senec, D. Streda, Komárno	26.5.1993
5. Niva Moravy	5 380,0	Bratislava IV, Malacky, Senica, Skalica	26.5.1993
6. Latorica	4 404,7	Michalovce, Trebišov	26.5.1993
7. Alúvium Rudavy	560,0	Malacky, Senica	17.2.1998
8. Mokrade Turca	750,0	Martin, Turčianske Teplice	17.2.1998
9. Poiplie	410,9	Levice, Veľký Krtiš	17.2.1998
10. Mokrade Oravskej kotliny	9 287,0	Námestovo, Tvrdošín	17.2.1998
11. Rieka Orava a jej prítoky	865,0	Dolný Kubín, Tvrdošín	17.2.1998
12. Domica	621,8	Rožňava	2.2.2001
13. Tisa	734,6	Trebišov	4.12.2004
14. Jaskyne Demänovskej doliny	1 448,0	Liptovský Mikuláš	17.11.2006

Tabuľka 80. Prehľad biosférických rezervácií a ramsarských lokalít v okolitých štátoch

		Slovensko	Česko	Poľsko	Maďarsko	Rakúsko
Biosférické rezervácie (BR)	počet	4	6	10	6	7
Mokrade medzinárodného významu (ramsarské lokality)	počet	14	14	13	29	22
	rozloha (km^2)	407	603	1 451	2 449	1 239

Česko) BR: jedna spoločná s Poľskom.
Slovensko) BR: jedna spoločná s Poľskom a jedna s Poľskom a Ukrajinou.
Poľsko) BR: jedna spoločná s Českom, jedna so Slovenskom a jedna so Slovenskom a Ukrajinou.

Zdroj: ŠOP SR

NATURA 2000 na Slovensku

Základnou súčasťou **európskej politiky pri ochrane biodiverzity a ekosystémov** je úplná realizácia sústavy NATURA 2000, ktorá predstavuje súvislú európsku ekologickú sieť osobitne chránených území, ktoré sú v osobitnom záujme EÚ a ktorú budujú členské štáty nezávisle na národných sústavách CHÚ. Sústavu **NATURA 2000** (v zmysle § 28 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa používa termín: „Súvislá európska sústava chránených území“) tvoria dva typy území:

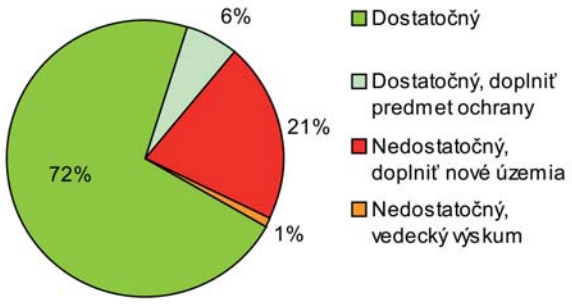
územia európskeho významu (ÚEV) - lokality navrhnuté za chránené územia na základe kritérií stanovených v smernici Rady č. 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín (smernica o biotopoch);

- národný zoznam týchto území schválila vláda SR uznesením č. 239/2004 dňa 17. marca 2004 a bol vydaný výnosom MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14.júla 2004 a zaslaný na schválenie Európskej komisii (EK);
- ÚEV boli navrhnuté pre **44 druhov rastlín, 96 druhov živočíchov a 66 typov biotopov**;
- do **návrhu zoznamu** území európskeho významu bolo pôvodne zaradených **382 území** s rozlohou **573 690 ha**. Územia pokrývali **11,7 % výmery SR**, prekryv so súčasnou sieťou chránených území predstavoval **86 %**;
- v roku 2011 došlo k prvému **rozšíreniu národného zoznamu** ÚEV z roku 2004. Na základe požiadaviek EK v zmysle výsledkov biogeografických seminárov a uznesenia vlády SR č. 577 z 31. augusta 2011 bol národný zoznam európskeho významu doplnený o **97 nových lokalít**. Zároveň bolo z národného zoznamu **vylúčených 6 pôvodných území**. **Celkový podiel ÚEV** z rozlohy SR **sa zvýšil** z 11,7 % **na 11,9 %**. Aktuálny **celkový počet ÚEV je 473 území, s výmerou 584 353 ha**;
- v **marci 2012** sa uskutočnilo v Bratislave **rokovanie s EK** s účasťou nezávislých expertov zo Slovenskej akadémie vied, mimovládnych organizácií, Lesov SR, š.p., Národného lesníckeho centra a neštátnych vlastníkov lesa. Rokovanie sa týkalo

dostatočnosti vymedzenia území európskeho významu. EK posudzovala rozšírenie národného zoznamu ÚEV, schváleného uznesením vlády SR č. 577/2011 a následne predloženého Európskej komisii. Zo záverov rokovania vyplynulo, že pre **približne 78 % druhov a biotopov** európskeho významu je na Slovensku **dostatok území** európskeho významu. V najbližšom období však bude potrebné **doplniť lokality** aj pre zostávajúce biotopy a druhy, **najmä ryby**;

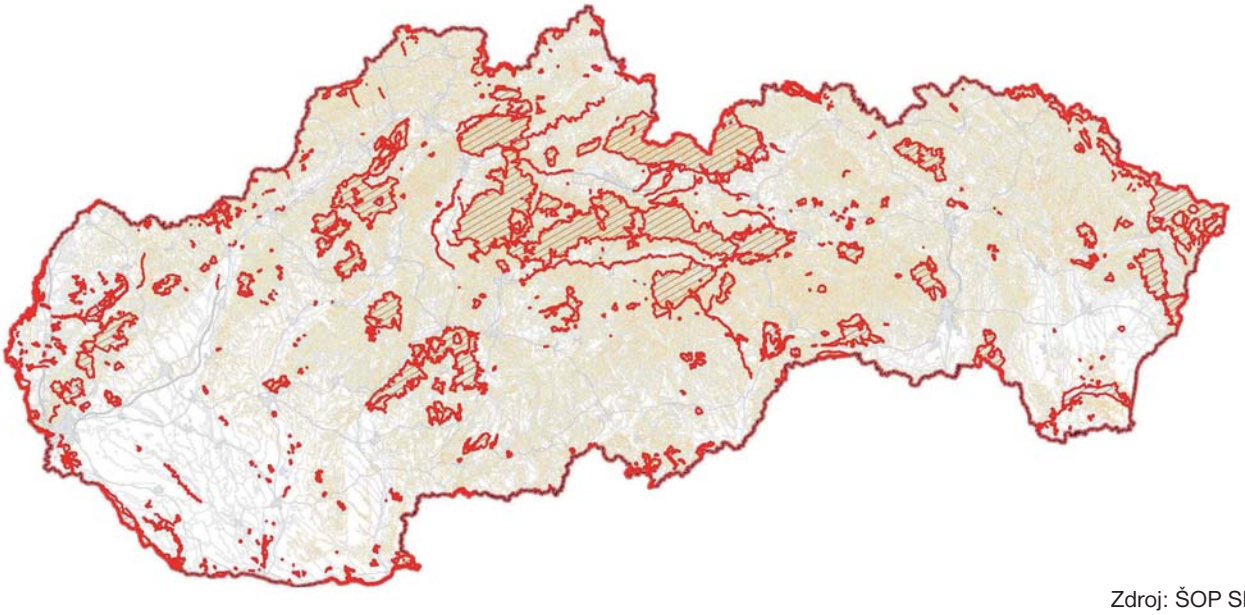
- v roku 2012 pokračovalo **vyhlasovanie ÚEV** v národných kategóriách chránených území (najmä CHA alebo PR). Územia je povinné vyhlásiť do 6 rokov od ich schválenia Európskou komisiou, čo je v prípade ÚEV predložených v roku 2004 november 2013, resp. január 2014. V roku 2012 bolo **vyhlásených necelých 60 %** z týchto lokalít. Vyhlásených bolo 15 nových „maloplošných" chránených území s rozlohou spolu cca 3 250 ha (12 CHA, 2 PR a 1 PP), ktoré sú súčasne územiami európskeho významu, ďalšie sú rozpracované alebo v legislatívnom procese.

Graf 49. Dostatočnosť vymedzenia území európskeho významu vyjadrená počtom druhov a biotopov



Zdroj: ŠOP SR

Mapa 15. Aktualizovaný prehľad území európskeho významu



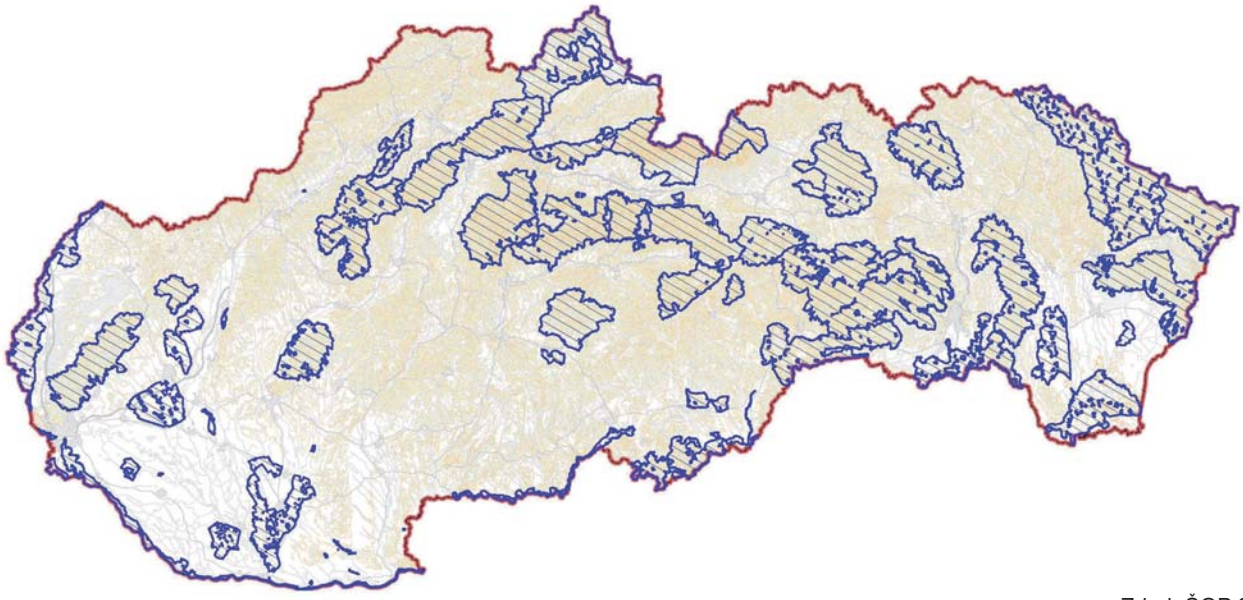
Zdroj: ŠOP SR



chránené vtáčie územia (CHVÚ) - lokality vyhlásené za chránené na základe kritérií stanovených v smernici Rady č. 79/409/EHS z 2. apríla 1979 o ochrane voľne žijúcich vtákov (smernica o vtákoch);

- **vedecký návrh** CHVÚ vypracovala Spoločnosť pre ochranu vtáctva na Slovensku (SOVS) a národný zoznam CHVÚ spracovali MŽP SR, ŠOP SR a SOVS;
- **národný zoznam CHVÚ** schválila vláda SR uznesením č. 636/2003 dňa 9. júla 2003. V roku 2004 sa začal proces tvorby vyhlášok a programov starostlivosti pre jednotlivé CHVÚ. Národný zoznam obsahoval **38 CHVÚ**, ich celková rozloha predstavovala **1 154 111 ha**, čo bolo **23,5 % rozlohy SR**. **Prekryv CHVÚ** s významnými vtáčími územiami (IBAs) činil 61,8 % rozlohy SR, prekryv CHVÚ s existujúcou sústavou chránených území v SR **55 %**;
- uznesením vlády SR č. 345/2010 z 25.5.2010 bol **Národný zoznam doplnený a zmenený**. Do zoznamu bolo doplnených **5 nových** území (Čergov, Chočské vrchy, Levočské vrchy, Slovenský raj a Špačinsko-nižnianske polia). Zo zoznamu boli **vypustené 2** územia (Boheľovské rybníky a Trnavské rybníky);
- **v roku 2012** bolo **vyhlásené aj posledné** územie z národného zoznamu **41 CHVÚ** - CHVÚ Levočské vrchy, vyhláška však nadobudla účinnosť až v roku 2013. **Rozloha** všetkých CHVÚ tak dosiahla výmeru **1 282 811 ha**, čo je **26,16 %** rozlohy SR.

Mapa 16. Aktualizovaný prehľad chránených vtáčích území



Zdroj: ŠOP SR

Tabuľka 81. Výmera poľnohospodárskych a lesných pozemkov v územiach NATURA 2000

NATURA 2000	Počet	Rozloha (ha)	Rozloha poľnohosp. pozemkov (ha)	Podiel poľnohosp. pozemkov (%)	Rozloha lesných pozemkov (ha)	Podiel lesných pozemkov (%)
CHVÚ	41	1 282 811	365 102	28,4	828 110	64,3
ÚEV	473	584 353	58 640	10,0	503 926	86,2

Zdroj: ŠOP SR





MESTSKÉ A VIDIECKE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

• PRIESTOROVÉ USPORIADANIE A FUNKČNÉ VYUŽÍVANIE ÚZEMIA

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

Aké sú trendy v demografickom vývoji a urbanizácii?

- **V roku 2012 sa výrazne znížil prirodzený prírastok obyvateľstva. Medziročné zmeny nespôsobili zásadné odchýlky v nastúpených demografických trendoch, ktoré sa v posledných 10 rokoch prejavujú v poklese pôrodnosti a pozitívnom vývoji úmrtnosti, čo zásadne ovplyvnilo proces starnutia populácie. Slovenská populácia starne zrýchľujúcim sa tempom. V porovnaní demografického vývoja v roku 2012 s rokom 1993, bol pre rok 2012 charakteristický vyšší priemerný vek mužov aj žien a dlhšia stredná dĺžka života. Z pohľadu stupňa urbanizácie postupne klesol podiel mestského obyvateľstva na Slovensku z 56,8 % v roku 1991, na 56,2 % v roku 2000 až na súčasných 54,3 % v roku 2012.**

Aký je vývoj v štruktúre plôch na Slovensku?

- **V rámci vývoja štruktúry plôch v SR dochádza priebežne k prirodzenému presunu pôdy medzi poľnohospodárskymi a lesnými pozemkami (LP), pričom rok 2012 bol charakteristický ďalším ubúdaním poľnohospodárskej a ornej pôdy a nárastom LP.**

Osídlenie a demografický vývoj



K **31. 12. 2012** mala SR **5 410 836 obyvateľov**, z toho bolo 51,3 % žien. V roku 2012 došlo k výraznému poklesu prirodzeného prírastku obyvateľstva, ktorý dosiahol hodnotu **3 098** a bol o 5 812 osôb nižší než v roku 2011. Zahraničnou migráciou získala SR prírastok **3 416 osôb**, čo je v porovnaní s minulým rokom o 450 osôb viac. **Celkový prírastok** obyvateľstva bol **6 514 osôb**, čo je o 5 362 menej ako v roku 2011. Podľa krajov žije naďalej najviac obyvateľov v Prešovskom a najmenej v Trnavskom kraji.

V roku 2012 v demografickom vývoji SR nenastali zásadné medziročné zmeny. Slovenská populácia naďalej starne zrýchľujúcim sa tempom.

Tabuľka 82. Základné údaje o pohybe obyvateľstva v SR (2012)

Územie	Živonarodení	Zomrelí	Prirodzený prírastok (úbytok)	Sťahovanie prírastok (úbytok)	Celkový prírastok (úbytok)	Počet obyvateľov (k 31. 12. 2012)
Slovenská republika	**55 535**	**52 437**	**3 098**	**3 416**	**6 514**	**5 410 836**
Bratislavský kraj	7 518	5 747	1 771	4 374	6 145	612 682
Trnavský kraj	5 273	5 443	-170	1 238	1 068	556 577
Trenčiansky kraj	5 145	5 771	-626	-401	-1 027	593 159
Nitriansky kraj	6 004	7 687	-1 683	519	-1 164	688 400
Žilinský kraj	7 208	6 469	739	-219	520	690 121
Banskobystrický kraj	6 022	7 008	-986	-652	-1 638	658 490
Prešovský kraj	9 501	6 863	2 638	-1 062	1 576	817 382
Košický kraj	8 864	7 449	1 415	-381	1 034	794 025

Poznámka: Údaje roku 2011 zohľadňujú výsledky SODB 2011

Zdroj: ŠÚ SR

Najvýraznejší **pohyb obyvateľstva** v SR zaznamenal Bratislavský kraj s najvyšším celkovým prírastkom 6 145 obyvateľov, pričom najvyšší prirodzený prírastok mal opäť Prešovský kraj (2 638 obyvateľov). Najvyšší celkový úbytok (-1 638 obyvateľov) mal v roku 2012, rovnako ako aj rok predtým, Banskobystrický kraj, najvyšší prirodzený úbytok mal opäť Nitriansky kraj (-1 683 obyvateľov).

Tabuľka 83. Štruktúra osídlenia v SR (k 31. 12. 2012)

Územie	Rozloha (km²)	Počet obyvateľov na km²	Počet samostatných obcí	Priem. počet obyvateľov na obec	Stupeň urbanizácie (%)	
					Mestské prostredie	Vidiecke prostredie
Bratislavský kraj	2 052,6	298,5	73	8 392,9	81,0	19,0
Trnavský kraj	4 146,4	134,2	251	2 217,4	47,6	52,4
Trenčiansky kraj	4 502,0	131,8	276	2 149,1	56,2	43,8
Nitriansky kraj	6 343,8	108,5	354	1 944,6	46,0	54,0
Žilinský kraj	6 808,6	101,4	315	2 190,9	49,3	50,7
Banskobystrický kraj	9 454,3	69,6	516	1 276,1	53,3	46,7
Prešovský kraj	8 973,4	91,1	665	1 229,1	47,8	52,2
Košický kraj	6 754,5	117,6	440	1 804,6	56,1	43,9
Spolu	**49 035,6**	**110,3**	**2 890***	**1 872,3**	**54,3**	**45,7**

bez mestských častí v Bratislave (17) a v Košiciach (22)

Zdroj: ŠÚ SR

Vývojové trendy v štruktúre plôch

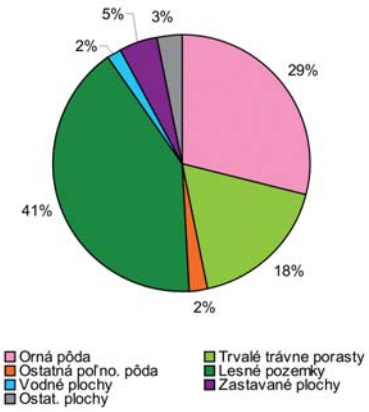
Vývoj pôdneho fondu v SR bol v roku 2012 poznačený ďalším **ubúdaním poľnohospodárskej a ornej pôdy** v prospech lesných, nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov a nárastom lesných pozemkov. Úbytok poľnohospodárskej pôdy v roku 2012 (-4 841 ha) je oproti roku 2011 (-3 479 ha) väčší o 1 362 ha. Úbytok ornej pôdy v roku 2012 (-1 914 ha) je oproti roku 2011 (-980 ha) väčší o 934 ha. Prírastok lesných pozemkov v roku 2012 (1 723 ha) je oproti roku 2011 (1 086 ha) väčší 637 ha.

Tabuľka 84. Úhrnné druhy pozemkov podľa krajov k 31. 12. 2012 (ha)

Kraj	Orná pôda	Chmeľnice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	Trvalé trávne porasty	Poľnoh. pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastavané plochy	Ostatné plochy	Celková výmera
BA	72 553	-	4 504	4 587	781	9 236	91 661	75 121	5 820	16 434	16 228	**205 263**
TT	259 583	126	4 189	8 354	2 462	14 822	289 537	65 249	15 773	28 979	15 102	**414 639**
TN	97 298	352	83	8 120	2 524	75 287	183 665	221 776	6 374	23 761	14 622	**450 197**
NR	405 478	37	11 914	14 108	4 900	30 369	466 805	96 613	15 735	38 099	17 127	**634 379**
ZA	60 701	-	-	6 044	395	176 851	243 990	380 648	12 816	25 783	17 622	**680 859**
BB	165 516	-	3 324	11 032	1 848	232 239	413 959	464 487	7 988	33 552	25445	**945 431**
PO	148 691	-	23	10 820	1 926	219 434	380 895	442 159	13 932	31 838	28 514	**897 337**
KE	203 918	-	2 926	13 504	2 024	113 086	335 458	268 007	16 328	34 155	21 503	**675 451**
Spolu	**1 413 739**	**515**	**26 964**	**76 568**	**16 861**	**871 324**	**2 405 971**	**2 014 059**	**94 764**	**232 599**	**156 163**	**4 903 557**

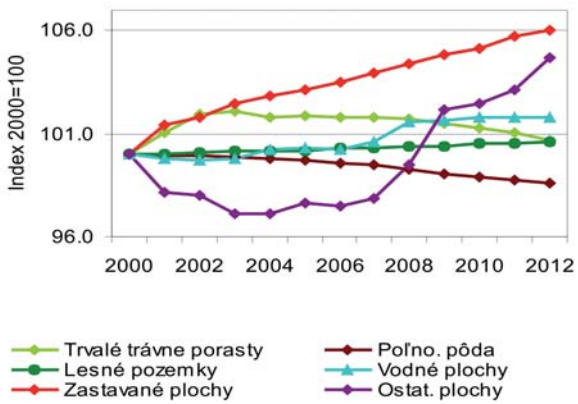
Zdroj: ÚGKK SR

Graf 50. Štruktúra plôch v roku 2012



Zdroj: ÚGKK SR

Graf 51. Indexový vývoj v štruktúre plôch



Zdroj: ÚGKK SR

Územné plánovanie

V roku 2010 bol ukončený proces obstarania aktualizácie Koncepcie územného rozvoja Slovenska 2001 (KURS 2001) podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

Na úrovni regiónov majú všetky samosprávne kraje platné územné plány, ktoré podľa potreby priebežne aktualizujú v súlade s ustanoveniami stavebného zákona.

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR podporuje od roku 2006 každoročne obce poskytovaním dotácií na spracovanie územnoplánovacích dokumentácií (ÚPD) obcí podľa zákona č. 226/2011 Z. z. o poskytovaní dotácií na spracovanie územnoplánovacej dokumentácie obcí.

Počet obcí, ktorým bola poskytnutá dotácia je nasledovný:			
• rok 2006	**celkom 1 mil. Sk**	(33 194 eur)	7 obcí
• rok 2007	**celkom 1,9 mil. Sk**	(63 068 eur)	16 obcí
• rok 2008	**celkom 7 mil. Sk**	(232 357 eur)	32 obcí
• rok 2009	**celkom 7 mil. Sk**	(232 357 eur)	36 obcí
• rok 2010	**celkom**	170 000 eur	24 obcí
• rok 2011	**celkom**	364 267 eur	45 obcí
• rok 2012	**celkom**	468 398 eur	103 obcí

Tabuľka 85. Stav územnoplánovacej dokumentácie podľa jednotlivých krajov

Kraj	Celkový počet obcí	Počet schválených územných plánov obcí a miest, ich zmien a doplnkov						
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bratislavský	73	7	14	12	13	10	15	4
Trnavský	251	20	41	65	56	40	27	27
Trenčiansky	276	11	18	28	12	16	18	21
Nitriansky	354	15	19	31	20	18	9	31
Banskobystrický	516	8	7	18	10	10	7	33
Žilinský	315	29	24	29	40	37	26	28
Prešovský	665	10	25	50	59	34	53	73
Košický	440	11	36	46	53	32	30	46
Spolu	**2 890**	**111**	**184**	**279**	**263**	**197**	**185**	**263**

Zdroj: MDVRR SR



• VIDIECKE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

Ako je zabezpečená starostlivosť o vidiecke životné prostredie?

- **Zo všetkých sídel SR je 95,2 % dedín, pričom podiel obyvateľstva na vidieku predstavuje 45,7 %.**
- **V roku 2012 sa realizoval už 15. cyklus Programu obnovy dediny, v rámci ktorého boli pridelené dotácie v celkovej výške 459 377,38 eur pre 122 subjektov. Na súťaži o Európsku cenu obnovy dediny v roku 2012 SR reprezentovala obec Oravská Lesná, víťaz národnej súťaže Dedina roka 2011. Oravská Lesná zanechala veľmi dobrý dojem a odniesla si Európsku cenu obnovy dediny za mimoriadne výkony v jednotlivých oblastiach obnovy dediny.**

Starostlivosť o vidiecke životné prostredie

Prírodné podmienky predurčujú SR k tomu, že časť obyvateľstva je a bude viazaná na vidiecke prostredie. Z 2 890 sídel je 2 752 **dedín**, t. j. 95,2 % a 138 **miest**, t. j. 4,8 %. Pomer medzi počtom obyvateľov v meste a na vidieku je 54,3:45,7 %.

• Program obnovy dediny

Program obnovy dediny (POD) počas svojho 15-ročného fungovania preukázal, že je jedným z obľúbených a úspešných nástrojov rozvoja vidieka v štátoch vyspelej Európy, ktorý aplikujú štáty a regióny združené v Európskom pracovnom spoločenstve pre obnovu dediny a rozvoj vidieka už viac ako 20 rokov. SR je členom tohto Spoločenstva prostredníctvom rezortu životného prostredia od roku 1997 a od roku 1998 sa realizuje tento program aj v SR.

POD je postavený na procese osvety a propagácie jeho cieľov, poradenstva v oblasti obnovy hmotného, prírodného a duchovného prostredia vo väzbe na programovacie a plánovacie procesy a monitoringu záujmu obcí, ako aj na propagácii pozitívnych príkladov realizácie prostredníctvom Školy obnovy dediny. Uvedené aktivity zabezpečuje v zmysle uznesenia vlády SR č. 222/1997 v rámci svojej štatutárnej činnosti SAŽP, ktorá je poverená aj administráciou celého programu (spracovanie žiadostí, formálna kontrola, komunikácia so žiadateľmi, finančné zúčtovanie), hodnotením projektových žiadostí, organizovaním národnej súťaže Dedina roka a oficiálnym zastupovaním rezortu životného prostredia v medzinárodných štruktúrach.

V POD je zakotvená okrem nepriamej podpory aj finančná forma podpory štátu. V roku 2012 podpora POD **dosiahla celkovú výšku** 459 377,38 eur. Dotačné tituly boli upravené tak, aby zohľadňovali záujmy rezortu životného prostredia.

Tabuľka 86. Prehľad požadovaných dotácií v roku 2012

C8/štúdie, projektové dokumentácie a programy TUR*		C9/ drobné realizačné aktivity		C10/ osvetové a vzdelávacie aktivity		Kombinované požiadavky		Spolu podané požiadavky vrátane nespĺňajúcich formálne kritériá	
počet obcí a MR*	požadovaná suma (€)	počet obcí a MR*	požadovaná suma (€)	počet obcí a MR*	požadovaná suma (€)	počet obcí a MR*	požadovaná suma (€)	počet obcí a MR*	požadovaná suma (€)
76	273 339,39	257	900 312,34	30	139 274,77	80	290 118,12	**505****	**1 603 044,62**

** mikroregionálne združenia obcí*
*** vrátane tých, ktoré nesplnili formálne požiadavky a neboli predmetom hodnotenia (spolu: 62)*

Zdroj: SAŽP

Tabuľka 87. Celkový prehľad pridelených dotácií v roku 2012

C8/štúdie, projektové dokumentácie a programy TUR*		C9/ drobné realizačné aktivity		C10/ osvetové a vzdelávacie aktivity		Kombinované požiadavky		Spolu všetky dotačné tituly	
počet obcí a MR*	požadovaná suma (€)	počet obcí a MR*	požadovaná suma (€)	počet obcí a MR*	požadovaná suma (€)	počet obcí a MR*	požadovaná suma (€)	počet obcí a MR*	požadovaná suma (€)
17	65 280	62	219 817,38	9	45 480	34	128 800	**122**	**459 377,38**

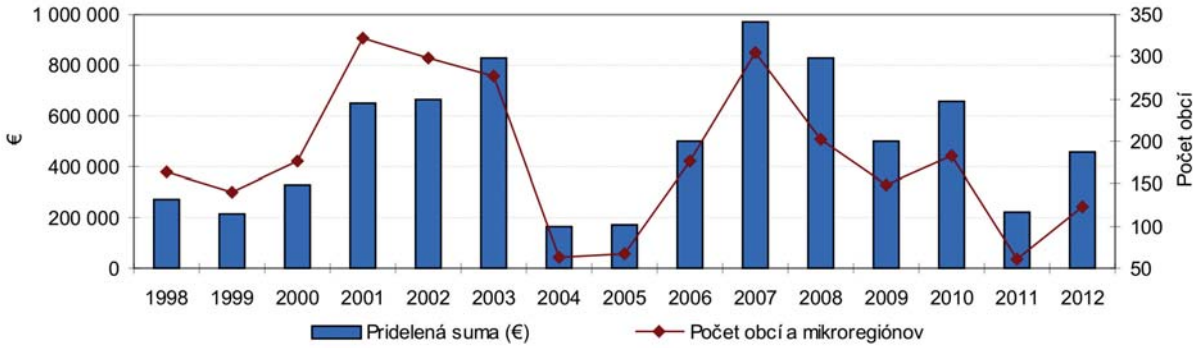
** mikroregionálne združenia obcí*

Zdroj: SAŽP

Celková **priemerná dotácia na 1 žiadateľa** bola **3 765 eur**, percento podporených žiadostí dosiahlo hodnotu 24,2 %.



Graf 52. Vývoj pridelených dotácií POD



Zdroj: SAŽP

- **Súťaž Dedina roka**

Od roku 1990 s dvojročnou pravidelnosťou vyhlasuje Európske pracovné spoločenstvo pre rozvoj vidieka a obnovu dediny (ARGE) súťaž o **Európsku cenu obnovy dediny**. SR ako člen tohto medzinárodného pracovného spoločenstva v roku 2002 prvýkrát vyslala svojho reprezentanta – víťaza národnej súťaže, ktorá v SR nesie názov **Dedina roka**. Bola to obec Soblahov z okresu Trenčín, v roku 2004 to bola obec Hrušov z okresu Veľký Krtíš ako víťaz súťaže Dedina roka 2003, v roku 2006 obec Vlachovo z okresu Rožňava ako Dedina roka 2005, v roku 2008 obec Liptovská Teplička z okresu Poprad ako Dedina roka 2007, v roku 2010 obec Dobrá Niva, okres Zvolen ako Dedina roka 2009 a v roku 2012 obec Oravská Lesná ako Dedina roka 2011.

Vyhlasovateľmi súťaže sú MŽP SR, SAŽP, Spolok pre obnovu dediny (SPOD) a Združenie miest a obcí Slovenska (ZMOS).

Charakter kritérií a hodnotenie národnej súťaže Dedina roka sa vždy nesie v duchu motta európskej súťaže, pričom sa v prvom rade hodnotí ojedinelosť a originalita prístupov a myslenia obyvateľov a užívateľov v slovenskej dedine pri uskutočňovaní obnovy v rámci trvalo udržateľného rozvoja so zreteľom na zachovanie typických čŕt a svojej osobitosti.

V roku 2012 sa Európska cena obnovy dediny niesla pod mottom **Budúcnosti na stope** a zúčastnilo sa jej 29 európskych obcí. Víťazom sa stala švajčiarska obec Vals z regiónu Graubünden. Obec Oravská Lesná zanechala veľmi dobrý dojem a odniesla si Európsku cenu obnovy dediny za mimoriadne výkony v jednotlivých oblastiach obnovy dediny.

Podrobnejšie informácie o POD a súťaži Dedina roka je možné získať na web stránke **www.obnovadediny.sk**.

• MESTSKÉ ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

Ako je zabezpečovaná starostlivosť o mestské životné prostredie ?

- **V roku 2012 bývalo v 138 mestách 54,3 % obyvateľov. Zvyšný podiel tvorilo vidiecke obyvateľstvo v 2 752 obciach. Problémy životného prostredia sa najvýraznejšie prejavujú v mestách a to z roka na rok intenzívnejšie. Mestá sa zaoberajú kvalitou životného prostredia prostredníctvom rôznych stratégií, programov a iniciatív.**
- **V roku 2012 sa rezolúcie prijaté na 23. zasadnutí riadiaceho výboru Programu OSN pre ľudské sídla UN Habitat konaného v roku 2011, postupne zavádzali do politík jednotlivých signatárskych štátov. Rezolúcie sú záväzné aj pre SR, ktorá je jedným zo signatárov UN Habitat.**

Aký je vývoj vo výmere verejnej zelene v SR?

- **V roku 2011 predstavovala plocha verejnej zelene v SR 11 621 ha, čo v prepočte na obyvateľa činí 22 m2. Oproti roku 1996 je možné konštatovať jej nárast o 532 ha (4,8 %) a v strednodobom hodnotení (od roku 2000) o 421 ha (3,8 %). Medziročne bol tiež po predchádzajúcom poklese zaznamenaný nárast verejnej zelene o 141 ha. Podiel parkovej zelene naopak v dlhodobom horizonte poklesol, pričom oproti roku 2010 opäť vzrástol. Plocha zelene na obyvateľa sa dlhodobo nemení, resp. narástla len o 5 %.**

Starostlivosť o mestské životné prostredie

Obyvatelia miest sú nútení čoraz citeľnejšie čeliť dôsledkom zhoršeného až poškodeného životného prostredia, ktoré vplýva na ich zdravie.

Mestá potrebujú riešiť **problémy v oblastiach** ako sú najmä: doprava, energetická náročnosť, nároky na spotrebu vody, rýchle rozrastanie do krajiny, rast zastavaných plôch, opustenie pôdy, úbytok zelene a strata biodiverzity, nevhodné zastúpenie druhov rastlín, ohrozenie inváznymi druhmi, hluk a odpady.

Na pomoc mestám EK pripravila viacero politík a iniciatív, ktoré hľadajú riešenia na problémy životného prostredia na regionálnej a lokálnej úrovni.

Aktuálna **Tematická stratégia pre mestské životné prostredie** pripravená vo väzbe na 6. Environmentálny akčný program EÚ sa sústreďuje na úlohy smerujúce k riešeniam v štyroch oblastiach :

- Trvalo udržateľný manažment miest
- Trvalo udržateľná mestská doprava
- Trvalo udržateľné mestské plánovanie
- Trvalo udržateľná mestská výstavba.



Slovenské mestá v rámci súčasného programovacieho obdobia EÚ budovali environmentálnu infraštruktúru najmä prostredníctvom **Operačného programu Životné prostredie**. Organizovali a zúčastňovali sa environmentálnych programov finančne podporených Európskym fondom regionálneho rozvoja, EU INTERREG a tiež využívali rôzne tematicky zamerané granty a fondy (napr. Višegrádsky fond). Mestá mali možnosť zapojiť sa do rôznych iniciatív na podporu a ochranu životného prostredia ako napríklad :

- **URBACT II.** s cieľom podporiť spoluprácu v oblasti rozvoja miest a posilňovať výmenu skúseností medzi európskymi mestami v súlade s Lisabonskou stratégiou.
- Iniciatíva **CIVITAS** (od roku 2000), ktorá mestám pomáha z prostriedkov rámcového programu pre výskum a rozvoj financovať projekty zamerané na environmentálne ciele, energetiku, zefektívnenie a ekologizáciu mestskej dopravy.
- Inteligentné mestá **(SMART CITIES)** s cieľom povzbudiť ochotné a schopné mestá testovať nové technológie a inovatívne riešenia. Posilniť ich konkurenčnú pozíciu, aby sa stávali čoraz viac atraktívnejšie pre investorov a odborníkov.
- Špeciálny nástroj pomoci **JESSICA**, ktorý bol vytvorený na posilnenie účinnosti národných a európskych zdrojov financovania mestského rozvoja a mestskej infraštruktúry prostredníctvom podpory projektov .

Zároveň sa mestá SR zapojili do **európskych súťaží a iniciatív**:

- Európske hlavné zelené mesto (Bratislava)
- Európske hlavné mesto biodiverzity (Kremnica – Hlavné mesto biodiverzity 2011, ďalej mestá Prievidza, Zvolen, Trnava, Žiabiedovo, Prešov)
- Európsky týždeň mobility (v roku 2012 bolo zapojených 13 miest SR)

• UN HABITAT

Medzinárodnou iniciatívou v **oblasti podpory kvality života v mestách** je **Program OSN pre ľudské sídla UN HABITAT**, ktorému Valné zhromaždenie udelilo mandát podporovať trvalo udržateľný rozvoj miest, s cieľom vytvoriť adekvátne prístrešie pre všetkých. V roku 2011 pokračoval Program OSN pre ľudské sídla riadnym 23. zasadnutím riadiaceho výboru, ktoré sa uskutočnilo 11. – 15. apríla 2011 v sídle OSN Habitat v Nairobi (Keňa). Na základe tohto stretnutia boli prijaté rezolúcie, ktoré boli postupne v roku 2012 zavádzané do politík jednotlivých signatárskych štátov. Uznesenia z nich vyplývajúce vyzdvihli a potvrdili nevyhnutnú úlohu miest zabezpečiť energeticky efektívny a udržateľný rozvoj. Prostriedkami na dosiahnutie týchto cieľov sú vhodnejšie urbánne plánovanie, manažmentové a stavebné praktiky, spolu s potrebnými investíciami, vedúcimi k redukcii emisií skleníkových plynov.

Záujem Programu OSN Habitat sa v rokoch 2011-2012 sústredil najmä na podporu mestskej mládeže, nakoľko - podľa údajov OSN - takmer pätina svetovej populácie má 15 až 24 rokov. Títo mladí ľudia sú ovplyvnení nezamestnanosťou a nepriaznivým mestským vývojom a preto rezolúcie požadujú ako nevyhnutné prizvať mladých na spoluprácu v rozhodovacích procesoch udržateľného rozvoja v integrácii s Programom posilňovania mladých vo všetkých problémoch spojených so životom mládeže v mestách.

Ako príspevok k udržateľnému mestskému rozvoju bola prijatá rezolúcia, ktorá požaduje redukciu rizika, pripravenosť, prevenciu a zmierňovanie následkov prírodných katastrof.

SR sa aktívne zúčastňuje programu UN HABITAT na základe záväzného prihlásenia, z tohto dôvodu je povinná prijať a rozpracovať uznesenia zo zasadnutí riadiaceho výboru. Prijaté rezolúcie sa zapracúvajú do dokumentu **Národný akčný plán rozvoja osídlenia a bývania v SR** a ich plnenie je pravidelne vyhodnocované v dvojročných intervaloch.

Zeleň v sídlach

Medzi základné **funkcie mestskej zelene** patrí hygienicko / zdravotná (úprava mikroklímy v meste - zahŕňa i znižovanie teploty, tienenie korunami stromov, zvyšovanie vlhkosti vzduchu, znižovanie rýchlosti vetra, filtračné účinky zelene, znižovanie hladiny hluku v mestskom prostredí), ale aj funkcia psychologická, estetická, rekreačná a mnohé ďalšie.

Tabuľka 88. Výmera zelene podľa krajov (2011)

Kraj	Verejná zeleň (ha)		z toho parková (ha)		Zeleň na obyvateľa (m^2)	
	Mestá a obce	z toho mestá	Mestá a obce	z toho mestá	Mestá a obce	z toho mestá
BA	1 102	907	291	207	18	18
TT	1 583	943	438	194	28	36
TN	1 342	987	342	202	23	30
NR	2 067	1 014	695	171	30	33
ZA	1 083	761	286	146	16	22
BB	1 461	862	336	138	22	24
PR	1 353	859	373	197	17	22
KE	1 631	1 005	467	182	21	23
Spolu	**11 621**	**7 337**	**3 228**	**1 438**	**22**	**25**

Zdroj: ŠÚ SR

K **roku 2011** dosiahla výmera zelene v mestách a obciach SR **11 621 ha**, čo je o 141 ha viac ako v roku 2010. Z toho parková zeleň činila 27,8 %. V prepočte na obyvateľa predstavuje verejná zeleň **22 m^2**. Najvyššia výmera verejnej zelene je v Nitrianskom kraji (aj v prepočte na obyvateľa), najmenšia je v Žilinskom kraji. Oproti roku 2010 narástla výmera verejnej zelene najviac v Trnavskom kraji, naopak jej výmera poklesla v Košickom a hlavne Banskobystrickom kraji.



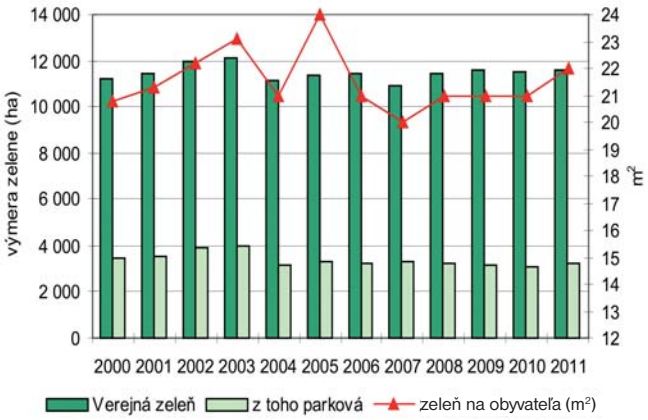


Tabuľka 89. Vývoj výmery verejnej zelene

	Verejná zeleň (ha)	z toho parková (ha)	Zeleň (m^2/obyvateľa)
2000	11 200	3 481	20,8
2001	11 474	3 528	21,3
2002	11 955	3 888	22,2
2003	12 144	4 017	23,1
2004	11 150	3 129	21,0
2005	11 334	3 308	24,0
2006	11 449	3 228	21,0
2007	10 904	3 295	20,0
2008	11 471	3 243	21,0
2009	11 570	3 167	21,0
2010	11 480	3 093	21,0
2011	11 621	3 228	22,0

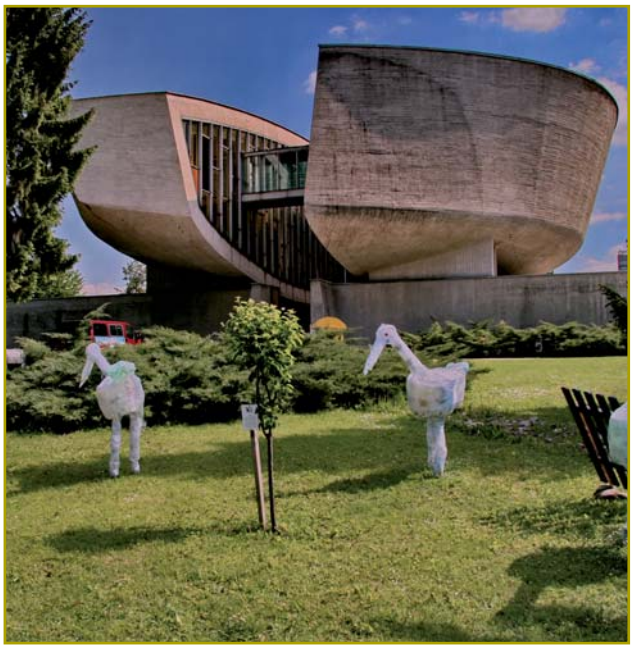
Zdroj: ŠÚ SR

Graf 53. Vývoj zelene



Zdroj: ŠÚ SR





• HODNOTOVÁ DIFERENCIÁCIA, OCHRANA A TVORBA KRAJINY

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

Ako je zabezpečovaná ochrana a starostlivosť o krajinu a jej hodnoty?

- **V roku 2012 sa konal druhý ročník udeľovania Ceny SR za krajinu, ktorej laureátom sa stala Čiernohronská železnica n.o. s projektom: Záchrana, obnova a prevádzka Čiernohronskej železnice v Čiernom Balogu.**
- **Od roku 2011 prevzala SR predsedníctvo Karpatského dohovoru. V roku 2012 sa SR podieľala na implementácii prijatých protokolov Karpatského dohovoru prostredníctvom Implementačnej komisie dohovoru a jednotlivých pracovných skupín. Boli zahájené práce na príprave Protokolu o trvalo udržateľnej doprave a súvisiacej infraštruktúre, a tiež príprave 2. konferencie Karpatskej sústavy chránených území (CNPA) v roku 2013 na Slovensku. Začala sa tiež príprava Stratégie k Protokolu o trvalo udržateľnom cestovnom ruchu a Stratégie k Protokolu o trvalo udržateľnom lesnom hospodárstve. Bolo podpísané Vyhlásenie o spoločnom zámere k alpsko-karpatskému koridoru zástupcami príslušných rezortov a regiónov Slovenska a Rakúska.**
- **Dlhodobo je pozorovaný kontinuálny nárast počtu národných kultúrnych pamiatok (od roku 1993 o 31,2 %, od roku 2000 o 21,4 % a oproti predchádzajúcemu roku o 2,1 %), kde vo veľkej miere prevažuje podiel pamiatok architektúry. Podiel štátu ako vlastníka pamiatok klesol postupne z 23 % v roku 1993 na 15 % v roku 2000 a 9,2 % v roku 2012. Oproti predchádzajúcemu roku však narástol o 0,2 %. Stavebno-technický stav pamiatok sa podarilo vďaka grantovým programom čiastočne stabilizovať a v roku 2012 bolo takmer 70 % pamiatkového fondu v uspokojivom stave.**
- **SR sa podieľa aj na ochrane svetového dedičstva v rámci Dohovoru o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva pod záštitou UNESCO, pričom k roku 2012 je v Zozname svetového dedičstva zapísaných sedem lokalít SR. V roku 1993 pritom boli zapísané len tri a k roku 2000 päť lokalít.**
- **K roku 2012 boli na území SR manažované 3 územia národných geoparkov - Banskobystrický geopark, Banskoštiavnický geopark a Novohradský geopark. Bola zahájená činnosť expertnej skupiny a vládou SR bola schválená Správa o realizácii Koncepcie geoparkov SR.**

Hodnotová diferenciácia krajiny a krajinná diverzita

V zmysle Európskeho dohovoru o krajine (EDoK) je významnou potrebou pre celú Európu **zachovať rozmanitosť európskych krajín** ako hodnôt spoločného prírodného a kultúrneho dedičstva. Súčasné európske trendy sa sústreďujú na **hodnotovo-významové vlastnosti krajiny** a zachovanie tých charakteristických čŕt krajín, ktoré ich reprezentujú a sú výsledkom prírodného a historického vývoja.

Krajina sa stala dôsledkom trvalého dynamického procesu **obrazom pôsobenia človeka**, ktorý cieľavedome upravuje svoj životný priestor, čím postupne mení krajinu tak globálne, ako aj v detailoch. V historickom prierezu sa krajina dedí z generácie na generáciu a stáva sa tak **kultúrnym dedičstvom** ľudstva. Z tohto pohľadu je nevyhnutné zodpovedne rozdiferencovať územie z hľadiska hodnoty krajiny a posúdiť, akým spôsobom pristupovať k jednotlivým krajinným typom v rámci starostlivosti o krajinu.

Krajina sa hodnotí ako integrovaný celok, ktorý má svoj **vonkajší vzhľad** a svoju **vnútornú hodnotu**. Vonkajší vzhľad krajiny predstavuje **krajinný obraz**, do ktorého sa premieta usporiadanie tvarov reliéfu, štruktúr krajinnej pokrývky a priestorových objektov. Prírodnú, kultúrnu a historickú hodnotu krajiny reprezentuje **krajinný ráz**. Charakteristický vzhľad krajiny vytvára kontext a súvis termínov krajinný obraz a krajinný ráz. Reprezentuje vybrané, charakteristické vlastnosti vzhľadu a charakteru krajiny.

Pre zabezpečenie implementácie EDoK sa zmluvné krajiny dohovoru zaviazali **analyzovať vlastné typy krajiny** na celom svojom území, analyzovať ich charakteristiky, zaznamenávať ich zmeny, špecifikovať hybné sily a tlaky, ktoré ich formujú a vyhodnocovať vymedzené typy s ohľadom na ich špecifické hodnoty, ktoré im pripisujú zainteresované strany a obyvateľstvo.

Cieľom **typológie krajiny SR** v zmysle EDoK je identifikácia vzájomných súvislostí medzi prírodnými, kultúrnymi, historickými hodnotami a sociálno-ekonomickými podmienkami, posilnenie starostlivosti o rozmanitosť krajinných typov Slovenska.

Z hľadiska metodického sa pre **hodnotenie krajín SR** stalo dôležitým momentom schválenie **Metodiky identifikácie a hodnotenia charakteristického vzhľadu krajiny**, ktorá sa formovala na SAŽP v spolupráci s Katedrou plánovania a tvorby krajiny Fakulty ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene a MŽP SR (Jančura, P., Bohálová, I., Slámová, M., Mišíková, P., 2010).

Na **zachovanie hodnôt krajiny** je nevyhnutné zabezpečiť komplexnú a pravidelnú **starostlivosť o krajinu**, s cieľom usmerňovať a zosúladiť zmeny, ktoré sú spôsobené sociálnymi, hospodárskymi a environmentálnymi procesmi. V súvislosti so súčasnými európskymi trendmi v starostlivosti o krajinu sa javí potreba novelizácie zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Európsky dohovor o krajine

Európsky dohovor o krajine (EDoK) je dohovor Rady Európy, ktorého cieľom je ochrana, manažment a plánovanie krajiny a organizovanie európskej spolupráce v tejto oblasti.

Na podpis a ratifikáciu bol dohovor členským krajinám Rady Európy otvorený dňa 20. októbra 2000 vo Florencii. **Do platnosti** vstúpil po jeho ratifikácii desiatimi krajinami 1. marca 2004. K 31.12.2012 **k dohovoru pristúpilo** 40 krajín, 37 krajín ho ratifikovalo a v platnosti je v 37 členských krajinách Rady Európy. **Vláda SR** svojim uznesením č. 201 zo 16. marca 2005 vyslovila súhlas s podpisom EDoK. Dohovor bol podpísaný 30. mája 2005, jeho ratifikácia prebehla 9. augusta 2005. Dohovor začal **v SR platiť 1. decembra 2005**.

Európskym dohovorom o krajine členské štáty ustanovili nástroj zameraný na dosiahnutie udržateľného rozvoja, založeného na vyvážených a harmonických vzťahoch medzi sociálnymi potrebami, hospodárskou činnosťou a životným prostredím.

MŽP SR je kompetentným orgánom pre koordináciu, riadenie plnenia záväzkov a koordinovanie spolupráce s dotknutými rezortmi v rámci implementácie EDoK v SR. **Výkonnou zložkou** za rezort MŽP SR v procese implementácie dohovoru je **SAŽP**.

Vyhodnotenie implementácie Európskeho dohovoru o krajine v roku 2012

Podpora implementácie EDoK v SR vychádza z Programu implementácie Európskeho dohovoru o krajine v SR prijatom v roku 2006, ktorý je orientovaný do **štyroch hlavných pilierov** (inštitucionálna podpora a legislatívne zabezpečenie implementácie dohovoru, zabezpečenie kontinuálnej propagácie, vzdelávania a výchovy v oblasti starostlivosti o krajinu; podpora národnej a medzinárodnej spolupráce; odborná podpora v oblasti hodnotenia krajiny), súčasťou je aj manažment nominácie zástupcu SR v **Cene Rady Európy za krajinu**.

SR pristúpila ako zmluvná strana EDoK k udeľovaniu **Ceny Slovenskej republiky za krajinu** prvýkrát v roku 2010. **V roku 2012** sa konal **druhý ročník** udeľovania Ceny SR za krajinu, kde boli nominované projekty štyroch subjektov: Čiernohronskej železnice, n.o., Občianskeho združenia TATRY, Obce Čierny Balog, ktorá bola nominovaná navrhovateľom Lesy SR, š.p. Banská Bystrica (kandidát stiahol svoju kandidatúru v septembri 2012) a Mesta Pezinok.

MŽP SR udelilo Cenu 13. novembra 2012 v Bratislave, ktorej **laureátom** sa stala **Čiernohronská železnica n.o.** s projektom: **Záchrana, obnova a prevádzka Čiernohronskej železnice v Čiernom Balogu**. Odborná hodnotiaca komisia udelila toto ocenenie za návrat ľudí do krajiny prostredníctvom obnovy technického diela v krajine, za prinavrátenie identity regiónu Čierny Balog a zachovanie kultúrneho dedičstva. Projekt národného laureáta bol následne nominovaný prostredníctvom stálej misie SR pri Rade Európy v Štrasburgu na Cenu Rady Európy za krajinu 2013.

V rámci podpory EDoK a výmeny poznatkov v procese starostlivosti o krajinu v SR sa uskutočnilo viacero odborných konferencií a seminárov. Jedným z týchto podujatí bol aj 16. ročník **konferencie „KRAJINA - ČLOVEK - KULTÚRA"** s podtitulom „Špecifiká prírodného a kultúrneho dedičstva Banskobystrického samosprávneho kraja a možnosti jeho zhodnocovania pre podporu rozvoja regiónu". Jej hlavným cieľom bola identifikácia hodnôt krajiny Banskobystrického samosprávneho kraja a jej špecifík z hľadiska regionálneho, národného či európskeho kontextu a podpora integrácie záujmov ochrany prírodného a kultúrneho dedičstva v regióne.

Rámcový dohovor o ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji Karpát

Rámcový dohovor o ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji Karpát (tzv. **Karpatský dohovor**) bol prijatý a podpísaný siedmimi stredoeurópskymi a východoeurópskymi krajinami (Česko, Maďarsko, Poľsko, Rumunsko, Srbsko, Slovensko a Ukrajina) v máji 2003 v Kyjeve a do platnosti vstúpil v roku 2006. **Cieľom** dohovoru je zabezpečiť spoluprácu jednotlivých zmluvných strán a komplexný prístup pri ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji Karpát. Dohovor je chápaný ako nástroj, ktorý má podporovať zlepšenie kvality života, posilnenie miestnej ekonomiky a komunity, chrániť prírodné hodnoty a kultúrne dedičstvo. Je jediným viacúrovňovým riadiacim mechanizmom pokrývajúcim celú karpatskú oblasť a druhým subregionálnym režimom založeným na zmluve na ochranu horského regiónu na celom svete. Dočasný sekretariát Karpatského dohovoru (ISCC) je od roku 2004 spravovaný Programom OSN pre životné prostredie so sídlom vo Viedni, ktorého hostiteľom je Rakúsko.

V roku 2012 sa SR podieľala na **implementácii** prijatých **protokolov** Karpatského dohovoru prostredníctvom Implementačnej komisie dohovoru a jednotlivých pracovných skupín – najmä Pracovnej skupiny pre ochranu a trvalo udržateľné využívanie biologickej a krajinnej diverzity, Pracovnej skupiny pre adaptáciu na klimatickú zmenu, Pracovnej skupiny pre trvalo udržateľné lesné hospodárstvo a Pracovnej skupiny pre trvalo udržateľný priemysel, energetiku, dopravu a infraštruktúru. Boli zahájené práce na **príprave Protokolu** o trvalo udržateľnej doprave a súvisiacej infraštruktúre. Prerokovaný bol formát národnej správy o implementácii Protokolu o ochrane a trvalo udržateľnom využívaní biodiverzity, Memorandum o porozumení pre Karpatský integrovaný informačný systém o biodiverzite a boli zahájené **prípravy 2. konferencie** Karpatskej sústavy chránených území (CNPA) v roku 2013 na Slovensku a plánu práce CNPA do roku 2017. Začala sa tiež **príprava Stratégie** k Protokolu o trvalo udržateľnom cestovnom ruchu a **Stratégie** k Protokolu o trvalo udržateľnom lesnom hospodárstve. SR sa podieľala na **vyhodnotení projektu** MAVA Chránené územia pre živú planétu – Karpatský ekoregión, zameraného na realizáciu Programu práce pre chránené územia Dohovoru o biodiverzite, vrátane spolupráce na príprave rôznych metodických materiálov. **Spolupracovala** tiež na ďalších **projektoch** v rámci karpatského regiónu (projekt SEE BioREGIO Carpathians, SEE Access2Mountain, SEE Bioenergy AC, Alpine-Carpathian Corridor a i.). Bolo **podpísa-**

né Vyhlásenie o spoločnom zámere k **alpsko-karpatskému koridoru** zástupcami príslušných rezortov a regiónov Slovenska a Rakúska. Na Slovensku bola **organizovaná 2. konferencia** Forum Carpaticum a bolo **podpísané Memorandum** o spolupráci medzi UNEP Viedeň - dočasným sekretariátom dohovoru a združením Veda pre Karpaty (S4C). Pokračovala spolupráca a výmena skúseností s Alpským dohovorom a Alpskou sústavou chránených území (ALPARC). Uskutočnilo sa tiež viacero workshopov a ďalších pracovných stretnutí.

SR má nahlásených **do Karpatskej sústavy** chránených území **21 veľkoplošných chránených území** (9 národných parkov, 12 chránených krajinných oblastí) a ostatných vyše 40 chránených území nad 100 hektárov. Viaceré chránené územia organizovali podujatia ku Dňu karpatských parkov. SR je tiež koordinátorom Karpatskej iniciatívy pre mokrade (CWI).

Pamiatkový fond

Základ **historických sídelných štruktúr** v krajine predstavujú **nehnuteľné kultúrne pamiatky**. V roku 2012 oproti roku 2011 došlo opäť k nárastu celkového počtu nehnuteľných (i hnuteľných) kultúrnych pamiatok.

Tabuľka 90. Vývoj štruktúry nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok (NKP) podľa druhov

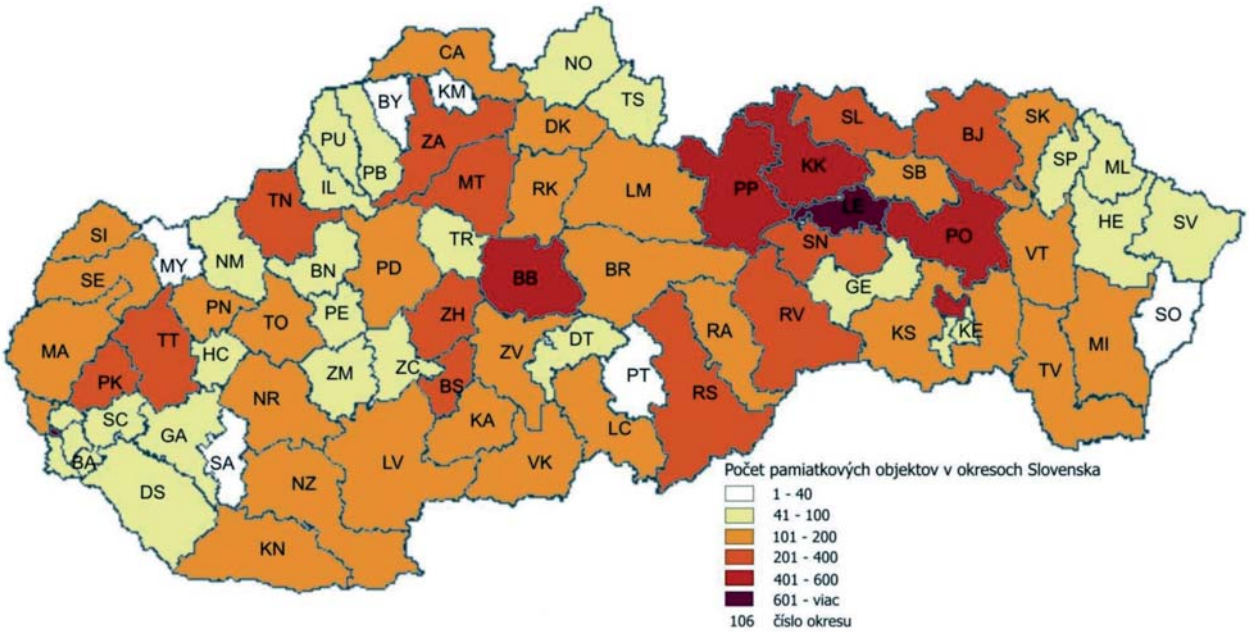
Druhové členenie KP*	1993	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pamiatky architektúry	6 999	7 515	7 738	7 799	7 802	8 069	8 092	8 408	8 927	9 073
Pamiatky archeológie	344	340	360	368	369	376	393	407	408	464
Pamiatky histórie	1 478	1 397	1 386	1 382	1380	1394	1 401	1 399	1 164	1 214
Pamiatky historickej zelene	320	333	340	341	344	344	373	382	409	444
Pamiatky ľudovej architektúry	1 508	1 821	1 833	1 823	1 821	1 902	2 055	2 099	2 197	2 199
Pamiatky technické	423	451	454	484	496	500	526	520	593	601
Pamiatky výtvarné	660	818	1 005	1 015	1 007	1 367	1 506	1603	1 379	1 393
Spolu	**11 732**	**12 675**	**13 116**	**13 212**	**13 228**	**13 952**	**14 346**	**14 818**	**15 077**	**15 388**

** Uvádza sa počet pamiatkových objektov, z ktorých pozostávajú NKP.*

Zdroj: PÚ SR

K 31.12.2012 bolo evidovaných na Slovensku **9 808 nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok**, ktoré sú zložené z **15 388 pamiatkových objektov** a **14 782 hnuteľných národných kultúrnych pamiatok** (z čoho je 98 % sakrálneho charakteru), ktoré sú zložené z **33 165** pamiatkových predmetov. Rovnako aj pri hnuteľných NKP môžeme konštatovať ich nárast oproti predchádzajúcemu roku.

Mapa 17. Prehľad počtu pamiatkových objektov podľa okresov



Zdroj: PÚ SR

Tabuľka 91. Vývoj počtu hnuteľných národných kultúrnych pamiatok

	1993	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012
Hnuteľné národné kultúrne pamiatky	14 582	14 582	14 355	14 363	14 437	14 493	14 654	14 704	14 782

Zdroj: PÚ SR

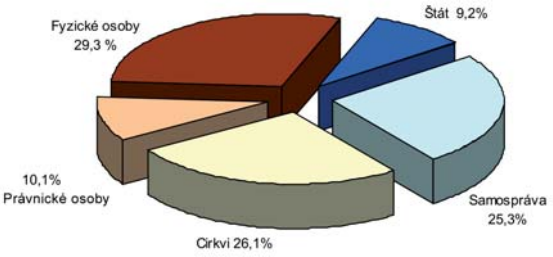
Podľa literárnych prameňov bolo na Slovensku asi 300 hradov. V súčasnosti z 9 808 nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok je **100 hradov** a **437 kaštieľov**. V rámci **pamiatkových objektov** tvoriacich NKP sa k roku 2012 eviduje:



- 569 kaštieľov a kúrií
- 100 hradov
- 66 kláštorov
- 1 592 kostolov
- 930 ľudových domov
- 2 379 meštianskych domov
- 235 palácov a víl
- 28 prícestných plastík (božia muka)
- 6 prícestných krížov a prícestných stĺpov
- 483 pamätných tabúľ a pamätných miest
- 66 cintorínov (okrem prikostolných)
- 45 hrobov (individuálnych i spoločných)
- 49 hrobiek

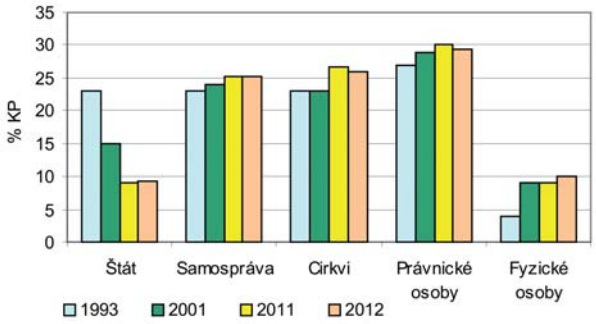
V rámci **právnej ochrany** národných kultúrnych pamiatok bolo v roku 2012 vyhlásených 112 NKP, pričom zrušených bolo 36 NKP.

Graf 54. Vlastnícka forma nehnuteľných NKP v roku 2012



Zdroj: PÚ SR

Graf 55. Vývoj vlastníckej formy nehnuteľných NKP

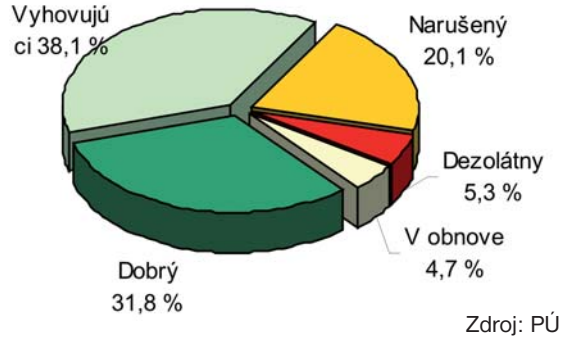


Zdroj: PÚ SR

Vývoj **vlastníckej formy** vlastníkov pamiatok sa výrazne nemenil. Tento stav je vyrovnaný už niekoľko rokov. Ani medziročne k významným rozdielom nedošlo, mierne narástol akurát podiel pamiatok vo vlastníctve právnických osôb.

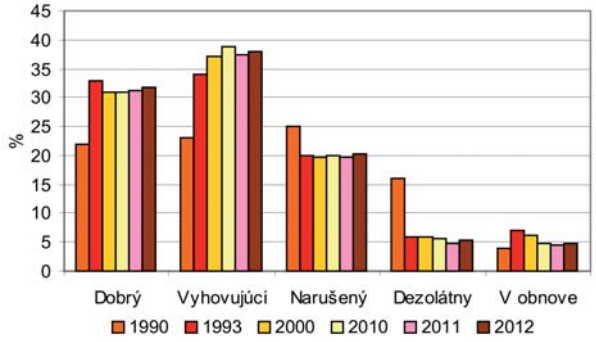
Graf 56. Stavebno-technický stav nehnuteľných NKP v roku 2012

(uvádza sa % pamiatkových objektov, z ktorých pozostávajú NKP)



Zdroj: PÚ SR

Graf 57. Vývoj stavebno-technického stavu nehnuteľných NKP



Zdroj: PÚ SR

Pozn.: Percentuálny podiel stavebno-technického stavu národných kultúrnych pamiatok je vypočítaný z celkovej hodnoty 15 029 pamiatkových objektov, ktorá zahŕňa národné kultúrne pamiatky so stavebno-technickým stavom v hodnotách od 1 do 5 („dobrý" až „v obnove"). V grafe nie je zaradených 359 pamiatkových objektov, ktoré majú uvedený stavebno-technický stav v hodnote: 6 (obnovou strata pamiatkových hodnôt); 7 (pozastavená obnova); 8 (AG – neprezentovaná); 9 (fyzický zánik).

Počet pamiatok v stave dobrý a vyhovujúci sa oproti vlaňajšiemu stavu len mierne zvýšil. Naproti tomu vzhľadom na zosilňujúci sa vplyv klimatických zmien, klimatických podmienok, stavebnú a inú hospodársku činnosť človeka, zhoršujúce sa hydrogeologické a hydrologické podmienky, dochádza k redukcii hodnôt nehnuteľností v pamiatkových územiach, čo predstavuje zvýšenie počtu NKP s narušeným **stavebno-technickým stavom**. Uvedené príčiny prispeli aj k zvýšeniu počtu stavieb v dezolátnom stave. Vďaka dotačnému systému Ministerstva kultúry SR v programe „Obnovme si svoj dom" sa zvýšil počet NKP, na ktorých prebiehajú rekonštrukčné práce.

Okrem ochrany pamiatok - objektov ako solitérov je pamiatkový fond **chránený aj plošne** v pamiatkových územiach: pamiatkových rezerváciách (PR) a pamiatkových zónach (PZ). Tieto nezaznamenali oproti predchádzajúcemu roku žiadne zmeny, rovnako ako aj počet pamiatkovo chránených parkov - súčastí PR a PZ (70 takýchto parkov). V roku 2012 **vzrástol** počet pamiatkových zón z 84 (2011) na 86.

Tabuľka 92. Mestské pamiatkové rezervácie (MPR)

Historické sídelné štruktúry		
Mestské pamiatkové rezervácie	**Vyhlásenie**	**Počet KP**
1. Banská Bystrica	18.5.1955	200
2. Banská Štiavnica	11.6.1950	191
3. Bardejov	11.6.1950	131
4. Bratislava	5.10.1954	264
5. Kežmarok	11.6.1950	256
6. Košice	2.2.1983	500
7. Kremnica	11.6.1950	116
8. Levoča	11.6.1950	339
9. Nitra	21.1.1981	23
10. Podolínec	11.6.1991	63
11. Prešov	11.6.1950	257
12. Spišská Kapitula	11.6.1950	24
13. Poprad - Sp. Sobota	11.6.1950	89
14. Svätý Jur	23.5.1990	26
15. Štiavnické Bane	15.8.1995	20
16. Trenčín	11.9.1987	112
17. Trnava	11.9.1987	139
18. Žilina	11.9.1987	58

Zdroj: PÚ SR

Tabuľka 93. Pamiatkové rezervácie ľudovej architektúry (PRĽA)

Historické sídelné štruktúry		
Pamiatkové rezervácie ľudovej architektúry	**Vyhlásenie**	**Počet KP**
1. Brhlovce	14. 9. 1983	25
2. Čičmany	26. 1. 1977	36
3. Osturňa	3. 10. 1981	135
4. Plavecký Peter	23. 5. 1990	28
5. Podbiel	14. 9. 1977	56
6. Sebechleby	21. 1. 1981	89
7. Špania Dolina	10. 1. 1979	83
8. Veľké Leváre	21. 1. 1981	25
9. Vlkolínec	26. 1. 1977	73
10. Ždiar	14. 9. 1977	183

Zdroj: PÚ SR

Na **obnovu národných kultúrnych pamiatok** bolo v roku 2012 pre **451 547 projektov** poskytnutých prostredníctvom príspevkov MK SR na obnovu národných kultúrnych pamiatok z programu **Obnovme si svoj dom** celkovo až **5,5 mil. eur,** čo predstavuje nárast oproti predchádzajúcemu roku o **17,7 %**.

Program predstavuje komplexný rozvojový program zameraný na podporu obnovy národných kultúrnych pamiatok. Umožňuje systémovú podporu obnovy NKP v jednotlivých fázach procesu ich záchrany, obnovy, prezentácie a interpretácie či už ako solitérov, alebo súčasti osobitne chránených lokalít.



Tabuľka 94. Príspevky MK SR na obnovu národných kultúrnych pamiatok z programu "Obnovme si svoj dom"

	1993	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012
Počet projektov	57	143	323	513	389	370	396	451	547
Celková výška grantov (€)	4 065 923	761 800	3 141 738	3 861 615	3 640 510	5 413 978	11 062 751	4 701 579	5 531 497

Zdroj: PÚ SR

Svetové dedičstvo

Svetové dedičstvo predstavuje jedinečnú hodnotu, ktorá presahuje národné hranice a je dôležitá pre súčasné a budúce generácie celého ľudstva. Jeho permanentná ochrana má najvyššiu dôležitosť u medzinárodnej komunity ako celku. Vyvrcholením úsilia pri vytváraní ochrany kultúrneho a prírodného dedičstva bolo prijatie **Dohovoru o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva** na generálnej konferencii UNESCO v Paríži v roku 1972, ktorý ČSFR ratifikovala 15.11.1990.

• Lokality zapísané do Zoznamu svetového dedičstva

V roku 2012 do Zoznamu svetového dedičstva nebola zapísaná zo SR žiadna lokalita.

Tabuľka 95. Vývoj celkového počtu lokalít v Zozname svetového dedičstva

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Počet lokalít celého sveta	730	755	788	811	851	878	887	890	921	936	962
z toho: kultúrnych	563	582	611	630	660	679	688	689	714	725	745
prírodných	144	150	154	159	166	174	174	175	180	183	188
zmiešaných	23	23	23	23	23	25	25	26	27	28	29
z počtu štátov	125	134	134	137	141	145	148	151	153	153	157

Zdroj: MK SR

Zoznam svetového dedičstva bol v roku 2013 rozšírený na **981 lokalít** zo 160 štátov, z toho 759 kultúrneho dedičstva, 193 prírodného dedičstva a 29 zmiešaného dedičstva. Celkevo k dohovoru pristúpilo až 190 štátov.

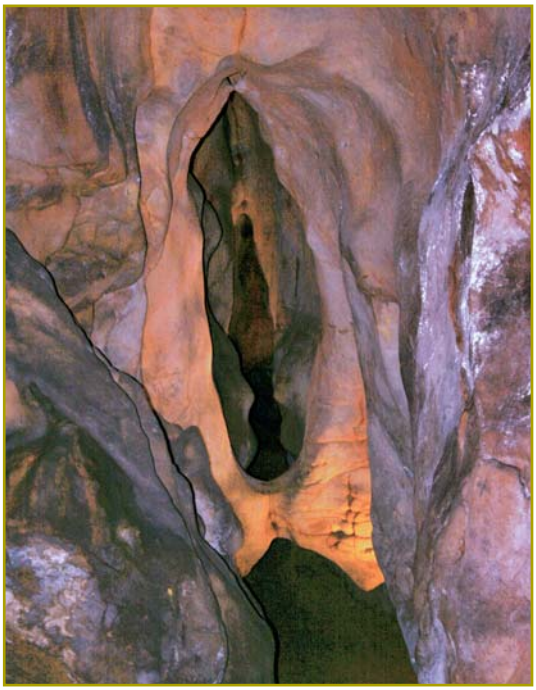
V rámci SR bolo **k roku 2013** zapísaných do Zoznam svetového dedičstva **sedem lokalít**. Sú to:

v rámci kultúrneho dedičstva

• Pamiatková rezervácia ľudovej architektúry **Vlkolínec,** miestna časť Ružomberka, aj s ochranným pásmom (Cartagena, 1993)

• **Levoča, Spišský hrad a súvisiace kultúrne pamiatky okolia** (Spišská Kapitula, Spišské Podhradie, kostol sv. Ducha v Žehre), (Cartagena, 1993); rozšírenie o územie pamiatkovej rezervácie Levoča - historické jadro Levoče a dielo Majstra Pavla v roku 2009, vrátane ochranného pásma





• **Banská Štiavnica s technickými pamiatkami jej okolia** (Banská Štiavnica, Hodruša –Hámre, Štiavnické Bane, Banská Belá, Voznica, Vyhne, Banský Studenec, Počúvadlo, Kopanica, Kysihýbel, Antol, Ilija; najmä 23 vodných nádrží - tajchov), (Cartagena, 1993)

• **Bardejov** - mestská pamiatková rezervácia aj s ochranným pásmom, vrátane židovského suburbia (Cairns, 2000)

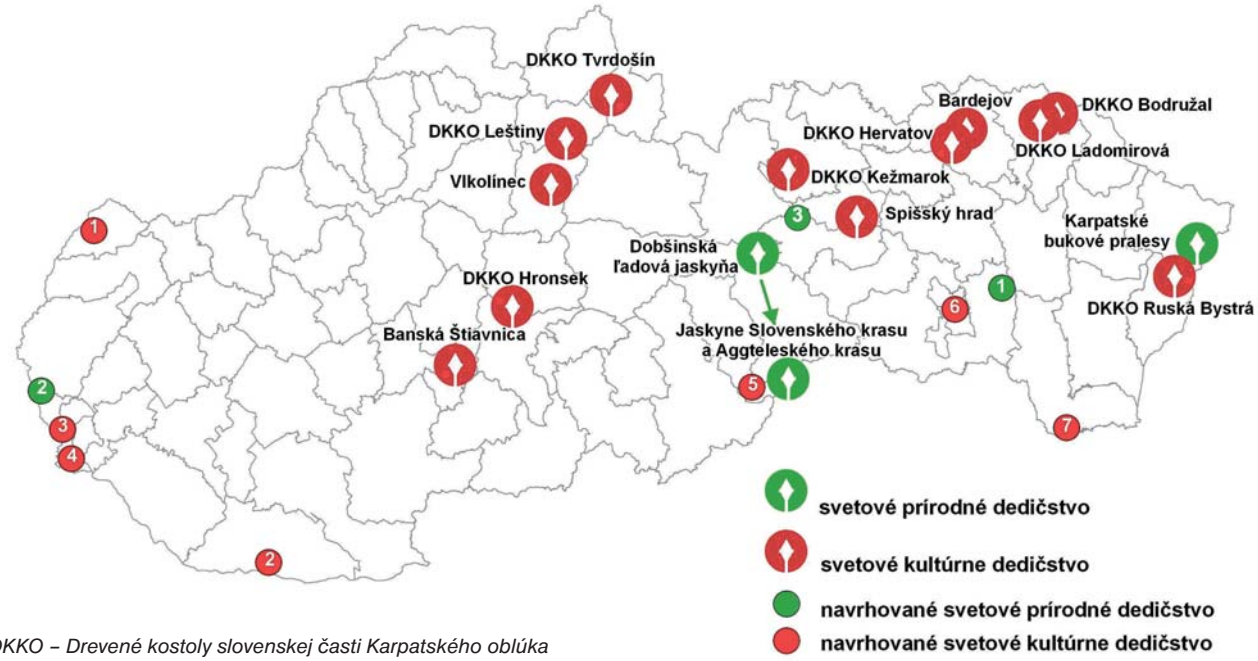
• **Drevené kostoly** slovenskej časti Karpatského oblúka (drevené kostoly - Hervartov, Tvrdošín, Leštiny, Kežmarok, Hronsek - vrátane zvonice, Bodružal, Ladomírová, Ruská Bystrá) a ich ochranné pásma (Quebec, 2008).

v rámci prírodného dedičstva

• **Jaskyne Slovenského krasu a Aggtelekského krasu** (Berlín, 1995), ku ktorým v roku 2000 pribudla **Dobšinská ľadová jaskyňa** vrátane Stratenskej jaskyne a jaskyne Psie diery ako jedného jaskynného systému vo vrchu Duča (Cairns, 2000),

• **Karpatské bukové pralesy** (10; Christchurch, 2007) **a staré bukové lesy Nemecka** (5; rozšírenie v roku 2011), spoločná lokalita s Ukrajinou a Nemeckom. Zo Slovenska ide o 4 lokality: Stužica - Bukovské vrchy, Havešová, Rožok a Vihorlat.

Mapa 18. Svetové kultúrne a prírodné dedičstvo v SR



DKKO – Drevené kostoly slovenskej časti Karpatského oblúka

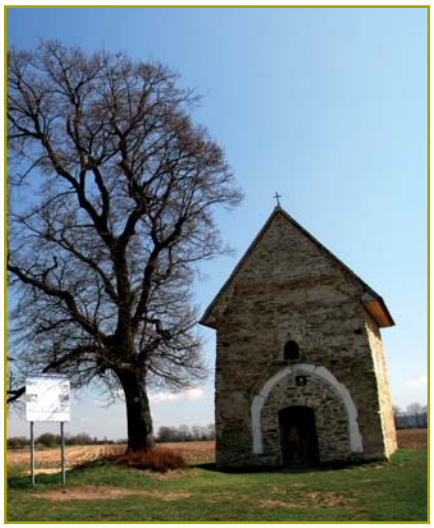
Zdroj: SAŽP

- **Lokality navrhované na zápis do Zoznamu svetového dedičstva**

Medzi **navrhované lokality príp. zaradené do výberu na nomináciu do svetového dedičstva** k roku 2012 patria:

v rámci kultúrneho dedičstva

1. **Pamiatky Veľkej Moravy**: Slovanské hradisko v Mikulčiciach – Kostol sv. Margity Antiochijskej v Kopčanoch (spoločne s Českom)
2. **Pevnostný systém** na sútoku riek Dunaja a Váhu **v Komárne – Komárome**, (spoločne s Maďarskom)
3. **Pamätník Chatama Sófera** (Bratislava)
4. **Limes Romanus** – rímske antické pamiatky na strednom Dunaji (predpokladaný spoločný návrh s Rakúskom a Maďarskom; na Slovensku Iža a Rusovce)
5. **Gemerské a abovské kostoly so stredovekými nástennými maľbami** (predpokladaný spoločný návrh s Maďarskom)
6. Koncept **šošovkovitého historického jadra mesta Košice**
7. **Tokajská vinohradnícka oblasť**, súbor vinohradníckych pivníc (Černov, Veľká Tŕňa, Malá Tŕňa, Slovenské Nové Mesto, Černochov, Bara, Viničky; pričlenenie k schválenej Tokajskej vinohradníckej oblasti v Maďarsku).



v rámci prírodného dedičstva

1. **Doliny mezozoika Západných Karpát** (spoločne s Poľskom)
2. **Gejzír v Herľanoch**
3. **Prírodná a kultúrna krajina v Dunajskom regióne** (predpokladaný spoločný návrh s Českom, Rakúskom a Maďarskom).

Tabuľka 96. Porovnanie počtu lokalít svetového dedičstva (SD) s okolitými krajinami k roku 2012

Krajina	Počet lokalít SD (kultúrne + prírodné)	Krajina	Počet lokalít SD (kultúrne + prírodné)
Slovensko	5 + 2	**Maďarsko**	7 + 1
Česko	12 + 0	**Rakúsko**	9 + 0
Poľsko	12 + 1	**Ukrajina**	4 + 1

Zdroj: UNESCO

MK SR v rámci dotačného programu „Obnovme si svoj dom" **finančne podporilo** územný plán pamiatkovej zóny Rusovce, ktorú bude SR nominovať v rámci projektu „Limes Romannus – Pamiatky na strednom Dunaji, do Zoznamu svetového dedičstva.

Geoparky

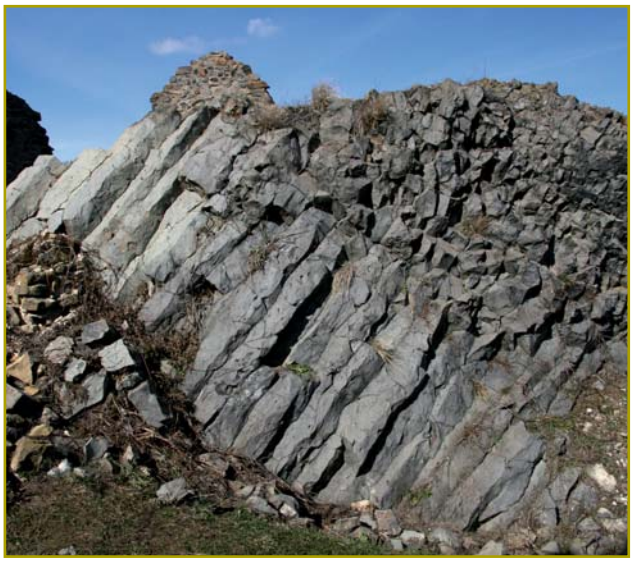
Geopark predstavuje územie obsahujúce jedno, alebo viac miest vedeckej dôležitosti nielen z geologického aspektu, ale aj z hľadiska jeho archeologickej, ekonomickej alebo kultúrnej osobitosti európskeho významu. Je v súlade so stratégiou trvalo udržateľného rozvoja a má silnú riadiacu štruktúru, ktorá je podporovaná európskym programom financovania, ktorý prispieva k jeho ďalšiemu rozvoju. Okrem potenciálu pre vedecký výskum, zameraný na environmentálnu oblasť (vrátane vzdelávania), je geopark významný pre miestny ekonomický rozvoj, pretože prispieva k zvýšeniu zamestnanosti a k novým ekonomickým aktivitám regiónu, pričom jeho funkčnosť je autonómna.

Podpora budovania geoparkov v SR je v súčasnej dobe riadená Koncepciou geoparkov v SR, schválenou uznesením vlády SR č. 740 z 15. októbra 2008 a č. 608/2012 k Správe o realizácii Koncepcie geoparkov SR z 31. októbra 2012.

V roku 2012 v SR manažované **tri národné geoparky**:

- Novohradský geopark (keďže sa jedná o cezhraničný slovensko-maďarský geopark, jeho medzinárodný názov je Novohrad – Nógrád Geopark),
- Banskoštiavnický geopark
- Banskobystrický geopark.





Aktivity v územiach boli sústredené najmä na budovanie manažérskych štruktúr, medzinárodnú spoluprácu, budovanie infraštruktúry, implementáciu vlastných stratégií a realizáciu projektov. Najvýraznejší pokrok v manažovaní územia zaznamenal Novohrad – Nógrád geopark, ktorý je ako jediný geopark na Slovensku členom Siete európskych geoparkov (EGN) a členom Siete globálnych geoparkov (GGN), pod záštitou UNESCO. Na národnej úrovni bola **zahájená činnosť expertnej skupiny** zloženej zo zástupcov existujúcich geoparkov, odbornej a akademickej sféry, ktorá pripravuje aktualizáciu Koncepcie geoparkov SR. Informácie ohľadne geoparkov v SR je možné získať na web stránke ***www.geopark.sk***.





ENVIRONMENTÁLNA REGIONALIZÁCIA

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

Aká je diferenciácia územia Slovenska z hľadiska kvality životného prostredia a jej vývoj?

- **V roku 2012 bolo z hľadiska environmentálnej kvality v kategórii prostredie narušené a prostredie silne narušené 13,5 % územia Slovenska. V porovnaní s rokom 2007 došlo k poklesu tohto podielu o cca 2 %.**

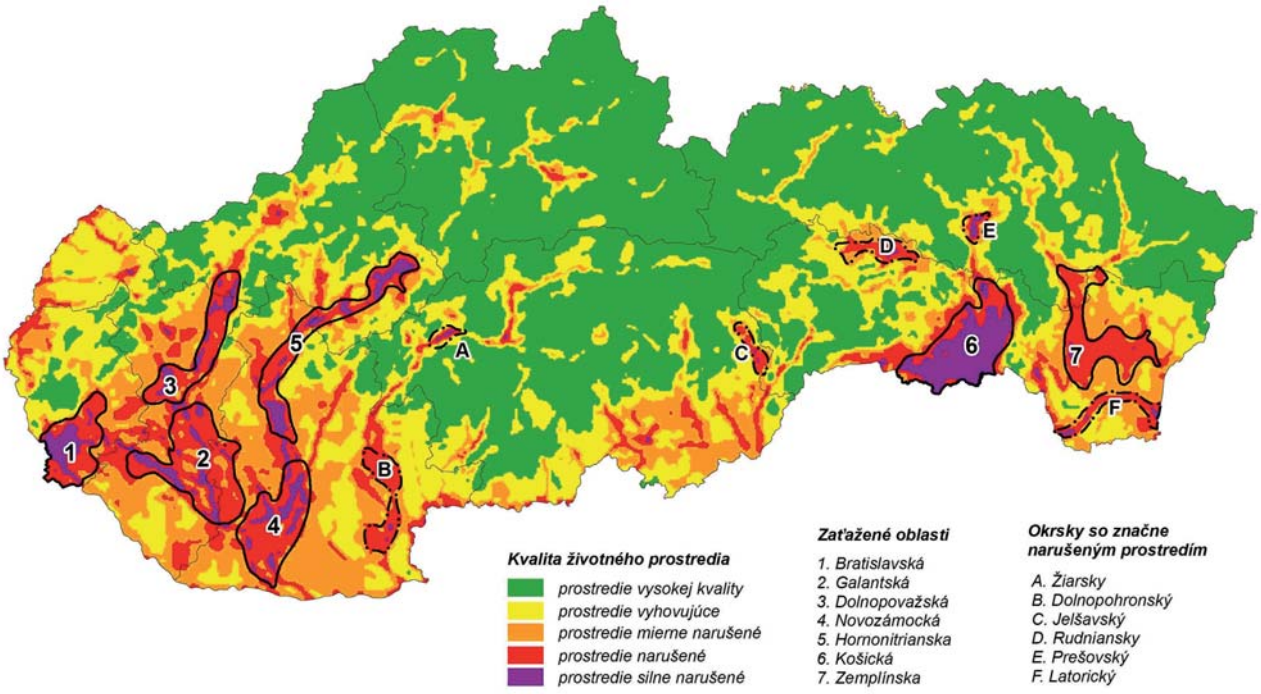
Environmentálna regionalizácia Slovenska

Environmentálna regionalizácia Slovenska predstavuje prierezový zdroj informácií o stave životného prostredia a odráža jeho diferencovaný stav v rôznych častiach územia SR. Regióny SR vykazujú rôzny stav zaťaženia jednotlivých zložiek životného prostredia a v rôznej miere sa v nich uplatňujú rizikové faktory. Tieto vplyvy, záťaže, či riziká majú (popri rôznorodosti prírodných pomerov) predovšetkým antropogénny charakter.

V procese environmentálnej regionalizácie sa v rámci uceleného súboru vybraných environmentálnych charakteristík podľa zvolených kritérií a postupov, hodnotí životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú sa regióny s istou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia, a to formou analýz za jednotlivé zložky (i rizikové faktory) životného prostredia a čiastkových syntéz v rámci zložiek životného prostredia i formou medzizložkových syntéz.

Jedným z výstupov je mapa hodnotiaca územie SR v **5 stupňoch kvality životného prostredia**. Podľa tejto mapy boli identifikované najviac **zaťažené oblasti** – ich jadro predstavujú spravidla územia v 5. stupni s najviac narušeným životným prostredím. K nim boli pričlenené aj územia prevažne v 4. stupni kvality životného prostredia, s prihliadnutím na geomorfologické, hydrologické a iné relevantné kritériá. Okrem takto identifikovaných území bolo žiaduce vymedziť aj ďalšiu kategóriu území s relatívne horšou kvalitou životného prostredia – **okrsky so značne narušeným prostredím**. Tieto nezodpovedajú kategórii „zaťažená oblasť“ ani svojím územným rozsahom, ani podielom výskytu územia v 5. stupni environmentálnej kvality, ale sú prejavom nedoriešených environmentálnych problémov z minulých období, keď tvorili súčasť zaťažených oblastí (okrsky A, C, D, E), alebo sa vydiferencovali v súčasnosti po aplikácii nových hodnotení stavu vôd (okrsky B, F).

Mapa 19. Kvalita životného prostredia s vymedzením zaťažených oblastí a okrskov so značne narušeným prostredím



Zdroj: SAŽP

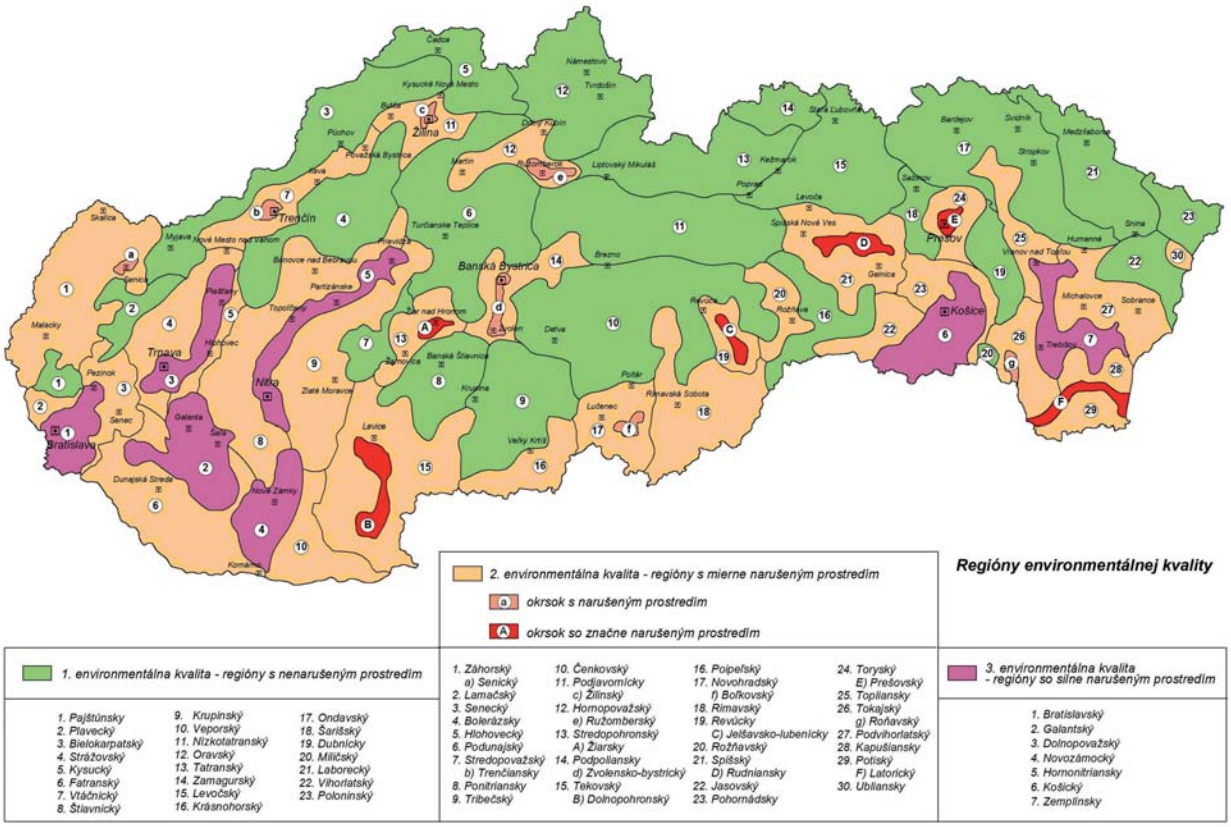
Tabuľka 97. Diferenciácia územia SR podľa environmentálnej kvality a jej vývoj

Environmentálna kvalita ŽP	Rozloha (km²) do roku 2007	% z plochy SR	Rozloha (km²) v roku 2010 *	% z plochy SR	Rozdiel rozlohy (km²)	Rozdiel %
1 – prostredie vysokej kvality	19 661	40,0	23 007	46,9	+ 3 346	+ 6,9
2 – prostredie vyhovujúce	12 580	25,7	11 034	22,5	- 1 546	- 3,2
3 – prostredie mierne narušené	9 055	18,5	8 380	17,1	- 675	- 1,4
4 – prostredie narušené	5 296	10,8	5 235	10,7	- 61	- 0,1
5 – prostredie silne narušené	2 442	5,0	1 378	2,8	- 1 064	- 2,2

** aktualizácia diferenciácie územia SR podľa environmentálnej kvality sa vykonáva v cca trojročných intervaloch* Zdroj: SAŽP

Následne možno na báze území s rôznou kvalitou životného prostredia vyčleniť formou ich generalizácie v rámci Slovenska tri typy regiónov s rôznou environmentálnou kvalitou. Ako sekundárne kritérium generalizácie (vyčlenenia) regiónov sa využívajú geomorfologické jednotky, sústava povodí, administratívne členenie, historické regióny i genéza vývoja stavu životného prostredia.

Mapa 20. Regióny environmentálnej kvality



Zdroj: SAŽP

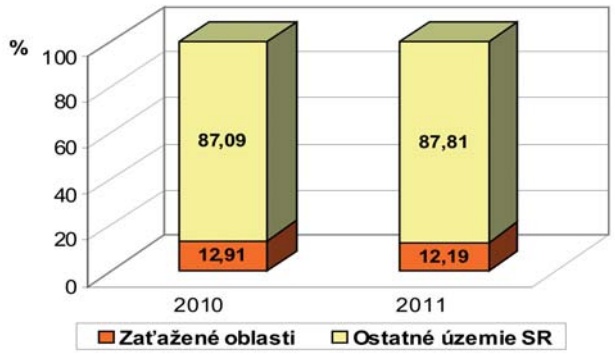
Nasledujúce grafy dokumentujú skutočnosť, že v rámci problematiky znečistenia ovzdušia, znečistenia vôd a produkcie odpadov, ktoré v značnej miere profilujú environmentálnu situáciu v území, sú v prevažnej väčšine ukazovateľov zaťažené oblasti nositeľom 50 – 90 % zaťaženia vyskytujúceho sa podľa daného ukazovateľa na území Slovenska.

Tabuľka 98. Celkové emisie základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia (t)

Územie	TZL		SO_2		NO_x		CO	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Zaťažené oblasti	4 217	4 274	58 890	58 091	20 067	18 909	91 475	104 199
SR	32 625	35 050	69 127	68 262	43 027	43 130	165 874	179 005

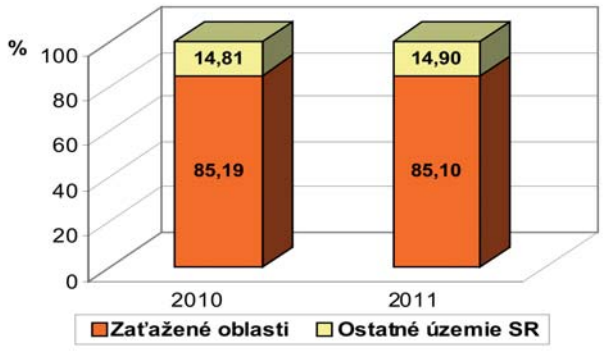
Zdroj: SAŽP

Graf 58. Podiel emisií tuhých znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v zaťažených oblastiach



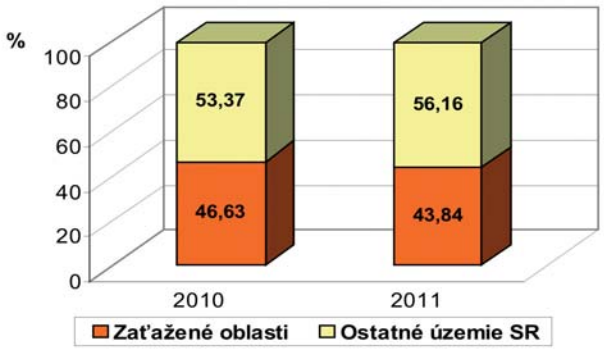
Zdroj: SHMÚ

Graf 59. Podiel emisií SO_2 zo stacionárnych zdrojov v zaťažených oblastiach



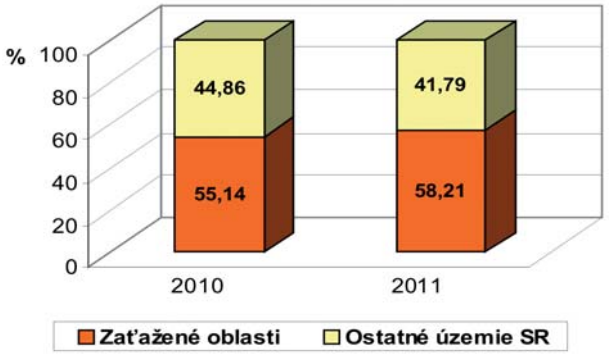
Zdroj: SHMÚ

Graf 60. Podiel emisií NO_x zo stacionárnych zdrojov v zaťažených oblastiach



Zdroj: SHMÚ

Graf 61. Podiel emisií CO zo stacionárnych zdrojov v zaťažených oblastiach



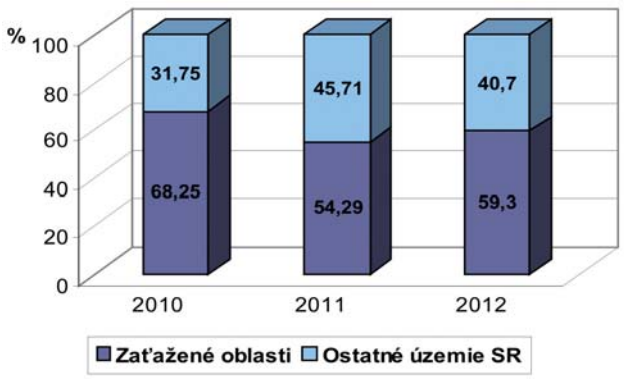
Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 99. Vypúšťané znečistenie z významných zdrojov znečistenia vôd do povrchových tokov (t)

Územie	BSK_5			$CHSK_{Cr}$		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Zaťažené oblasti	1 649	1 303	1 387	8 076	7 244	6 137
SR	2 416	2 400	2 339	13 985	13 897	12 844

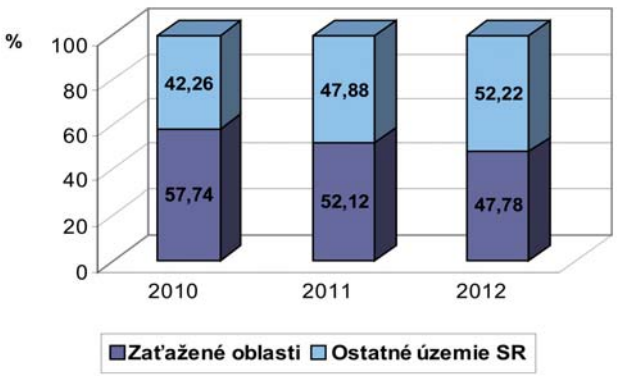
Zdroj: SHMÚ

Graf 62. Podiel vypúšťaného znečistenia BSK_5 z významných zdrojov v zaťažených oblastiach



Zdroj: SHMÚ

Graf 63. Podiel vypúšťaného znečistenia $CHSK_{Cr}$ z významných zdrojov v zaťažených oblastiach



Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 100. Vypúšťané znečistenie z významných zdrojov znečistenia vôd do povrchových tokov (t)

Územie	NL		
	2010	2011	2012
Zaťažené oblasti	2 620	2 930	2 112
SR	3 542	4 196	3 448

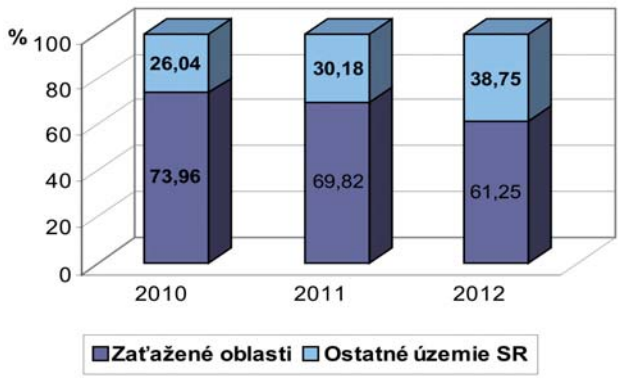
Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 101. Produkcia komunálnych odpadov

Územie	Komunálne odpady (skupina 20 Katalógu odpadov)		
	2010	2011	2012
Zaťažené oblasti	593 406	577 018	568 457
SR	1 796 160	1 766 990	1 747 569

Zdroj: ŠÚ SR

Graf 64. Podiel vypúšťaného znečistenia NL z významných zdrojov v zaťažených oblastiach



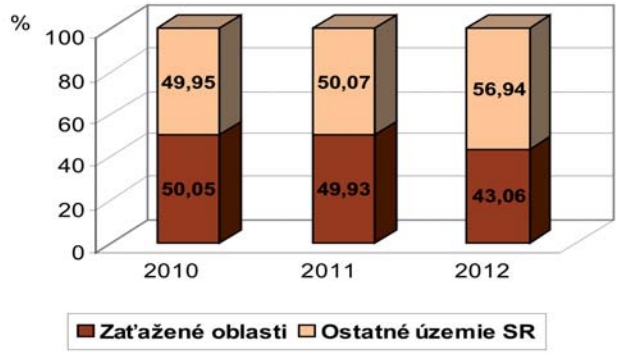
Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 102. Produkcia odpadov (mimo komunálnych) umiestnených na trh (t)

Územie	Odpady (skupina 01 – 19 Katalógu odpadov)					
	Ostatné			Nebezpečné		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Zaťažené oblasti	4 244 954	4 338 663	2 820 271	221 898	191 564	143 047
SR	8 480 612	8 689 165	6 548 982	466 422	379 629	371 554

Zdroj: SHMÚ

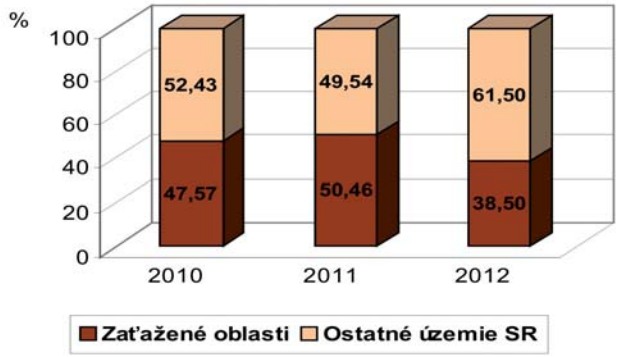
Graf 65. Podiel produkcie ostatných odpadov v zaťažených oblastiach



Zdroj: SAŽP

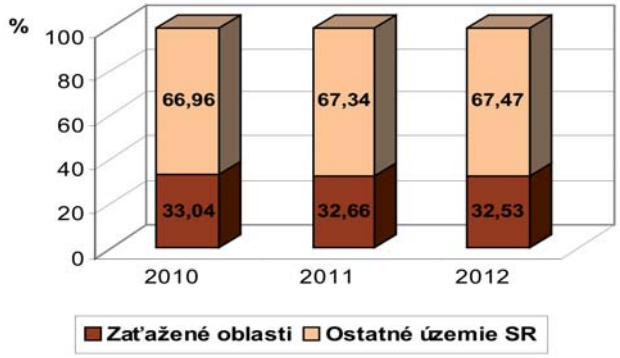


Graf 66. Podiel produkcie nebezpečných odpadov v zaťažených oblastiach



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 67. Podiel produkcie komunálnych odpadov v zaťažených oblastiach



Zdroj: SAŽP

PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

• VPLYVY HOSPODÁRSKYCH ODVETVÍ NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

Ako sa prejavuje vývoj v oblasti priemyslu vo vzťahu k jeho vplyvu na životné prostredie?

- Energetická náročnosť priemyslu SR je stále veľmi vysoká. Je vysoko nad priemerom EÚ 27 ako aj susedných štátov. Z dlhodobejšieho hľadiska (2000 – 2012) došlo k poklesu vplyvu priemyslu na životné prostredie. Odber povrchovej vody priemyslom v roku 2012 v porovnaní s rokom 2000 poklesol o 55 % a predstavoval 79,4 % z celkových odberov. V porovnaní rokov 2000 – 2012 odber podzemnej vody pre potravinársky priemysel poklesol o 20,1 %, pre ostatný priemysel o 32,2 %. Znížilo sa znečistenie vypúšťané priemyselnými odpadovými vodami. SR v porovnaní so susednými krajinami EÚ mala v roku 2011 najvyšší podiel emisií skleníkových plynov z priemyselných procesov na celkových emisiách skleníkových plynov ale taktiež najvyšší podiel priemyselnej výroby na HDP v rámci krajín EÚ. V roku 2011 v porovnaní s rokom 2000 emisie CO z priemyslu narástli o 11,5 %, emisie SO_2 poklesli o 39,5 %, NO_x o 46,8 %, tuhých znečisťujúcich látok o 81,3 %. V roku 2012 klesol oproti roku 2000 objem odpadov umiestnených na trh vyprodukovaných priemyslom.

Aký je trend vo vývoji ťažby nerastných surovín?

- V priebehu roka 2012 došlo len k miernemu poklesu ťažby hnedého uhlia a lignitu. Z hľadiska dlhodobejšieho trendu (2000 - 2012) bol do roku 2007 zaznamenaný pokles ťažby tejto komodity, v rokoch 2008 - 2009 nárast a v roku 2010 opätovný pokles. Ťažba rúd v roku 2012 vzrástla oproti roku 2011 o 13,7 kt. Z dlhodobejšieho hľadiska (2000 - 2012) došlo k výraznému útlmu ťažby rúd. Oproti roku 2000 v roku 2012 poklesla ťažba rúd o 94 %. Mierny pokles v objemoch ťažby nastal u magnezitu a stavebného kameňa. Mierny nárast bol zaznamenaný v objemoch ťažby štrkopieskov a pieskov. Z hodnotení dlhodobejších trendov (1993-2012) vyplynulo, že u väčšiny ťažených surovín objem ťažby v roku 2012 nedosiahol stav z roku 1993.

Má vývoj energetickej náročnosti a spotreby energie pozitívny trend z hľadiska ich väzby na životné prostredie?

- Energetická náročnosť hospodárstva SR sa významne znížila ako dôsledok stability primárnych energetických zdrojov a rastu HDP. Od roku 1993 klesla do roku 2011 viac ako o polovicu. V období rokov 2000 a 2011 bol zaznamenaný jej pokles o viac ako 43 %. Medziročne v porovnaní s rokom 2010 klesla náročnosť o cca 5,7 %. Napriek tomuto trendu je energetická náročnosť SR stále výrazne nad priemerom európskych členských štátov OECD. Celková konečná spotreba energie od roku 2001 kolísala s dvomi minimami v roku 2004 a 2009. V roku 2011 konečná energetická spotreba klesla o 6,8 % oproti predchádzajúcemu roku. Najväčší podiel na celkovej spotrebe v roku 2011 mal priemysel (34,7 %) nasledovaný tromi sektormi: domácnosti (23,8 %), doprava (23,7 %) a obchod a služby (16,1 %). Najviac vzrástla v doprave, ktorá do roku 2011 stúpla v porovnaní s rokom 2001 o cca 34 %. V roku 1993 bola konečná energetická spotreba o cca 28 % vyššia ako v súčasnosti (2011), zo sektorov mal najväčší podiel priemysel s cca 48 %.

Aký je vývoj výroby elektrickej energie a aký je podiel obnoviteľných zdrojov energie?

- V roku 2012 bolo celkovo vyrobené 28 393 GWh elektrickej energie. Oproti roku 2011 to predstavuje nárast len o 1 %. Najväčší podiel na výrobe v roku 2012 mali jadrové elektrárne (54,6 %), tepelné elektrárne (18,4 %) a vodné elektrárne (15,3 %). Zvyšok pripadol na ostatné zdroje. Výroba elektriny z obnoviteľných zdrojov (OZE) rastie pomaly. V porovnaní s rokmi 1993 a 2000, kedy bol podiel elektriny vyrobenej z OZE na úrovni 14,1 % a 16,9 %, bol v roku 2011 podiel takto vyrobenej elektriny 17,01 %.

Aký je vývoj ukazovateľov v doprave relevantných k vplyvom na životné prostredie?

- Prepravné výkony osobnej dopravy v roku 2012 zaznamenali oproti roku 2011 mierny pokles v cestnej doprave. U ostatných druhov dopravy bol v prepravných výkonoch osobnej dopravy zaznamenaný mierny nárast. Z dlhodobejšieho hľadiska – porovnania stavu v roku 2000 a 2012 došlo k nárastu výkonov osobnej dopravy len u leteckej dopravy. Je však potrebné poznamenať, že v rokoch 2005-2009 bol v leteckej doprave zaznamenaný pomerne výrazný nárast výkonov osobnej dopravy, v roku 2010 nastal ich výrazný pokles.
- Počet prepravených osôb MHD zaznamenal medziročný pokles o 7 %. Z hľadiska dlhodobejšieho časového horizontu – porovnanie rokov 1993 a 2012 – klesol počet prepravených osôb MHD o 26,2 %
- S nárastom individuálnej osobnej dopravy a nákladnej dopravy rastie aj počet cestných motorových vozidiel. Od roku 1993 sa celkový počet motorových vozidiel zvýšil o 1 068 128 ks (72,7 %).
- Cestnú sieť v roku 2012 tvorilo 18 017 km ciest a diaľnic, čo oproti roku 1993 predstavuje nárast dĺžky len o 152 km. Najväčší nárast budovania ciest bol zaznamenaný po roku 2007.

Aký je vývoj ukazovateľov hodnotiacich vplyv dopravy na životné prostredie?

- Na celkových emisiách bilancovaných znečisťujúcich látok za rok 2011 bol významný 25 % podiel dopravy na emisiách

CO, 49 % podiel NO_x a 10 % podiel NM VOC. Doprava sa na emisiách tuhých znečisťujúcich látok podieľala 7,6 % a emisiách SO_2 0,32 %.

- V sektore cestnej dopravy sa SR nedarí stabilizovať rast emisií skleníkových plynov. Podiel emisií v sektore dopravy, na celkových vyprodukovaných emisiách skleníkových plynov v roku 2011 bol približne 14 % (vo vyjadrení na CO_2 ekvivalenty). Zatiaľ, čo podiel emisií zo stacionárnych zdrojov klesá, podiel emisií z dopravy sa neustále zvyšuje. Od roku 1990 vzrástli emisie z dopravy o 27 %, keď v roku 1990 predstavovali len 9 %.
- Hluk pôsobí rušivo a pri zvýšenej intenzite môže spôsobiť zdravotné problémy. V mnohých oblastiach na území SR sú prekračované limitné hodnoty pre hlukové zaťaženie obyvateľstva. V roku 2010 bolo v cestnej doprave vybudovaných 13 749 m protihlukových stien a v železničnej doprave pribudlo 8 517 m protihlukových stien.
- Počet dopravných nehôd od roku 1993 neustále klesá. Najvýraznejší bol pokles od roku 2009, kedy došlo k zmene metodiky v evidovaní dopravných nehôd.

Aký je vplyv poľnohospodárstva na životné prostredie?

- Spotreba priemyselných hnojív v poľnohospodárskej produkcii v roku 2012 predstavovala 85,8 kg čistých živín na hektár poľnohospodárskej pôdy, čo je o 6,2 kg na ha viac ako v roku 2011. Medzi rokmi 2000 až 2012 mala spotreba priemyselných hnojív s menšími odchýlkami rastúci trend, ktorý pretrváva už od roku 1993, kedy sa spotrebovalo 41,6 kg čistých živín na hektár poľnohospodárskej pôdy.
- Spotreba pesticídov v roku 2012 zaznamenala medziročný nárast a predstavovala hodnotu 3 925 ton. Od roku 1993 až po súčasnosť má spotreba pesticídov viac menej vyrovnaný priebeh až na niektoré roky, kedy nastal mierny nárast spotreby.
- Medzi rokmi 2011 – 2012 narástol odber povrchovej vody pre závlahy o 78,9%, odber podzemnej vody o 13,2 % a emisie skleníkových plynov o 0,6 %, pričom viac ako polovicu z vyprodukovaného objemu emisií tvoril oxid dusný. Produkcia emisií amoniaku medziročne klesla o 3,5 % a objem odpadov vyprodukovaných poľnohospodárskou činnosťou o 4,1 %. Z dlhodobého hľadiska (1993 - 2012) však došlo k poklesu vplyvu poľnohospodárstva na životné prostredie. Za dané obdobie klesol odber povrchovej vody pre závlahy približne o 78,6 %, s nárastom len v roku 2000, kedy bol dosiahnutý najvyšší odber povrchovej vody a to 90,6 mil.m^3. V porovnaní rokov 2004 – 2012, kde v roku 2003 došlo k zmene metodiky, odber podzemnej vody sa zmenšil o 14,5 %. Emisie skleníkových plynov od roku 1993 zaznamenali taktiež klesajúci trend, kde v časovom horizonte rokov 2000 – 2011 sa udržujú zhruba na rovnakej úrovni s miernymi výkyvmi v jednotlivých rokoch. Oproti roku 2000 sa emisie skleníkových plynov znížili o 10,8 %, emisie metánu (CH_4) klesli o 23,9 %, oxidu dusného (N_2O) o 3,3 % a emisie amoniaku (NH_3) o 25,2 %. V roku 2012 oproti roku 2005 sa znížil objem odpadov vyprodukovaných poľnohospodárstvom o 23,5 %.
- V roku 2012 výmera poľnohospodárskej pôdy v systéme ekologického poľnohospodárstva dosiahla podiel 8,75 % z celkovej rozlohy poľnohospodárskej pôdy, čo predstavovalo pokles o 0,6 % oproti roku 2011. V rokoch 2000 – 2004 tento podiel predstavoval približne len 2 %, keď v roku 2005 začal rásť až do roku 2011, kde až 9,5 % poľnohospodárskej pôdy bolo zaradenej do systému ekologického poľnohospodárstva. Z dlhodobého hľadiska (1993 – 2012) narástla výmera takto obhospodarovanej pôdy o 8,13 %.

Je obhospodarovanie lesov trvalo udržateľné a priaznivé z pohľadu životného prostredia?

- Štruktúra vlastníctva lesov sa stále mierne mení, pretože sa doposiaľ neukončilo usporiadanie vlastníctva a užívania lesov v zmysle reštitučných zákonov (12,8 % neidentifikovaných lesných pozemkov z celkovej výmery porastovej pôdy). V súčasnosti je výmera lesných porastov v SR stabilná, pričom predstavuje 41,1 % z celkovej výmery štátu. Z dlhodobého hľadiska je možné konštatovať jej kontinuálny nárast – oproti roku 1991 o 24,1 tis. ha, v porovnaní s rokom 2000 o 12,8 tis. ha a medziročne o 1 723 ha. Priaznivo sa vyvíja podiel prirodzenej obnovy lesa (postupný nárast z 8,6 % v roku 1993 na 14,2 % v roku 2000 a súčasných 37,1 % z celkovej obnovy, pričom medziročne ale tento podiel klesol o 2,4 %), čo má priaznivý vplyv pri presadzovaní trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch. Pozitívne môžeme hodnotiť aj postupné znižovanie plošného zastúpenia ihličnatých drevín (39,3 %), najmä smreka, oproti listnatým drevinám (60,7 %), čím sa postupne SR približuje k cieľovému drevinovému zloženiu. Oproti roku 1993 poklesol podiel ihličnanov o 3,8 %, v porovnaní s rokom 2000 o 2,7 % a medziročne o 0,2 %.

Ako sa vyvíja zdravotný stav lesov?

- Zdravotný stav lesov Slovenska je v posledných rokoch stabilizovaný, ale naďalej ho možno považovať za nepriaznivý. Pozorovaný je dlhodobý postupný pokles výmery pásiem ohrozenia v dôsledku imisií (zo 25 400 ha v roku 2000 na súčasných 3 439 ha, medziročný pokles predstavoval 206 ha), ako aj objemu kalamitnej hmoty spôsobenej imisiami (oproti roku 1993 pokles o 124 tis. m^3, od roku 2000 až o 173 tis. m^3, medziročne však mierne narástol o 15 tis. m^3). V roku 1993 boli škody spôsobené podkôrnikmi 565,2 tis. m^3. Od roku 2000 (324,4 tis. m^3) je pozorovaný ich postupný nárast s kulmináciou v roku 2009, odkedy nastúpil pokles podkôrnikovej kalamity. Medziročne škody opäť mierne stúpli o 27,5 tis. m^3 na súčasných 2 436,9 tis. m^3 poškodenej drevnej hmoty. V dôsledku škodlivého pôsobenia vetra bolo v tomto roku poškodených 1 010,36 tis. m^3 drevnej hmoty (79,4 % zo všetkých abiotických činiteľov), čo je pokles oproti predchádzajúcemu roku o 726,5 tis. m^3 a oproti roku 2000 o 1 129,6 tis. m^3. Dlhodobo však je možné konštatovať nepravidelné výkyvy v poškodení vetrom. Čo sa týka poškodenia stromov defoliáciou, oproti roku 2011 sa podiel stromov v stupni defoliácie 2-4 (odlistenie stromov 26-100 %) zvýšil u všetkých drevín o 3,2 %. V dlhodobom horizonte sa dá však konštatovať kolísavý vývoj takéhoto poškodenia lesov, pričom ide naďalej o horšiu situáciu ako európsky priemer.

Priemysel

• Štruktúra priemyslu

Do **priemyslu** sa zahrňujú v zmysle revidovanej klasifikácie ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) štyri základné skupiny: **B** - Ťažba a dobývanie, **C** - Priemyselná výroba, **D** - Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu, **E** - Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov. Klasifikácia ekonomických činností podľa SK NACE Rev. 2 sa začala uplatňovať od roku 2008.

Revidovaná klasifikácia ekonomických činností priemyselnej výroby (kategória „C")

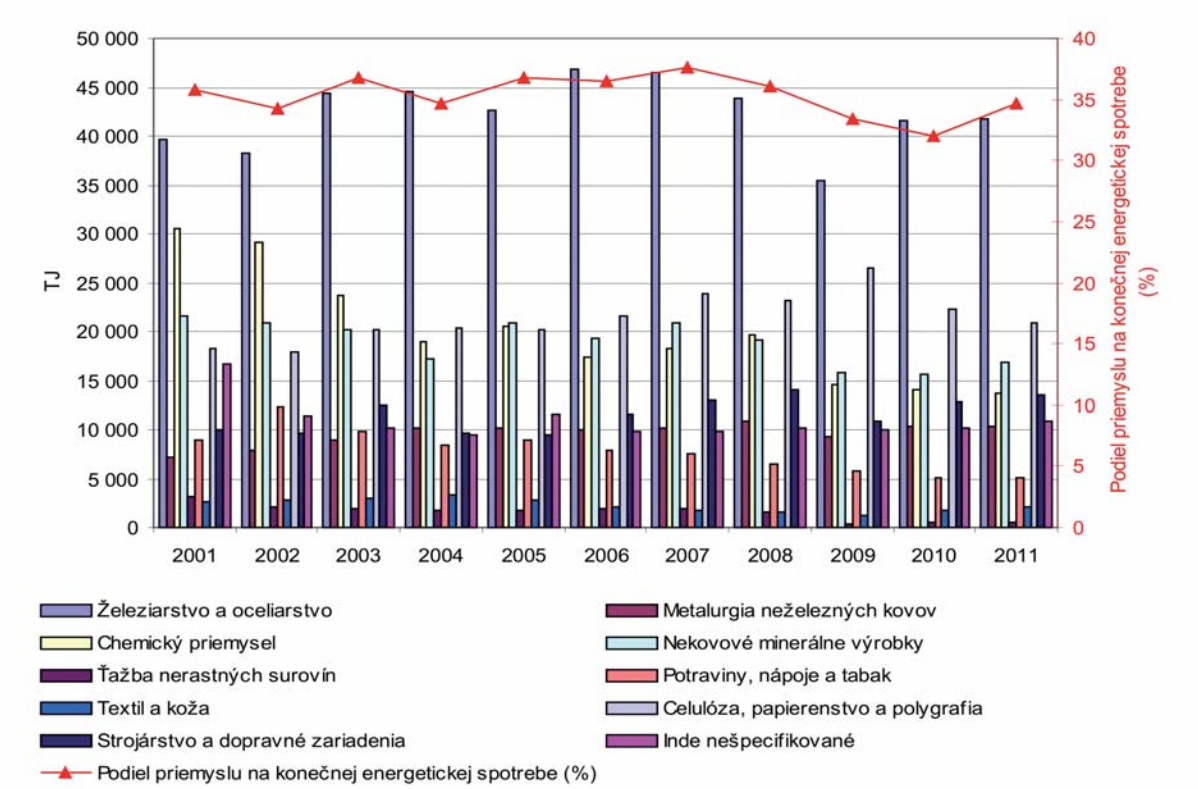
CA - Výroba potravín, nápojov a tabaku
CB - Výroba textilu, odevov, kože a kožených výrobkov
CC - Výroba drevených a papierových výrobkov, tlač
CD - Výroba koksu a rafinovaných ropných produktov
CE - Výroba chemikálií a chemických produktov
CF - Výroba základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov
CG - Výroba výrobkov z gumy, plastu a ostatných nekovových minerálnych výrobkov
CH - Výroba kovov a kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení
CI - Výroba počítačových, elektronických a optických výrobkov
CJ - Výroba elektrických zariadení
CK - Výroba strojov a zariadení inde nezaradených
CL - Výroba dopravných prostriedkov
CM - Ostatná výroba, oprava a inštalácia strojov a zariadení



• Náročnosť priemyslu na čerpanie zdrojov

V roku 2001 sa priemysel podieľal 35,8 % na konečnej energetickej spotrebe v rámci národného hospodárstva. Podiel priemyslu v roku 2011 na konečnej energetickej spotrebe klesol na 34,7 %. V roku 2011 v porovnaní s rokom 2001 došlo k poklesu konečnej energetickej spotreby v priemysle o 14,7 % (v rámci celého národného hospodárstva došlo k poklesu konečnej energetickej spotreby o 12,1 %). Energetická náročnosť priemyslu Slovenska v porovnaní so susednými krajinami EÚ je však stále veľmi vysoká.

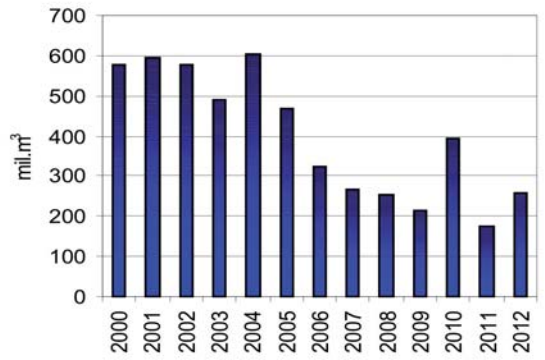
Graf 68. Vývoj konečnej energetickej spotreby palív, elektriny a tepla v priemysle (TJ)



Zdroj: ŠÚ SR

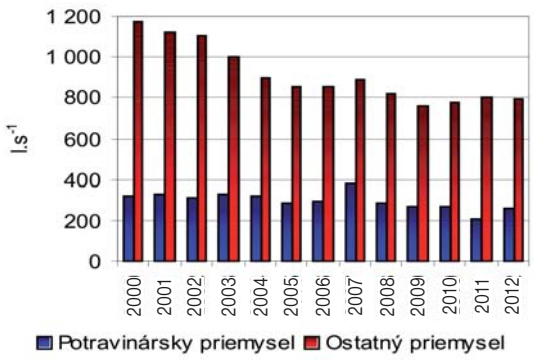
Odber povrchovej vody priemyslom v roku 2012 v porovnaní s rokom 2011 vzrástol o 46,8 % a predstavoval 79,4 % z celkových odberov. Vývoj v **odbere podzemnej vody** priemyslom vykazuje klesajúci trend. V roku 2012 v porovnaní s rokom 2000 došlo k poklesu odberu podzemnej vody v potravinárskom priemysle o 20,1 %, u ostatného priemyslu o 32,2 %. V porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k nárastu odberu podzemnej vody v potravinárskom priemysle o 24,4 % a u ostatného priemyslu k poklesu o 0,5 %.

Graf 69. Vývoj v odbere povrchovej vody priemyslom (mil.m^3)



Zdroj: SHMÚ

Graf 70. Vývoj v odbere podzemnej vody priemyslom (l.s^{-1})



Zdroj: SHMÚ

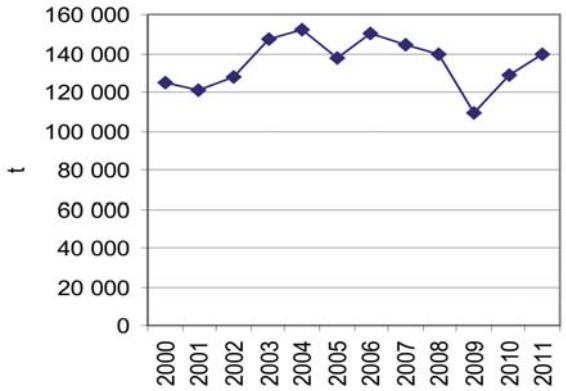
- **Vplyv priemyslu na životné prostredie**

Spracovateľský priemysel ovplyvňuje jednotlivé zložky životného prostredia najmä emisiami znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody, pôdy a horninového prostredia, dôsledkami havárií, produkciou priemyselných odpadov a záberom poľnohospodárskych pôd.

V oblasti emisií základných znečisťujúcich látok do ovzdušia z priemyslu možno pozorovať nasledujúci vývoj:

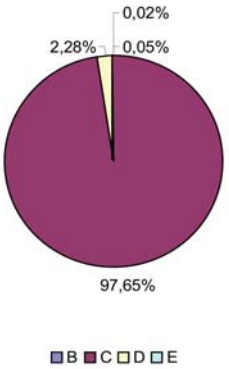
Emisie CO z priemyslu tvorili v roku 2011 až 98,8 % podiel na veľkých a stredných stacionárnych zdrojoch a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný nárast emisií o 11,5 %. Priemyselná výroba sa v roku 2011 podieľala až 97,7 % na emisiách v rámci priemyslu. Kolísanie emisií CO z veľkých a stredných zdrojov v rokoch 2000 až 2011 súviselo s množstvom vyrobenej produkcie ako aj spotrebou paliva. V roku 2011 emisie CO z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom narástli o 8,8 %.

Graf 71. Vývoj emisií CO zo stacionárnych zdrojov priemyslu (t)



Zdroj: SHMÚ

Graf 72. Podiel odvetví priemyslu na emisiách CO z priemyslu v roku 2011 (%)

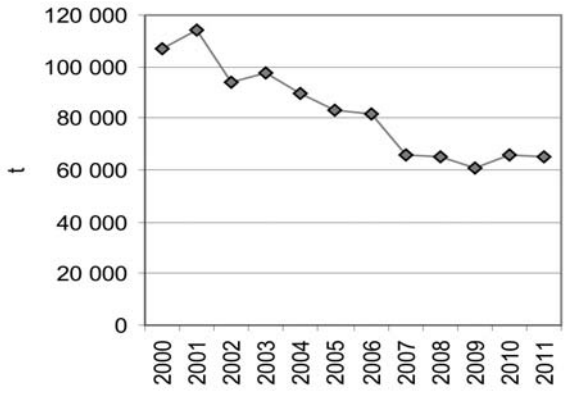


Zdroj: SHMÚ



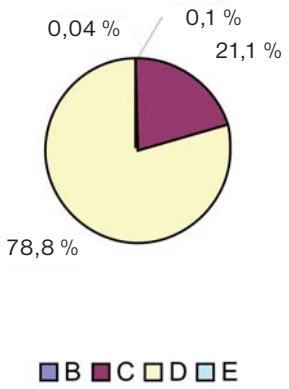
Emisie SO_2 z priemyslu tvorili v roku 2011 až 99,6 % podiel na veľkých a stredných stacionárnych zdrojoch a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný pokles emisií o 39,5 %. Odvetvie dodávky elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu sa v roku 2011 podieľalo 78,8 % na emisiách v rámci priemyslu. Klesajúci trend emisií SO_2 bol zapríčinený znižovaním spotreby hnedého, čierneho uhlia, ťažkého vykurovacieho oleja, používaním nízkosírnych vykurovacích olejov a inštalovaním odsírovacích zariadení u veľkých energetických zdrojov. V roku 2011 emisie SO_2 z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom poklesli o 0,8 %.

Graf 73. Vývoj emisií SO_2 zo stacionárnych zdrojov priemyslu (t)



Zdroj: SHMÚ

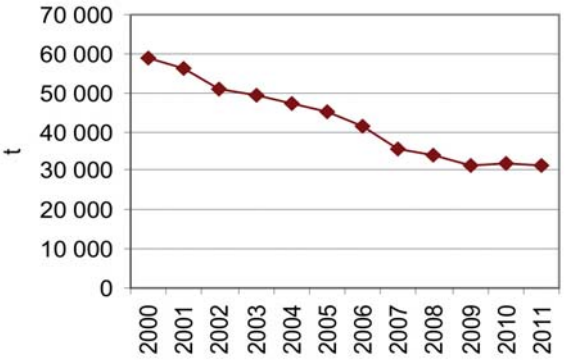
Graf 74. Podiel odvetví priemyslu na emisiách SO_2 z priemyslu v roku 2011 (%)



Zdroj: SHMÚ

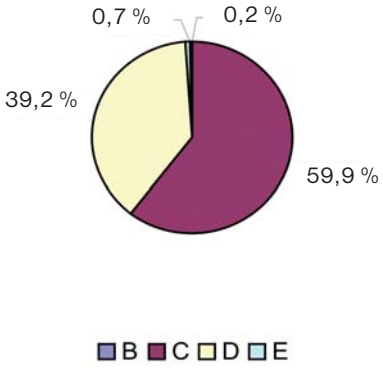
Emisie NO_x z priemyslu tvorili v roku 2011 až 89,9 % podiel na veľkých a stredných stacionárnych zdrojoch a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný ich pokles o 46,8 %. Priemyselná výroba sa v roku 2011 podieľala 59,9 % na emisiách v rámci priemyslu. Klesajúci trend emisií NO_x súvisel so znížením spotreby tuhých palív a v rokoch 2002 a 2003 sa na znížení emisií prejavila denitrifikácia u veľkých energetických blokov. V roku 2011 emisie NO_x z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 0,1 %.

Graf 75. Vývoj emisií NO_x zo stacionárnych zdrojov priemyslu (t)



Zdroj: SHMÚ

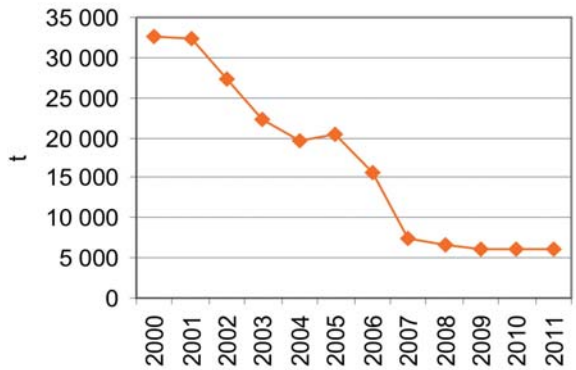
Graf 76. Podiel odvetví priemyslu na emisiách NO_x z priemyslu v roku 2011 (%)



Zdroj: SHMÚ

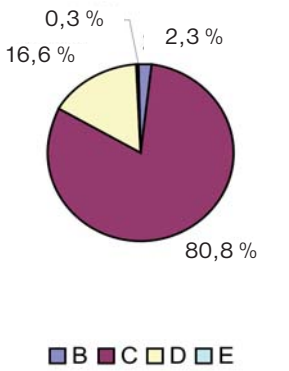
Emisie tuhých znečisťujúcich látok (TZL) z priemyslu tvorili v roku 2011 až 93 % podiel na veľkých a stredných stacionárnych zdrojoch a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný pokles emisií o 81,3 %. Priemyselná výroba sa podieľala 80,8 % na emisiách v rámci priemyslu. Pokles emisií TZL súvisel so zmenou palivovej základne v prospech ušľachtilých palív a ďalšie zavádzanie odlučovacej techniky, resp. zvyšovaním jej účinnosti. V roku 2011 emisie TZL z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástli o 2,1 %.

Graf 77. Vývoj emisií TZL zo stacionárnych zdrojov priemyslu (t)



Zdroj: SHMÚ

Graf 78. Podiel odvetví priemyslu na emisiách TZL z priemyslu v roku 2011 (%)



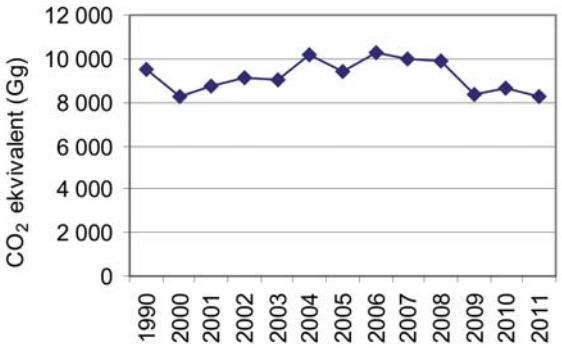
Zdroj: SHMÚ

Vývoj emisií **ťažkých kovov, skleníkových plynov, nemetánových prchavých organických látok** (NM VOC) a **perzistentných organických polutantov** (POP) z priemyselnej výroby vychádza z bilancie emisií z priemyselnej výroby, členenej na **priemyselné termické procesy** (priemyselná energetika, výroba železa, aglomerácia rudy a výroba medi) a **priemyselné netermické procesy** (spracovanie ropy, výroba koksu, výroba ocele, studené a teplé valcovanie, výroba hliníka, priemyselná organická chémia a potravinársky priemysel).

Emisie ťažkých kovov z priemyslu majú od roku 2000 klesajúci trend. V roku 2011 však v porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k nárastu u emisii As, Cu, Pb, Zn zo spaľovacích procesov v priemysle. Klesajúci trend emisií u väčšiny ťažkých kovov ovplyvnilo odstavenie niektorých zastaraných neefektívnych výrob, rozsiahle rekonštrukcie odlučovacích zariadení a zmena používaných surovín.

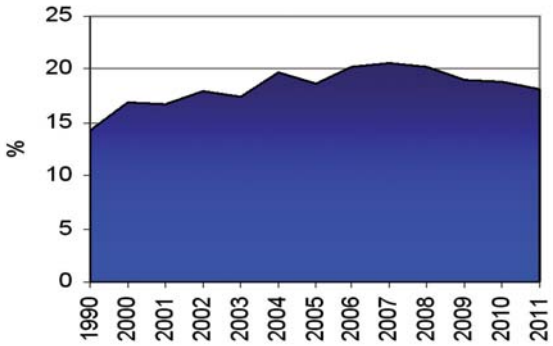
Agregované emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov majú kolísavý trend. V roku 2011 v porovnaní s rokom 1990 emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov klesli o 13,6 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 4,3 %. V roku 2011 sa priemyselné procesy podieľali 18,2 % na celkových emisiách skleníkových plynov.

Graf 79. Vývoj agregovaných emisií skleníkových plynov z priemyselných procesov (CO_2 ekvivalent – Gg)



Zdroj: SHMÚ

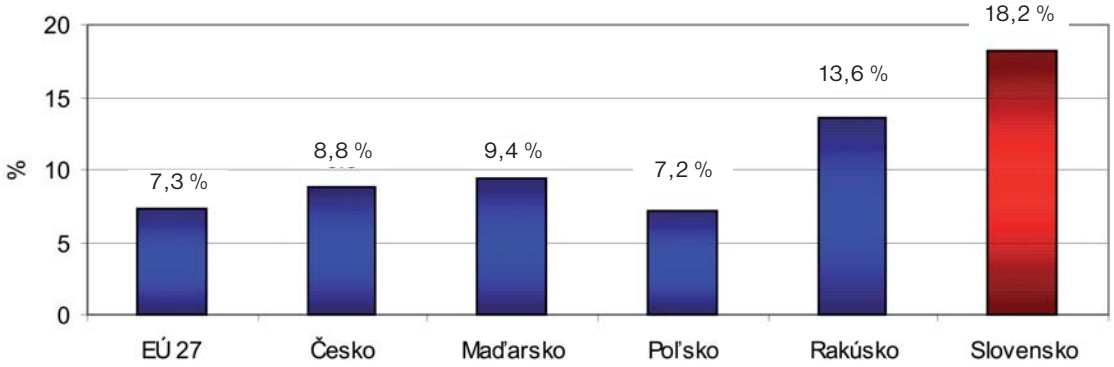
Graf 80. Podiel emisií skleníkových plynov z priemyselných procesov na celkových emisiách skleníkových plynov (%)



Zdroj: SHMÚ

SR v porovnaní so susednými krajinami EÚ mala v roku 2011 najvyšší podiel emisií skleníkových plynov z priemyselných procesov na celkových emisiách skleníkových plynov ale taktiež najvyšší podiel priemyselnej výroby na HDP v rámci krajín EÚ.

Graf 81. Podiel emisií skleníkových plynov z priemyselných procesov na celkových emisiách skleníkových plynov v niektorých krajinách EÚ v roku 2011 (%)

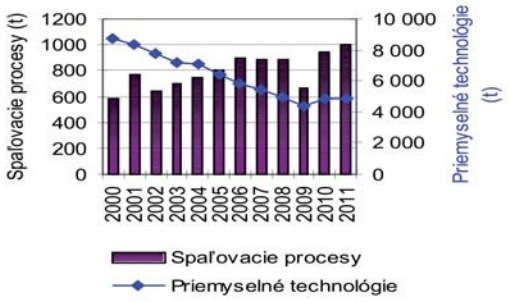


Zdroj: Eurostat

Emisie nemetánových prchavých organických látok (NM VOC) zo spaľovacích procesov majú kolísavý trend. Emisie zo spaľovacích procesov v roku 2011 v porovnaní s rokom 2000 vrástli o 70,8 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástli o 6,1 %. Emisie z priemyselných technológii v roku 2011 v porovnaní s rokom 2000 klesli o 44,5 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástli o 0,01 %.

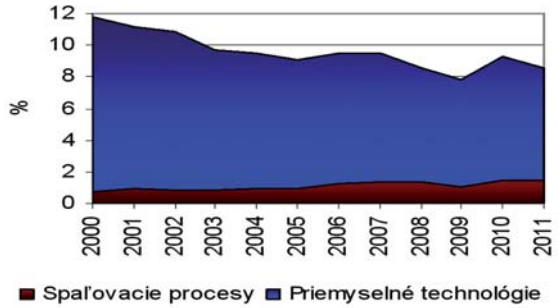
Emisie perzistentných organických polutantov (POPs) majú prevažne klesajúci trend s kolísaním v posledných rokoch. Pokles bol spôsobený najmä poklesom výroby v sektore výroby kovov. Emisie PCDD/PCDF zo spaľovacích procesov od roku 2003 poklesli v dôsledku výmeny odlučovačov pri aglomerácii železnej rudy.

Graf 82. Vývoj emisií NM VOC zo subsektorov priemyslu (t)



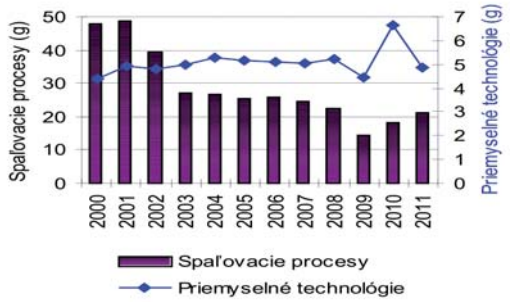
Zdroj: SHMÚ

Graf 83. Podiel subsektorov priemyslu na celkových emisiách NM VOC (%)



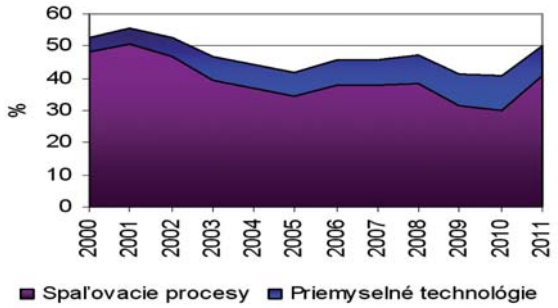
Zdroj: SHMÚ

Graf 84. Vývoj emisií PCDD/PCDF* zo subsektorov priemyslu (g)



Zdroj: SHMÚ

Graf 85. Podiel subsektorov priemyslu na celkových emisiách PCDD/PCDF* (%)

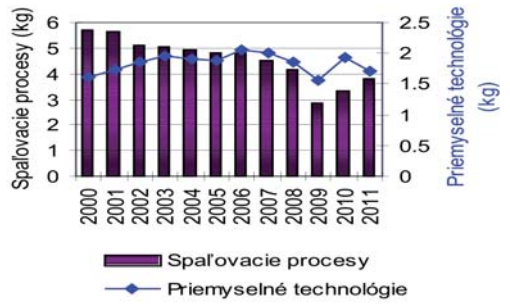


Zdroj: SHMÚ

Legenda:

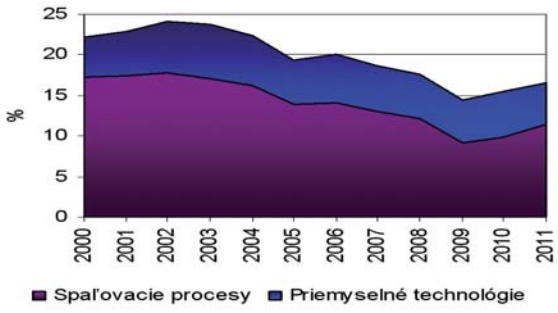
**: PCDD - polychlórované dibenzo-p-dioxíny, PCDF - polychlórované dibenzofurány sú vyjadrené ako I-TEQ. I-TEQ je vypočítaný z hodnôt pre 2,3,7,8 - substituované kongenéry PCDD a PCDF za použitia I-TEF podľa NATO/CCMS(1988)*

Graf 86. Vývoj emisií polychlórovaných bifenylov (PCB) zo subsektorov priemyslu (kg)



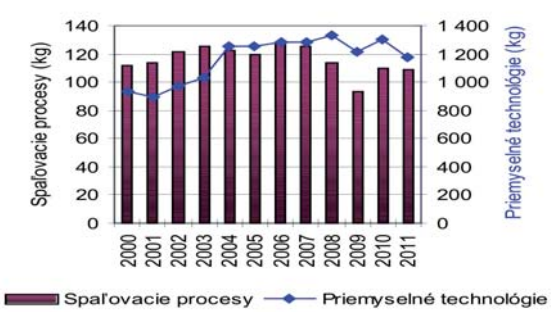
Zdroj: SHMÚ

Graf 87. Podiel subsektorov priemyslu na celkových emisiách PCB (%)



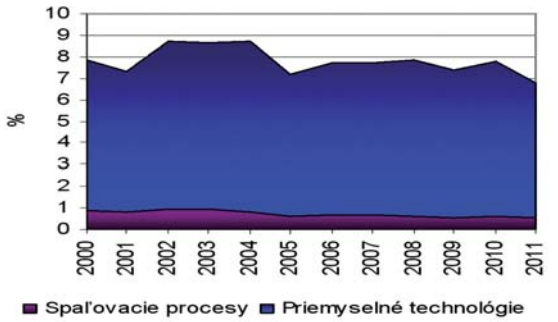
Zdroj: SHMÚ

Graf 88. Vývoj emisií polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAH) zo subsektorov priemyslu (kg)



Zdroj: SHMÚ

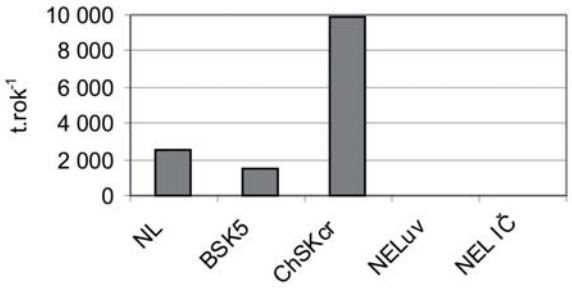
Graf 89. Podiel subsektorov priemyslu na celkových emisiách PAH (%)



Zdroj: SHMÚ

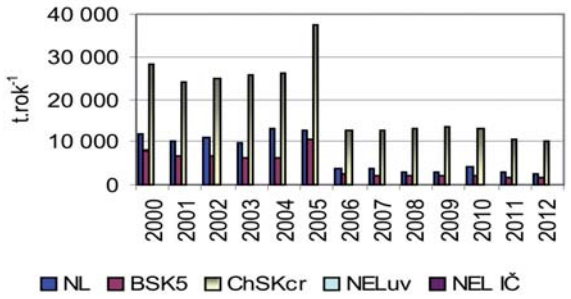
Ďalšou zo zložiek životného prostredia výrazne ovplyvňovanej priemyslom je voda. Vývoj v oblasti vypúšťania **odpadových vôd z priemyslu** má kolisajúci priebeh.

Graf 90. Vypúšťané znečistenie priemyselných odpadových vôd podľa ukazovateľov znečistenia v roku 2012 (t.rok^{-1})



Zdroj: SHMÚ

Graf 91. Vypúšťané znečistenie priemyselných odpadových vôd podľa ukazovateľov znečistenia (t.rok^{-1})

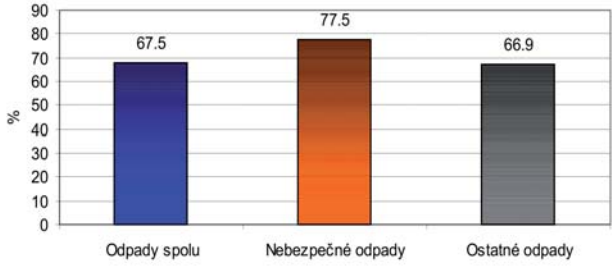


Zdroj: SHMÚ

V roku 2012 priemysel ako celok vyprodukoval **4 671 843 t odpadov**, z toho **287 847 t nebezpečných odpadov** a **4 383 996 t ostatných odpadov**. Objem vyprodukovaných odpadov priemyslom poklesol v roku 2012 oproti roku 2000 o 30,4 %. Podiel odpadov vyprodukovaných priemyslom na celkovom objeme vyprodukovaných odpadov však vzrástol z 41,5 % v roku 2000 na 67,5 % v roku 2012.

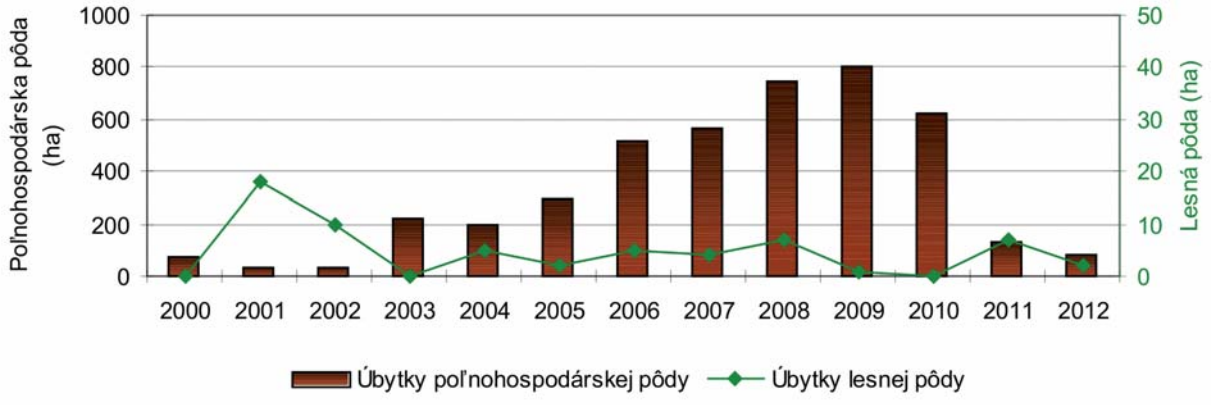
Najväčšie **úbytky poľnohospodárskej pôdy** na priemyselnú výstavbu boli zaznamenané v roku 2009 (805 ha). V rámci **lesných pozemkov** najväčšie úbytky na priemyselnú výstavbu boli zaznamenané v roku 2001 (18 ha). V roku 2012 tvorili úbytky poľnohospodárskej pôdy na priemyselnú výstavbu 78 ha a úbytky lesnej pôdy 2 ha.

Graf 92. Podiel priemyslu na objeme vyprodukovaných odpadov v SR v roku 2012 (%)



Zdroj: SAŽP

Graf 93. Vývoj úbytkov pôdy na priemyselnú výstavbu (ha)



Zdroj: ÚGKK SR

Ťažba nerastných surovín

- **Vývoj ťažby nerastných surovín**

V priebehu roku 2012 boli v SR využívané ložiská úžitkových nerastov v podzemí i na povrchu. Využívané boli hlavne ložiská energetických surovín (hnedého uhlia, ropy a zemného plynu), rúd (Au, Ag, Pb, Zn), magnezitu, stavebných materiálov (stavebný kameň, štrkopiesky a piesky, tehliarske suroviny), vápencov (pre výrobu cementov, vápna a iné špeciálne účely), ako aj ostatných surovín (bentonit, perlit, mastenec a iné).

Tabuľka 103. Vývoj ťažby nerastných surovín

Ťažený nerast	Merná jednotka	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Hnedé uhlie a lignit	kt	2 513,0	2 208,59	1 851, 56	2 242,82	2 573,71	2 196,45	2 159,53	2 093,80
Ropa vrátane gazolínu	kt	33,15	30,52	24, 49	20,8	15,55	15,84	18,11	15,20
Zemný plyn	tis. m^3	150 851	136 881	500 550	111 823	106 668,00	109 493,15	97 929,00	97 846,00
Rudy	kt	651,89	741,95	666,57	479,14	64,59	60,10	50,14	63,81
Magnezit	kt	1 555,0	1 467,80	1 503,60	1 438,50	859,96	1 221,50	1 196,60	1 008,46
Soľ	kt	105,1	122,50	116,76	99,31	41,40	0,02	0,02	0,00
Stavebný kameň	tis. m^3 (od r.2009 kt)	6 016,2	6 309,20	6 528,40	7 789,10	17 552,60	17 165,30	15 373,39	12 076,80
Štrkopiesky a piesky	tis. m^3 (od r.2009 kt)	4 870,1	5 502,87	5 113,50	6 979,40	10 331,51	8 488,14	8 899,33	10 170,70
Tehliarske suroviny	tis. m^3 (od r.2009 kt)	466,8	508,00	1 011,70	512,74	523,50	351,30	429,20	455,30
Vápence a cementárske suroviny	tis. m^3 (od r.2009 kt)	690,6	673,50	627,10	757,40	2 529,30	2 982,30	2 893,90	2 293,30
	kt	1 711,40	1 709,10	1 574,84	1 831,50				
Vápence pre špeciálne účely	tis. m^3 (od r.2009 kt)	28,50	67,00	90,30	136,10	1 414,40	1 591,80	1 735,40	1 386,80
	kt	834,80	1 243,60	1 175,70	862,50				
Vápenec vysokopercentný	kt	4 053,5	4 393,00	4 362,00	4 035,00	3 714,83	3 700,70	3 807,00	3 455,00
Ostatné suroviny	tis. m^3 (povrch)	439,70	436,40	476,73	490,71	-	-	-	-
	kt (podzemie)	106,50	115,30	139,40	140,60	132,46	87,70	88,30	90,50
	kt (povrch)	746,63	856,40	880,60	931,80	1 655,30	1 752,40	1 812,90	1 799,60

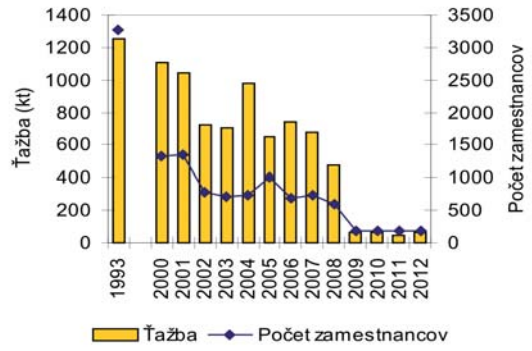
Zdroj: HBÚ SR

V roku 2012 bolo na území SR evidovaných celkom 910 ložísk úžitkových nerastov, z ktorých bolo z podzemia vydobytých celkom 3 256,57 kt úžitkových nerastov (v roku 2011 to bolo 3 495,02 kt), a to 2 093,80 kt hnedého uhlia a lignitu (2 159,98 kt v roku 2011), 15,20 kt ropy a gazolínu (18,11 kt v roku 2011), 1 162,77 kt rúd, magnezitu, soli a ostatných surovín (1 335,06 kt v roku 2011), ako aj 97 846 tis. m^3 zemného plynu (97 929 tis. m^3 v roku 2011). Na povrchu bolo vydobytých 29 962,84 kt surovín (34 951,12 kt v roku 2011), z toho 22 702,80 kt surovín pre potreby stavebníctva (stavebný kameň, štrkopiesky a piesky, tehliarske suroviny - 24 701,92 kt v roku 2011), 7 135,10 kt vápencov (8 436,30 kt v roku 2011) a 1 799,60 kt ostatných surovín (1 812,90 kt v roku 2011).

Z uvedeného vyplýva, že v roku 2012 v porovnaní z rokom 2011 došlo k ďalšiemu poklesu dobývania surovín, najmä na povrchu, a len k miernemu nárastu pri niektorých surovinách (štrkopiesky a piesky, tehliarske suroviny). Najväčší prepad dobývania zaznamenal stavebný kameň (o viac ako 3 mil. t) a vápencov a cementárskych surovín (o cca 600 kt).

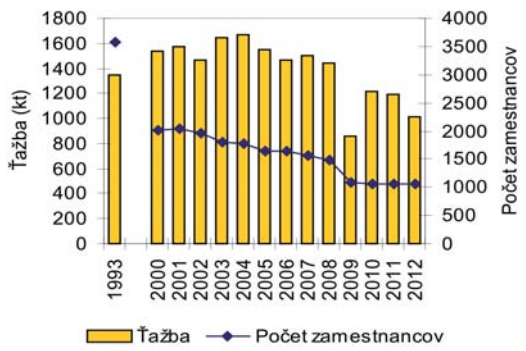
Vývoj základných ukazovateľov ťažby nerastných surovín

Graf 94. Vývoj v ťažbe rúd



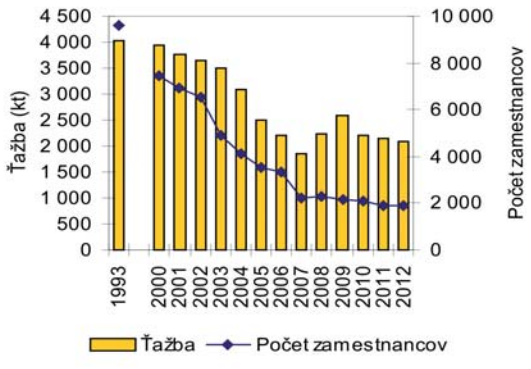
Zdroj: HBÚ SR

Graf 95. Vývoj v ťažbe magnezitu



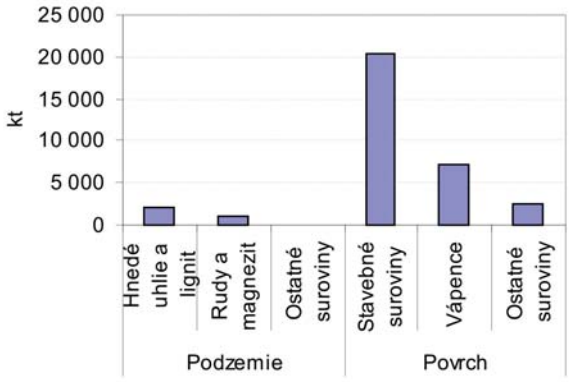
Zdroj: HBÚ SR

Graf 96. Vývoj v ťažbe hnedého uhlia a lignitu



Zdroj: HBÚ SR

Graf 97. Celková ťažba nerastov v roku 2011



Zdroj: HBÚ SR

• Vplyv ťažby nerastných surovín na životné prostredie

Na kvalitu životného prostredia nemá vplyv len dobývanie ložísk nerastných surovín. Technologický proces úpravy a zušľachťovania vydobytého nerastu prináša so sebou vznik ďalších záťaží na životné prostredie ako je vznik **odvalov, výsypiek a odkalísk**, ktoré sú príčinou zmien v konfigurácii krajiny, s dopadom na flóru a faunu v oblasti.

K 31.12.2012 bolo v pôsobnosti obvodných banských úradov evidovaných celkom 127 odvalov, z nich 89 je v dobývacích priestoroch (77 činných a 12 nečinných) a 38 mimo dobývacieho priestoru (36 činných a 2 nečinné). Odvaly zaberajú plochu 247,48 ha. Jednoznačne najväčším odvalom je odval v organizácii SMZ, a.s. Jelšava, Jelšava v DP Jelšava, ktorý zaberá plochu 48,1 ha. Ďalej bolo evidovaných celkom 41 odkalísk, z nich je 20 v dobývacích priestoroch (12 činných a 8 nečinných) a 21 mimo dobývacích priestorov (13 činných a 8 nečinných). Odkaliská zaberajú plochu 181,95 ha. Najväčším činným odkaliskom je odkalisko organizácie SMZ a.s. Jelšava.

Od roku 2009 sa naplno začali realizovať ustanovenia nového **zákona č. 514/2008 Z.z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov**, ktorý upravuje práva a povinnosti právnických osôb a fyzických osôb – podnikateľov zodpovedných za nakladanie s ťažobným odpadom vrátane dočasného skladovania takéhoto odpadu, počas prevádzkovania úložiska i po jeho pri nakladaní s ťažobným odpadom, úlohy orgánov štátnej správy pri nakladaní s ťažobným odpadom a zodpovednosť za porušenie povinností podľa tohto zákona.

Energetika, teplárenstvo a plynárenstvo

• Bilancia energetických zdrojov

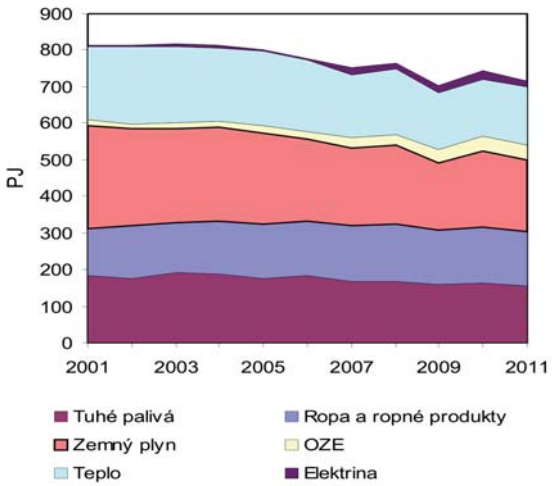
Z hľadiska prírodných podmienok a súčasných technologických možností krajiny je SR chudobná na **primárne palivovo - energetické zdroje** (PEZ). Takmer 90 % PEZ sa dováža z teritória mimo vnútorného trhu EÚ (Rusko, Ukrajina). Najvýznamnejším domácim energetickým zdrojom je hnedé uhlie a lignit. Slovensko je trvalo závislé na dovoze ropy (vlastné zdroje cca 2 %), zemného plynu (vlastné zdroje cca 3 %), čierneho uhlia a jadrového paliva. Z obnoviteľných zdrojov energie (OZE) sa na primárnej produkcii najviac podieľajú biomasa a vodná energia. Závislosť SR na dovoze v roku 2011 predstavovala 64,2 %.

Tabuľka 104. Dovozná závislosť SR na zdrojoch energie (TJ) Zdroj: ŠÚ SR

	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Elektrina										
Dovoz	3 424	31 043	31 432	28 818	30 924	48 888	33 883	32 378	26 402	40 417
Vývoz	13 129	31 161	38 135	40 572	39 316	42 678	32 008	27 655	22 655	37 800
Plynné palivá										
Dovoz	242 613	230 751	237 753	253 147	238 111	214 804	214 786	201 963	209 456	203 567
Vývoz	23	137	35	15 394	20 694	6 270	6 459	534	_	103
Kvapalné palivá										
Dovoz	231 362	272 192	295 922	284 844	297 852	308 357	306 285	293 559	286 447	306 719
Vývoz	119 599	141 429	163 185	149 581	154 202	164 013	155 851	160 291	144 360	164 406
Tuhé palivá										
Dovoz	145 321	154 594	158 435	161 394	155 564	165 025	148 367	139 363	121 825	131 587
Vývoz	1 709	2 959	1 524	6 288	6 205	6 343	7 090	6 575	11 066	6 986

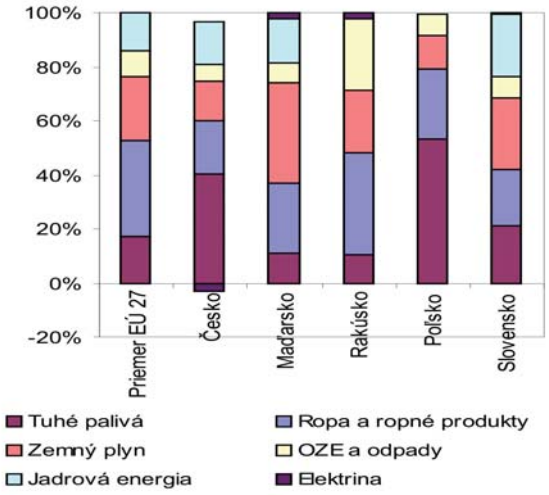
Štruktúra použitých PEZ v SR je v období rokov 2001 až 2011 charakteristická zníženou spotrebou tuhých a plynných palív, tepla a taktiež bola znížená spotreba elektriny, naopak vzrástla spotreba kvapalných palív a obnoviteľných zdrojov energie. Mimoriadne významnú úlohu v štruktúre PEZ v SR zohráva v posledných rokoch využívanie jadrového paliva. **Hrubá domáca spotreba energie** dosiahla v roku 2011 hodnotu 715,6 PJ, čo predstavuje približne 3,7 % pokles oproti roku 2010. Tento pokles je pozitívnym signálom pre napĺňanie cieľa energetickej politiky – znižovanie energetickej náročnosti hospodárstva SR. Za obdobie rokov 2001 – 2011 klesla hrubá domáca spotreba energie o cca 6,8 %.

Graf 98. Vývoj primárnych energetických zdrojov použitých v SR (PJ)



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 99. Štruktúra primárnych energetických zdrojov v roku 2011 – medzinárodné porovnanie (%)

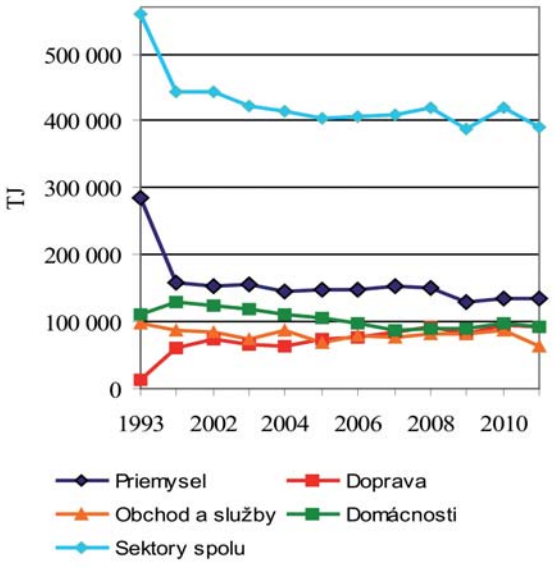


Zdroj: Eurostat

Hrubá domáca spotreba energie na obyvateľa je v SR stále nižšia ako priemerná spotreba v EÚ 27, nedosahuje v súčasnosti viac ako 95 % priemeru EÚ.

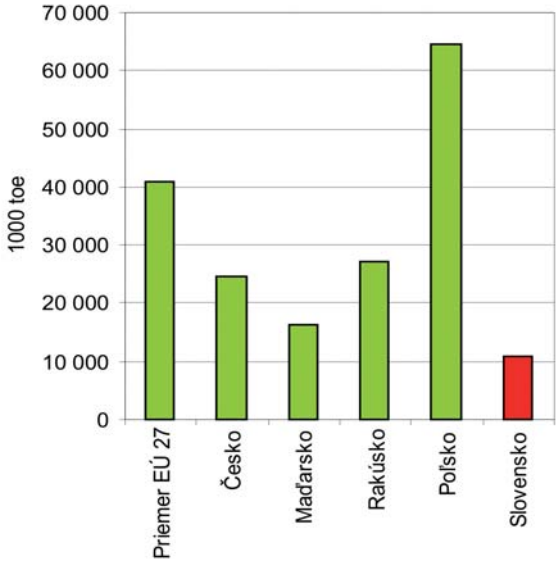
Konečná energetická spotreba v sektoroch mala od roku 2001 do roku 2011 kolísavý prevažne klesajúci priebeh. V roku 2011 konečná energetická spotreba klesla oproti roku 2001 o cca 12,1 %, pričom v porovnaní s rokom 2010 medziročne poklesla o 6,8 %. Najväčší podiel na celkovej energetickej spotrebe v roku 2011 mal priemysel (34,7 %) nasledovaný tromi sektormi: domácnosti (23,8 %), doprava (23,7 %) a obchod a služby (16,1 %). Najnižší, len 1,7 % podiel, mal sektor pôdohospodárstva. Stúpajúci trend za sledované obdobie rokov 2001 - 2011 bol v sektore doprava (nárast o 50,9 %). Spotreba v ostatných sektoroch od roku 2001 s miernymi výkyvmi klesá. V porovnaní s ostatnými krajinami EÚ pretrváva relatívne nízka spotreba obyvateľstva.

Graf 100. Vývoj konečnej energetickej spotreby palív, elektriny a tepla v sektoroch hospodárstva (TJ)



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 101. Konečná energetická spotreba v roku 2011 – medzinárodné porovnanie (ktoe)



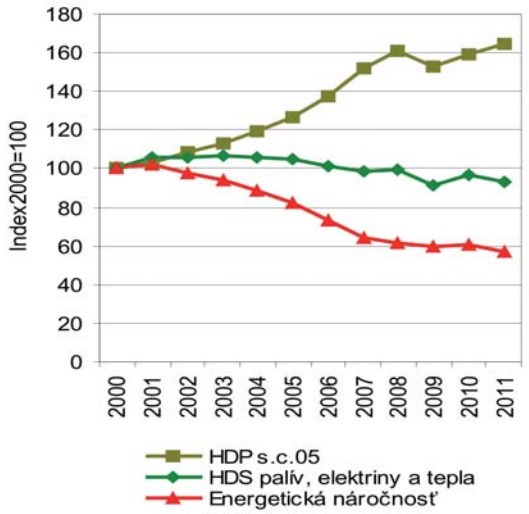
Zdroj: Eurostat

• Energetická náročnosť

Dôležitým hospodárskym ukazovateľom je **energetická náročnosť** definovaná ako podiel hrubej domácej spotreby energie (HDS) k vytvorenému HDP (HDS/HDP=EN). Znižovanie energetickej náročnosti v hospodárstve je jedným z hlavných cieľov energetickej politiky orientovanej na ochranu životného prostredia.

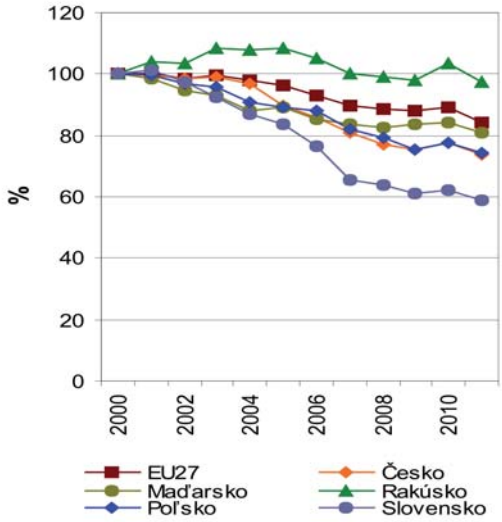
Od roku 2000 dochádza ku každoročnému poklesu energetickej náročnosti, ktorá do roku 2011 klesla o viac ako 43 %. Napriek tomuto poklesu, mala SR v rokoch 2005 - 2010 piatu najvyššiu energetickú náročnosť v EÚ 27, pričom energetická náročnosť SR bola v roku 2011 zhruba 1,5 krát vyššia ako priemerná úroveň EÚ 27.

Graf 102. Vývoj energetickej náročnosti (Index 2000=100)



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 103. Vývoj energetickej náročnosti – medzinárodné porovnanie (kgoe/ tis.€)



Zdroj: Eurostat

• Elektroenergetika

V roku 2012 bola celková spotreba elektriny SR v objeme 28 786 GWh. Oproti roku 2011 poklesla o 76 GWh, pokles elektriny tak predstavoval 0,26 %. Trend vývoja spotreby elektriny v rokoch 2010 až 2012 možno charakterizovať ako stagnáciu. Ročné maximálne zaťaženie dosiahlo hodnotu 4 395 MW (medziročný nárast o 116 MW).

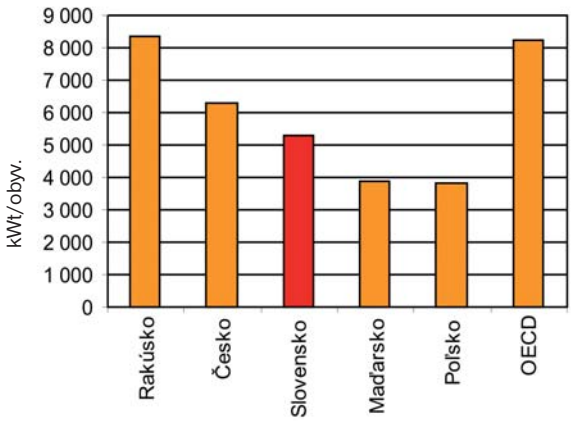
Najviac narástla spotreba elektriny v sektore **obchodu a služieb**, ktorý má druhý najvyšší podiel na konečnej spotrebe elektriny zo všetkých sektorov (cca 33 %). Najväčšiu spotrebu elektriny má sektor priemyslu s viac ako 45 % podielom.

Tabuľka 105. Vývoj výroby a spotreby elektrizačnej sústavy

	Výroba (GWh)	Celková spotreba (GWh)
2002	32 830	28 674
2003	31 147	28 892
2004	30 543	28 682
2005	31 294	28 572
2006	31 227	29 624
2007	27 907	29 632
2008	29 309	29 830
2009	26 074	27 386
2010	27 720	28 761
2011	28 135	28 862
2012	28 393	28 862

Zdroj: SEPS, a. s.

Graf 104. Celková spotreba elektriny na obyvateľa v roku 2011 – medzinárodné porovnanie



Zdroj: IEA

V porovnaní s vyspelými krajinami OECD je v SR približne o tretinu nižšia **spotreba elektriny** na obyvateľa.

Objem **vyrobenej** elektriny v roku 2012 bol 28 393 GWh. Oproti roku 2011 vzrástla výroba o 258 GWh, čo predstavuje nárast o 1,0 %. Najvýraznejší podiel na výrobe elektriny na Slovensku majú dlhodobo jadrové elektrárne s podielom 54,6 % v roku 2012. Za nimi

v roku 2011 nasledovali fosílne tepelné elektrárne (18,4 %), vodné elektrárne (15,3 %) a tzv. ostatné elektrárne mali podiel 11,7 %.

Možno konštatovať, že SR bola v roku 2012 sebestačná vo výrobe elektriny, nakoľko štatistický rozdiel medzi spotrebou a výrobou bolo možné pokryť aj zdrojmi elektriny na území SR, avšak import elektriny bol trhovo efektívnejší ako jej výroba zdrojmi Slovenska.

• Plynárenstvo

Spotreba zemného plynu v SR dosiahla v roku 2012 úroveň 5,2 mld.m^3. Zhruba 98 % domácej spotreby plynu tvoril import.

V roku 2009 sa reálne otvoril trh s plynom, kedy svoju činnosť v oblasti dodávky zemného plynu priemyselným odberateľom začalo viacero spoločností. Od roku 2011 začali spoločnosti dodávať zemný plyn aj odberateľom plynu v domácnosti. Okrem Slovenského plynárenského priemyslu, a.s. (SPP, a.s.), ktorý má najväčší podiel na trhu, ďalšími dôležitými spoločnosťami v dodávke plynu sú RWE Gas Slovensko, s.r.o., SHELL Slovakia, s.r.o., VNG Slovakia, s.r.o. a Lumius Slovakia, s.r.o.

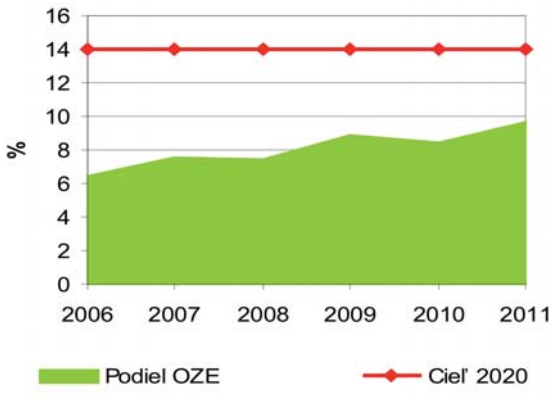
• Obnoviteľné zdroje energie (OZE)

SR prijala národný cieľ zvýšiť podiel obnoviteľných zdrojov energie na hrubej konečnej energetickej spotrebe do roku 2020 na 14 % v porovnaní s rokom 2005 so 6,7 % podielom.

Za obdobie rokov 2006 až 2011 sa v SR zvýšil podiel produkcie energie z obnoviteľných zdrojov energie o viac ako 49 %. V roku 2011 dosiahol podiel takto vyrobenej energie hodnotu 9,7 %. Napriek rastúcemu trendu, je SR pod priemerom EÚ 27, kde podiel energie z OZE v roku 2011 predstavoval 13 %. Najvyšší podiel v tomto mixe predstavuje energetické využívanie biomasy (takmer 70 %).

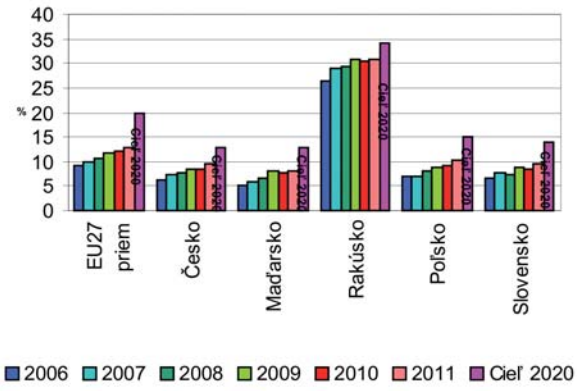
V roku 2011 pochádzalo z obnoviteľných zdrojov 17,01 % vyrobenej elektriny. V porovnaní s rokom 2000, kedy bol podiel takto vyrobenej elektriny 16,9 %, to predstavuje len nepatrný nárast. Najväčší podiel (viac ako 90 %) na výrobe elektriny zo všetkých OZE majú veľké vodné elektrárne, z toho dôvodu je množstvo elektriny vyrobenej z OZE v SR plne závislé od vhodných hydrologických podmienok.

Graf 105. Podiel energie z OZE na hrubej konečnej energetickej spotrebe (%)



Zdroj: Erostat

Graf 106. Podiel energie z OZE na hrubej konečnej energetickej spotrebe – medzinárodné porovnanie (%)



Zdroj: Erostat

• Vplyv energetiky, teplárenstva a plynárenstva na životné prostredie

Energetika má najvýraznejší podiel na **emisiách skleníkových plynov**, ktorý v roku 2011 (vrátane dopravy) predstavoval 70 % (31 533,37 Gg CO_2 ekvivalent) z celkových emisií skleníkových plynov v SR. Do roku 2011 emisie skleníkových plynov z energetiky klesli v porovnaní s rokom 1990 o 41,47 %. Zapríčinil to vyšší podiel služieb na tvorbe HDP, vyšší podiel zemného plynu v palivovej základni, štrukturálne zmeny a klesanie spotreby energie v energeticky náročných odvetviach. Oproti roku 2010 klesli emisie skleníkových plynov v roku 2011 o 0,8 %.

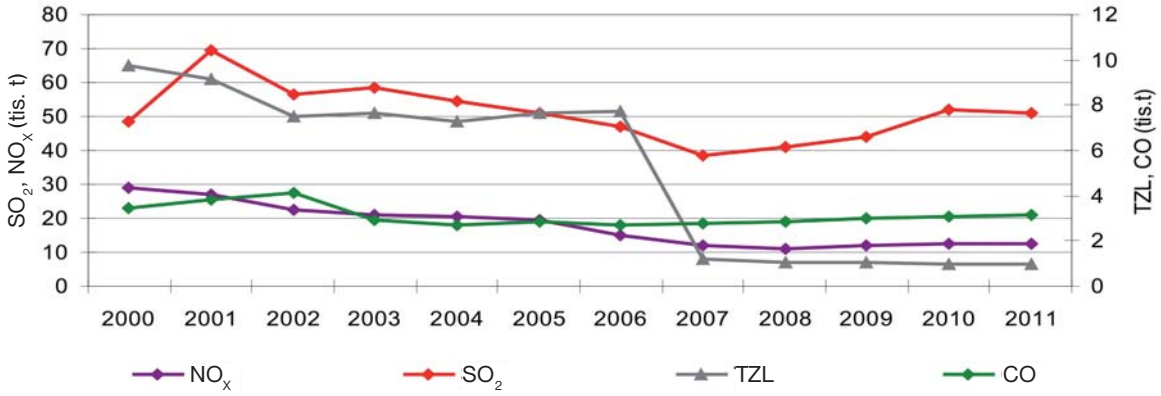
Výroba a spotreba energie je sprevádzaná produkciou emisií základných znečisťujúcich látok. Do roku 2007 výrazne poklesli emisie SO_2, NO_X, ako aj množstvo TZL, pričom tento stav bol spôsobený okrem poklesu výroby a spotreby energie aj zmenou palivovej základne v prospech ušľachtilých palív a používaním palív s lepšími akostnými znakmi.

Emisie SO_2 od roku 2007 do roku 2010 rástli. V roku 2011 mierne poklesli, napriek tomu boli o 5 % vyššie ako v roku 2000. Rovnako začali stúpať emisie CO (oproti roku 2007 nárast o 15 %), veľmi mierne stúpli aj emisie oxidov dusíka. Emisie TZL oproti predchádzajúcemu roku 2010 vzrástli o cca 4 %, ich trend od roku 2007 je vyrovnaný.

V bilancii emisií perzistentných organických látok (POPs) a emisií ťažkých kovov (ŤK) do sektora energetiky spadajú spaľovacie procesy I (systémová energetika, komunálna energetika) a spaľovacie procesy II (vykurovanie obchodu a služieb, vykurovanie domácností).

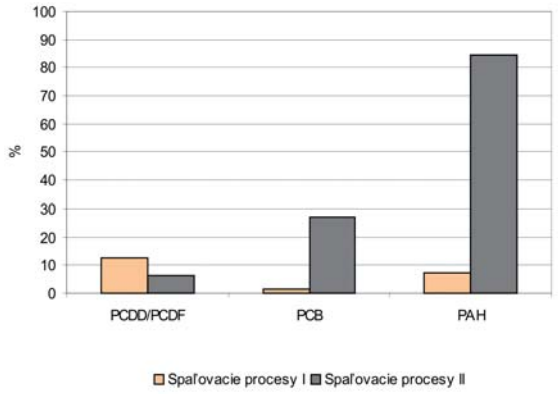
Klesajúci trend emisií POPs sa najvýraznejšie prejavil v 90. rokoch, kde bol pokles spôsobený zmenou technológie výroby hliníka. V roku 2011 klesli emisie zo spaľovacích procesov I oproti roku 2010 o cca 23,4 %. Naopak emisie zo spaľovacích procesov II vzrástli medziročne o cca 9 %.

Graf 107. Vývoj emisií základných znečisťujúcich látok sektoru energetiky do ovzdušia (tis.t)



Zdroj: SHMÚ

Graf 108. Podiel emisií PCB, PCDD/PCDF a PAH z energetiky na celkových emisiách PCB, PCDD/PCDF a PAH v roku 2011



Zdroj: SHMÚ

Pri emisiách ťažkých kovov zo spaľovacích procesov I bol v roku 2011 v porovnaní s predchádzajúcim rokom 2010 okrem emisií prvkov Ni a Se, ktorých emisie mierne klesli, naďalej negatívny trend pri ostatných ŤK, pričom najväčší nárast bol pri As (nárast o cca 15,9 %), Pb (nárast o 11,7 %), Cd (nárast o 11,7 %) a Hg (nárast o 11,3 %). Zo spaľovacích procesov II emisie klesli pri As, Cr, Ni, Sn a Mn. Negatívny trend bol pri Pb, Cd, Hg, Zn, Se a Cu. V roku 2011 mal z ťažkých kovov z energetiky na celkových emisiách ŤK najväčší podiel Mn so 18,6 %.

Na celkovom objeme **vypúšťaných odpadových vôd** sa zo sektoru energetiky najviac podieľala elektroenergetika. Odpadové vody, ktoré produkujú elektrárne, majú predovšetkým charakter vôd z technologických a chladiacich procesov, v menšej miere sa na odpadových vodách podieľajú splaškové vody. Odpadové vody z technológií sú znečistené chemicky, v prípade jadrových elektrární v primárnom okruhu aj rádiochemicky. U vôd, ktoré sa využívajú na chladenie, dochádza prevažne k tepelnému znečisteniu.

Tabuľka 106. Vypúšťané množstvo odpadových vôd z elektroenergetiky v roku 2012 (výroba a rozvod elektriny)

Odpadová voda z elektroenergetiky	Objem (tis.m^3.r^{-1})	NL ($t.r^{-1}$)	BSK_5 ($t.r^{-1}$)	$CHSK_{Cr}$ ($t.r^{-1}$)	NEL_{UV} ($t.r^{-1}$)	$NEL_{ič}$ ($t.r^{-1}$)
Čistená	11 316,524	114,602	31,426	186,285	0,705	0,111
Nečistená	80 091,728	30,243	6,475	31,919	0,001	0,302
Spolu	**91 408,252**	**144,845**	**37,901**	**218,204**	**0,706**	**0,413**

Zdroj: SHMÚ

Oproti roku 2011 stúpol objem vypúšťaných vôd z výroby a rozvodu elektriny z 19 430 tis. m^3 na 93 804 tis. m^3 v roku 2012. Zvýšenie množstva odpadových vôd v roku 2012 je spôsobené užívateľom SE a.s., závod Elektráreň Vojany (77,05 mil. m^3 nečistených vôd) v dôsledku zmeny spôsobu chladenia, t.j. prechodom z cirkulačného chladenia na prietočné.

Tabuľka 107. Vypúšťané množstvo odpadových vôd z teplárenstva v roku 2012 (výroba a rozvod pary a teplej vody)

Odpadová voda z teplárenstva	Objem (tis.m^3.r^{-1})	NL ($t.r^{-1}$)	BSK_5 ($t.r^{-1}$)	$CHSK_{Cr}$ ($t.r^{-1}$)	NEL_{UV} ($t.r^{-1}$)
Čistená	999,803	10,047	1,350	34,113	0,139
Nečistená	1 395,997	7,729	0,000*	5,961	0,003
Spolu	**2 395,800**	**17,776**	**1,350**	**40,074**	**0,142**

** nie je relevantné*

Zdroj: SHMÚ

Oproti roku 2011 stúpol objem vypúšťaných vôd z teplárenstva o cca 24,1 %.

V roku 2012 bolo vyprodukovaných v sektore energetiky a plynárenstva 1 045 757,25 ton **odpadu umiestneného na trh**, čo predstavuje zvýšenie produkcie o 10,6 % oproti roku 2011. Nebezpečný odpad predstavoval len 0,44 % (4 603,30 t) a ostatný odpad až 99,56 % (1 041 153,96 t). Na celkovej produkcii odpadov podľa klasifikácie ekonomických činností sa táto sekcia v roku 2012 podieľala 15,1 % podielom.

Doprava

• Štruktúra odvetvia dopravy

Do odvetvia dopravy patria podnikateľské subjekty, ktoré vykonávajú služby v oblasti **verejnej a neverejnej dopravy**. Do verejnej dopravy patria subjekty s prevažujúcou dopravnou činnosťou, vykonávajúce služby v železničnej, cestnej, vodnej, leteckej a potrubnej doprave a vedľajšie pomocné činnosti v doprave. Neverejná doprava je vykazovaná pre vlastné a cudzie potreby v podnikoch, ktoré sú svojou hlavnou činnosťou zaradené do iných odvetví hospodárstva SR.

• Preprava osôb a tovaru

Aj v roku 2012 v **preprave osôb** verejnou cestnou a železničnou dopravou pokračoval dlhodobý trend poklesu počtu prepravených osôb. Z pohľadu výkonov cestnej dopravy, vodnej osobnej dopravy a železničnej dopravy, tie zostali na úrovni minulého roku. Počet prepravených osôb ako aj výkonov v leteckej osobnej doprave zaznamenal mierny nárast oproti predchádzajúcemu roku. Z hľadiska hodnotenia podielu jednotlivých druhov dopravy na výkonoch osobnej dopravy v roku 2012 predstavoval individuálny motorizmus – 75 %, cestná verejná doprava – 13 %, železničná doprava – 7 %, MHD – 3 %, letecká doprava – 2 %.

Preprava tovaru a prepravné výkony vo všetkých druhoch nákladnej dopravy okrem leteckej v roku 2012 zostali zhruba na úrovni minulého roku. Aj keď preprava tovarov cestnou nákladnou dopravou mierne poklesla, prepravné výkony zaznamenali minimálny nárast oproti roku 2011. Preprava tovarov v leteckej doprave narástla na 4 tis. ton. Najväčším podielom na výkonoch nákladnej dopravy sa podieľa cestná doprava (cca 76 %), nasledovaná železničnou dopravou (21 %) a vodná vnútrozemská doprava predstavuje len 3 %.

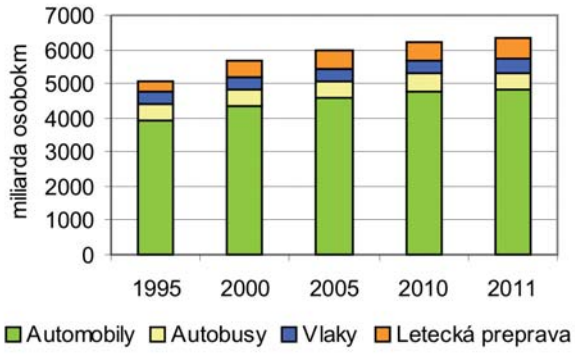
Tabuľka 108. Vývoj prepravy osôb a tovaru

Ukazovateľ	1993	2000	2001	2003	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Cestná doprava											
Prepravené osoby (tis.)	825 677	604 249	564 078	493 706	449 456	384 637	365 519	323 142	312 717	299 579	289 228
Výkony (mil. oskm)	11 445	8 435	8 051	7 757	7 525	7 596	6 446	4 538	4 436	4 611	4 584
Preprava tovaru (tis. t)	37 826	39 680	187 624	174 149	195 405	179 296	199 218	163 148	143 071	132 568	132 074
Výkony (mil. tkm)	5 464	7 212	13 799	16 859	22 550	27 050	29 094	27 484	27 411	29 045	29 504
Železničná doprava											
Prepravené osoby (tis.)	86 727	66 806	63 474	51 274	50 458	47 070	48 744	46 667	46 583	47 531	44 698
Výkony (mil. oskm)	4 569	2 870	2 805	2 316	2 182	2 165	2 296	2 264	2 309	2 431	2 459
Preprava tovaru (tis. t)	64 825	54 177	53 588	50 521	49 310	51 813	47 910	37 603	44 327	43 711	42 599
Výkony (mil. tkm)	14 304	11 234	10 929	10 113	9 463	9 647	9 299	6 964	8 105	7 960	7 591
Vodná doprava											
Prepravené osoby (tis.)	134	80	82	321	134	122	122	110	120	111	120
Výkony (mil. oskm)	7	4	4	5	4	4	3	3	3	3	4
Preprava tovaru (tis. t)	1 399	1 607	1 551	1 451	1 526	1 806	1 767	2 192	3 109	2 454	2 472
Výkony (mil. tkm)	843	1 383	1 015	488	680	843	979	1 230	2 166	1 024	1 078
Letecká doprava											
Prepravené osoby (tis.)	34	146	187	428	1 716	3 068	4 176	2 288	554	603	669
Výkony (mil. oskm)	37	246	335	660	2 465	3 699	4 650	3 501	835	878	939
Preprava tovaru (tis. t)	5,92	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4
Výkony (mil. tkm)	0,5	0	0	1	1	1	0	0	0	4	8

Zdroj: ŠÚ SR

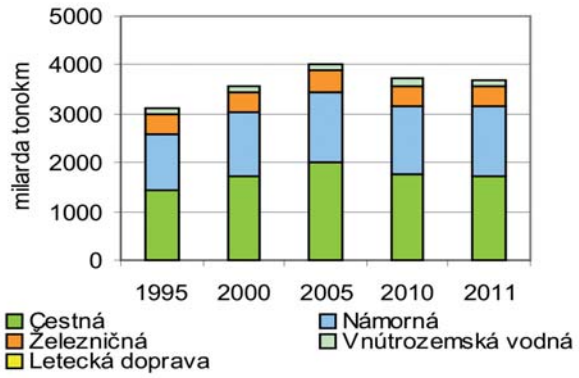
Európska komisia v roku 2011 uverejnila už tretiu **Bielu knihu: Plán jednotného európskeho priestoru** (ďalej Doprava 2050), ktorou predstavila ambiciózny plán na zvýšenie mobility a zníženie emisií. Stanovené ciele je potrebné dosiahnuť do roku 2020/2030 – 2050 a sú zamerané na tri druhy dopravy – na stredné vzdialenosti, dlhé vzdialenosti a mestskú dopravu. V osobnej doprave je cieľom do roku 2050 dosiahnuť, aby sa väčšina cestujúcich prepravovala na strednú vzdialenosť železnicou. V nákladnej doprave je potrebné do roku 2030 zabezpečiť, aby sa 30 % cestnej nákladnej dopravy nad 300 km dopravovalo inými druhmi dopravy (napríklad železničnou alebo vodnou dopravou), do roku 2050 by to malo byť viac ako 50 %.

Graf 109. Vývoj prepravných výkonov osobnej dopravy podľa druhu dopravy v EU–27 (mld.oskm)



Zdroj: EEA

Graf 110. Vývoj prepravných výkonov v nákladnej doprave podľa druhu dopravy v EÚ–27 (mld. tkm)



Zdroj: EEA

Mestská hromadná doprava (MHD) je zabezpečovaná podnikmi MHD v Bratislave, Košiciach, Prešove a Žiline. V ostatných mestách SR MHD zabezpečujú podniky cestnej osobnej dopravy resp. súkromníci. Takto prevádzkovaná doprava nie je vedená ako MHD.

V roku 2012 bol zaznamenaný medziročný pokles v počte prepravených osôb vo všetkých druhoch mestskej hromadnej dopravy. Počas sledovaného obdobia si popredné miesto v preprave osôb zachováva autobusová doprava, ďalej nasleduje električková a trolejbusová doprava.

Tabuľka 109. Ukazovatele MHD

Ukazovateľ	1993	2000	2001	2003	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Prepravené osoby spolu (tis.)	525 744	389 263	373 269	394 465	395 064	403 466	399 425	389 263	385 594	417 293	388 239
Električky											
Prepravené osoby (tis.)	188 768	100 871	98 719	104 460	109 101	109 705	107 080	100 871	97 739	109 082	98 788
Miestové kilometre (mil. km)	2 734	1 793	1 866	1 764	1 822	1 792	1 788	1 793	1 782	1 789	1 735
Trolejbusy											
Prepravené osoby (tis.)	43 346	62 745	53 167	59 034	58 032	60 655	62 038	62 745	62 236	65 420	63 281
Miestové kilometre (mil. km)	717	1 111	1 008	1 110	1 075	1 104	1 099	1 111	1 125	1 228	1 207
Autobusy											
Prepravené osoby (tis.)	293 629	225 647	221 383	230 871	227 931	233 106	230 307	225 647	225 619	242 791	226 170
Miestové kilometre (mil. km)	4 998	3 980	3 996	3 899	3 846	3 839	3 826	3 980	4 202	4 028	3 988

Zdroj: ŠÚ SR

- **Počty vozidiel**

V roku 2012 pokračoval trend nárastu v počte motorových vozidiel, čo oproti roku 2011 predstavovalo viac o **95 745 ks**. K nárastu v počte cestných motorových vozidiel v roku 2012 došlo vo všetkých kategóriách. Automobilový park u nás starne, podobne ako v susedných štátoch a minimálne zlepšenie priemerného veku áut si vyžaduje aspoň dvojnásobný predaj. Priaznivým smerom sa uberá obnova vozidlového parku, týkajúca sa hlavne vozidiel v cestnej nákladnej doprave, kde sa neustále zvyšuje percentuálne zastúpenie novších motorových vozidiel. K zásadnej modernizácii došlo aj v autobusovej verejnej doprave, kde úroveň obnovy vozového parku sa neustále zvyšuje, čo súvisí aj so sprísnenými emisnými limitmi (EURO) ako aj potreba zatraktívniť verejnú osobnú dopravu pre cestujúcich, t.j. zvýšiť jej konkurencieschopnosť voči individuálnej doprave.

Počty dopravných prostriedkov v železničnej a vodnej doprave (environmentálne najvhodnejšie druhy dopravy v preprave osôb a tovarov) zaznamenávajú medziročné poklesy.

Tabuľka 110. Počet motorových vozidiel v cestnej doprave (ks)

Počet vozidiel	1993	2001	2003	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Osobné	994 933	1 292 843	1 356 185	1 303 704	1 433 926	1 544 888	1 589 044	1 669 065	1 749 271	1 824 190
Nákladné a dodávkové	101 552	120 399	142 140	160 089	196 141	227 218	246 667	252 866	256 869	259 839
Špeciálne	46 121	36 082	32 033	22 648	18 983	19 675	18 947	20 462	21 953	24 170
Ťahače	-	4 994	8 851	14 141	19 556	21 444	22 655	23 183	24 942	26 139
Autobusy	12 655	10 649	10 568	9 113	10 480	10 537	9 400	9 350	9 074	8 957
Traktory	65 150	63 422	61 690	46 544	44 098	45 387	45 769	46 092	46 846	47 645
Motocykle (bez malých)	81 263	46 676	48 709	56 366	63 897	70 318	55 443	59 563	63 859	68 063
Prívesy a návesy (vr. autobusových)	167 174	206 627	218 517	188 411	199 329	211 555	218 724	226 333	234 502	241 8223
Ostatné a malé motocykle	-	1 507	1 161	101	3 414	7 159	29 959	32 444	34 915	37 150
Spolu	**1 468 848**	**1 783 199**	**1 879 854**	**1 801 117**	**1 989 824**	**2 158 181**	**2 236 608**	**2 339 358**	**2 442 231**	**2 537 976**

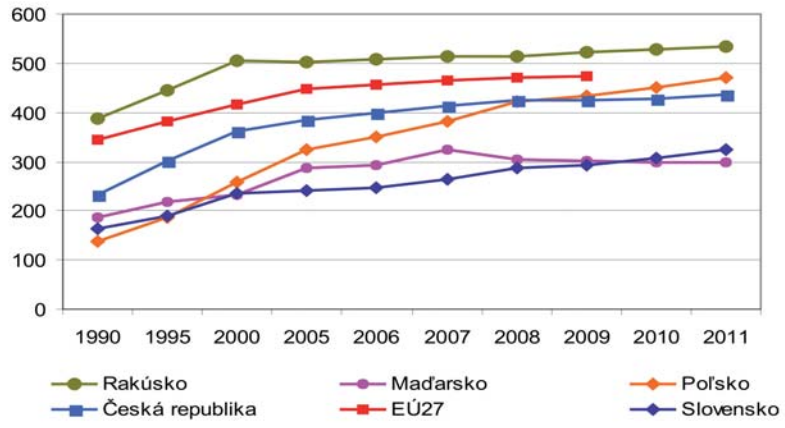
Zdroj: ŠÚ SR

Tabuľka 111. Stavy vozového parku v železničnej doprave (ks)

Počty vozidiel	1996	2000	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Rušne	1 296	1 208	1 116	1 079	1 087	1 057	1 010	993	967	983	973
Motorové vozne	373	361	315	281	251	273	257	246	234	236	227
Nákladné vozne	35 898	26 975	23 973	25 515	25 989	27 538	20 820	14 534	15 313	15 964	15 867
Osobné vozne	2 096	1 642	1 597	1 286	1 311	1 312	1 202	1 362	1 217	1 259	1 145
Kombinovaná doprava	-	457	227	257	257	298	448	548	328	564	698
Spolu	**39 663**	**30 643**	**22 522**	**28 161**	**28 895**	**30 180**	**23 737**	**17 683**	**17 731**	**18 442**	**18 212**

Zdroj: ŠÚ SR

Graf 111. Počet osobných automobilov na 1000 obyvateľov vo vybraných štátoch



Zdroj: Eurostat



- **Dopravná infraštruktúra**

V roku 2012 dopravnú sieť SR tvorilo 18 017 km ciest a diaľnic, z čoho diaľnice predstavovali 419 km a dĺžka miestnych komunikácií bola 25 351 km. Dĺžka železničných tratí bola 3 631 km, z toho elektrifikovaných bolo 1 586 km. Dĺžka splavných tokov zostala nezmenená na hodnote 172 km a dĺžka kanálov dosahovala 38,45 km.

Tabuľka 112. Základné údaje o dopravnej sieti (km)

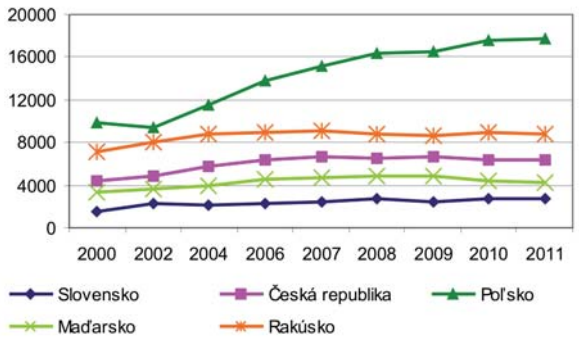
Ukazovateľ	1993	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Dĺžka ciest a diaľnic	17 865	17 737	17 750	17 780	17 828	17 875	17 907	17 937	17 974	18 015	18 017
z toho diaľnice	198	296	302	316	328	365	384	391	416	419	419
Dĺžka železničných tratí	3 661	3 662	3 657	3 660	3 658	3 629	3 623	3 623	3 622	3 624	3 631
z toho elektrifikované	1 415	1 556	1 556	1 556	1 577	1 578	1 577	1 577	1 578	1 578	1 586
Dĺžka splavných tokov	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172
z toho kanálov	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45

Zdroj: ŠÚ SR

- **Náročnosť dopravy na čerpanie zdrojov**

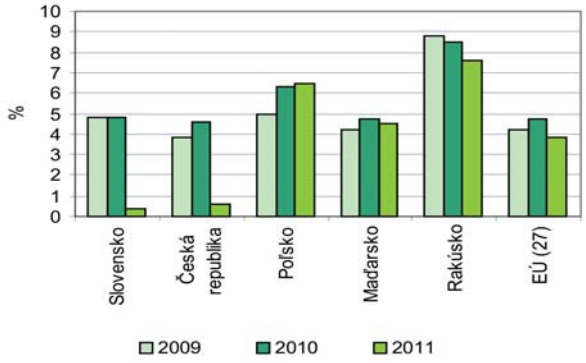
Konečná spotreba energie v sektore dopravy sa za obdobie 15 rokov **zniekoľkonásobila**. Najväčší podiel spotreby palív v sektore dopravy tvorí konečná spotreba kvapalných palív (97%), zatiaľ čo podiel konečnej spotreby tuhých palív, plynných palív a elektrickej energie je malý. Najväčší podiel na celkovej spotrebe kvapalných palív v sektore dopravy má cestná doprava, zatiaľ čo konečná spotreba elektrickej energie pripadá na železničnú dopravu.

Graf 112. Porovnanie konečnej spotreby energie dopravou vo vybraných štátoch (1 000 toe)



Zdroj: Eurostat

Graf 113. Podiel energie z obnoviteľných zdrojov na spotrebu pohonných hmôt v doprave (%)

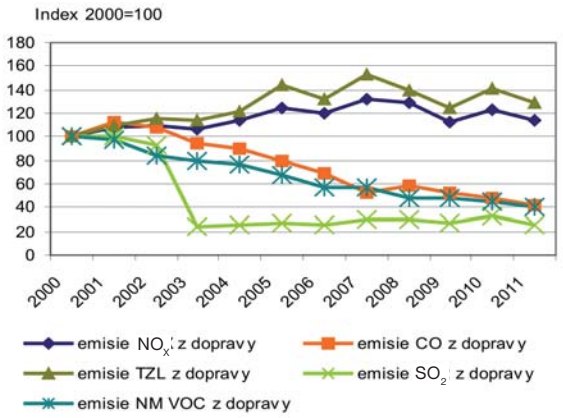


Zdroj: Eurostat

- **Vplyv dopravy na životné prostredie**

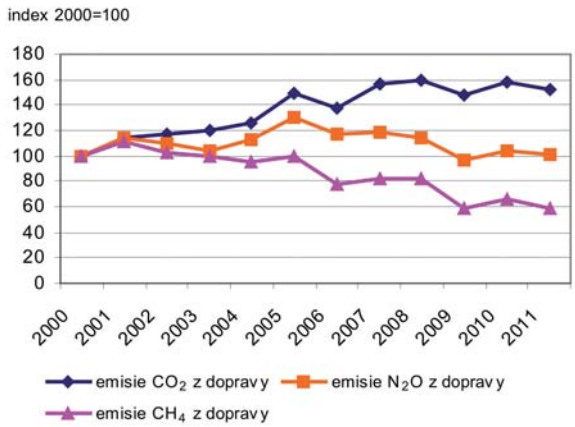
Od roku 1990 vykonáva SR pravidelnú ročnú komplexnú inventúru produkcie emisií vybraných znečisťujúcich látok, ktorej súčasť tvorí aj **ročná inventúra prevádzky cestnej, železničnej, vodnej a leteckej dopravy**. Na stanovenie množstva produkcie jednotlivých sledovaných škodlivín sa využíva metodika CORINAIR používaná v krajinách EÚ, ktorej špeciálny programový produkt COPERT je určený pre inventúru ročnej produkcie emisií z prevádzky cestnej dopravy. V roku 2008 sa začal pri spracovaní emisií z prevádzky cestnej dopravy používať COPERT IV a všetky hodnoty emisií od roku 2000 boli prepočítané podľa tohto programu. Emisie základných znečisťujúcich látok z dopravy v roku 2011 zaznamenali medziročný pokles a dostali sa úroveň roku 2009.

Graf 114. Trend vývoja emisií základných znečisťujúcich látok z dopravy



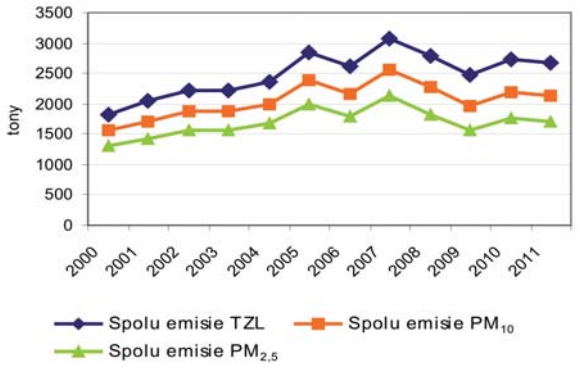
Zdroj: SHMÚ

Graf 115. Trend vývoja skleníkových plynov z dopravy



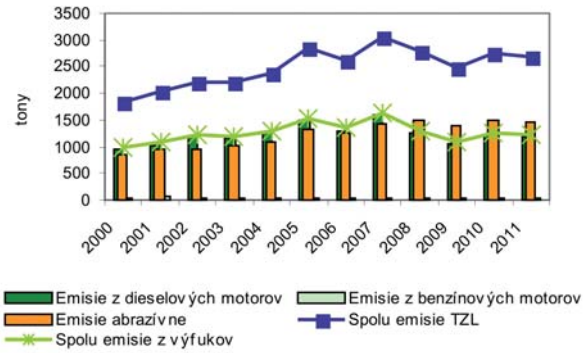
Zdroj: SHMÚ

Graf 116. Emisie TZL, PM_{10} a $PM_{2,5}$ z cestnej dopravy za roky 2000 – 2011 (t)



Zdroj: SHMÚ

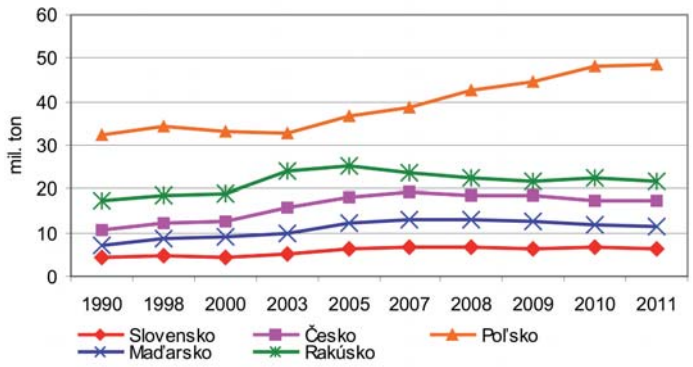
Graf 117. Emisie tuhých znečisťujúcich látok z cestnej dopravy (t)



Zdroj: SHMÚ



Graf 118. Porovnanie vývoja emisií CO_2 z dopravy vo vybraných štátoch (mil. t)



Zdroj: Eurostat

Na celkových emisiách bilancovaných znečisťujúcich látok za rok 2011 bol významný 25 % podiel dopravy na emisiách CO, 49 % podiel NO_x a 10 % podiel NM VOC. Doprava sa na emisiách tuhých znečisťujúcich látok podieľala 7,6 % a emisiách SO_2 0,32 %. Podiel dopravy po rekalkulácii emisií ťažkých kovov je cca 7,6 %, pričom najväčší podiel na emisiách ťažkých kovov vyprodukovaných dopravou v roku 2011 mala meď – 18,7 %, olovo – 5,0 % a zinok – 7,9 %. Rovnako u ostatných ťažkých kovov došlo oproti predchádzajúcemu roku k miernemu nárastu hodnôt nameraných emisií.

V sektore cestnej dopravy sa SR nedarí stabilizovať rast emisií skleníkových plynov. Podiel emisií v sektore dopravy, na celkových vyprodukovaných emisiách skleníkových plynov v roku 2011 bol približne 14 % (vo vyjadrení na CO_2 ekvivalenty). Zatiaľ, čo podiel emisií zo stacionárnych zdrojov klesá, podiel emisií z dopravy sa neustále zvyšuje. Od roku 1990 vzrástli emisie z dopravy o 27 %, keď v roku 1990 predstavovali len 9 %.

V rámci sektora dopravy a spojov v roku 2012 sa vyprodukovalo 112 606 t **odpadov**, z čoho bolo 11 994 t nebezpečných odpadov a 100 612 t ostatných odpadov, čo predstavuje nárast oproti predchádzajúcemu roku o 12 587 ton.

Prehľad výsledkov spracovania **starých vozidiel** je uvedený v kapitole Odpady.

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2002/49/ES, ktorá sa týka posudzovania a riadenia environmentálneho hluku požaduje vypracovanie hlukových máp a na jej podnet bol prijatý **zákon č. 2/2005 Z.z o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí**. Pre účely uvedenej smernice sa sleduje hluk z cestnej dopravy, železničnej dopravy, leteckej dopravy a z priemyselnej činnosti veľkoplošných zdrojov hluku v území a to v pravidelných 5 ročných intervaloch.

Zistilo sa, že 84 700 obyvateľov SR je vystavených hluku z cestnej dopravy, kde je prekročená hodnota 60 dB. Hlukom nad 60 dB zo železničnej dopravy je vystavených 126 400 obyvateľov Slovenska a hluku nad 60 dB, ktorý pochádza z leteckej dopravy je vystavených 500 obyvateľov Slovenska. Rezort dopravy realizuje rôzne protihlukové opatrenia. Pri plánovaní novej dopravnej infraštruktúry sa robia hlukové štúdie, aby sa minimalizovala hluková záťaž obyvateľstva a realizuje sa výstavba protihlukových stien. V roku 2010 bolo v **cestnej doprave** vybudovaných **13 749 m** protihlukových stien a v **železničnej doprave** pribudlo **8 517 m** protihlukových stien.

• Dopravná nehodovosť

Strategickým dokumentom schváleným v roku 2011 je **„Stratégia zvýšenia bezpečnosti cestnej premávky v Slovenskej republike pre roky 2011 až 2020“**. Táto stratégia sa svojimi aktivitami a opatreniami zameriava na minimalizovanie strát na ľudských životoch a na zníženie materiálnych škôd, jeho zámerom je znížiť počet smrteľných dopravných nehôd do roku 2020 o 50 % v porovnaní s rokom 2010.

V roku 2012 pokračoval pokles v štatistike dopravných nehôd. Rovnaký vývoj bol zaznamenaný aj z hľadiska analýzy následkov dopravných nehôd, kde došlo oproti roku 2011 k poklesu usmrtených osôb, ťažko a ľahko zranených osôb.

Tabuľka 113. Vývoj dopravnej nehodovosti v SR

Ukazovateľ		1993	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009*	2010	2011	2012
Dopravná nehodovosť	Počet nehôd	50 159	50 930	57 060	61 233	62 040	61 071	59 008	25 989	21 611	15 001	13 945
	Usmrtení	584	626	610	603	579	627	558	347	345	324	296
	Ťažko zranení	2736	2 205	2 213	2 157	2 032	2 036	1 806	1 408	1 207	1 168	1 122
	Ľahko zranení	8 682	7 891	8 050	9 033	8 660	9 274	9 234	7 126	6 943	5 889	5 316

**Od roku 2009 zmena metodiky*

Zdroj: ŠÚ SR

Poľnohospodárstvo

• Štruktúra poľnohospodárskeho pôdneho fondu

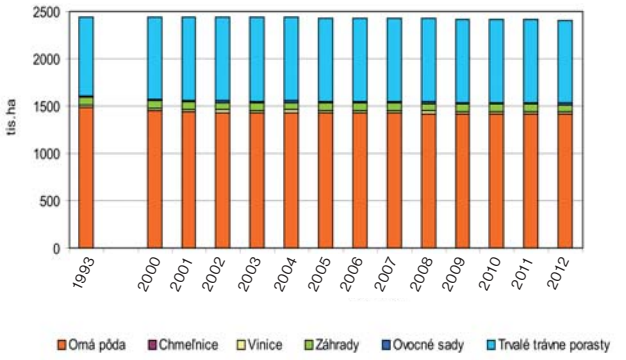
V roku 2012 predstavovala celková **výmera poľnohospodárskej pôdy v SR 2 405 971 ha**. Z rozboru zmien úhrnných hodnôt druhov pozemkov za rok 2012 a porovnaním s rokom 2011 vyplýva, že úbytok poľnohospodárskej pôdy v roku 2012 (-4 841 ha) je oproti roku 2011 (-3 479 ha) väčší o 1 362 ha. Vývoj pôdneho fondu v Slovenskej republike bol v roku 2012 poznačený ďalším ubúdaním poľnohospodárskej a ornej pôdy v prospech lesných, nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov.

Tabuľka 114. Štruktúra poľnohospodárskeho pôdneho fondu (PPF) SR k 31.12.2012

Druh pozemku	Rozloha (ha)	Podiel z PPF (%)
Poľnohospodárska pôda spolu	2 405 971	100,00
Orná pôda	1 413 739	58,76
Chmeľnice	515	0,02
Vinice	26 964	1,12
Záhrady	76 568	3,18
Ovocné sady	16 861	0,70
Trvalé trávne porasty	871 324	36,22
Celková výmera SR	**4 903 557**	-

Zdroj: ÚGKK SR

Graf 119. Vývoj štruktúry poľnohospodárskeho pôdneho fondu



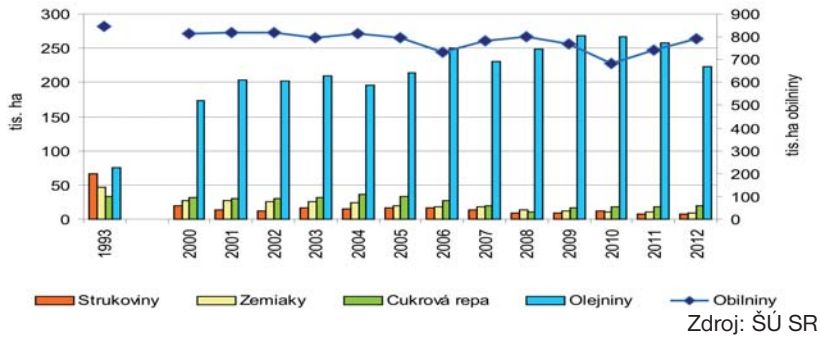
Zdroj: ÚGKK SR

V roku 1970 výmera ornej pôdy na jedného obyvateľa predstavovala 0,37 ha, v roku 1990 to bolo 0,28 ha a v roku 2012 **0,2613 ha**.

• Rastlinná výroba

V roku 2012 sa v medziročnom porovnaní **znížili zberové plochy strukovín, olejnín, zemiakov**. Medziročne sa zvýšili zberové plochy u obilnín a cukrovej repy.

Graf 120. Vývoj zberových plôch vybraných plodín



Zdroj: ŠÚ SR



Pestovanie geneticky modifikovaných rastlín v poľnohospodárskej výrobe na Slovensku sa riadi zákonom č. 184/2006 Z. z., o pestovaní geneticky modifikovaných rastlín v poľnohospodárskej výrobe a jeho vykonávacou vyhláškou č. 69/2007 Z. z.. Kontrolou dodržiavania týchto predpisov je poverený Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky v Bratislave. V roku 2012 bola celková plocha osiata autorizovanou **geneticky modifikovanou kukuricou** na rezistenciu voči víjačke kukuričnej (MON 810) 188 ha, čo predstavuje pokles o 573 ha oproti roku 2011.

Tabuľka 115. Plochy geneticky modifikovaných rastlín

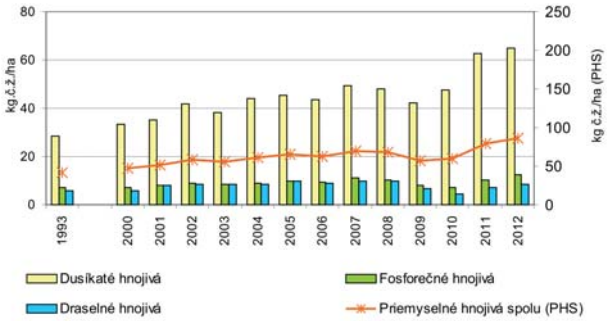
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Plocha osiata geneticky modifikovanou kukuricou siatou (ha)	33	949	1 942	875	1 249	761	188

Zdroj: ÚKSÚP

Spotreba hnojív

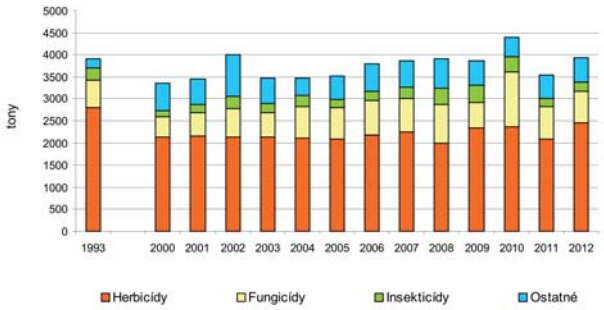
Spotreba priemyselných hnojív v roku 2012 predstavovala **85,8 kg** čistých živín (č. ž.) na hektár poľnohospodárskej pôdy.

Graf 121. Spotreba NPK na 1 ha poľnohospodárskej pôdy



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 122. Spotreba pesticídov podľa skupín



Zdroj: ÚKSÚP

Spotreba pesticídov

Spotreba pesticídov v roku 2012 medziročne stúpla o 372 ton oproti roku 2011. Spolu sa aplikovalo 3 925 t prípravkov na ochranu rastlín, z toho 2 457 t herbicídov, 713 t fungicídov, 212 t insekticídov a 543 t ostatných prípravkov.

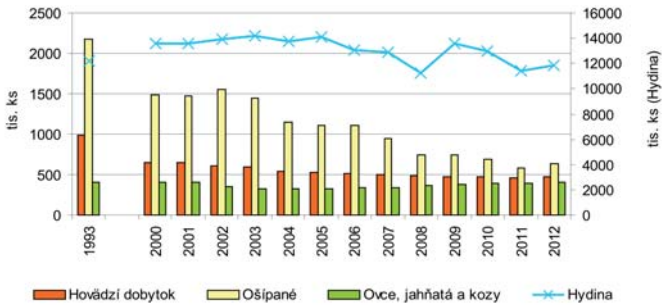
• Živočíšna výroba

V roku 2012 **medziročne vzrástli počty všetkých hospodárskych zvierat**. Najvýraznejší nárast zaznamenal chov ošípaných a hydiny.

• Závlahy

V roku 2012 bolo zavlažovaných 24 847 ha poľnohospodárskej pôdy, čo predstavuje nárast o 11 040 ha oproti roku 2011.

Graf 123. Počty hospodárskych zvierat



Zdroj: ŠÚ SR

Tabuľka 116. Zavlažované územia v poľnohospodárstve (ha)

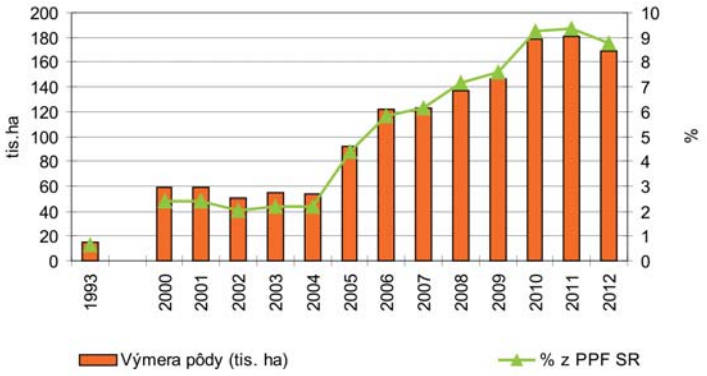
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012
Zavlažované územia (ha)	92 106	110 665	75 008	93 657	42 010	44 789	25 325	15 908	20 348	13 642	13 807	24 847

Zdroj: ŠÚ SR

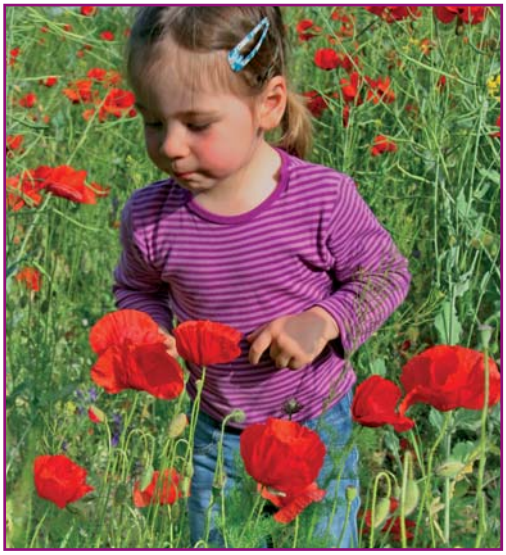
• Ekologizácia poľnohospodárstva

V roku 2012 bolo v systéme ekologického poľnohospodárstva v SR evidovaných spolu **362 subjektov** hospodáriacich **na výmere 168 602 ha poľnohospodárskej pôdy**, čo predstavuje 8,75 % z poľnohospodárskeho pôdneho fondu. V porovnaní s rokom 2011 sa táto výmera znížila o 11 659 ha.

Graf 124. Vývoj výmery poľnohospodárskej pôdy obhospodarovanej ekologickým spôsobom hospodárenia a jej podiel na poľnohospodárskom pôdnom fonde

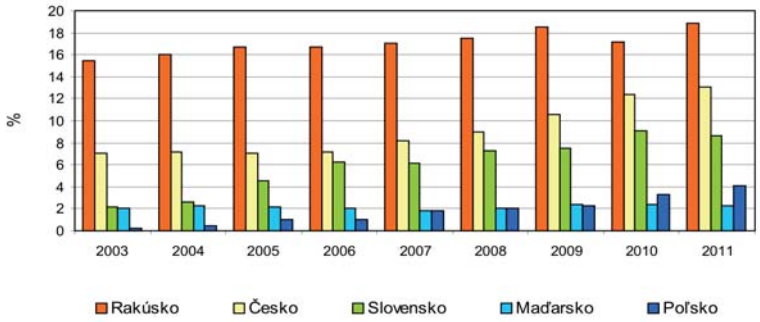


Zdroj: ÚKSÚP





Graf 125. Výmera poľnohospodárskej pôdy v ekologickom poľnohospodárstve vo vybraných štátoch



Zdroj: Eurostat

- **Náročnosť poľnohospodárstva na čerpanie zdrojov**

V roku 2011 došlo v sektore pôdohospodárstva medziročne k poklesu spotreby tepla, tuhých a kvapalných palív. Naopak nárast spotreby bol medziročne zaznamenaný v spotrebe elektriny a plynných palív.

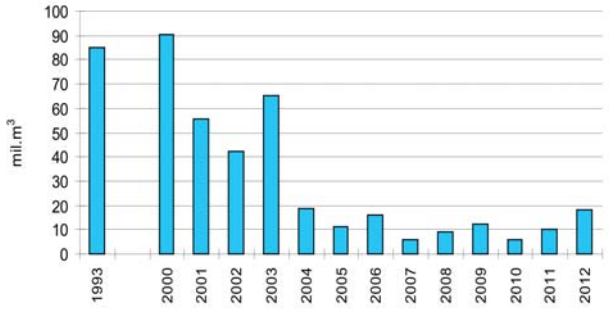
Tabuľka 117. Spotreba vybraných druhov palív, tepla a elektriny v pôdohospodárstve (TJ)

Palivo	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tuhé palivá	133	131	82	65	55	58	45	33	33	22
Kvapalné palivá	2 665	2 987	3 250	3 423	3 000	2 874	3 001	2 703	2 839	2 835
Plynné palivá	1 869	1 316	1 781	1 670	1 263	1 137	1 257	1 140	1 340	1 617
Teplo	312	323	203	201	189	231	226	187	164	141
Elektrina	1 850	1 796	1 530	1 411	1 325	1 278	1 195	1 152	1 030	1 080

Zdroj: ŠÚ SR

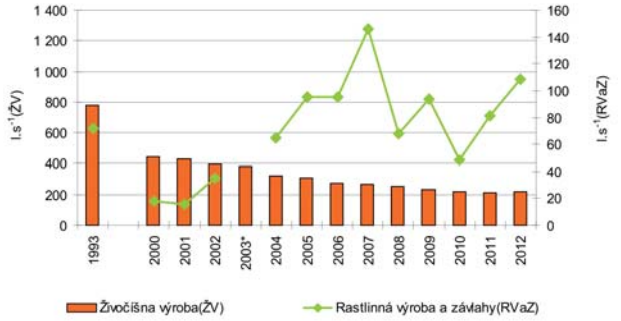
V roku 2012 odbery povrchových vôd pre závlahy dosiahli hodnotu 18,138 mil.m^3, čo predstavovalo nárast o 78,9 % oproti minulému roku. Objem podzemnej vody využívanej v poľnohospodárstve v roku 2012 oproti roku 2011 narástol o 38,3 $l.s^{-1}$.

Graf 126. Vývoj využívania povrchovej vody pre závlahy



Zdroj: SHMÚ

Graf 127. Vývoj využívania podzemnej vody v poľnohospodárstve



**po roku 2003 zmena metodiky pri rastlinnej výrobe a závlahách*

Zdroj: SHMÚ

• Produkcia obnoviteľnej energie z poľnohospodárstva

Do kategórie biomasy na výrobu tekutých biopalív možno zaradiť hlavne olejniny a obiloviny, z ktorých sa získavajú rastlinné oleje, ich deriváty (napr. metylestery rastlinných olejov, najmä repkového MERO) a alkoholy (etanol, metanol a ich deriváty - metyl-t-butyléter (MTBE) , etyl-t-butyléter ETBE). Do kategórie biomasy na výrobu plynných produktov sa zaraďujú zelené uhľohydrátové krmoviny a exkrementy hospodárskych zvierat. V SR v roku 2012 bolo v prevádzke **38 zariadení na výrobu bioplynu** s celkovou produkciou bioplynu 98 424 tis.m^3.

Od 1.októbra 2011 vstúpila do platnosti vyhláška MPRV SR č. 295/2011 Z.z., ktorou bol VUPOP v Bratislave ustanovený ako organizácia, ktorá spravuje a aktualizuje databázu území, na ktorých vypestovaná biomasa, určená na výrobu biopaliva alebo biokvapaliny spĺňa kritériá trvalej udržateľnosti a zároveň v nich možno očakávať, že emisie skleníkových plynov z pestovania poľnohospodárskych surovín nepresahujú limity ustanovené osobitným predpisom.

Tabuľka 118. Celková ročná produkcia poľnohospodárskej biomasy vhodnej na výrobu tepla v roku 2012

Plodina	Výmera (ha)	Úroda biomasy (t/ha)	Produkcia biomasy (t/rok)
Hustosiate obilniny spolu	580 482	2,57	1 491 838,74
Kukurica	212 336	6,61	1 403 540,96
Slnečnica	90 121	6,79	611 921,59
Repka	106 389	6,37	677697,93
Sady	8 114	3,58	29 048,12
Vinohrady	10 492	2,49	26 125,08
Nálet z TTP	76 285	1,95	148 755,75
Spolu	**1 086 231**	**4,39**	**4 390 940,17**

Zdroj: CVRV

• Vplyv poľnohospodárstva na životné prostredie

Sektor poľnohospodárstvo predstavoval v roku 2011 podiel 6,9% na celkových emisiách skleníkových plynov. Poľnohospodárske výrobné postupy sú producentom hlavne metánu (CH_4), oxidu dusného (N_2O), v menšej miere oxidu uhličitého (CO_2), halogenovaných uhľovodíkov.

Medzi najväčších producentov metánu patrí poľnohospodárstvo (živočíšna výroba) – veľkochovy hovädzieho dobytka a ošípaných. Metán vzniká ako priamy produkt látkovej výmeny u bylinožravcov (enterická fermentácia) a ako produkt odbúravania živočíšnych exkrementov.

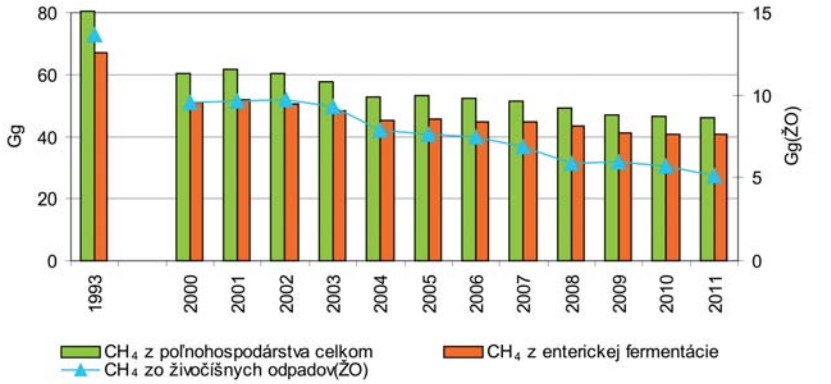
Podiel poľnohospodárstva na celkovej tvorbe metánu od roku 2000 prevažne klesal vzhľadom na znižovanie stavov hospodárskych zvierat. V roku 2011 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 45,92 tis. ton metánu.

Hlavným zdrojom oxidu dusného je poľnohospodárstvo (rastlinná výroba) – prebytky minerálneho dusíka v pôde (dôsledok intenzívneho hnojenia) a nepriaznivý vzdušný režim pôd (zhutňovanie pôd).

Produkcia oxidu dusného z poľnohospodárstva mala po roku 2000 väčšinou vyrovnaný priebeh. V roku 2011 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 6,95 tis. ton oxidu dusného.

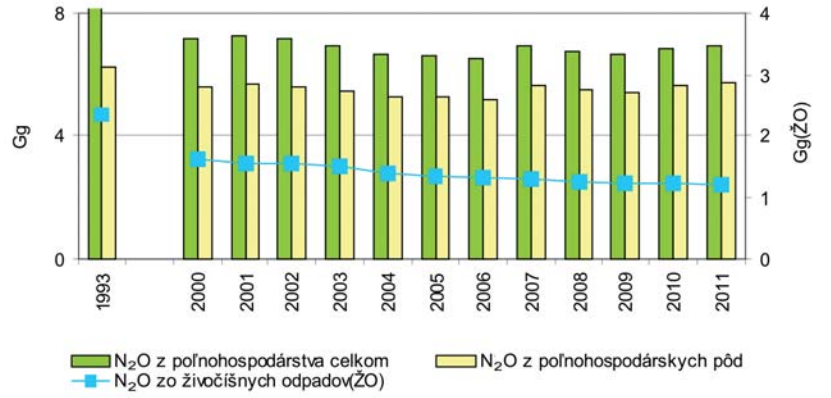


Graf 128. Vývoj emisií metánu z poľnohospodárstva podľa druhu činnosti



Zdroj: SHMÚ

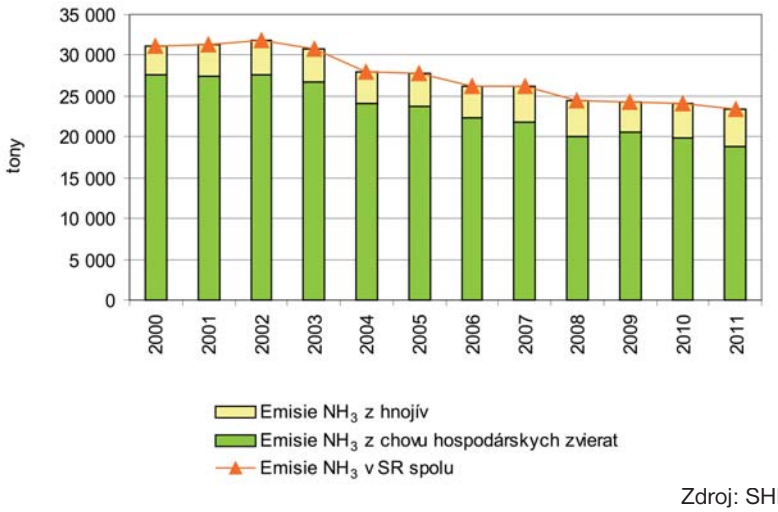
Graf 129. Vývoj emisií oxidu dusného z poľnohospodárstva podľa druhu činnosti



Zdroj: SHMÚ

Poľnohospodárstvo je najväčším producentom amoniaku (NH_3). Celkové emisie amoniaku v poľnohospodárstve pozostávajú z emisií zo živočíšnej výroby a poľnohospodársky využívaných pôd. **Emisie NH_3 majú na Slovensku od roku 2000 klesajúci trend**. V roku 2011 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 23 349 t.

Graf 130. Vývoj emisií amoniaku z poľnohospodárstva



Zdroj: SHMÚ



V roku 2012 bolo celkovo vypustených 370 466 m^3 odpadových vôd súvisiacich s poľnohospodárskou činnosťou.

Tabuľka 119. Vypúšťané množstvo odpadových vôd súvisiace s poľnohospodárskou činnosťou v roku 2012

Odpadová voda z poľnohospodárstva	Objem (tis.m^3.r^{-1})	NL (t.r^{-1})	BSK_5 (t.r^{-1})	$CHSK_{Cr}$ (t.r^{-1})
Čistená	242,559	1,210	2,842	16,764
Nečistená	127,907	0,000	0,000	0,000
Spolu	**370,466**	**1,210**	**2,842**	**16,764**

Zdroj: SHMÚ

V poľnohospodárstve bolo v roku 2012 vyprodukovaných **505 924,6 t nebezpečných a ostatných odpadov**, čo je o 21 443 t odpadov **menej ako v roku 2011**. Z celkového množstva odpadov z poľnohospodárskej činnosti predstavovali 98,9 % ostatné odpady a 1,1 % nebezpečné odpady.

Lesné hospodárstvo

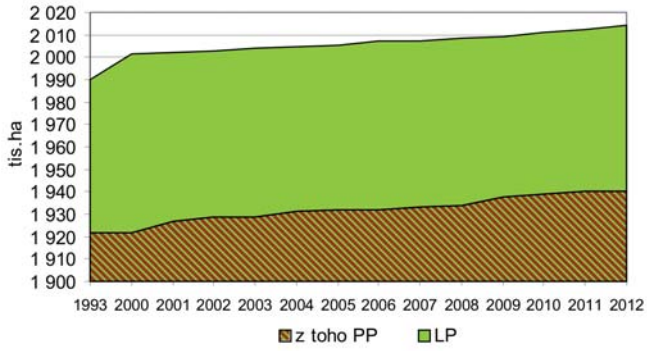
- **Výmera a štruktúra lesov**

Výmera lesov

SR patrí medzi európske krajiny s najvyššou lesnatosťou, ktorá je u nás dlhodobo stabilná a mierne sa zvyšuje. **Výmera lesných pozemkov** (LP) v roku 2012 dosiahla **2 014 059 ha** (medziročný nárast o 1 723 ha), čo predstavuje plochu **41,07 %** územia SR (údaje podľa ÚGKK). **Porastová pôda** (PP) z celkovej rozlohy LP tvorila 96,3 % (1 940 300 ha), čo v prepočte predstavuje 3,59 km^2 na 1 000 obyvateľov.

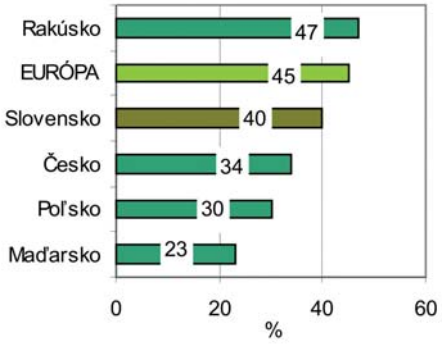
Zvyšovanie plochy lesov je v poslednej dobe spôsobené hlavne zosúlaďovaním skutočného stavu so stavom evidovaným v katastri nehnuteľností a v programoch starostlivosti o lesy.

Graf 131. Vývoj plôch lesných pozemkov a porastovej pôdy



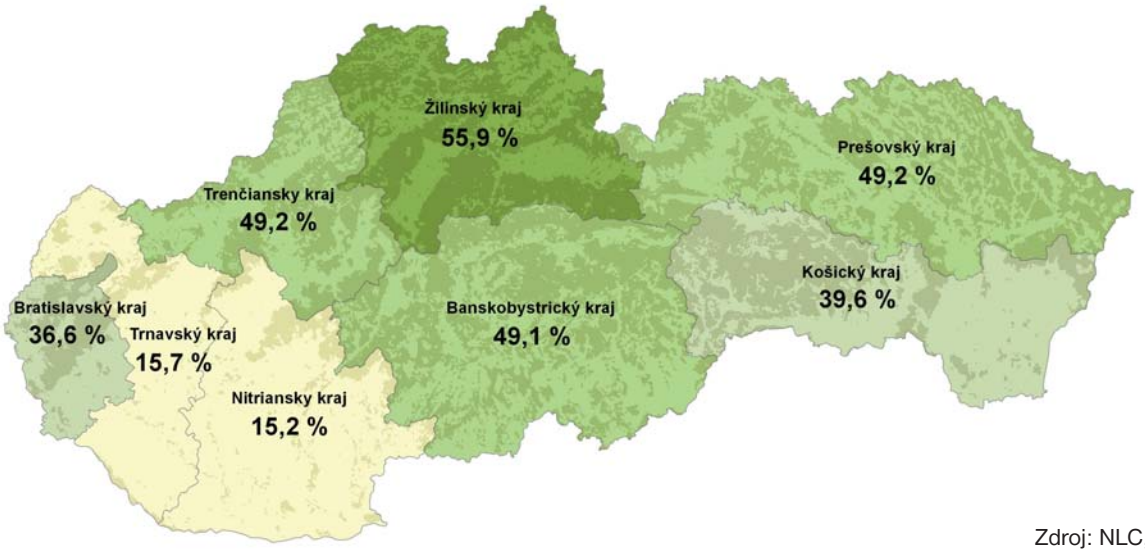
Zdroj: ÚGKK

Graf 132. Porovnanie lesnatosti vybraných štátov



Zdroj: FAO 2010

Mapa 21. Lesnatosť krajov



Zdroj: NLC, SAŽP

Vlastnícka štruktúra lesov

Naďalej prebieha podľa platných reštitučných zákonov proces **usporiadania vlastníckych a užívacích práv** k lesným pozemkom. Ide hlavne o lesné pozemky drobných individuálnych vlastníkov, ktoré nie je možné v teréne identifikovať. V roku 2012 bolo v SR celkovo evidovaných **12,8 %** (248 469 ha) porastovej pôdy tzv. **neznámych vlastníkov. Štátne** organizácie lesného hospodárstva majú **vo vlastníctve** celkom **40,5 %** z porastovej pôdy (785 851 ha; oproti predchádzajúcemu roku tento podiel poklesol o 0,3 %), pričom obhospodarovali až **54,6 %** porastovej pôdy (1 059 297 ha; medziročný pokles o 0,5 %).

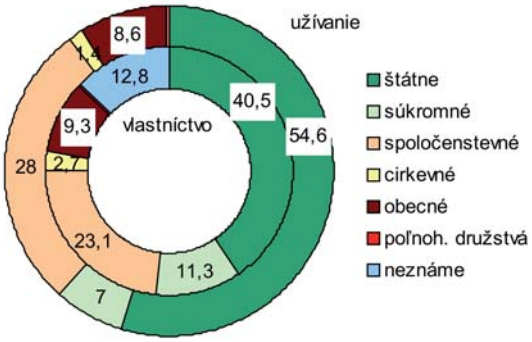
Kategorizácia lesov

Z hľadiska využívania **funkcií lesov** sa tieto členia na **kategórie**: hospodárske lesy, ochranné lesy a lesy osobitného určenia. Funkciami lesov sa rozumejú úžitky, účinky a vplyvy, ktoré poskytujú lesy ako zložka prírodného prostredia a objekt hospodárskeho využívania.

Najviac zastúpenou kategóriou sú lesy **hospodárske** (oproti roku 2011 sa zvýšil ich podiel o 0,3 % na úkor lesov osobitného určenia), nasledujú lesy ochranné a najmenšie zastúpenie lesov podľa kategórii majú lesy osobitného určenia. Väčšina hospodárskych lesov sú lesy polyfunkčné, ktoré plnia okrem produkčnej i ďalšie pridružené ekologické a sociálne funkcie (iba 20,8 % hospodárskych lesov sa nachádza v čisto produkčnom type).

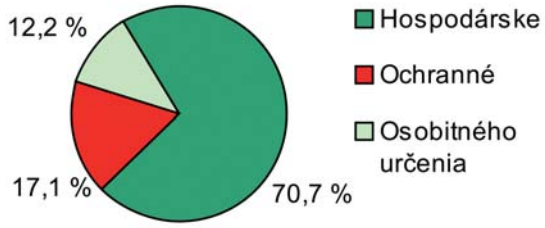


Graf 133. Štruktúra vlastníctva a užívania lesov (%)



Zdroj: NLC

Graf 134. Plošné zastúpenie kategórií lesov SR z porastovej pôdy



Zdroj: NLC

Tabuľka 120. Prehľad plôch podľa funkcie – lesy osobitného určenia (LOU) a ochranné lesy (OL)

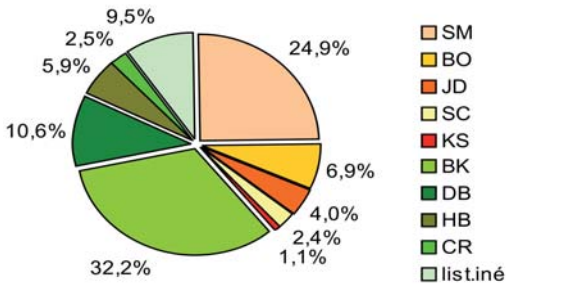
Funkcia LOU	% z LOU	Funkcia OL	% z OL
Vodoochranná	5,60	Protierózna	76,97
Rekreačná	11,97	Vodohospodárska	21,76
Kúpeľno-liečebná	1,19	Protideflačná	0,68
Ochrana prírody	16,91	Protilavínová	0,43
Protiimisná	27,93	Brehoochranná	0,14
Poľovná	9,31		
Výchovno-výskumná	7,24		

Pozn.: Tabuľka nezahŕňa všetky osobitné funkcie, takže suma nedáva 100 %

Zdroj: NLC

Graf 135. Zastúpenie najvýznamnejších drevín v lesoch Slovenska

Vysvetlivky: SM – smrek obyčajný, BO – borovica lesná, JD – jedľa biela, SC – smrekovec opadavý, KS – kosodrevina, BK – buk lesný, DB – duby, HB – hrab obyčajný, CR – dub cerový



Zdroj: NLC

Drevinová štruktúra lesov

Drevinové zloženie lesov na Slovensku je pomerne pestré, pričom dochádza k postupnému **znižovaniu zastúpenia ihličnatých drevín** (najmä smreka), hlavne v dôsledku negatívneho pôsobenia biotických a abiotických škodlivých činiteľov. Z hľadiska stability to však môžeme hodnotiť pozitívne. Naďalej teda pretrváva priaznivý podiel **listnatých** drevín (**60,7 %**) oproti **ihličnatým** drevinám (**39,3 %**). V porovnaní s rokom 2011 stúpol podiel listnáčov o ďalšie 0,2 %. **Najvyššie** zastúpenie majú dlhodobo buk (32,2 %) a smrek (24,9 %), u ktorého sa očakáva výrazné znižovanie zastúpenia. **Výhľadovo** je cieľom dosiahnuť podiel listnatých drevín 63 % (pričom ich pôvodné zastúpenie činilo až 79,3 %) a podiel ihličnanov 37 % (pôvodné zastúpenie bolo len 20,7 %).

V našich lesoch sa vyskytujú aj **dreviny introdukované** (napr. agát biely, euroamerické topole, borovica čierna, ako aj duglaska tisolistá, jedľa obrovská, borovica vejmutovka, či dub červený, gaštan jedlý, pagaštan konský a javor jaseňolistý). Jedná sa spolu o **25 druhov** a ich podiel predstavuje cca 2,9 %. Najrozšírenejšou **inváznou** drevinou je agát biely, problémom sa stavajú aj javorovec jaseňolistý a pajaseň žliazkatý.

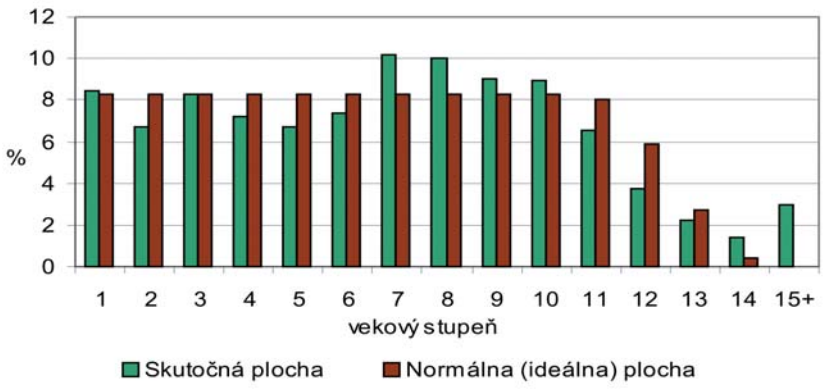
Veková štruktúra lesov

Skutočné **vekové zloženie lesov** SR sa od normálneho (teoretického) čiastočne **odlišuje**, a to najviac v 2.,4.,5.,7.,8.,12. a 15. vekovom stupni. Pritom ich rovnomerné zastúpenie vo všetkých vekových stupňoch je predpokladom vyrovnanej produkcie dreva, ako aj plnenia ďalších funkcií lesa.

Vo vekovom stupni 1-4 sa nachádza 592 166 ha lesov (30,5 %), v stupni 5-9 je to 839 650 ha (43,3 %) a v stupňoch 10 a viac je to 499 876 ha lesov (25,8 %), pričom **holiny** tvoria plochu 8 607 ha (0,4 %). V súčasnom vekovom zložení zastúpenie stredných (7-10) a najstarších (14, 15+) vekových stupňov je nad úrovňou normálneho.

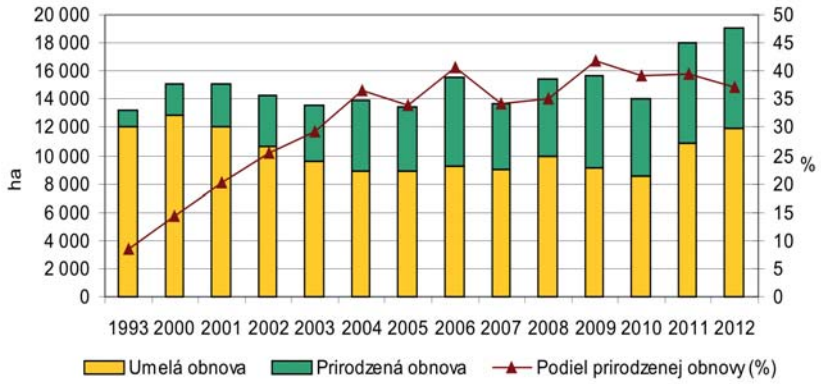


Graf 136. Veková štruktúra lesov SR



Zdroj: NLC

Graf 137. Vývoj obnovy lesných porastov



Zdroj: NLC



• Hospodárenie v lesoch

Obnova lesa a zalesňovanie

Celkový rozsah **obnovy lesa** vzrástol oproti predchádzajúcemu roku o 5,3 % na súčasných **19 011 ha**, pričom **prirodzená** obnova mierne poklesla. Podiel prirodzenej obnovy z celkovej obnovy lesa v roku 2012 dosiahol **37,1 %** a za posledné roky je na približne rovnakej úrovni. **Umelou** obnovou bolo zalesnených 11 964 ha.

Zásoba dreva a uhlíka

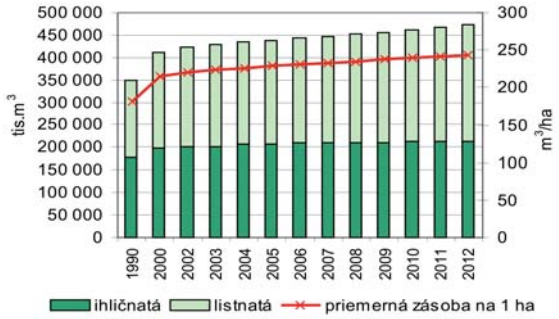
Porastové zásoby dreva v lesných porastoch sa dlhodobo zvyšujú, v roku 2012 dosiahli **472,2 mil. m³** hrubiny bez kôry, čo je o 6 mil. m³ viac ako predchádzajúci rok. Rovnako rastie aj priemerná zásoba dreva **na hektár**, ktorá činí **244 m³**. Na vykazovanom zvyšovaní zásob dreva sa podieľa nepomer prírastku a ťažby, čo súvisí s vyšším zastúpením lesov v 7.–10. vekovom stupni.

Tabuľka 121. Celková porastová zásoba

Rok	Celk. porastová zásoba (tis. m³)	z toho		m³ na 1 ha
		ihličnatá	listnatá	
1990	348,5	178,9	169,6	181
2000	410,0	209,2	236,7	232
2005	438,9	207,4	231,6	229
2010	462,0	212,2	249,8	239
2011	466,1	211,9	254,1	241
2012	472,2	213,3	258,9	244

Zdroj: NLC

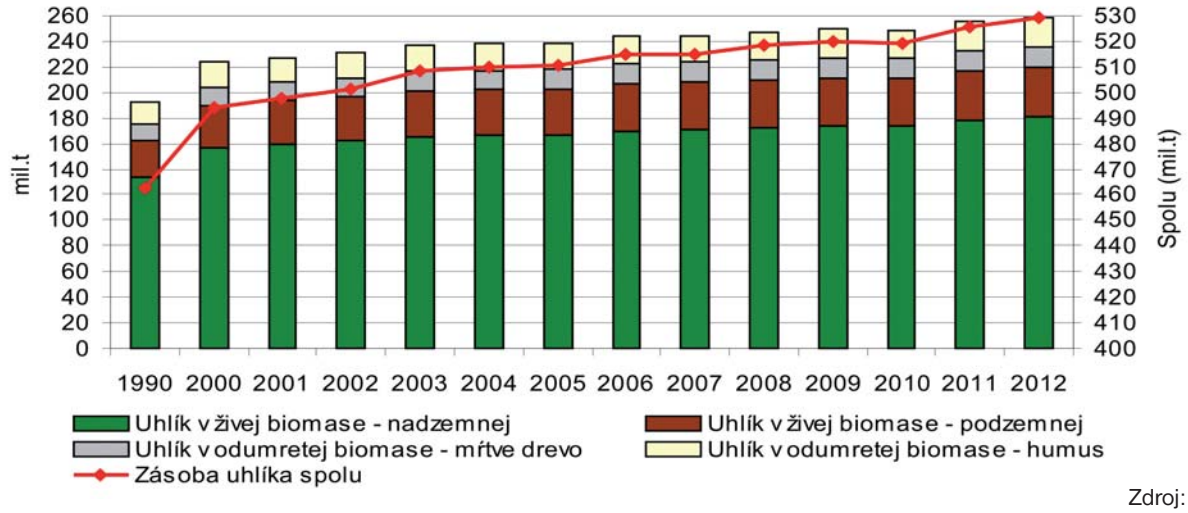
Graf 138. Trend v celkovej porastovej zásobe



Zdroj: NLC

Zásoba uhlíka v lesných ekosystémoch, nadzemnej a podzemnej biomase sa neustále zvyšuje, čo súvisí a ovplyvňuje aj zvyšovanie zásob dreva. Dlhodobo ustálenú hodnotu vykazuje akurát pôdny uhlík, a to v množstve 270,5 mil. ton. Celková zásoba uhlíka v lesných ekosystémoch predstavuje **529 mil. ton**, čo predstavuje nárast oproti roku 2011 o 3 mil. ton.

Graf 139. Vývoj zásoby uhlíka v lesných ekosystémoch



Zdroj: NLC

Ťažba dreva a využívanie lesných zdrojov

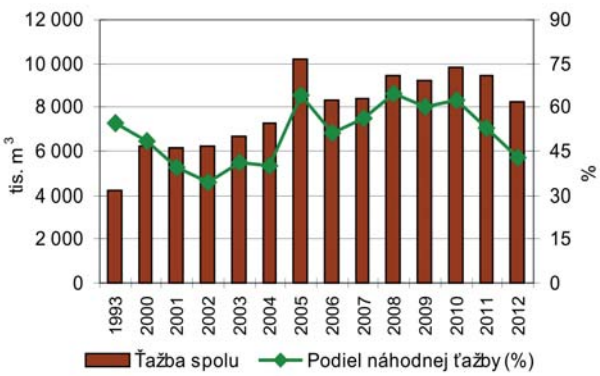
V roku 2012 dosiahla **ťažba dreva 8 232 tis. m³**, čo je o 1 235,4 tis. m³ (13 %) menej ako v roku 2011. Od roku 2010 tak klesá dovtedy rastúca tendencia ťažby, ktorá vyplývala z veľkého rozsahu **náhodných ťažieb** v dôsledku pôsobenia škodlivých činiteľov. Podiel náhodných ťažieb oproti predchádzajúcemu roku tiež **klesol**, a to o 10,1 % na **42,6 %** z celkovej ťažby dreva. V porovnaní s rokom 2011, aj pri vysokom objeme náhodných ťažieb ihličnatého dreva (až 67,8 %), v roku 2012 nebol prekročený objem celkovej plánovanej ťažby. Intenzita využívania lesných zdrojov (podiel ťažby a prírastku) predstavovala 69,7 % (pokles oproti roku 2011 o 10,8 %).

Tabuľka 122. Celkový objem ťažieb a náhodné ťažby (tis. m³)

Celkový objem ťažieb	**8 232**
z toho: ihličnaté	4 592
listnaté	3 640
Náhodná ťažba	**3 504**
z toho: exhalačná	77
hmyzová	1 889
živelná	1 257
ostatná	281
podiel náhodnej ťažby z celkového objemu ťažieb (%)	**42,6**

Zdroj: NLC, ŠÚ SR

Graf 140. Vývoj ťažby dreva a podiel náhodnej ťažby



Zdroj: NLC

Lesná doprava

V roku 2012 sa hustota sprístupnenia lesov **dopravnou sieťou** oproti predchádzajúcemu roku veľmi nezmenila a činí 20,3 m/ha (nárast len 0,1 m/ha). Celková dĺžka lesnej dopravnej siete vzrástla o 41 km a v roku 2012 predstavovala 40 740 km.

Certifikácia lesov

Cieľom certifikácie lesov je podpora trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch, spotreby dreva ako ekologicky obnoviteľného zdroja, výrobkov z dreva, ochrany prírody a trvalo udržateľného rozvoja spoločnosti. Na Slovensku sa pri certifikácii lesov používajú **dve certifikačné schémy**:

- Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes **(PEFC)**
- Forest Stewardship Council **(FSC)**

Výmera všetkých lesov certifikovaných podľa **schémy PEFC** v SR je 1 239 122 ha (**64 %** z výmery lesov), čo je oproti predchádzajúcemu roku mierny pokles o 1 058 ha. Certifikované lesy má 98 obhospodarovateľov, ktorým bolo vydaných 259 osvedčení o účasti na certifikácii lesov. Počet platných certifikátov spotrebiteľského reťazca C-o-C sa zvýšil o ďalších 5 na súčasných 44. Ďalšie 4 podniky pôsobiace na trhu SR sú certifikované prostredníctvom svojich materských firiem v zahraničí.

V rámci certifikácie lesov podľa **schémy FSC** sa znížil počet certifikovaných subjektov o 1 oproti minulému roku. Celkový počet certifikátov C-o-C podľa schémy FSC narástol oproti roku 2011 o 17 certifikátov a dosiahol počet 79.

Tabuľka 123. Počet certifikovaných subjektov a výmera certifikovaných lesov

		PEFC	FSC	Spolu
Počet		259	5	**264**
Výmera lesov	ha	1 239 122	147 588	**1 386 710**
	% z PP	63,9	7,6	**71,5**

Zdroj: Združenie certifikácie lesov Slovenska, *www.fsc-info.org*

V roku 2012 sa ukončila revízia STN 48 2711 Ochrana lesa (Ochrana lesa proti hlavným druhom podkôrneho hmyzu na smreku). Bol vypracovaný aj návrh **novej norm**y STN 48 2210 (Pestovanie lesa. Zakladanie lesa a starostlivosť o kultúry a mladiny).

• Škodlivé činitele a zdravotný stav lesov

Abiotické škodlivé činitele

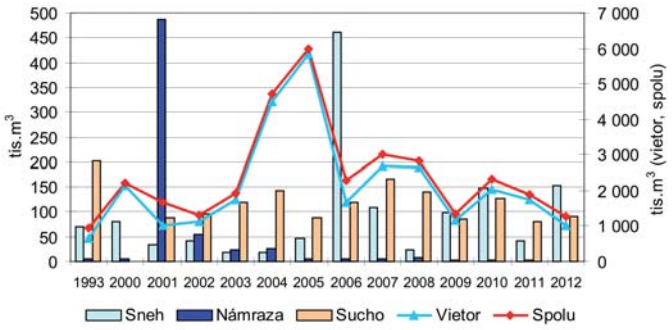
V dôsledku škodlivého pôsobenia vetra, snehu, námrazy, sucha a ostatných **abiotických činiteľov** bolo v roku 2012 **poškodených 1 272,5 tis. m**^{3} drevnej hmoty (z toho 920,4 tis. m^3 ihličnatej), čo je o 604,5 tis. m^3 menej ako predchádzajúci rok. **Na vrub vetra** išlo **79,4 %**. **Spracovaných** bolo celkovo **98,8 %** drevnej hmoty. Najviac poškodené boli lesné porasty v okresoch Poprad (102,5 tis. m^3) a Brezno (102,3 tis. m^3).

Tabuľka 124. Rozsah škôd spôsobených abiotickými škodlivými činiteľmi (tis.m^3)

	2011			2012		
	Napadnuté	Spracované	% spracovaných	Napadnuté	Spracované	% spracovaných
Sneh	42,03	38,31	91,1	152,24	150,42	98,80
Námraza a skorý mráz	3,73	3,73	100,0	-	-	-
Sucho a úpal	79,44	77,32	97,3	90,63	90,63	100,00
Vietor	1 736,84	1 650,14	95,0	1 010,36	996,80	98,66
Záplavy	4,01	3,07	76,6	5,79	5,79	100,00
Komplexné hynutie smreka	2,36	2,36	100,0	-	-	-
Iné abiotické činitele	8,55	8,55	100,0	13,50	13,25	98,15
Spolu	**1 876,96**	**1 783,48**	**95,0**	**1 272,52**	**1 243,89**	**98,77**

Zdroj: NLC

Graf 141. Vývoj škôd spôsobených abiotickými činiteľmi



Zdroj: NLC



Biotické škodlivé činitele

Z **biotických škodlivých činiteľov** lesných porastov má naďalej najväčší podiel na náhodných ťažbách podkôrny a drevokazný hmyz, ktorý ohrozuje lesné ekosystémy so zastúpením smreka, i keď v posledných 3 rokoch pozorujeme pokles škôd nimi spôsobených. Ďalšími škodlivými činiteľmi sú listožravý a cicavý hmyz, fytopatogénne mikroorganizmy a poľovná zver.

V roku 2012 **podkôrny a drevokazný hmyz** poškodil **2 436,9 tis. m³** drevnej hmoty (z toho 2 430,7 tis. m³ ihličnatej), čo je mierny nárast oproti predchádzajúcemu roku (o 27,5 tis. m³). Z toho sa spracovalo 87,6 %. Najvýznamnejším škodlivým činiteľom bol opäť **lykožrút smrekový** s 89 %-ným podielom na napadnutej hmote. Najväčší objem vykonanej náhodnej ťažby poškodenej podkôrnym a drevokazným hmyzom bol zaznamenaný v okresoch Poprad (291 tis. m³), Liptovský Mikuláš (285,2 tis. m³), Čadca (227,3 tis. m³), Brezno (201,9 tis. m³) a Rožňava (191 tis. m³).

Listožravý a cicavý hmyz opäť po 2 rokoch zaznamenal aktivitu a s ňou spojené poškodenie **2 544 m³** drevnej hmoty.

Fytopatogénne organizmy poškodili celkom **238,7 tis. m³** drevnej hmoty (prevažne ihličnaté dreviny), pričom najvýznamnejším patogénom bola **podpňovka**, ktorá sa na celkovom poškodení podieľala až **94 %**. Najviac náhodnej ťažby poškodenej fytopatogénmi bolo zaznamenanej v okresoch Okresy Čadca (134,1 tis. m³), Tvrdošín (27,7 tis. m³) a Námestovo (19,1 tis. m³).

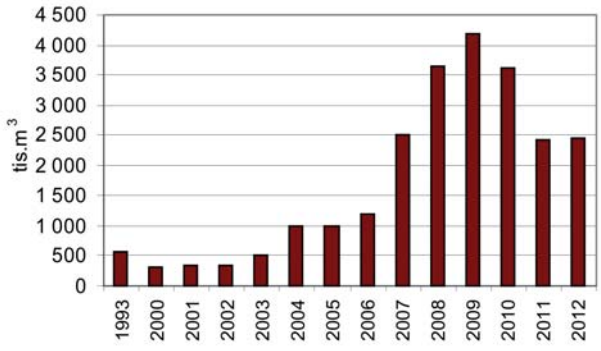
Tabuľka 125. Rozsah škôd spôsobených vybranými biotickými škodlivými činiteľmi (tis.m³)

	2011		2012	
	Napadnuté	Spracované	Napadnuté	Spracované
Podkôrny a drevokazný hmyz	2 400,67	1 924,05	2 436,876	1 886,878
Listožravý a cicavý hmyz	–	–	2,544	2,544
Poľovná zver	422,75	387,21	2,759	-
Fytopatogénne mikroorganizmy	272,51	247,48	238,721	238,387
z toho: hniloby a tracheomykózy	33,05	31,78	106,605	-

Zdroj: NLC, ŠÚ SR



Graf 142. Vývoj škôd spôsobených podkôrnym a drevokazným hmyzom



Zdroj: NLC

Antropogénne škodlivé činitele

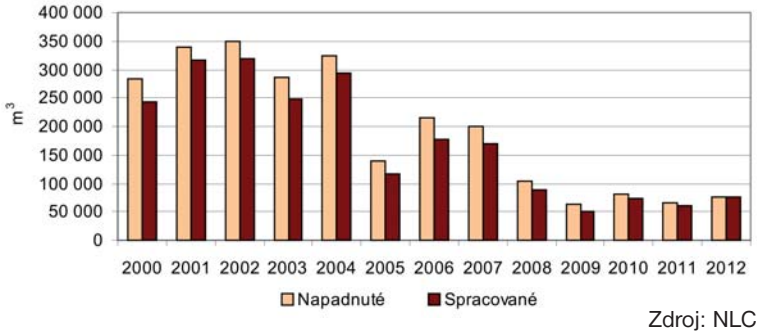
V roku 2012 bolo antropogénnymi škodlivými činiteľmi poškodených **104,7 tis. m³** drevnej hmoty, čo predstavuje **nárast** oproti roku 2011 o 31,2 %. Najväčší podiel pripadal na **imisie** (73 %) a vysoký podiel zaznamenali aj krádeže dreva (17 %). Najviac boli poškodzované ihličnaté dreviny (až 90 %).

Tabuľka 126. Štruktúra poškodenia porastov antropogénnymi škodlivými činiteľmi (m³)

Činiteľ	2011		2012	
	Napadnuté	Spracované	Napadnuté	Spracované
Imisie	66 052	61 580	76 752	76 735
Požiare	1 870	1 866	8 291	8 291
Krádež dreva	10 364	10 364	17 943	17 943
Iné antropogénne činitele	1 538	1 534	1 748	1 748
Spolu	**79 824**	**75 316**	**104 734**	**104 717**

Zdroj: NLC

Graf 143. Štruktúra poškodenia porastov imisiami



Zdroj: NLC

Z antropogénnych činiteľov sú najvýznamnejšie **imisie**. Imisiami oslabované a poškodzované lesné porasty (najmä smrek, jedľa a buk) sú náchylnejšie na poškodenie abiotickými a biotickými činiteľmi. V roku 2012 boli vylíšené jednotlivé **pásma ohrozenia imisiami** o výmere **3 439 ha** (z toho 82,9 % ihličnanov), čo je o 206 ha **menej** ako predchádzajúci rok a čo vyplýva z **dlhodobého postupného poklesu** výmery týchto pásiem, ako aj objemu kalamitnej hmoty spôsobenej imisiami.

Tabuľka 127. Imisné poškodenie lesov podľa pásiem ohrozenia (ha)

Ukazovateľ	Spolu listnaté	Buk	Dub	Javor	Hrab	Ostatné list. dreviny	Spolu ihličnaté	Smrek	Jedľa	Borovica	Ostatné ihličnaté dreviny
Plocha listnatých drevín	**1 028 248**	622 357	68 111	43 095	112 919	181 765	**758 279**	481 465	76 440	132 695	67 679
Poškodenie imisiami	**589**	448	4	2	58	77	**2 850**	1 950	361	309	230
v tom:											
pásmo A	**18**	61	-	1	-	11	**47**	10	6	27	4
pásmo B	**17**	4	-	-	1	12	**170**	63	73	31	3
pásmo C	**360**	279	1	-	35	45	**1 084**	637	173	100	174

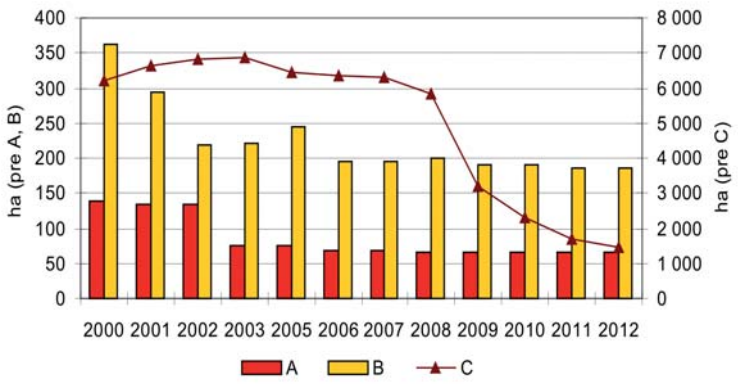
Zdroj: ŠÚ SR

A pásmo – *plochy s extrémnym imisným zaťažením exponované prevládajúcemu prúdeniu od významných lokálnych zdrojov znečistenia. Pôvodný les spravidla zanikol, typická je sekundárna sukcesia prípravných drevín a odolných krov.*

B pásmo – *plochy s vysokým imisným zaťažením spravidla z lokálnych zdrojov znečistenia. Lesné dreviny sú silne fyziologicky limitované, dochádza k vážnym poruchám vo výžive, k výraznému zníženiu odolnosti proti iným stresorom a k významným zmenám celého ekosystému.*

C pásmo – *plochy s nižším, chronickým imisným zaťažením z diaľkového prenosu (spravidla vyššie horské polohy) alebo z lokálnych zdrojov znečistenia. Lesné dreviny nemusia javiť známky fyziologického poškodenia, sú však oslabené, ich rezistencia je znížená a ekosystémové väzby narušené.*

Graf 144. Vývoj poškodenia lesov podľa pásma ohrozenia



Zdroj: ŠÚ SR

V roku 2012 bolo v SR zaznamenaných **517 požiarov lesa** (o 214 viac ako v roku 2011) na ploche **1 683,5 ha** (oproti 403 ha v roku 2011), s vyčíslenou priamou škodou 793,86 tis. eur. Nárast požiarov oproti minulému roku súvisel hlavne s priebehom suchého počasia. Medzi najčastejšie **príčiny** požiarov v lesoch patrí vypaľovanie trávy a porastov a nedbanlivosť (zakladanie ohňov v prírode, deti, atď.). V rámci **prevencie** pred vznikom lesných požiarov sa o.i. realizoval aj letecký monitoring, ktorého výsledkom bola identifikácia 210 kontrolovaných ohnísk a 24 nekontrolovaných.

- **Monitoring zdravotného stavu lesov**

Národný program **monitoringu zdravotného stavu lesných ekosystémov** sa aj v roku 2012 realizoval na 112 trvalých monitorovacích plochách (TMP) v sieti 16 x 16 km (extenzívny monitoring) a na 7 výskumných TMP (intenzívny monitoring). Obidve úrovne monitoringu sú súčasťou európskej siete monitorovacích plôch, na ktorých v súčasnosti participuje 39 krajín Európy.

Základným prvkom hodnotenia zdravotného stavu drevín je vizuálne hodnotenie stavu korún stromov, konkrétne straty asimilačných orgánov (**defoliácia**). Rozhodujúci je podiel stromov v stupňoch 2-4, teda s defoliáciou väčšou ako 25 % (stromy s nižšou defoliáciou sa považujú za zdravé).

Tabuľka 128. Výsledky monitoringu zdravotného stavu lesov SR za roky 2000 – 2012

Rok	Dreviny	Zastúpenie stromov v stupňoch poškodenia (%)							
		0	1	2	3	4	1 – 4	2 – 4	3 – 4
2000	Ihličnaté	18	44	35	2	1	82	38	3
	Listnaté	29	57	13	1	0	71	14	1
	Spolu	25	52	22	1	0	75	23	1
2001	Ihličnaté	12	49	37	1	1	88	39	2
	Listnaté	18	55	26	1	0	82	27	1
	Spolu	16	53	30	1	0	84	31	1
2002	Ihličnaté	8	51	38	2	0	92	40	3
	Listnaté	23	62	14	1	0	79	15	1
	Spolu	17	58	23	1	0	83	25	2
2003	Ihličnaté	4	56	39	1	0	96	40	1
	Listnaté	14	61	24	1	0	86	25	1
	Spolu	10	59	30	1	0	90	31	1
2004	Ihličnaté	4	60	35	1	0	96	36	1
	Listnaté	16	64	19	1	0	84	20	1
	Spolu	11	62	26	1	0	89	27	1
2005	Ihličnaté	6	59	33	1	0	94	35	2
	Listnaté	21	65	13	1	0	79	14	1
	Spolu	14	63	22	1	0	86	23	1
2006	Ihličnaté	5	53	41	1	0	95	42	1
	Listnaté	21	62	16	1	0	79	17	1
	Spolu	14	58	27	1	0	86	28	1
2007	Ihličnaté	5	58	36,1	1,1	0,3	95,3	37,5	1,4
	Listnaté	19	65	14,9	1,7	0,0	81,5	16,6	1,7
	Spolu	13	61,8	24,0	1,5	0,1	87,4	25,6	1,6
2008	Ihličnaté	3	55,9	39,7	1,4	0	97	41,1	1,4
	Listnaté	15	64,2	20,0	0,8	0	85	20,8	0,8
	Spolu	10	60,7	28,2	1,1	0	90	29,3	1,1
2009	Ihličnaté	2,1	55,2	40,7	1,5	0,5	97,9	42,7	2,0
	Listnaté	14,5	61,0	23,8	0,7	0	85,5	24,5	0,7
	Spolu	9,3	58,6	30,8	1,1	0,2	90,7	32,1	1,3
2010	Ihličnaté	6	48	44	2	0	94	46	2
	Listnaté	12	55	32	1	0	88	33	1
	Spolu	10	52	37	1	0	90	38	1
2011	Ihličnaté	4,3	49,1	43,2	1	2,4	95,7	46,6	3,4
	Listnaté	12,7	60,9	25,9	0,5	0	87,3	26,4	0,5
	Spolu	9,2	56,1	33	0,7	1	90,8	34,7	1,7
2012	Ihličnaté	6,7	49,8	41,8	1,5	0,2	93,3	43,5	1,7
	Listnaté	14,6	51,5	32,6	1,3	0,0	85,4	33,9	1,3
	Spolu	11,4	50,7	36,4	1,4	0,1	88,6	37,9	1,5

Zdroj: NLC

Základným prvkom hodnotenia zdravotného stavu drevín je hodnotenie stavu korún stromov, konkrétne straty asimilačných orgánov (defoliácia). Na jej základe sa jednotlivé stromy zatrieďujú do piatich stupňov (0-4) defoliácie, pričom rozhodujúci je podiel stromov v stupňoch 2 - 4, teda s defoliáciou väčšou ako 25 % (stromy s nižšou defoliáciou sa považujú za zdravé).

Slovný popis stupňov poškodenia hodnotených stromov:
0 - odlistenie stromov v rozsahu 0 - 10 % bez defoliácie (stromy zdravé)
1 - odlistenie stromov v rozsahu 11 - 25 % slabo defoliované (stromy slabo poškodené)
2 - odlistenie stromov v rozsahu 26 - 60 % stredne defoliované (stromy stredne poškodené)
3 - odlistenie stromov v rozsahu 61 - 99 % silne defoliované (stromy silno poškodené)
4 - odlistenie stromov v rozsahu 100 % odumierajúce a mŕtve

Nepriaznivým faktorom **lepšie odolávajú listnaté** dreviny, čo súvisí okrem iného aj s rozdielnou dobou pretrvávania asimilačných orgánov oproti ihličnatým drevinám. Oproti roku 2011 sa **v roku 2012 zvýšil** podiel stromov v stupni defoliácie 2-4 u všetkých drevín **o 3,2 %**. Podiel ihličnatých drevín sa v týchto stupňoch znížil o 3,1 %, podiel listnatých drevín naopak narástol o 7,5 %. **Najviac poškodenou** drevinou je **smrekovec** (nárast poškodenia oproti roku 2011 vzrástol o 10,3 %), nasleduje jedľa (o 3,4 %), smrek (zníženie o 5,6 %) a borovica (zníženie o 1,4 %). Oblasťami s dlhodobo **najhorším zdravotným stavom** lesov na Slovensku zostávajú **Kysuce, Orava a spišsko-tatranská oblasť**.

Tabuľka 129. Hodnotenie defoliácie stromov vo vybraných štátoch Európy k roku 2011

Štát	Počet hodnotených stromov	Stupeň poškodenia				
		0	1	2	3+4	2+3+4
Česko	5 418	15,2	32,1	50,9	1,8	52,7
Maďarsko	1 830	62,3	18,8	13,8	5,1	18,9
Poľsko	7 342	14,0	62,1	22,9	1,1	24,0
Rakúsko	V roku 2011 sa v Rakúsku zisťovanie zdravotného stavu nerealizovalo.					
Slovensko	4 017	9,2	56,1	33,0	1,7	34,7
EÚ	88 370	29,2	46,6	21,4	2,8	24,2

Zdroj: NLC

• Súvisiace činnosti a odvetvia

Ochrana prírody a lesné hospodárstvo

Lesné pozemky v chránených územiach (CHÚ) zaberajú v súčasnosti až približne **78 %**, pričom lesnatosť **národných parkov** vrátane ich ochranných pásiem je **72 %**, **CHKO 71 % a maloplošných CHÚ 71,7 %**. Svedčí to o kvalite a zachovalosti lesných biotopov a vhodnosti doterajších spôsobov starostlivosti o tieto biotopy. Aktivity človeka vo väčšine CHÚ sú obmedzené 2. až 5. stupňom ochrany, v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny. Obhospodarovanie lesa je celkom vylúčené až v najprísnejšom 5. stupni ochrany.

V rámci rozlohy lesných pozemkov zaberajú **chránené územia** (2. a vyšší stupeň ochrany prírody) 1 132 037 ha, čo predstavuje **56,3 % z celkovej výmery LP**. Výmera národných parkov, ani chránených krajinných oblastí na lesných pozemkoch sa oproti roku 2011 nezmenila. Takýto rozsah chránených území a s nimi spojené obmedzenia majú **dopad na vlastnícke práva a vzniká majetková ujma**.

Tabuľka 130. Výmera lesných pozemkov podľa kategórií chránených území

Chránené územia			Výmera (ha)
Chránené krajinné oblasti (CHKO)[1]			322 795
Národné parky (NP)[1]			209 033
Ochranné pásma NP			134 762
Zóny CHKO[2] a NP[3], (výmera v ha po odpočítaní plochy MCHÚ)		A	1 436
		B	2316
		C	13 653
		D	17 434
„Maloplošné“ chránené územia (MCHÚ)	Prírodné rezervácie (PR)		79 296
	Prírodné pamiatky (PP)		1 088
	Chránené krajinné prvky (CHKP)		0
	Chránené areály (CHA)		2 588
	Ochranné pásma MCHÚ		2 228

Územia Európskeho významu (ÚEV) – mimo národnej siete CHÚ	67 074
Chránené vtáčie územia (CHVÚ) – mimo ÚEV a národnej siete CHÚ	278 334
Spolu	**1 132 037**

[1] výmera po odrátaní MCHÚ
[2] zatiaľ je zónované CHKO Horná Orava
[3] zatiaľ je zónovaný NP PIENAP

Zdroj: MŽP SR

Využitie dreva na energetické účely

Palivová dendromasa (lesné štiepky a palivové drevo) je dôležitým obnoviteľným zdrojom energie na Slovensku. V prípade **využitia potenciálnych zdrojov** drevnej biomasy môže táto dosiahnuť až 9 % podiel na ročnej spotrebe prvotných energetických zdrojov SR. Celkový ročný využiteľný potenciál palivovej dendromasy je v súčasnosti 2,8 mil. ton a je využívaný len na 33 %. Potenciálne možnosti produkcie tejto suroviny na LP v porovnaní so zdrojmi v drevospracujúcom priemysle (DSP) a na nelesných pozemkoch sú v súčasnosti najmenej využívané z dôvodu nižšej ekonomickej dostupnosti (vyššie výrobné náklady).

V roku 2012 sa podľa dostupných údajov **spotrebovalo** v domácnostiach, odvetviach energetiky, DSP a ďalšími výrobcami a spotrebiteľmi **3,8 mil. ton** drevnej biomasy. **Odvetvie LH dodalo** na trh **1,31 mil. ton** palivovej drevnej biomasy vo forme palivového dreva (780 tis. ton) a štiepok (530 tis. ton). **Súčasné dodávky** lesnej palivovej biomasy **pokrývajú** asi **1,5 %** spotreby prvotných energetických zdrojov SR.

Doteraz bolo na LP prehlásených na **energetické porasty** len cca 500 ha agátových porastov. Nevyužíva sa dostatočne produkčný potenciál jestvujúcich porastov rýchlorastúcich drevín, čo znižuje ročnú produkciu drevnej suroviny približne o 300 tis. m^3. V posledných rokoch pokračuje **rýchly rast dopytu** po palivovej drevnej biomase najmä vo forme palivových štiepok a palivového dreva a budujú sa aj nové energetické zdroje na drevnú biomasu.

Tabuľka 131. Vývoj množstva dendromasy v sektore LH na energetické využitie

	Lesné štiepky		Palivové drevo a iné		Spolu	
	tis. t	TJ	tis. t	TJ	tis. t	TJ
1990	2	19	368	3 496	370	3 515
2000	5	48	471	4 475	476	4 523
2005	120	1 140	640	6 080	760	7 220
2010	250	2 375	695	6 602	945	8 977
2011	270	2 565	700	6 650	970	9 215
2012	530	5 035	780	7 410	1 310	12 445

Zdroj: NLC

Poľovníctvo

Právo poľovníctva sa vykonáva zákonom NR SR č. 274/2009 Z. z. o poľovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhláškou MP SR č. 344/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o poľovníctve, v znení neskorších predpisov. V roku 2012 bolo v SR **1 861 poľovných revírov** (o 2 viac ako v roku 2011), ich priemerná výmera činila 2 386,9 ha. Celková výmera poľovnej plochy sa oproti predchádzajúcemu roku znížila o cca 21 tis. ha a činí **4 442 tis. ha**. Z toho podiel poľnohospodárskych plôch je 53 % a lesných 44,4 %.

Jarné kmeňové stavy (JKS) **raticovej zveri** sa podarilo v roku 2012 **stabilizovať**, resp. zastaviť ich nežiaduci nárast za posledné roky. Napriek tomu však došlo k nárastu škôd spôsobených zverou, a to najmä v poľnohospodárstve. Ich plánovaný **lov** odstrelom bol porovnateľný s rokom 2011, okrem diviačej zveri, u ktorej nastal nárast odstrelu o 14 tis. jedincov.

Pokiaľ ide o **malú zver**, naďalej dochádza k poklesom ich JKS. Početnosť **veľkých šeliem** je podľa štatistiky hodnotená ako stabilná, s pozitívnym trendom ich populácie. Pokiaľ ide o ostatné **vzácne druhy** zveri, nárast populácie bol zaznamenaný opäť u bobra vodného, naopak nepriaznivý vývoj je v znižovaní populácií tetrova hlucháňa a tetrova hoľniaka. Lov vzácnych druhov zveri sa prísne reguluje. Ulovilo sa 149 vlkov a 47 medveďov.

Prehľad JKS a lovu zveri sa nachádza v kapitole „Rastlinstvo, živočíšstvo a chránené časti prírody".

V roku 2012 boli na lesnom hospodárstve a poľnohospodárstve zaznamenané **škody spôsobené raticovou zverou** vo výške **1 338 tis. eur**, čo predstavuje nárast oproti roku 2011 o 226 tis. eur. Uhradených bolo cca 12,5 % škôd. Škody spôsobené **veľkými šelmami** boli vyčíslené vo výške 783 907 tis. eur (nárast o 124 tis. eur), z čoho bolo uhradených len 3,5 %. Najväčšie škody boli spôsobené **vlkmi** (76,8 %). V roku 2011 bolo zaznamenaných spolu 47 útokov medveďa hnedého na človeka.

Tabuľka 132. Škody spôsobené raticovou zverou

Druh škody	Vyčíslená hodnota (€)	Uhradená škoda (€)
Škody v poľnohospodárstve	879 440	106 426
Škody v lesnom hospodárstve	459 344	61 044
Spolu	**1 338 784**	**167 470**

Zdroj: Poľovnícka štatistická ročenka SR; Spracoval: NLC

Tabuľka 133. Škody spôsobené veľkými šelmami

Druh škody		Pôvodca škody		
		medveď	vlk	rys
Škody v poľnohospodárstve, záhradkárstve a včelárstve	hodnota (€)	41 046	31 945	1 947
	uhradené (€)	19 879	9 807	370
Škody v lesnom hospodárstve	hodnota (€)	36 547	665 060	130 846
	uhradené (€)	966	249	450
Spolu	hodnota (€)	**77 593**	**697 005**	**132 793**
	uhradené (€)	**20 845**	**10 056**	**820**
Útok na človeka	nedokončený (počet)	45	0	0
	dokončený (počet)	2	0	0

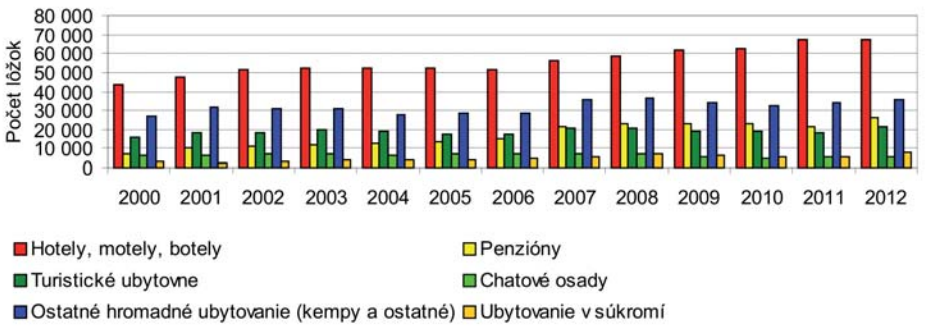
Zdroj: Poľovnícka štatistická ročenka SR; Spracoval: NLC

Rekreácia a cestovný ruch

• Špecifická analýza rekreácie a cestovného ruchu

V rokoch 2011 – 2012 došlo k výraznému **nárastu** celkového počtu lôžok, pričom k veľmi výraznému nárastu počtu lôžok došlo v prípade ubytovania v súkromí (nárast o 52,2 %), k výraznému nárastu v penziónoch (nárast o 20 %), turistických ubytovniach (nárast o 15,6 %), k veľmi miernemu nárastu došlo v prípade ostatného hromadného ubytovania (nárast o 5,5 %), chatových osád (nárast o 2,4 %) i a naopak k veľmi **miernemu poklesu** došlo iba v prípade hotelov, motelov a botelov (pokles o 0,5 %). Z hľadiska zhodnotenia dlhodobejšieho vývoja (porovnanie rokov 2000 – 2012), došlo k nárastu počtu lôžok vo všetkých sledovaných kategóriách ubytovacích zariadení.

Graf 145. Počet lôžok v ubytovacích zariadeniach v SR v rokoch 2000 – 2012



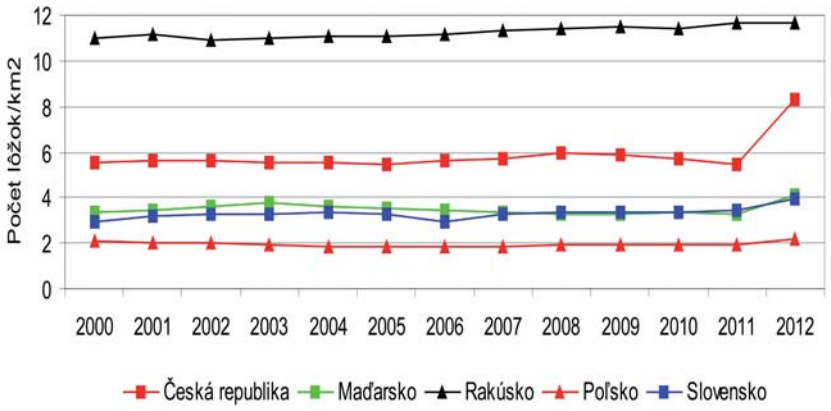
Zdroj: ŠÚ SR

Napriek značnej rozkolísanosti štatistických údajov **neustále stagnuje počet prenocovaní**, so striedaním období časovo dlhších miernych nárastov a naopak krátkych výrazných poklesov. K takémuto výraznému poklesu počtu prenocovaní (pokles až o takmer 17 %), v porovnaní s dlhším obdobím rastu v časovom priebehu rokov 2005 – 2008, došlo v roku 2009. Predovšetkým však, v časovom období rokov 1999 – 2008, kontinuálne klesal priemerný počet prenocovaní poukazujúci na stupeň atraktivity cieľového miesta cestovného ruchu i úroveň rozvinutosti infraštruktúry majúcej



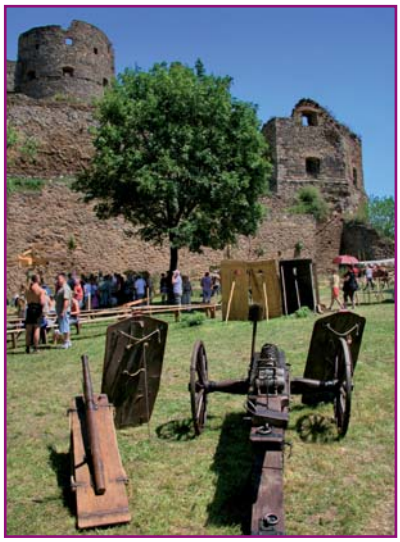
vplyv na dĺžku realizovaných pobytov. **V roku 2012**, v porovnaní s rokom 2011, **dochádza k miernemu nárastu počtu prenocovaní (o 3,6 %), pričom priemerný počet prenocovaní zostáva na rovnakej úrovni**.

Graf 146. Turistická hustota (počet lôžok/km²) vo vybraných štátoch v rokoch 2000 – 2012

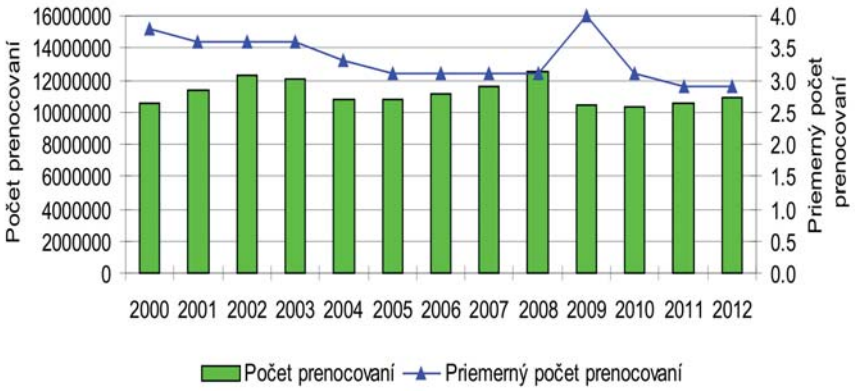


Zdroj: Eurostat





Graf 147. Výkony ubytovacích zariadení v SR v rokoch 2000 – 2012



Zdroj: ŠÚ SR

• Náročnosť cestovného ruchu na čerpanie zdrojov

Z národohospodárskeho hľadiska je významnou tá skutočnosť, že **cestovný ruch je surovinovo a materiálovo málo náročné odvetvie**, čo je obzvlášť dôležité pre surovinovo tak dovozne náročnú krajinu, akou je SR.

Náročnosť cestovného ruchu na čerpanie prírodných zdrojov a zábery plôch pre rozvoj aktivít cestovného ruchu je, i vplyvom výrazných sezónnych rozdielov v návštevnosti jednotlivých stredísk rekreácie a cestovného ruchu, **významná predovšetkým na lokálnej** úrovni. V porovnaní s inými odvetviami ekonomickej činnosti **nie je možné napríklad uviesť údaje o energetickej a surovinovej náročnosti cestovného ruchu**, pretože nie je zabezpečená dobrá prístupnosť a vyhovujúci mechanizmus zberu údajov pre naplnenie príslušných indikátorov. **Cestovný ruch**, ako odvetvie ekonomickej činnosti, **nemá vysoké nároky na spotrebu vody či palív a energie**, tieto nároky sa však vyznačujú spravidla výraznými výkyvmi medzi hlavnou turistickou sezónou a mimosezónnym obdobím.

• Vplyv rekreácie a cestovného ruchu na životné prostredie

Intenzita turistickej návštevnosti nie je rovnomerne plošne rozložená, medzi turisticky najatraktívnejšie, a vplyvom aktivít predovšetkým horského cestovného ruchu i potenciálne najohrozenejšie, patria predovšetkým územia národných parkov. Lokality pre aktivity horského cestovného ruchu sa koncentrujú na území Tatranského národného parku (Roháčska dolina v Západných Tatrách a Mlynická, Mengusovská, Velická, Malá i Veľká Studená dolina a Skalnatá dolina vo Vysokých Tatrách), Národného parku Nízke Tatry (Demänovská i Jánska dolina a severné svahy Chopka, Bystrá dolina a južné svahy Chopka) a Národného parku Malá Fatra (Vrátna dolina). Z hľadiska hustoty **značených cyklotrás a turisticky značených chodníkov** sú vzhľadom na svoju rozlohu **v najväčšej miere fragmentované územia Pieninského národného parku, Národného parku Muránska planina a Národného parku Slovenský raj**.

Tabuľka 134. Počty lokalít pre aktivity horského cestovného ruchu v národných parkoch za hranicami zastavaného územia obce (§ 14 ods. 1 písm. b, c, d) zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny) v rokoch 2001 – 2012

Názov chráneného územia	Horolezectvo a skalolezectvo	Skialpinizmus	Táborenie, stanovanie a bivakovanie	Lyžiarske strediská	Bežecké lyžovanie **	Cykloturistika **	Pešia turistika **
Tatranský národný park							
2001	celé územie*	6				150/0,20	600/0,81
2011	celé územie*	6	1	7	108/0,14	172/0,23	690/0,93
2012	celé územie*	6	1	7	108/0,14	180/0,25	690/0,93
Národný park Nízke Tatry							
2001	4	1				201/0,25	800/0,98
2011	4	6 (3 areály, 2 trasy, 1 lokalita)	7	6	40 + vhodné TZCH	718,5/0,4 (vrátane OP NP)	800/0,44 (vrátane OP NP)
2012	4	6 (3 areály, 2 trasy, 1 lokalita)	7	6	40 + vhodné TZCH	718,5/0,4 (vrátane OP NP)	800/0,44 (vrátane OP NP)
Národný park Malá Fatra							
2001	1	1				0	157/0,69
2011	5		4	2	15 + 157 TZCH	35/0,15	157/0,69
2012	5		4	2	15 + 157 TZCH	35/0,15	167/0,74
Pieninský národný park							
2001						15/0,4	60/1,6
2011			2	1	22/0,59	25/0,7	60/1,60
2012			2	1	22/0,59	25/0,7	60/1,60
Národný park Slovenský raj							
2001	1	0	3	5	1	60/0,3	275/1,39
2011	7***	0	4	7	50+ vhodné TZCH (vrátane OP NP)	60/0,25	235/1,3
2012	7***		4	9	50+vhodné TZCH (vrátane OP NP)	58,2/0,25	235/1,3
Národný park Muránska planina							
2001	3	0				0	318/1,57
2011	2		3 (k tomu bivakovanie: do 100 m od TZCH okrem NPR, PR a CHA)		44 + všetky TZCH, t.j. 362 (vrátane OP)	198 (NP vrátane OP)	318 (vrátane OP)
2012	2		3 (k tomu bivakovanie: do 100 m od TZCH okrem NPR, PR a CHA)		44 + všetky TZCH, t.j. 362 (vrát. OP)	198 (NP vrátane OP)	318 (vrátane OP)
Národný park Poloniny							
2001						0	119/0,4
2011			2	1	121/0,41	44/0,15	121/0,41
2012			2	1	121/0,41	44/0,15	121/0,41
Národný park Slovenský kras							
2011	1		5		vhodné TZCH	38/0,19	270/0,78
2012	1		5		vhodné TZCH	38/0,19	270/0,78
Národný park Veľká Fatra							
2011	8	1 + TZCH	6	3	302/0,75	103/0,26	318/0,80
2012	8	1 + TZCH	6	3	302/0,75	103/0,26	318/1,4

** - okrem 8 lokalít vymedzených v návštevnom poriadku, kde je horolezectvo zakázané*
*** - v prípade bežeckého lyžovania, cykloturistiky a pešej turistiky sú uvedené údaje o dĺžke značených bežeckých trás, cyklotrás resp. turistických značených chodníkov v km resp. v km/km².*
**** - vrátane lezenia po ľadopádoch*

Zdroj: ŠOP SR

Výrazným environmentálnym problémom je **neustály nárast dĺžky eróziou postihnutých turisticky značených chodníkov nachádzajúcich sa v pásme nad hornou hranicou lesa i v roklinách**, kde v dôsledku extrémnych klimatických podmienok sú výrazne zhoršené lokalizačné podmienky pre regeneráciu pôd i rastlinstva. **Kritická erózia** pôdy na turisticky značených chodníkoch sa prejavuje **na území Národného parku Nízke Tatry** (výrazné zvýšenie erózie v období rokov 2006 – 2009), **Národného parku Malá Fatra** (výrazné zvýšenie erózie v období rokov 2002 – 2003) a **Národného parku Muránska Planina** (výrazné zvýšenie erózie v období rokov 2004 – 2005). **K výraznému zvýšeniu erózie turisticky značených chodníkov v období rokov 2004 – 2008 došlo i na území Tatranského národného parku. Naopak k výraznému resp. miernemu poklesu erózie** turisticky značených chodníkov v roku 2009 **došlo na území Pieninského národného parku resp. na území Národného parku Veľká Fatra. V roku 2011 došlo na území Tatranského národného parku k miernemu nárastu dĺžky eróziou postihnutých cykloturistických trás a na území Národného parku Veľká Fatra k veľmi miernemu nárastu dĺžky eróziou postihnutých turisticky značených chodníkov. V roku 2012 došlo na území Tatranského národného parku k miernemu nárastu dĺžky eróziou postihnutých turisticky značených chodníkov**.

Tabuľka 135. Erózia pôdy na turisticky značených chodníkoch a cykloturistických trasách na území národných parkov

Názov chráneného územia	Celková dĺžka eróziou postihnutých cykloturistických trás (km/% z celkovej dĺžky)	Celková dĺžka eróziou postihnutých turistických značených chodníkov (km/% z celkovej dĺžky)
Tatranský národný park		
2001	0	30 /5,0
2011	14,8/7,8	200/29
2012	14,8/7,8	203/30
Národný park Nízke Tatry		
2001	0	390/48,7
2011	86,22/12*	520/65*
2012	86,22/12*	520/65*
Národný park Malá Fatra		
2001	0	50/31,8
2011	0	128/81,5
2012	0	128/76,7
Pieninský národný park		
2001	2/13,3	2 /3,3
2011	4/16	3/5
2012	4/16	3/5
Národný park Slovenský raj		
2001	0	50/18,2
2011	0,5/1	20/9
2012	0,5/1	20/9
Národný park Muránska planina		
2001	0	53/16,7
2011	2,94/2	118/37,2
2012	2,94/2	118/37,2
Národný park Poloniny		
2001	0	1/1
2011	4/3,3	0
2012	4/3,3	0
Národný park Slovenský kras*		
2011	0	30/11,1
2012	0	30/11,1
Národný park Veľká Fatra*		

2011	0,5/0,5	12,4/3,9
2012	0,5/0,5	12,4/3,9

Zdroj: ŠOP SR

**- Údaj v zátvorke pri cyklotrasách je dĺžka poškodených cyklotrás, kde erózia vznikla vplyvom lesnej prevádzky. Navýšenie cca 20 % pri poškodení turistických trás je rovnako spôsobené najmä vplyvom lesnej prevádzky. Vplyv samotnej turistiky na zošľapávanie a nárast zerodovaných chodníkov nie je markantný.*

Najvyššia **miera ohrozenosti maloplošných chránených území** vplyvom aktivít cestovného ruchu sa prejavuje na území Tatranského národného parku, NP Nízke Tatry, NP Malá Fatra, Pieninského národného parku a NP Slovenský raj i CHKO Dunajské luhy, CHKO Malé Karpaty, CHKO Strážovské vrchy, CHKO Poľana, CHKO Cerová vrchovina a CHKO Vihorlat.

Tabuľka 136. Počet ohrozených MCHÚ v národných parkoch a CHKO vplyvom aktivít cestovného ruchu v roku 2012

Názov VCHÚ	Lokalizácia ubytovacích zariadení (počet zariadení / počet lôžok)	Lokalizácia horských dopravných zariadení (km) (lanovky, vleky)	Lokality pre tzv. aktívne športy (horolezectvo, skialpinizmus, paraglaiding)	Lokalizácia značkovaných cyklotrás a turistických značkovaných chodníkov (TZCH)
TANAP	11 vysokohorských chát/500 lôžok (NPR – Mlynická dolina, Mengusovská dolina, Velická dolina, Studené doliny, Skalnatá dolina, Dolina Bielej vody, Belianske Tatry)	lanovky (NPR - Mlynická dolina, Furkotská dolina Skalnatá dolina, Studené doliny, Strednica- Belianske Tatry, Spálená – Roháčska dolina, Tatranská Javorina)	všetky, okrem NPR Javorová dolina, Belianske Tatry, Slavkovská dolina, Štôlska dolina, NPR Západných Tatier horolezectvo; NPR - Skalnatá dolina, Studené doliny, Slavkovská dolina, Mlynická dolina, Furkotská dolina – paraglaiding; NPR - Dolina Bielej vody, Skalnatá dolina, Studené doliny, Mlynická dolina, Furkotská dolina - skialpinizmus;	cca 600 km TZCH (najmä NPR v oblasti Vysokých Tatier), 15 cyklotrás (časť z nich v lokalitách smer Spišská Belá – Tatranská Kotlina, Bachledova dolina, Hrebienok)
NAPANT	3 zariadenia/ 325 lôžok (NPR Demänovská dolina)	–	NPR Demänovská dolina, NPR Ďumbier NPR Jánska dolina	60 km TZCH (NPR - Demänovská dolina, Ďumbier, Jánska dolina, Ohnište, Salatín, Skalka, PR - Kozí chrbát, Štrosy, Martalúzka)
NP Malá Fatra	–	2 zariadenia v NPR Chleb (1 vlek – údolná stanica zasahuje cca 30 m do územia NPR, 1 lanovka – cez rezerváciu vedie trasa SL) – nelegálny skialpinizmus)	NPR Chleb – skialpinizmus, paraglaiding; NPR Suchý, NPR Prípor – skialpinizmus; NPR Rozsutec – horolezectvo, skialpinizmus, paraglaiding – uvedené aktivity sú vykonávané v rozpore so zákonom o OPaK.	TZCH (NPR - Tiesňavy, Prípor, Starý hrad, Suchý, Kľačianska Magura, Veľká Bránica, Rozsutec, Chleb, Šútovská dolina). V súvislosti s tým bivakovanie na predmetných TCH a znečisťovanie odpadom
NP Muránska planina	–	–	–	TZCH (PR Bacúšska jelšina, NPR Hradová, NPR Hrdzavá, NPR Veľká Stožka, NPR Malá Stožka, PR Fabova hoľa, PR Suché doly, NPR Cigánka, PR Čertova dolina, PR Tŕstie, NPR Šarkanica)
PIENAP	2 zariadenia / 135 lôžok (Lesnica - zóna C, Haligovce - zóna D NP)	–	–	TZCH (zóna B Haligovské skaly, zóna B Prielom Dunajca, Prielom Lesnického potoka)
NP Slovenský raj	42 zariadení (NPR Prielom Hornádu-1 na hranici CHÚ, PR Mokrá – 1, NPR Kyseľ-3, PR Čingovské hradisko-6, NPR Prielom Hornádu 10, NPR Stratená-19, PR Muráň-1, NPR Zejmarská roklina-1)	NPR Stratená – 1 sedačková lanovka Dedinky Na hranici Stratená 2 vleky Dedinky, 500 m, Biele vody – 500 m	3 lokality skalolezenia (NPR Prielom Hornádu – Tomášovský výhľad, NPR Prielom Hornádu - hrdlo Hornádu, NPR Stratená-Stratenská píla); v zime – lezenie na ľadopádoch – 4 lokality (NPR Suchá Bela, NPR Prielom Hornádu – Letanovský mlyn, Prielom Hornádu - Kláštorská roklina, NPR Kyseľ – Sokolia dolina)	TZCH v roklinách, ktoré sú súčasťou NPR - Suchá Belá, Piecky, Sokol, Prielom Hornádu, Kyseľ, Zejmarská roklina, Stratená), TZCH v PR: Čingovské Hradisko, Muráň, Malé zajfy Mokráa, Cyklotrasy - časť v NPR Stratená, Stratenský kaňon,
NP Poloniny *	–	–	–	TZCH (NPR Stužica, NPR Jarabá skala, NPR Pľaša, PR Udava, PR Šípková)

NP Veľká Fatra	Smrekovica -1 zariadenie/50lôžok, stavebné aktivity, štvorkolky a skútre (NPR Skalná Alpa), Okolie vojenskej zotavovne Smrekovica – snehové skútre (NPR Jánošíkova kolkáreň)	–	NPR Tlstá, NPR Veľká Skalná (nelegálne skalolezectvo)	(NPR Suchý vrch), nelegálna cyklotrasa (NPR Suchý vrch, NPR Čierny kameň, NPR Skalná Alpa, NPR Tlstá)
NP Slovenský kras	–	–	NPR Zádielska tiesňava (20 trás pre horolezectvo), priestor Jasovská planina – Soroška (paraglaiding)	TZCH (PR Gerlachovské skaly, PR Palanta, NPR Zádielska tiesňava)
CHKO Záhorie	–	–	–	2 TZCH (NPR Dolný les, NPR Horný les)
CHKO Dunajské luhy	nelegálne chaty (trampské prístrešky) – 1 v PR Dunajské ostrovy v CHKO) Navrhovaná výstavba športovo-rekreačného areálu Danubia park v k.ú. Čuňovo a projekt športovo-rekreačného areálu Action land park. V kú. Čuňovo V CHKO sú schválené 2 rekreačné zóny: - Vojkanské jazero - 1998 lôžok-plán - Šulianské jazero- 4100 lôžok. V obidvoch zónach už prebieha výstavba.	–	–	cyklotrasa (na hranici CHKO - pokračovanie – Baka- Gabčíkovo- Sap – Stará hrádza na rieke Dunaj) TZCH – 40 km v CHKO, lesnícky NCH (pozemná a vodná trasa) – 3 km v CHKO. Cyklotrasa prechádzajúca hrádzou z Petržalky až po štátnu hranicu s Maďarskom pri obci Čuňovo
CHKO Malé Karpaty	–	–	4 (NPR Devínska Kobyla, NPR Roštún, NPR Čachtický hradný vrch, NPR Pohanská	21 (z toho 2 cyklotrasy)
CHKO Biele Karpaty	–	1 zariadenie (0,6 km)	1 – horolezectvo (PP Beckovské hradné bralo)	13
CHKO Ponitrie	–	–	6 – horolezectvo, paraglajding (PR Žibrica, NPR Zoborská lesostep, NPR Veľká skala, PP Ostrovica, PP Končitá, PR Makovište)	6 TZCH (NPR Zoborská lesostep, PR Žibrica, CHA Jelenská gaštanica, PR Buchlov, NPR Vtáčnik, NPR Horšianska dolina) 1 cyklotrasa (okraj NPR Zoborská lesostep)
CHKO Štiavnické vrchy	1 zariadenie / 45 lôžok (NPR Sitno)	Sedačková lanovka 2100 m Banská Hodruša	NPR Sitno (horolezectvo)	TZCH – 15 MCHÚ (NPR Sitno, NPR Kašivárová, PR Krivín, PR Kamenné more, PR Kamenný jarok, PR Bralce, PR Szaboóva skala, PR Holý vrch, PR Holík, PR Gajdošovo, PP Kapitulské bralá, PP Žakýlske pleso, PP Krupinské bralce, PP Sixova stráň, CHA Banskoštiavnická záhrada
CHKO Strážovské vrchy	2 zariadenia / 35 lôžok (NPR Súľovské skaly), 5 zariadení/ 62 lôžok (OP NPR Súľovské skaly), 36 súkromných chát (v lokalite Čierny potok v OP NPR Súľovské skaly)	1 vlek (OP NPR Súľovské skaly)	Výnimka na prevádzku Horoškoly v NPR Manínska Tiesňava, výnimka na vykonávanie horolezeckej činnosti v 5 MCHÚ (NPR Súľovské skaly, NPR Manínska Tiesňava, PR Kostelecká tiesňava, PP Bosmany, PP Prečínska skalka	TZCH – 5 MCHÚ (NPR - Strážov, Súľovské skaly, Manínska tiesňava, Vápeč, PR Kostolecká tiesňava), cyklotrasy – 3 MCHÚ (po št. ceste v NPR - Súľovské skaly, Manínska tiesňava, PR Kostolecká tiesňava)
CHKO Kysuce	1 chata OP NPR Veľká Rača (2008) 1 chata OP NPR Veľká Rača (2010)	2 lanovky - 0,2 km (NPR Veľká Rača)	–	TZCH (NPR - Veľká Rača, Veľký Javorník, PR Ľadonhora, PP Vychylovské skálie, PR Klokočovské skálie, PP Megoňky, PP Korňanský ropný prameň)
CHKO Horná Orava	–	–	–	TZCH (A zóna Babia hora, A zóna Pilsko)

CHKO Poľana	1 hotel / 112 lôžok a 10 chatiek / cca 80 lôžok (v blízkosti NPR Zadná Poľana), 1 zariadenie / 45 lôžok (cca 500 m od NPR Ľubietovský Vepor)	1 vlek - 350 m (NPR Zadná Poľana)	2 MCHÚ (NPP Vodopád Bystrého potoka - len na ľadopáde, PP Kalamárka)	TZCH – 5 MCHÚ (NPR Zadná Poľana, NPR Ľubietovský Vepor, PR Havranie skaly, NPP Vodopád Bystrého potoka, PP Kalamárka), 1 cyklotrasa
CHKO Cerová vrchovina	–	–	–	TZCH (PR Steblová skala, NPR Ragáč, PR Hajnáčsky hradný vrch, NPR Pohanský hrad, NPR Šomoška, PP Belinské skaly, PP Zaboda, CHA Fenek, PR Pokoradzké jazierka)
CHKO Latorica	–	–	–	NCH v CHVÚ Senianske rybníky (mimo NPR a CHKO), NCH Beša, Čičarovce (CHVÚ Medzibodrožie, CHKO)
CHKO Vihorlat	3 zariadenia/65 lôžok (NPR Morské oko)	–	–	TZCH (NPR Vihorlat – zrušený, NPR Morské oko, PP Sninský kameň, PP Malé Morské oko, Remetské Hámre- Podhoroď), lesnícky náučný chodník nad Morským okom, Baba pod Vihorlatom – Poľana pod Vihorlatom
CHKO Východné Karpaty	–	–	–	TZCH (PR Haburské rašelinisko)

** Za NP Poloniny sú uvedené aj rezervácie ohrozené ochranou vonkajšej štátnej hranice: NPR Stužica, NPR Jarabá skala, NPR Stinská, NPR Rožok – ohrozenie pohraničnou strážou – Schengen.*

Zdroj: ŠOP SR

Na **kategórie chránených území celkovo pripadá 60 – 80 % posudzovaných zásahov do prírody a krajiny** vyžadujúcich súhlas príslušného orgánu ochrany prírody (predovšetkým územia TANAPu, NP Nízke Tatry, NP Slovenský raj a NP Malá Fatra). V dôsledku odlišného vymedzenia posudzovaných činností v príslušných paragrafoch zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a pôvodného zákona č. 287/1994 Z. z. **nie je možné relevantným spôsobom porovnať počty týchto zásahov za dlhšie časové obdobie**. Z hľadiska kategórií chránených území **najviac posudzovaných zásahov** v časovom období rokov 2003 - 2012 **neustále pripadal na ochranné pásma národných parkov i chránené krajinné oblasti a národné parky, najmenej na voľnú krajinu, s výnimkou roku 2008. keď najvyšší počet zásahov pripadal na územia národných parkov a roku 2009, keď najvyšší počet zásahov pripadal na územia NPR, PR, NPP, PP a CHA**.

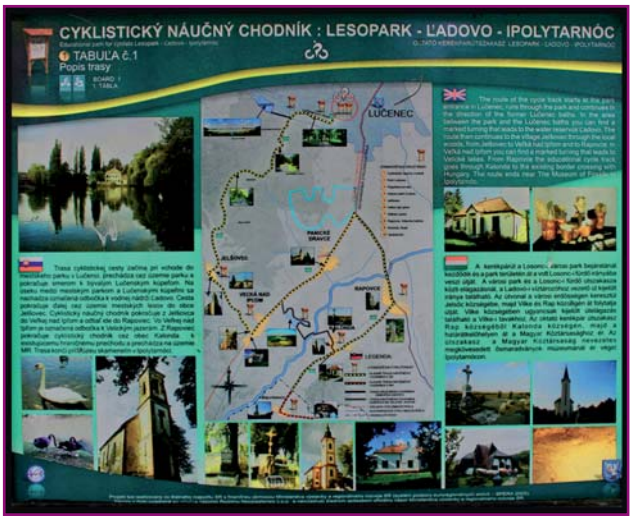
Tabuľka 137. Počet posudzovaných zásahov do prírody a krajiny súvisiacich s aktivitami cestovného ruchu v rokoch 2005 - 2012

Druh činnosti	Rok	Počet posudzovaných zámerov			
		NPR, PR, NPP, PP, CHA, CHKP	Národný park	Ochranné pásmo NP, CHKO	Voľná krajina
Budovanie a vyznačenie turistického chodníka, náučného chodníka, bežeckej trasy, lyžiarskej trasy, cyklotrasy alebo mototrasy *(§ 13 ods. 2 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)*	2005	6	5	29	16
	2006	9	4	11	3
	2007	13	5	17	17
	2008	6	13	27	11
	2009	19	19	27	20
	2010	7	7	26	7
	2011	11	12	19	13
	2012	14	15	34	6
Organizovanie verejných telovýchovných, športových a turistických podujatí, ako aj iných verejnosti prístupných spoločenských podujatí za hranicami zastavaného územia obce alebo mimo športových a rekreačných areálov na to určených (*§ 13 ods. 2 a §14 ods. 1 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny*)	2005	51	58	94	23
	2006	31	51	65	27
	2007	43	65	83	10
	2008	18	83	60	14
	2009	70	59	54	23
	2010	34	41	82	20
	2011	56	109	118	55
	2012	50	88	88	23

Let lietadlom alebo lietajúcim športovým zariadením, najmä klzákom, ktorých výška letu je menšia ako 300 m nad najväčšou prekážkou v okruhu 600 m od lietadla alebo lietajúceho športového zariadenia (*§14 ods. 2 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny*)	**2005**	8	17	6	10
	2006	3	7	2	-
	2007	2	13	3	-
	2008	1	12	4	1
	2009	11	14	2	4
	2010	6	5	3	6
	2011	3	7	8	-
	2012	2	5	4	-
Osvetlenie bežeckej trate, lyžiarskej trate a športového areálu mimo uzavretých stavieb (*§14 ods. 2 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny*)	**2005**	-	-	1	-
	2006	-	-	2	4
	2007	2	13	3	-
	2008	-	-	1	-
	2009	2	3	1	2
	2010	-	-	-	-
	2011	1	1	2	-
	2012	-	-	-	-
Budovanie golfových ihrísk	**2005**	-	-	-	-
	2006	-	-	2	4
	2007	-	3	4	-
	2008	-	-	-	-
	2009	2	0	3	1
	2010	-	-	-	4
	2011	-	-	2	1
	2012	-	-	1	2
Iné	**2010**	2	10	18	13
	2011	3	3	3	2
	2012	6	7	4	-

Pozn.: Nie sú zahrnuté všetky údaje o posudzovaní stavebných činností súvisiacich s budovaním zariadení cestovného ruchu a súvisiacich aktivít (okrem golfových ihrísk).

Zdroj: ŠOP SR





• ODPADY

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

Dochádza k znižovaniu produkcie odpadov?

- V roku 2012 vzniklo v SR celkom 8 668 104,18 t odpadov umiestnených na trh. V porovnaní s rokom 2011 predstavuje medziročný pokles v roku 2012 cca 20 %.
- V roku 2012 vzniklo v SR celkom 1 747 569,05 t komunálnych odpadov (KO), čo predstavuje cca 323 kg komunálneho odpadu na obyvateľa, čo predstavuje oproti roku 2011 medziročný pokles 1,2 %. V porovnaní s krajinami EÚ je produkcia komunálneho odpadu na obyvateľa nízka a je pod priemernou úrovňou EÚ-27.

Klesá podiel odpadov zneškodňovaných skládkovaním?

- Dlhodobo pretrváva negatívny vysoký podiel skládkovania odpadov na celkovom zneškodňovaní odpadov (takmer 81 % u odpadov mimo komunálnych a 74 % u komunálnych odpadov).

Plní SR záväzné limity vyplývajúce pre problematiku odpadov z medzinárodných predpisov?

- V roku 2012 bolo zozbieraných 4,2 kg/obyvateľa odpadov z elektrických a elektronických zariadení. SR tak limit stanovený smernicou ES splnila.
- SR splnila v roku 2012 limity miery zhodnotenia a miery recyklácie jednotlivých kategórií elektroodpadov, ktoré sú určené nariadením vlády SR č. 206/2010 Z.z.
- Podiel opätovného použitia, recyklácie a zhodnocovania častí starých vozidiel v zmysle smernice ES SR dosiahla a splnila tak predpísaný limit.

Zvyšuje sa podiel využitia odpadov z obalov?

- Z celkového množstva vzniknutých odpadov z obalov v roku 2012 bolo recykláciou využitých 62,4 % a zhodnotených, vrátane materiálového zhodnotenia bolo 65 % z celkového množstva odpadov z obalov.

• Bilancia vzniku odpadov

SR od roku 1995 pri spracovaní údajov o vzniku a spôsoboch nakladania s odpadmi celoplošne využíva Regionálny informačný systém o odpadoch (RISO). Štatistiku o komunálnych odpadoch zabezpečuje ŠÚ SR. Štatistické spracovanie vzniku odpadov sa vykonáva podľa Katalógu odpadov, ktorý bol ustanovený vyhláškou MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov v znení neskorších predpisov a ktorý je v plnom súlade s Európskym katalógom odpadov.

Počnúc rokom 2003 je vyhodnocovaná bilancia vzniku odpadov umiestnených na trh t.j. odpady, ktoré ich pôvodcovia museli podľa zákona o odpadoch ponúknuť na zhodnotenie alebo zneškodnenie osobám oprávneným na nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch.

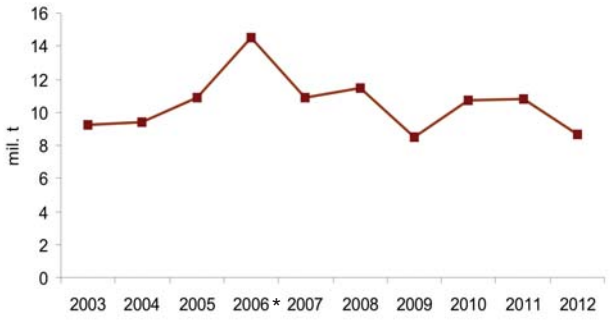
Tabuľka 138. Bilancia odpadov umiestnených na trh (t)

Kategória odpadu	Množstvo (t)
Nebezpečný odpad (NO)	371 553,28
Ostatný odpad (O)	6 548 981,85
Komunálny odpad* (KO)	1 747 569,05
Spolu	**8 668 104,18**

Zdroj: SAŽP a ŠÚ SR

Pozn.: V KO sú zastúpené obe kategórie odpadu (O aj NO), jeho vyčlenenie je potrebné z dôvodu osobitného charakteru odpadu a režimu, ktorý sa na KO vzťahuje.

Graf 148. Vývoj vzniku odpadov v SR (mil. t)



Zdroj: SAŽP a ŠÚ SR

**Nárast vzniku ostaného odpadu v r. 2006 o cca 40% oproti 2005 a 2007 bol spôsobený najmä nárastom vzniku stavebného odpadu, konkrétne výkopovej zeminy vzniknutej pri výstavbe diaľničných privádzačov a tunelu Sitina v Bratislave*

V porovnaní s rokom 2011 (10 835 784,69 t) predstavuje medziročný pokles odpadov umiestnených na trh v roku 2012 cca 20 %. Na tomto poklese sa pôvodcovia odpadov podieľali odovzdaním odpadov na zhodnotenie a zneškodnenie osobám oprávneným na nakladanie s odpadmi menším množstvom nebezpečných odpadov (371 553,28 t oproti 379 628,73 t v roku 2011). Výrazný podiel na poklese predstavuje hlavne kategória ostatných odpadov (6 548 981,85 t oproti 8 689 165,48 t v roku 2011), čo predstavuje cca 25 % pokles a čiastočne pokles tvorby komunálnych odpadov (1 747 569,05 t oproti 1 766 990,48 t v roku 2011). Pokles pri umiestnení odpadov na trh pri nebezpečných odpadoch potvrdzuje klesajúci trend aj v porovnaní s rokom 2010.

V produkcii odpadov podľa klasifikácie ekonomických činností SK NACE bol najväčším producentom odpadov priemysel (hlavne ostatný odpad), ktorý sa na celkovej produkcii odpadov podieľa cca 38 %, za nim nasleduje sekcia dodávky elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu cca 15 % a sekcia stavebníctva cca 12 %. Oproti roku 2011 bol zaznamenaný nárast v produkcii odpadov v sekcii dodávky elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu. Významný je pokles v sekcii stavebníctva 806 186,76 t oproti 2 140 453,23 t v roku 2011, čo predstavuje pokles v produkcii odpadov o 62 %.

Tabuľka 139. Vznik odpadov podľa klasifikácie ekonomických činností (t) bez KO

Sekcia	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
A – Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov	549 390,77	5 554,82	543 835,95
B – Ťažba a dobývanie	310 579,33	645,98	309 933,34
C – Priemyselná výroba	2 644 941,77	203 213,95	2 441 727,82
D – Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu	1 045 757,25	4 603,30	1 041 153,96
E – Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov	670 564,62	79 384,21	591 180,42
F - Stavebníctvo	806 186,76	34 082,02	772 104,74
G – Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov	337 444,57	13 154,63	324 289,94
H – Doprava a skladovanie	112 606,17	11 994,20	100 611,97
I – Ubytovacie a stravovacie služby	3 234,32	102,62	3 131,70
J – Informácie a komunikácia	4 599,74	421,47	4 178,27
K – Finančné a poisťovacie činnosti	532,29	53,03	479,26
L – Činnosti v oblasti nehnuteľnosti	121 661,90	2 972,46	118 689,44
M – Odborné, vedecké a technické činnosti	98 091,79	1 746,32	96 345,47
N – Administratívne a podporné služby	12 093,88	1 986,40	10 107,48
O – Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie	21 497,40	899,04	20 598,36
P – Vzdelávanie	810,54	104,16	706,38
Q – Zdravotníctvo a sociálna pomoc	154 566,21	3 741,29	150 824,92
R – Umenie, zábava a rekreácia	1 205,23	97,41	1 107,82
S – Ostatné činnosti	1 513,09	176,50	1 336,59
Nezistené	23 257,48	6 619,45	16 638,03
Spolu	**6 920 535,12**	**371 553,28**	**6 548 981,86**

Pozn. Do celkového množstva odpadov vzniknutých podľa klasifikácie ekonomických činností nie je zahrnutý komunálny odpad.

Zdroj: SAŽP

- **Nakladanie s odpadmi**

Zhodnocovanie odpadov

V roku 2012 bolo v SR zhodnotených 3 431 134,67 ton odpadov (bez komunálneho odpadu), čo predstavuje takmer 50 % z celkového množstva odpadov (bez komunálneho odpadu) umiestnených na trh. Najväčším podielom, cca 21 % z celkového množstva zhodnotených odpadov, sa na zhodnocovaní odpadov podieľala činnosť R03 - Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov). Pomerne významnou mierou sa na zhodnocovaní odpadov podieľali aj činnosti R04 - Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín s cca 20 % podielom, R10 - Úprava pôdy za účelom dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo pre zlepšenie životného prostredia s cca 17 % podielom a R05 - Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov s cca 14 % podielom.

Tabuľka 140. Zhodnocovanie odpadov podľa kódov R1 - R13 v roku 2012 (t)

Kód nakladania	Činnosť	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
R01	Využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom	111 486,61	4 256,77	107 229,84
R02	Spätné získavanie alebo regenerácia rozpúšťadiel	2 229,69	2 229,69	0,00
R03	Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)	725 561,73	1 044,11	726 605,84
R04	Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín	684 321,71	6 396,96	677 924,75
R05	Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov	478 030,00	8 393,49	469 636,51
R06	Regenerácia kyselín a zásad	1 140,98	1 126,46	14,52
R07	Spätné získavanie komponentov používaných pri odstraňovaní znečistenia	151,87	82,09	69,78
R08	Spätné získavanie komponentov z katalyzátorov	2 573,66	2 573,58	0,08
R09	Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie	12 944,97	12 622,10	322,87
R10	Úprava pôdy za účelom dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo pre zlepšenie životného prostredia	582 428,45	1 748,78	580 679,67
R11	Využitie odpadov vzniknutých pri činnostiach R1 až R10	74 059,32	241,38	73 817,94
R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11	174 410,55	13 043,35	161 367,20
R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)	580 795,13	19 765,59	561 029,54
Spolu		**3 431 134,67**	**73 524,35**	**3 358 698,54**

Zdroj: SAŽP

Zneškodňovanie odpadov

V roku 2012 bolo v SR zneškodnených 3 342 470,32 t odpadov (bez komunálneho odpadu), čo predstavuje cca 48 % z celkového množstva odpadov (bez komunálneho odpadu) umiestnených na trh. V porovnaní s minulými rokmi ostáva naďalej pravidlom dominancia skládkovania odpadov (činnosť D01- uloženie do zeme alebo na povrchu zeme), ktorá sa na celkovom zneškodňovaní odpadov podieľa až 81 %. Významnou mierou sa na zneškodňovaní odpadov podieľali aj činnosti D08 – biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z operácií označených ako D01 až D12 s takmer 8 % podielom, D02 - Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde atď.) s takmer 4 % podielom, D09 - fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z operácií označených ako D01 až D12 (napr. odparovanie, sušenie, kalcinácia, atď.) s takmer 3 % podielom a činnosť D10 – spaľovanie na pevnine s cca 2 % podielom.

Tabuľka 141. Zneškodňovanie odpadov podľa kódov D1 – D15 v roku 2012 (t)

Kód nakladania	Činnosť	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
D01	Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)	2 717 345,60	84 537,68	2 632 807,92
D02	Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde atď.)	132 613,08	49 586,91	83 026,17
D08	Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12	255 231,49	42 967,84	212 263,65
D09	Fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 (napr. odparovanie, sušenie, kalcinácia, atd.)	99 538,22	77 105,48	22 432,74
D10	Spaľovanie na pevnine	67 469,27	20 354,78	47 114,49
D13	Zmiešavanie alebo miešanie pred použitím niektorej z činností D1 až D12	4 869,99	363,36	4 506,63
D14	Uloženie do ďalších obalov pred použitím niektorej z činností D1 až D12	308,31	228,79	79,52
D15	Skladovanie pred použitím niektorej z činností D1 až D14 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)	65 094,36	21 062,01	44 032,35
Spolu		**3 342 470,32**	**296 206,85**	**3 046 263,47**

Zdroj: SAŽP

V SR bolo v roku 2012 prevádzkovaných 118 skládok odpadov .

Tabuľka 142. Počet skládok odpadov v SR v roku 2012 podľa krajov

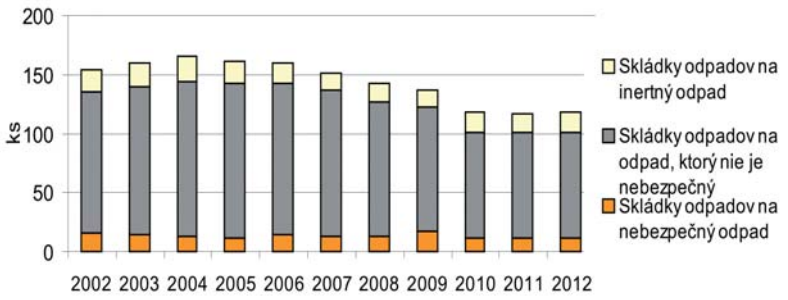
Kraj SR	Skládky odpadov na inertný odpad	Skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný	Skládky odpadov na nebezpečný odpad	Celkový počet skládok
Bratislavský	2	7	2	11
Trnavský	2	7	1	10
Trenčiansky	2	11	1	14
Nitriansky	3	14	2	19
Žilinský	2	14	0	16
Banskobystrický	2	13	1	16
Prešovský	1	15	1	17
Košický	3	9	3	15
SR	**17**	**90**	**11**	**118**

Zdroj: SAŽP

V roku 2012 bolo prevádzkovaných spolu 19 spaľovní odpadu, z toho na komunálny odpad 2 spaľovne, 7 spaľovní na priemyselný odpad, 5 na zdravotnícky odpad a 5 zariadení bolo na spoluspaľovanie odpadov. V Trnavskom a Banskobystrickom kraji neboli v roku 2012 prevádzkované žiadne spaľovne.



Graf 149. Vývoj v počte skládok v období rokov 2002 – 2012



Zdroj: SAŽP

Tabuľka 143. Počet spaľovní a zariadení na spoluspaľovanie odpadov podľa krajov v roku 2012

Kraj	Komunálny odpad	Priemyselný odpad	Zdravotnícky odpad	Spoluspaľovanie odpadov	Spolu
Bratislavský	1	1	-	1	3
Nitriansky	-	1	-	-	1
Trenčiansky	-	-	3	2	5
Trnavský	-	-	-	-	-
Banskobystrický	-	-	-	-	-
Žilinský	-	2+1*	2	-	5
Košický	-	1	-	2	3
Prešovský	1	1	-	-	2
Spolu	**2**	**7**	**5**	**5**	**19**

Vysvetlivky:
1 - spaľovňa kafilérnych tukov*

Zdroj: SAŽP

Iné 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 s odpadmi: Z (zhromažďovanie odpadov dočasným uložením odpadov pred ďalším nakladaním s nimi na mieste vzniku) a DO (odovzdanie odpadu na využitie v domácnosti).

V roku 2012 bolo v SR takto nakladané s 146 930,17 t odpadov (bez komunálneho odpadu), čo predstavuje cca 2 % z celkového množstva odpadov (bez komunálneho odpadu) umiestnených na trh.

Tabuľka 144. Nakladanie s odpadmi spôsobom DO a Z v roku 2012 (t)

Kód nakladania	Činnosť	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
DO	Odovzdanie odpadov na využitie v domácnosti	32 777,07	0	32 777,07
Z	Zhromažďovanie odpadov dočasným uložením odpadov pred ďalším nakladaním s nimi na mieste vzniku	114 153,10	1 822,10	112 331,00
Spolu		**146 930,17**	**1 822,10**	**145 108,07**

Zdroj: SAŽP

- **Elektrozariadenia a elektroodpad**



Výrobcovia elektrozariadení majú povinnosť plniť limity zberu, zhodnocovania, resp. recyklácie a opätovného použitia elektroodpadu pre 10 kategórií:

1. Veľké domáce spotrebiče
2. Malé domáce spotrebiče
3. Informačné technológie a telekomunikačné zariadenia
4. Spotrebná elektronika
5. Osvetľovacie zariadenia
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.

V zmysle smernice EP a Rady č. 2002/96/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ) a § 3 ods. 2 zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch MŽP SR sleduje plnenie povinnosti výrobcov elektrozariadení pri splnení cieľa zberu 4 kg elektroodpadu na jedného občana podľa ich trhového podielu. Z celkového počtu 1 748 registrovaných výrobcov elektrozariadení si 152 výrobcov plní svoje povinnosti individuálne a 1 596 si svoje povinnosti plní prostredníctvom 17 aktívnych registrovaných kolektívnych organizácií.

Tabuľka 145. Prehľad o množstve elektrozariadení uvedených na trh SR a o zbere, spracovaní, zhodnotení a recyklácii elektroodpadu v roku 2012

Elektrozariadenia			Elektroodpad						
Kategória	Podkategória	Uvedené na trh	Zozbieraný z domácností (kg)	Zozbieraný nie z domácností (kg)	Zozbieraný spolu (kg)	Spracovaný na území SR (kg)	Vyvezený a spracovaný v EÚ (kg)	Vyvezený a spracovaný mimo EÚ (kg)	Spracovaný spolu (kg)
1.	1.a Chladiarenské, mraziarenské a klimatizačné zariadenia	8 964 248,07	3 893 981,74	17 521,00	3 911 502,74	3 947 942,74	0	0	3 947 942,74
	1.b Ostatné veľké domáce spotrebiče	17 244 755,82	7 428 029,62	32 614,00	7 460 643,62	7 329 735,45	33 530,00	0	7 363 265,45
	Spolu	**26 209 003,89**	**11 322 011,36**	**50 135,00**	**11 372 146,36**	**11 277 678,19**	**33 530,00**	**0**	**11 311 208,19**
2.	Malé domáce spotrebiče	5 287 428,98	2 052 824,50	18 233,00	2 071 057,50	1 891 063,48	103 865,00	0	1 994 928,48
3.	3.a Zobrazovacie zariadenia s katódovými trubicami	763 218,01	661 951,02	21 079,00	683 030,02	852 392,02	0	0	852 392,02
	3.b Ostatné informačné technológie	3 693 762,30	2 101 251,81	50 233,00	2 151 484,81	2 042 941,84	75 182,97	0	2 118 124,81
	Spolu	**4 456 980,31**	**2 763 202,83**	**71 312,00**	**2 834 514,83**	**2 895 333,86**	**75 182,97**	**0**	**2 970 516,83**
4.	4.a Zobrazovacie zariadenia s katódovými trubicami	3 105 753,34	2 404 976,21	51 974,00	2 456 950,21	2 484 701,18	0	0	2 484 701,18
	4.b Ostatná spotrebná elektronika	1 498 309,21	755 329,83	9 695,00	765 024,83	667 672,47	13 073,00	0	680 745,47
	Spolu	**4 604 062,55**	**3 160 306,04**	**61 669,00**	**3 221 975,04**	**3 152 373,65**	**13 073,00**	**0**	**3 165 446,65**
5.	5.a Plynové výbojky	388 105,41	296 969,87	233	297 202,87	295 345,87	0	0	295 345,87
	5.b Ostatné osvetľovacie zariadenia	2 244 476,06	543 954,83	430 001,00	973 955,83	973 373,07	150	0	973 523,07
	Spolu	**2 632 581,48**	**840 924,70**	**430 234,00**	**1 271 158,70**	**1 268 718,94**	**150**	**0**	**1 268 868,94**
6.	Elektrické a elektronické nástroje	3 695 178,79	1 149 055,32	5 697,00	1 154 752,32	1 144 969,60	2 054,00	0	1 147 023,60
7.	Hračky, zariadenia určené na športové a rekreačné účely	416 597,96	206 978,41	10 933,00	217 911,41	212 633,24	0	0	212 633,24
1 - 7 spolu	Kategórie 1 - 7 spolu	47 301 833,96	21 495 303,16	648 213,00	22 143 516,16	21 842 770,96	227 854,97	0	22 070 625,93
8.	Zdravotnícke zariadenia	149 340,42	4 326,00	140 377,12	144 703,12	144 703,12	0	0	144 703,12
9.	Prístroje na monitorovanie a kontrolu	155 144,58	32 774,68	109 514,73	142 289,41	126 504,41	4 467,00	0	130 971,41
10.	Predajné automaty	279 865,93	22 180,00	217 911,50	240 091,50	209 397,50	23 694,00	0	233 091,50
1 - 10 spolu	Kategórie 1 - 10 spolu	47 886 184,89	21 554 583,84	1 116 016,35	22 670 600,19	22 323 375,99	256 015,97		22 579 391,96

Zdroj: SAŽP

Tabuľka 146. Plnenie miery zhodnotenia a recyklačnej efektivity pre jednotlivé kategórie elektroodpadov (kg, %)

Elektrozariadenia	Zhodnotenie		Opätovné použitie a recyklácia		Opätovné použitie ako celok
Kategória	(kg)	(%)	(kg)	(%)	(kg)
1.	10 258 184,13	90,69	10 141 002,66	89,65	0
2.	1 710 559,19	85,75	1 646 333,97	82,53	0
3.	2 649 077,03	89,18	2 618 220,00	88,14	0
4.	2 811 231,82	88,81	2 721 069,01	85,96	0
5.	890 379,97	91,46	870 260,62	89,39	0
Plynové výbojky	275 405,85	93,25	275 405,85	93,25	0
6.	1 036 819,75	90,39	1 005 467,19	87,66	0
7.	176 606,36	83,06	169 827,77	79,87	0
1-7 spolu	**19 808 264,10**	**89,75**	**19 447 587,07**	**88,12**	**0**
8.	124 193,17	85,83	123 173,66	85,12	0
9.	115 663,30	88,31	114 168,33	87,17	0
10.	213 072,41	91,41	210 980,50	90,51	0
	20 261 192,98	**89,73**	**19 895 909,56**	**88,12**	**0**

Zdroj: SAŽP

Aj napriek poklesu predaja elektrických a elektronických zariadení v roku 2012 o takmer 1,5 % oproti roku 2011, podarilo sa SR naplniť povinnosť zberu a spracovania odpadu z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ). Povinnosť vyzbierať a spracovať 21 724 t elektroodpadu SR prekročila o 1,04 %. Celkovo výrobcovia elektrických a elektronických zariadení, ktorí v SR predávajú elektrospotrebiče, v roku 2012 zozbierali 22 671 t OEEZ a zabezpečili spracovanie 22 579 t elektroodpadu, čo je cca 46 % z množstva elektrozariadení uvedených na trh v roku 2012. SR už dnes dosahuje podiel zberu a spracovania elektroodpadov, ktoré má stanovené Európskou úniou dosahovať od roku 2014. MŽP SR presadzuje líniu povinnosti výrobcov zabezpečiť zber a spracovanie všetkého elektroodpadu, ktorý sa v SR vyskytuje.

SR splnila v roku 2012 aj limity miery zhodnotenia a miery recyklácie jednotlivých kategórií elektroodpadov, ktoré sú určené nariadením vlády SR č. 206/2010 Z. z.

• Polychlórované bifenyly v zariadeniach

Polychlórované bifenyly (PCB) sú synteticky pripravené olejovité kvapaliny. Tieto zlúčeniny s vynikajúcimi technologickými vlastnosťami sa využívali v technickej praxi ako náplne do transformátorov a kondenzátorov, ako hydraulické kvapaliny, teplonosné médiá, prísady do náterových a plastických hmôt, tlačiarenských farieb, lepidiel, cementov, ako mazivá, inhibítory horenia a pod.

Inventarizáciu kontaminovaných zariadení (KZ) s obsahom PCB vykonáva SAŽP, COHEM podľa zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch. Inventarizácia je výsledkom hlásení držiteľov KZ. Od začiatku inventarizácie v roku 2001 do konca roku 2012 sa do zoznamu zaregistrovalo 300 držiteľov a celkový počet nahlásených zariadení s obsahom PCB je 49 197 kusov. Ku koncu roka 2012 bolo v informačnom systéme PCB evidovaných ešte 5 522 kusov KZ, ktorých držitelia si v zmysle vyššie uvedeného zákona nesplnili povinnosť držiteľa KZ zneškodniť tieto zariadenia najneskôr do 31. decembra 2010.

Tabuľka 147. Výsledky inventarizácie kontaminovaných zariadení (KZ) ku dňu 31.12.2012 (ks)

Počet KZ v IS – KZ			Kontaminované zariadenia (%)	
Celkové množstvo	Funkčné	Zneškodnené	Funkčné	Zneškodnené
49 197	5 522	43 675	11 %	89 %

Zdroj: SAŽP

Z výsledkov inventarizácie ku dňu 31.12.2012 je zrejmé, že v zozname je evidovaných ešte 11 % z celkového množstva nahlásených KZ. Mnohé z nich síce obsahujú PCB v objeme menšom ako 5 dm^3, ale podľa smernice Rady 96/59/ES o zneškodnení polychlórovaných bifenylov a polychlórovaných terfenylov (PCB/PCT), v prípade silových kondenzátorov sa hranica 5 dm^3 rozumie ako súčet oddelených objemov kombinovaného prístroja. Držitelia týchto zariadení konajú v rozpore s národnou aj európskou legislatívou.

Zoznam držiteľov, ktorí majú KZ ešte v prevádzke: „Zoznam držiteľov kontaminovaných zariadení obsahujúcich PCB“ je dostupný na *http://www.sazp.sk/public/index/go.php?id=2098&lang=sk*

• Staré vozidlá

V roku 2012 bolo na území SR spracovaných 33 469 kusov starých vozidiel, čo predstavuje v porovnaní s rokom 2011 (počet spracovaných starých vozidiel 39 171 kusov) pokles o 14,5 %.

Tabuľka 148. Materiály získané z vysušovania starých vozidiel (odstránenia znečisťujúcich látok) a demontáže starých vozidiel, zhodnocované a zneškodňované v SR v roku 2012 (t)

Materiály z vysušovania starých vozidiel a demontáže	Opätovné použitie	Recyklácia	Energetické zhodnotenie	Celkové zhodnotenie	Zneškodňovanie
Batérie	4,610	142,549	0,000	142,549	0,000
Kvapaliny (okrem pohonných látok)	18,862	91,595	17,592	109,187	16,906
Olejové filtre	0,021	3,760	0,094	3,854	6,705
Iné materiály získané z čistenia (okrem pohonných látok)	0,400	29,968	1,092	31,060	135,461
Katalyzátory	0,812	4,237	0,000	4,237	0,095
Kovové súčiastky	155,704	2 595,475	0,000	2 595,475	0,405
Pneumatiky	44,357	535,820	67,292	603,112	1,800
Veľké plastové časti	24,244	375,901	73,236	449,137	108,475
Sklo	21,181	374,080	0,000	374,080	87,683
Iné materiály získané z demontáže	51,671	275,238	168,180	443,418	514,703
Spolu	**321,862**	**4428,623**	**327,486**	**4756,109**	**872,233**

Zdroj: MŽP SR

Tabuľka 149. Materiály získané z drvenia starých vozidiel a demontáže starých vozidiel zhodnocované v SR v roku 2012 (t)

Materiály z drvenia a z demontáže starých vozidiel	Recyklácia	Energetické zhodnotenie	Celkové zhodnotenie	Zneškodňovanie
Železný šrot (oceľ)	17 577,145	0	17 577,145	0
Neželezné materiály (hliník, zinok, olovo, atď.)	890,179	0	890,179	0
Ľahká frakcia z drvenia	450,610	0	450,610	463,59
Iné	14,590	0,4	14,990	609,294
Spolu	**18 932,524**	**0,4**	**18 932,924**	**1 072,884**

Zdroj: MŽP SR

Tabuľka 150. Celkové opätovné použitie častí starých vozidiel, zhodnotenie odpadov zo spracovania starých vozidiel a recyklácia v SR (t), počet spracovaných starých vozidiel v SR za rok 2012 (ks) a celková hmotnosť spracovaných starých vozidiel (t)

Opätovné použitie	Celková recyklácia	Celkové zhodnotenie	Celkové opätovné použitie a recyklácia	Celkové opätovné použitie
321,862	23 384,793	23 711,961	23 706,657 (89,89 %)	24 033,825 (91,13 %)
Počet kusov spracovaných starých vozidiel:				**33 469**
Celková hmotnosť spracovaných starých vozidiel (t/rok):				**26 372,942**

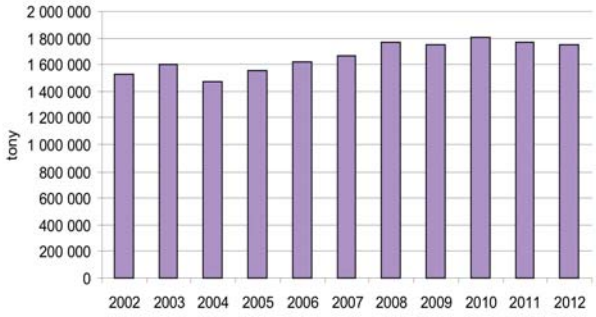
Zdroj: MŽP SR

Údaje uvedené v tabuľkách sú získané z hlásení za rok 2012, ktoré MŽP SR zaslali spracovatelia starých vozidiel.

- **Nakladanie s komunálnym odpadom**

V roku 2012 vzniklo v SR celkom 1 747 569,05 t komunálnych odpadov (KO), čo predstavuje cca 323 kg komunálneho odpadu na obyvateľa. V porovnaní s rokom 2011 to predstavuje pokles o 4 kg komunálneho odpadu na obyvateľa.

Graf 150. Vývoj vzniku komunálnych odpadov v rokoch 2002 – 2012 (t)



Zdroj: ŠÚ SR

Tabuľka 151. Vznik komunálnych odpadov podľa krajov (t)

Kraj	Spolu
Bratislavský	258 494,14
Trnavský	231 563,53
Trenčiansky	194 558,80
Nitriansky	256 937,72
Žilinský	212 815,86
Banskobystrický	180 882,64
Prešovský	198 998,19
Košický	213 318,17
Spolu	1 747 569,05

Zdroj: ŠÚ SR

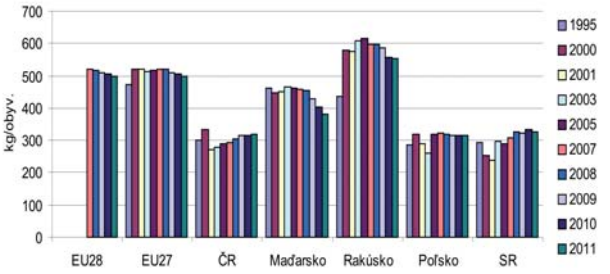
Najväčšia produkcia komunálneho odpadu bola zaznamenaná, tak ako v predchádzajúcich rokoch, v Bratislavskom kraji, ktorý zaznamenal oproti roku 2011 pokles v produkcii komunálneho odpadu o 10 089,24 t. Najmenej komunálneho odpadu bolo podobne ako v predchádzajúcom roku vyprodukovaného v Banskobystrickom kraji, ktorý v porovnaní s rokom 2011 zaznamenal nárast v produkcii komunálneho odpadu o 4 237,85 t.

Tabuľka 152. Separovane zbierané zložky komunálnych odpadov (t)

Základné separované zložky KO	
Papier a lepenka	58 924,82
Sklo	48 551,55
Plasty	28 314,62
Kovy	12 247,77
Spolu	148 038,76

Zdroj: ŠÚ SR

Graf 151. Vznik komunálnych odpadov (kg/obyv.), medzinárodné porovnanie



Zdroj: Eurostat



V roku 2012 bolo dominantnou činnosťou nakladania s komunálnym odpadom skládkovanie s 74,18 % podielom. Z ďalších činností nakladania s komunálnym odpadom majú významný podiel energetické zhodnocovanie (cca 9,38 %), recyklácia alebo spätné získavanie organických látok - kompostovanie a zhodnocovanie plastov (cca 7,01 %) a recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov (cca 4,78 %).

Z hľadiska zloženia komunálneho odpadu má najväčšie zastúpenie zmesový komunálny odpad (cca 67,35 %), nasleduje objemný odpad (cca 9,83 %), biologicky rozložiteľný odpad (cca 5,48 %), drobný stavebný odpad (cca 5,39 %), papier a lepenka (cca 3,37 %) a sklo (cca 2,78 %).

- **Finančné mechanizmy odpadového hospodárstva**

Recyklačný fond

Celkové finančné príjmy fondu z príspevkov za sledované komodity v roku 2012 predstavovali viac ako 12,14 mil. eur. Najväčší podiel príspevkov do Recyklačného fondu predstavovali príspevky za komoditu „vozidlá“ vo výške viac ako 9,4 mil. eur.

Recyklačný fond v roku 2012 vyhovel 1 902 žiadostiam obcí a podnikateľských subjektov o poskytnutie finančných prostriedkov. Z tohto počtu je 1 464 vyhovených žiadostí obcí o príspevok za hodnoverné preukázanie separácie a zhodnotenia vytriedených

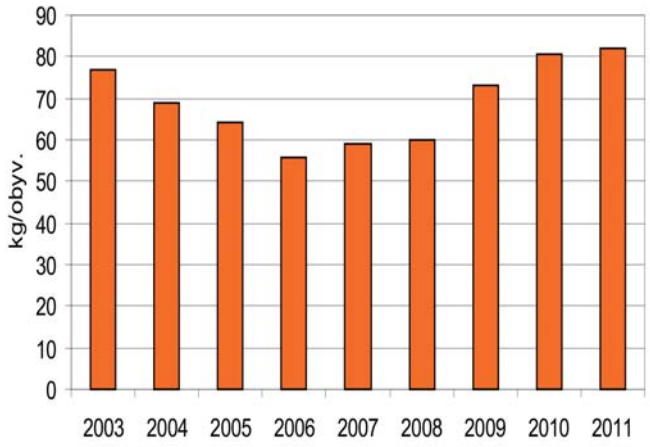
zložiek komunálneho odpadu. Na tento účel bolo v roku 2012 schválených takmer 3,3 mil. eur. Žiadateľom fond v roku 2012 vyplatil spolu viac ako 10,15 mil. eur. V tejto sume môžu byť zahrnuté aj finančné prostriedky schválené v predchádzajúcich rokoch, ale vyplatené až v roku 2012.

Tabuľka 153. Prostriedky vyplatené zo sektorov Recyklačného fondu v roku 2012 (eur)

Sektor	Vyplatené prostriedky
Opotrebované batérie a akumulátory	36 885,46
Odpadové oleje	284 463,89
Opotrebované pneumatiky	34 785,68
Viacvrstvové kombinované materiály	12 254,15
Elektrozariadenia	339 719,64
Plasty	138 008,13
Papier	330 153,44
Sklo	190 664,20
Vozidlá	5 732 800,95
Kovové obaly	18 125,99
Všeobecný sektor	3 557,9
Obce § 64	3 032 465,00
Spolu	**10 153 884,43**

Zdroj: RF

Graf 152. Vývoj v tvorbe odpadov z obalov v rokoch 2003-2011 (kg/obyv.)



Zdroj: Eurostat

Tabuľka 154. Prehľad žiadostí o príspevok od 1.1.2012 – 31.12.2012

Sektor	Prijaté (počet)	Požadované (eur)	Prerokované (počet)	Vyhovené (počet)	Nevyhovené (počet)	Zamietnuté (počet)	Späť – vzaté (počet)	Schválené (eur)
Opotrebované batérie a akumulátory	1	1 310 250	1	1	0	0	0	1 310 250
Odpadové oleje	1	349 050	1	1	0	0	0	349 050
Opotrebované pneumatiky	0	0	0	0	0	0	0	0
Viacvrstvové kombinované materiály	1	55 000	0	0	0	0	0	0
Elektrozariadenia	1	329 400	1	1	0	0	0	329 400
Plasty	3	1 481 800	1	1	0	0	2	31 800
Papier	2	240 246	2	2	0	0	0	229 246
Sklo	3	643 863	3	3	0	0	0	643 863
Vozidlá	23	5 301 734	23	15	7	1	7	2 069 290
Kovové obaly	0	0	0	0	0	0	0	0
Všeobecný sektor	0	0	0	0	0	0	0	0
Viackomoditné projekty	28	10 449 899	18	15	1	2	10	3 442 285,63
Medzisúčet	63	20 161 242	50	39	8	3	19	8 405 184,63
Žiadosť obcí o príspevok	1 477	0	1 464	1 464	0	0	16	3 297 877
Žiadosti spracovateľov starých vozidiel	385	780 400	400	399	0	1	0	812 950
Spolu	**1 925**	**20 941 642**	**1 914**	**1 902**	**8**	**4**	**35**	**12 516 011,63**

Stĺpec 3 a 4 vyjadruje počet žiadostí prerokovaných a schválených Správnou radou RF v roku 2012, pričom tento počet môže zahŕňať aj žiadosti prijaté v roku 2011

Zdroj: RF

- **Obaly a odpady z obalov**

Celkové množstvo odpadov z obalov má narastajúci charakter. Množstvo materiálovo zhodnoteného odpadu z obalov narástlo z 45,21% v roku 2005 na 62,4 %.

Tabuľka 155. Nakladanie s odpadmi z obalov v roku 2011

Odpad z obalov		Recyklácia		Zhodnocovanie			
Materiál	Množstvo	Materiálové zhodnotenie		Energetické	Iné	Spolu*	
	(t)	(t)	(%)	(t)	(t)	(t)	(%)
Sklo	81 298,71	51 954,31	63,9	-	0,03	51 954,34	63,9
Plasty	106 623,81	53 235,78	49,9	3 242,23	769,75	57 247,76	53,7
Papier	177 741,56	142 556,20	80,2	107,20	2 785,42	145 448,82	81,8
Kovy	26 856,96	15 672,96	58,4	-	2 715,11	18 388,07	68,5
Drevo	50 843,31	13 386,03	26,3	1 318,28	666,15	15 370,46	30,2
Iné	307,53	-	-	136,64	-	136,64	-
Spolu	**443 671,88**	**276 805,28**	**62,4**	**4 804,35**	**6 936,46**	**288 546,09**	**65,0**

**vrátane materiálového zhodnotenia*

Zdroj: SAŽP

• Cezhraničná preprava odpadov - dovoz, Ovývoz a tranzit odpadov

Cezhraničná preprava/dovoz odpadov (dovoz)

V roku 2012 bol povolený **dovoz 270 300 t odpadu** na území SR na základe rozhodnutí vydaných MŽP SR v roku 2012. Z toho bolo 6 200 t odpadov zaradených podľa prílohy IV („Žltý" zoznam odpadov) a prílohy V, časť 1, zoznam A nariadenia a 264 100 t odpadov nezaradených podľa príloh nariadenia.

Rozhodnutia povoľovali dovoz zo 6 krajín. Najväčším dodávateľom odpadu bolo Rakúsko, ktorému v zmysle rozhodnutí bola povolená cezhraničná preprava na 178 000 t odpadov (65,9% z celkove povoleného množstva odpadov).

Cezhraničná preprava/vývoz odpadov (vývoz)

V roku 2012 bol povolený **vývoz 301 809,5 t odpadov** z územia SR na základe rozhodnutí vydaných MŽP SR v roku 2012. Z toho bolo 257 650 t odpadov zaradených podľa prílohy III („Zelený" zoznam odpadov) a prílohy V, časť 1, zoznam B nariadenia, 20 079,5 t odpadov zaradených podľa prílohy IV („Žltý" zoznam odpadov) a prílohy V, časť 1, zoznam A nariadenia a 24 080 t odpadov nezaradených podľa príloh nariadenia.

Tabuľka 156. Celkové množstvá odpadov povolených na cezhraničnú prepravu, dovoz a vývoz odpadov na základe povolení vydaných v roku 2012 podľa jednotlivých krajín (t)

Krajina	Dovoz	Vývoz
Belgicko	-	1 000
Bulharsko	-	8 000
Česká republika	2 500	28 180,5
Holandsko	-	1 000
Maďarsko	8 000	-
Nemecko	8 000	1 769
Poľsko	-	204 270
Rakúsko	178 000	7 500
Slovinsko	14 000	-
Srbsko	-	50 000
Taliansko	59 800	-
Veľká Británia	-	90
Celkom	**270 300**	**301 809,5**

Zdroj: SAŽP

Vývoz odpadu z územia SR bol povolený do 9 krajín: Belgicko, Bulharsko, Česko, Holandsko, Poľsko, Rakúsko, Nemecko, Srbsko a Veľká Británia. Z celkového povoleného množstva odpadov určeného na vývoz, smerovalo 67,7 % do Poľska za účelom ich zhodnotenia.

Tranzit odpadov

Na základe rozhodnutí vydaných MŽP SR **na tranzitnú prepravu** v roku 2012, bolo povolené prepraviť cez územie SR **93 138 t odpadov**. Z toho bolo 44 088 t odpadov zaradených podľa prílohy III („Zelený" zoznam odpadov) a prílohy V, časť 1, zoznam B nariadenia, 36 600 t odpadov zaradených podľa prílohy IV („Žltý" zoznam odpadov) a prílohy V, časť 1, zoznam A nariadenia a 12 450 t odpadov nezaradených podľa príloh nariadenia.

Tabuľka 157. Prehľad platnosti a počtu rozhodnutí povoľujúcich prepravu

Platnosť v roku	Dovoz	Vývoz	Tranzit	Celkom
2012	1	17	7	25
2013	41	14	25	80
2014	-	1	2	3
2015	-	4	1	5
Spolu	**42**	**36**	**35**	**113**

Zdroj: SAŽP

• KLIMATICKÉ ZMENY

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

Aký je vývoj emisií skleníkových plynov v SR?

- **Merné emisie skleníkových plynov v súlade s trendom vývoja celkových emisií klesajú. Z hľadiska medzinárodných porovnaní SR dosahuje hodnoty pod priemerom krajín EÚ-27. Emisie skleníkových plynov v dlhodobejšom časovom horizonte trvalo klesajú (v porovnaní roka 2011 oproti roku 1990 o 36,9 %). V priebehu rokov 1996-2008 boli emisie zhruba na rovnakej úrovni. Po rokoch 2008, 2009 poznačených recesiou, bol zaznamenaný miernejší nárast emisií, ktorý vznikol oživením hospodárstva. Medziročne (2010-2011) emisie skleníkových plynov zaznamenali pokles o 1,3%.**

Aký je pozorovateľný vývoj zmeny klímy na území SR?

- **Najzreteľnejšie sa zmena klímy prejavuje na teplote vzduchu. Jednoznačne sa potvrdzuje jej vzrast. Priemerná ročná teplota vzduchu za obdobie 1981-2010 dosiahla v Hurbanove 10,6 °C, čo je v porovnaní s obdobím 1951-1980 vzrast o 0,7 °C.**
- **Za posledných dvadsať rokov bolo otepľovanie najvýraznejšie, v tomto období je sústredných aj 8 z 10 najteplejších rokov podľa priemernej ročnej teploty vzduchu od roku 1871 na stanici v Hurbanove. Boli to roky 1992, 1994, 2000, 2002, 2003, 2007, 2008, 2009.**
- **Bol zaznamenaný klesajúci trend ročného úhrnu atmosférických zrážok, relatívnej vlhkosti vzduchu a pokles snehovej pokrývky takmer na celom území SR (vo vyšších horských polohách mierny nárast).**
- **Aj charakteristiky potenciálneho a aktuálneho výparu, vlhkosti pôdy, globálneho žiarenia a radiačnej bilancie potvrdzujú, že najmä juh SR sa postupne vysušuje (rastie potenciálna evapotranspirácia a klesá vlhkosť pôdy), no v charakteristikách slnečného žiarenia nenastali podstatné zmeny (okrem prechodného zníženia v období rokov 1965-1985).**
- **Výrazne narastá premenlivosť klímy, najmä zrážkových úhrnov. Za posledných 15 rokov došlo k významnejšiemu rastu výskytu extrémnych denných úhrnov zrážok, čo malo za následok zvýšenie rizika lokálnych povodní v rôznych oblastiach SR.**
- **Na druhej strane sa oveľa častejšie ako predtým vyskytovalo lokálne alebo celoplošné sucho, ktoré bolo zapríčinené predovšetkým dlhými periódami relatívne teplého počasia s malými úhrnmi zrážok v niektorej časti vegetačného obdobia. Zvlášť výrazné bolo sucho v rokoch 1990-1994, 2000, 2003, 2011 a 2012.**
- **Praktickým dôsledkom vývoja klimatického systému sú reakcie flóry a fauny. Vo fenologických fázach, t.j. prejavoch životného cyklu rastlín a živočíchov, boli zaregistrované určité destabilizačné tendencie, ktoré môžu mať súvislosť aj so zložitými prírodnými podmienkami Slovenska. Nezanedbateľné sú aj zmeny v areáloch rozšírenia živočíchov ako aj v zmenách ich správania.**

Emisie skleníkových plynov

Celkové antropogénne emisie skleníkových plynov za rok 2011 predstavovali 45 294 620 ton (vyjadrené ako CO_2 ekvivalenty).

V porovnaní s rokom 1990 celkové emisie **klesli** o 36,9 %, medziročne poklesli o 1,3 % (oproti roku 2010). Po výraznejšom poklese v roku 2009 v dôsledku hospodárskej krízy je trend celkových antropogénnych emisií za roky 2010 a 2011 relatívne stabilný a emisie stále nedosiahli úroveň pred rokom 2009.

Po výraznom znížení emisií po roku 1990, v dôsledku zníženia ekonomickej výkonnosti, sa SR podarilo udržať trend poklesu uhlíkovej náročnosti aj po roku 1997, teda v období oživenia hospodárskeho rastu. Zatiaľ sa darilo udržať tzv. decoupling, teda pomalší rast emisií v porovnaní s dynamikou rastu HDP.

Významným sektorom, v ktorom sa SR nedarí stabilizovať rast emisií skleníkových plynov, je sektor **cestnej dopravy**. Podiel emisií v sektore **energetika**, vrátane dopravy, na celkových emisiách skleníkových plynov v roku 2011 bol takmer 70 % (vo vyjadrení na CO_2 ekvivalenty), emisie z dopravy v rámci sektora energetika tvorili 20 %. Zatiaľ, čo podiel emisií zo stacionárnych zdrojov klesá, podiel emisií z dopravy sa neustále zvyšuje. Od roku 1990 vzrástli emisie z dopravy o 27 %, keď v roku 1990 predstavovali len 9 %. Ďalšou problematickou oblasťou, kde sa nedarí nárast emisií skleníkových plynov účinne regulovať, je **spaľovanie fosílnych palív v domácnostiach**, tzv. lokálnych kúreniskách.

Sektor **priemyslu** je druhým najvýznamnejším sektorom s 18,2 % podielom na celkových emisiách skleníkových plynov v roku 2011.

Tabuľka 158. Agregované antropogénne emisie skleníkových plynov v CO_2 ekvivalentoch (mil. t)

Rok	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Net CO_2	50,61	30,57	33,61	31,60	32,55	33,06	36,07	33,22	31,72	33,24	28,32	30,96	30,16
CO_2*	60,75	41,37	44,17	42,41	42,84	42,74	42,22	41,72	39,86	40,49	35,80	37,91	37,67
CH_4	4,41	4,25	4,30	4,90	4,73	4,60	4,36	4,44	4,36	4,38	4,20	4,11	4,14
N_2O	6,35	3,58	3,76	3,74	3,79	3,81	3,77	4,04	3,97	3,85	3,54	3,42	3,01
HFCs	NA, NO	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,21	0,25	0,28	0,34	0,38	0,42	0,44
PFCs	0,27	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02
SF_6	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Spolu s net CO_2	**61,76**	**38,58**	**41,85**	**40,44**	**41,31**	**41,74**	**44,49**	**42,04**	**40,42**	**41,90**	**36,52**	**38,98**	**37,83**
Spolu*	**71,78**	**49,30**	**52,355**	**51,21**	**51,54**	**51,38**	**50,60**	**50,50**	**48,52**	**49,11**	**43,96**	**45,89**	**45,30**

Emisie stanovené k 15. 04. 2013
V tabuľke sú prepočítané roky 1990 – 2010
** Emisie bez započítania záchytov v sektore LULUCF (Land use-Land use change and forestry)*
NA = Neaplikovateľné, NO = Nevyskytuje sa

Zdroj: SHMÚ

Sektor **poľnohospodárstvo** predstavoval v roku 2011 podiel 6,9 % na celkových emisiách skleníkových plynov. Emisie v tomto sektore prudko klesali už od roku 1990, od roku 2000 je ich trend stabilný a ovplyvnený iba cenami a dotáciami poľnohospodárskych komodít. K výraznému poklesu v deväťdesiatych rokoch došlo najmä v dôsledku výrazného znižovania spotreby dusíkatých hnojív a zníženia stavu hospodárskych zvierat. Zlepšovanie poľnohospodárskej praxe, ako aj zavádzanie ekologického farmárstva vytvára ďalšie predpoklady pre priaznivý vývoj emisií v tomto sektore aj v ďalších rokoch.

Sektor **odpady** predstavoval v roku 2011 skoro 5 % podiel na celkových emisiách skleníkových plynov. Po zavedení presnejšej metodiky na stanovenie emisií metánu zo skládok komunálneho odpadu boli spresnené údaje, čo znamenalo zvýšenie emisných odhadov pre túto kategóriu.

Nevýznamný sektor **rozpúšťadlá** sa na celkových emisiách skleníkových plynov v roku 2011 podieľal menej ako 1 %. Emisie v tomto sektore sa tvoria najmä v čistiarňach, automobilových lakovniach a priemysle, v ktorom sa využívajú prchavé organické látky.

Podiel jednotlivých sektorov na celkových emisiách skleníkových plynov sa v roku 2011 výrazne nelíši od rozdelenia v roku 1990.

Graf 152. Podiel jednotlivých sektorov na emisiách skleníkových plynov



Emisie stanovené k 15. 04. 2013

Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 159. Agregované emisie skleníkových plynov podľa sektorov v CO_2 ekvivalentoch (Tg)

	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Energetika*	53,86	35,65	38,13	35,85	36,52	35,44	35,50	34,43	32,75	33,55	30,20	31,79	31,53
Priem. procesy**	9,54	8,29	8,77	9,15	9,02	10,13	9,41	10,25	10,01	9,90	8,37	8,62	8,25
Použitie rozpúšťadiel	0,15	0,09	0,10	0,13	0,14	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,17
Poľnohospodárstvo	7,12	3,50	3,54	3,48	3,36	3,17	3,17	3,12	3,23	3,13	3,05	3,10	3,12
LULUCF	-10,02	-10,71	-10,51	-10,77	-10,24	-9,63	-6,1	-8,46	-8,10	-7,22	-7,44	-6,92	-7,47
Odpady	1,09	1,78	1,81	2,58	2,50	2,47	2,35	2,53	2,36	2,37	2,16	2,22	2,23

Emisie stanovené k 15.04.2013
V tabuľke sú prepočítané roky 1990-2010
**Emisie so započítaním emisií z dopravy ** Emisie so započítaním emisií F-plynov*

Zdroj: SHMÚ

Medzinárodné záväzky v oblasti zmeny klímy

Na konferencii OSN o životnom prostredí a udržateľnom rozvoji (Rio de Janeiro, 1992) bol prijatý **Rámcový dohovor OSN o zmene klímy** - základný medzinárodný právny nástroj na ochranu globálnej klímy. Dohovor v SR vstúpil do platnosti 21. marca 1994. Slovenská republika akceptovala všetky záväzky Dohovoru a do súčasnej doby ho ratifikovalo 183 štátov sveta vrátane EÚ.

Kjótsky protokol (KP), ktorý bol prijatý na tretej konferencii strán (COP – Conference of Parties) Dohovoru v Kjóte v decembri 1997. SR podobne ako krajiny EÚ (záväzok EÚ bol prijatý vo forme zdieľaného záväzku, tzv. burden sharing agreement), prijala redukčný cieľ neprekročiť v rokoch 2008-2012 priemernú úroveň emisií skleníkových plynov z roku 1990 zníženú o 8 %.

Na jar 2007 prijal Európsky parlament jednostranný záväzok redukovať emisie skleníkových plynov v EÚ o najmenej 20 % do roku 2020 oproti roku 1990. Ďalej nasledovalo vyhlásenie, že EÚ rozšíri tento záväzok na 30 % redukciu, ak ho prijmú aj ostatné vyspelé krajiny sveta a rozvojové krajiny s vyspelejšou ekonomikou sa pripoja so záväzkami adekvátnymi k ich zodpovednosti a kapacitám.

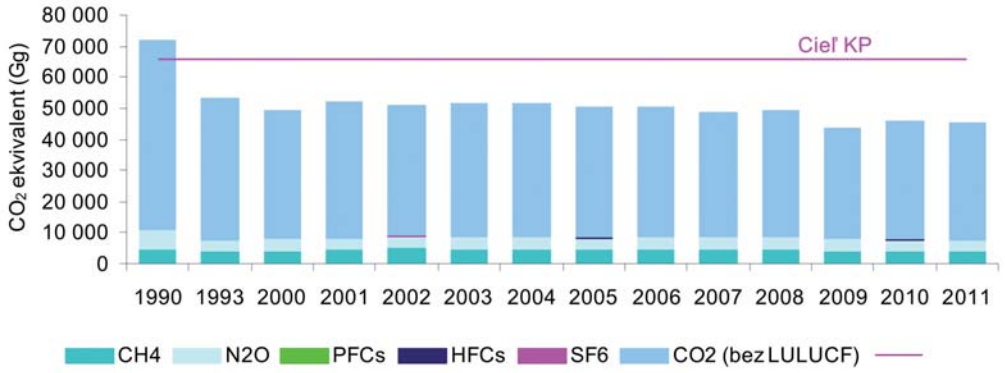
Integrovaný klimaticko-energetický balíček, ktorý EK oficiálne predstavila v januári 2008, je zásadným, komplexným a veľmi ambicióznym riešením pre znižovanie emisií skleníkových plynov, zvyšovanie energetickej účinnosti, znižovanie spotreby fosílnych palív a podporu inovatívnych, nízko-uhlíkových technológií.

Uvedené medzinárodné záväzky SR plní a je predpoklad ich plnenia aj v nasledujúcich rokoch.

Obchodovanie s emisnými kvótami je v zmysle čl. 17 Kjótskeho protokolu jedným z flexibilných mechanizmov na dosiahnutie cieľov Kjótskeho protokolu. EÚ sa zaviazala, že prijme nad rámec medzinárodného obchodovania s emisnými kvótami vlastný nástroj, ktorým stanovila vlastné pravidlá.

Prijatím smernice Európskeho Parlamentu a Rady 2003/87/ES z 13. októbra 2003, o vytvorení schémy obchodovania s emisnými kvótami skleníkových plynov v Spoločenstve vznikol právny rámec pre fungovania EÚ ETS.

Graf 153. Vývoj celkových antropogénnych emisií skleníkových plynov z hľadiska plnenia záväzkov Kjótskeho protokolu



Zdroj: SHMÚ

Vývoj vybraných indikátorov hodnotenia zmeny klímy

Vývoj klímy je hodnotený na základe trendov v dlhodobých časových radoch (1951 - 2012) jednotlivých klimatických prvkov a na základe porovnania hodnôt jednotlivých rokov s normálovým obdobím 1961 – 1990. Spolu s klimatickými prvkami sú hodnotené aj vybrané hydrologické charakteristiky prietoku, ktoré bezprostredne reagujú na vývoj klímy (t.j. atmosférických zrážok, teploty vzduchu a výparu). Pre účely reprezentatívneho zhodnotenia ukazovateľov vo väzbe na nadmorskú výšku územia SR, boli vybraté dve monitorovacie stanice. Pre oblasti nížinného charakteru je to stanica Hurbanovo, pre vyššie položené oblasti je to stanica Liptovský Hrádok resp. Oravská Lesná.

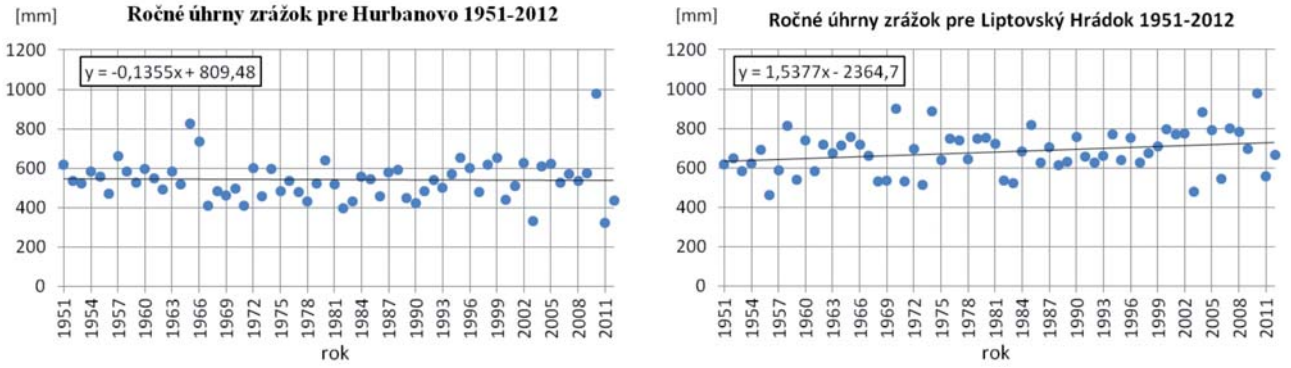
- **Klimatické prvky**

Ročný úhrn atmosférických zrážok (1951-2012)

V nížinných oblastiach Slovenska bol za obdobie 1951 -2012 pozorovaný **klesajúci trend** ročného úhrnu zrážok (Hurbanovo 8 mm), v severných a vyššie položených oblastiach rastúci (Liptovský Hrádok 94 mm).

Silne zrážkovo podnormálne roky, hodnotené podľa ročného úhrnu, ležiaceho v intervale pod 10 % výskytu oproti normálu, v Hurbanove boli roky: 1967, 1971, 1978, 1982, 1990, 2003 a 2011 a v Liptovskom Hrádku 1956, 1968-1969, 1973, 1983 a 2003. Naopak, **silne vlhké roky** s ročným úhrnom nad 90 % výskytu oproti normálu, v Hurbanove boli roky 1957, 1965-1966, 1980, 1995, 1999 a 2010 a v Liptovskom Hrádku 1958, 1970, 1974, 1985, 2004, 2007 a 2010.

Graf 154. Vývoj ročných úhrnných zrážok



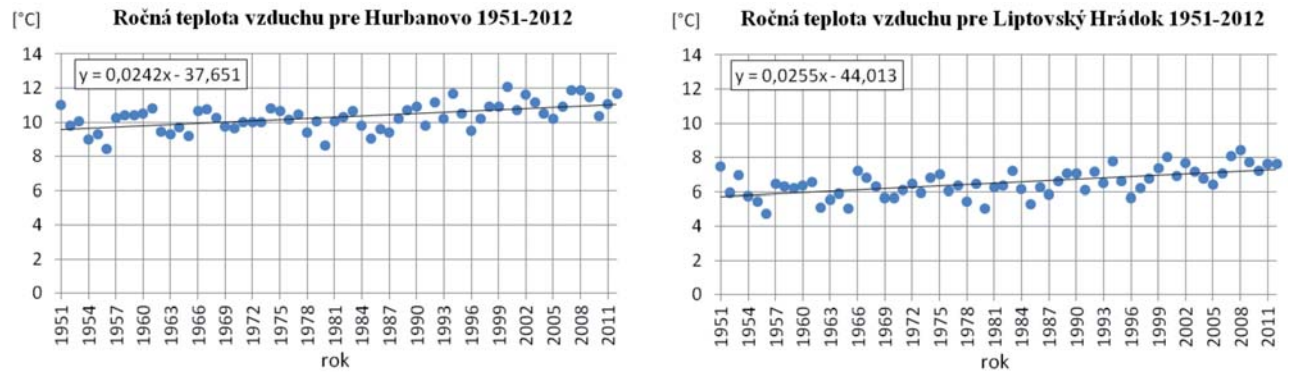
Zdroj: SHMÚ

Priemerná ročná teplota vzduchu (1951-2012)

V nížinných ako aj vyššie položených oblastiach bol pozorovaný rastúci trend priemernej ročnej teploty vzduchu (v Hurbanove 1,5 °C a v Liptovskom Hrádku 1,6 °C).

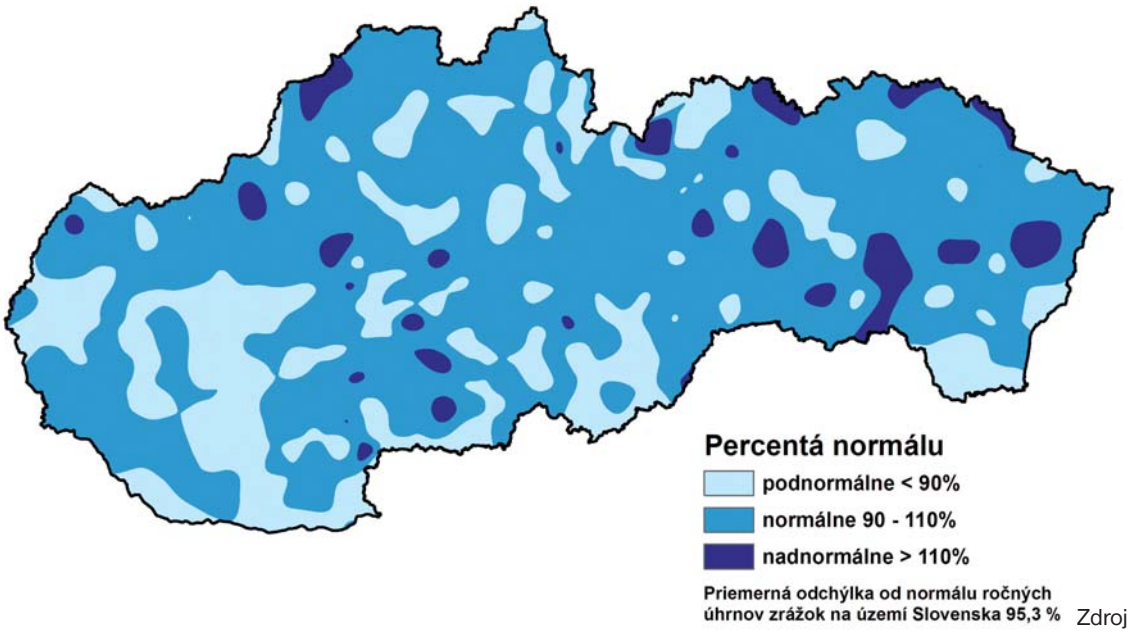
Silne teplotne podnormálne boli v Hurbanove roky 1954, 1955, 1956, 1963, 1965, 1980 a 1985, v Liptovskom Hrádku zasa roky 1955-1956, 1962, 1965, 1978, 1980, 1985. Silne teplotne nadnormálne boli v Hurbanove roky 1994, 2000, 2002, 2007-2009 a 2012, v Liptovskom Hrádku roky 1994, 2000, 2002, 2007-2009 a 2011.

Graf 155. Vývoj ročnej teploty vzduchu



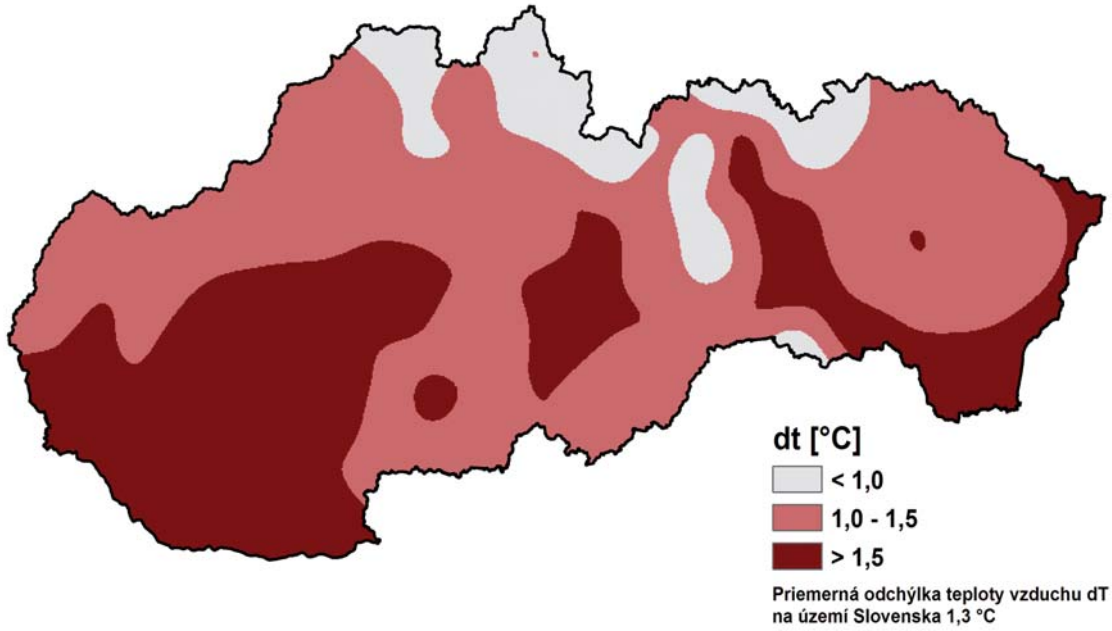
Zdroj: SHMÚ

Mapa 22. Percento normálu (1961 - 1990) ročných úhrnov zrážok za rok 2012



Zdroj: SHMÚ

Mapa 23. Odchýlky priemernej ročnej teploty vzduchu za rok 2012 od normálu 1961 - 1990



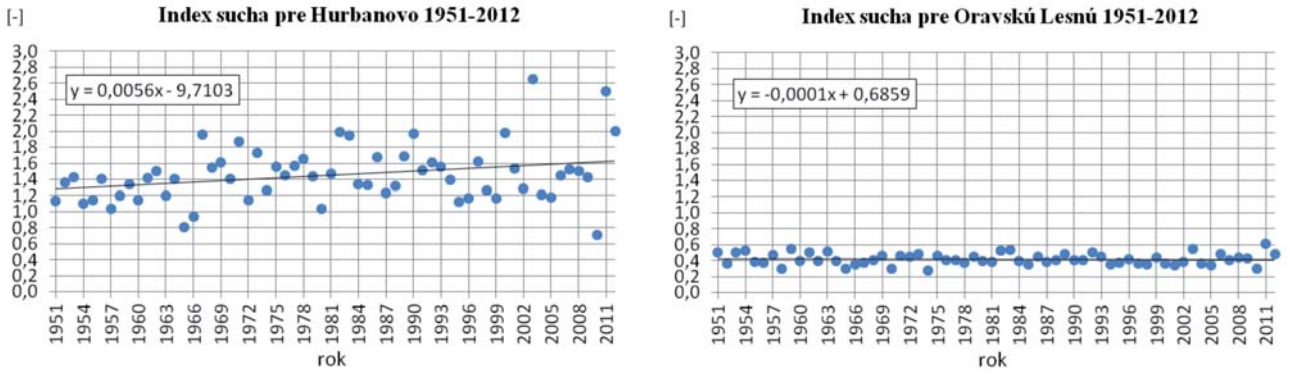
Zdroj: SHMÚ

Index sucha (1951-2012)

Index sucha vychádza z porovnania (pomeru) ročnej sumy potenciálnej evapotranspirácie a ročného úhrnu atmosférických zrážok. V nížinných oblastiach SR bol pozorovaný rastúci trend indexu sucha (Hurbanovo 0,34), vo vyššie položených oblastiach má tento index prakticky nulový trend (Oravská Lesná 0,01).

Štatisticky **výrazné sucho** sa vyskytlo najmä v južných častiach Slovenska (Hurbanove) v rokoch 1967, 1982, 1990, 2000, 2003 a 2011-2012. Naopak, **veľmi vlhké roky** v Hurbanove boli v rokoch 1954, 1957, 1965-1966, 1980, 1995 a 2010, krajný sever územia výrazné sucho nezaznamenal.

Graf 156. Vývoj indexu sucha



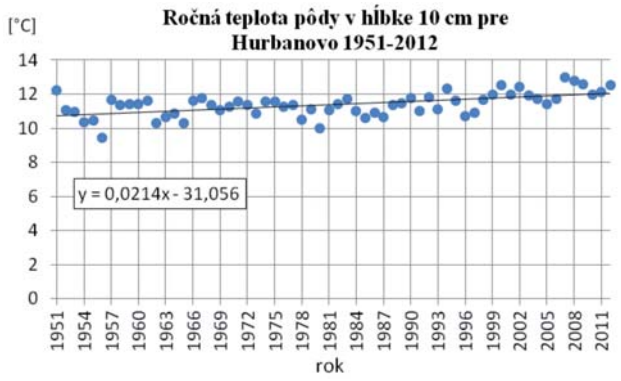
Zdroj: SHMÚ

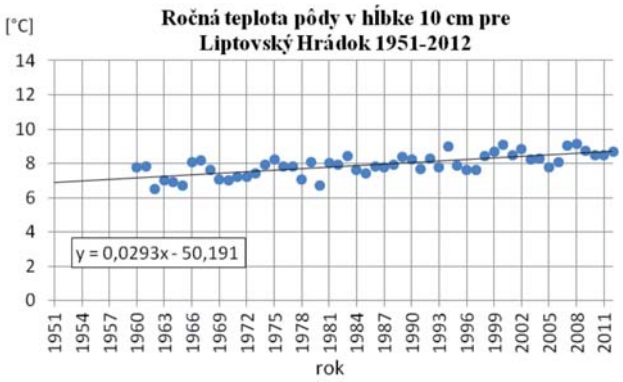
Ročná teplota pôdy v hĺbke 10 cm (1951-2012)

V nížinných ako aj vo vyššie položených oblastiach Slovenska bol pozorovaný **rastúci trend** priemernej ročnej teploty pôdy v hĺbke 10 cm (Hurbanovo 1,3 °C, Liptovský Hrádok 1,8 °C).

Výrazne nadnormálne roky v teplote vrchnej vrstvy pôdy v Hurbanove boli 1994, 2000, 2002, 2007 - 2009 a 2012. V Liptovskom Hrádku to boli roky 1994, 2000, 2002 a 2007 - 2009.

Graf 157. Vývoj ročnej teploty pôdy





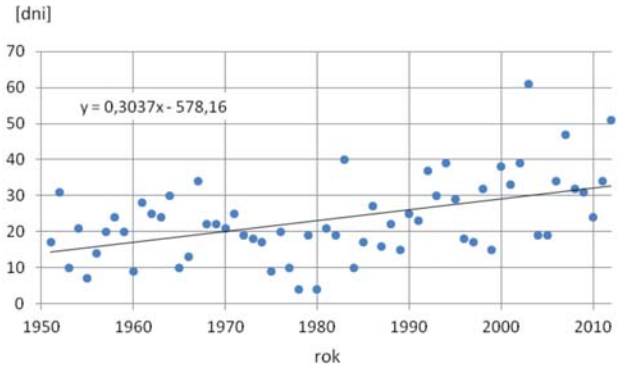
Zdroj: SHMÚ

Vlny tepla (počet tropických dní) (1951-2012)

V nížinných ako aj vyššie položených oblastiach bol pozorovaný nárast trendu počtu tropických dní (Hurbanovo o 19, Liptovský Hrádok o 8).

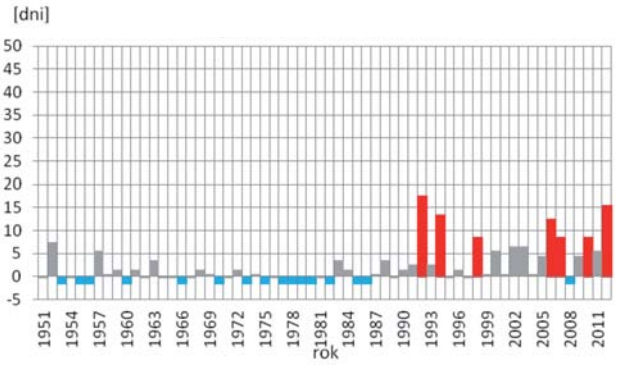
Výrazne **nadnormálny počet** tropických dní sa vyskytol v Hurbanove v rokoch 1983, 1994, 2000, 2002-2003, 2007 a 2012, v Liptovskom Hrádku v rokoch 1992, 1994, 1998, 2006-2007, 2010 a 2012. Naopak, ich **podnormálny počet** bol v Hurbanove v rokoch 1953, 1955, 1960, 1965, 1975, 1977-1978, 1980, 1984, v Liptovskom Hrádku v rokoch 1953, 1955-1956, 1960, 1966, 1970, 1973, 1975, 1977-1980, 1982, 1985-1986 a 2008.

Graf 158. Počet tropických dní pre Hurbanovo 1951 - 2012



Zdroj: SHMÚ

Graf 159. Odchýlky počtu tropických dní od normálu pre Liptovský Hrádok 1951 - 2012



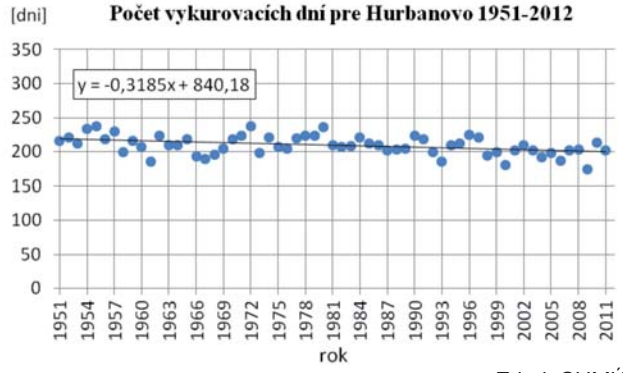
Zdroj: SHMÚ

Vykurovacie obdobie (1951-2012)

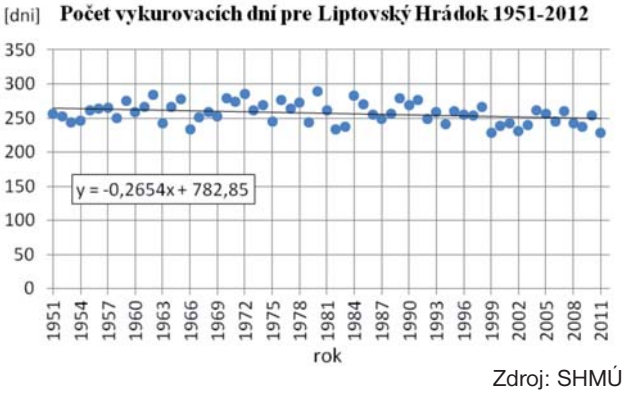
V nížinných ako aj vyššie položených oblastiach bol pozorovaný klesajúci trendu **počtu vykurovacích dní**, a to v Hurbanove o 20 dní, v Liptovskom Hrádku o 17 dní v kalendárnom roku.

Štatisticky významne **nízky počet vykurovacích dní** sa ukázal pre Hurbanovo v rokoch 1961, 1967, 1993, 2000, 2004, 2006, 2009, pre Liptovský Hrádok 1966, 1982-1983, 1999, 2002, 2009 a 2011-2012. Naopak štatisticky významne **vysoký počet** týchto dní bol v Hurbanove v rokoch 1954-1955, 1957, 1972, 1980, 1996, v Liptovskom Hrádku v rokoch 1962, 1965, 1970, 1972, 1980, 1984 a 1989.

Graf 160. Počet vykurovacích dní



Zdroj: SHMÚ



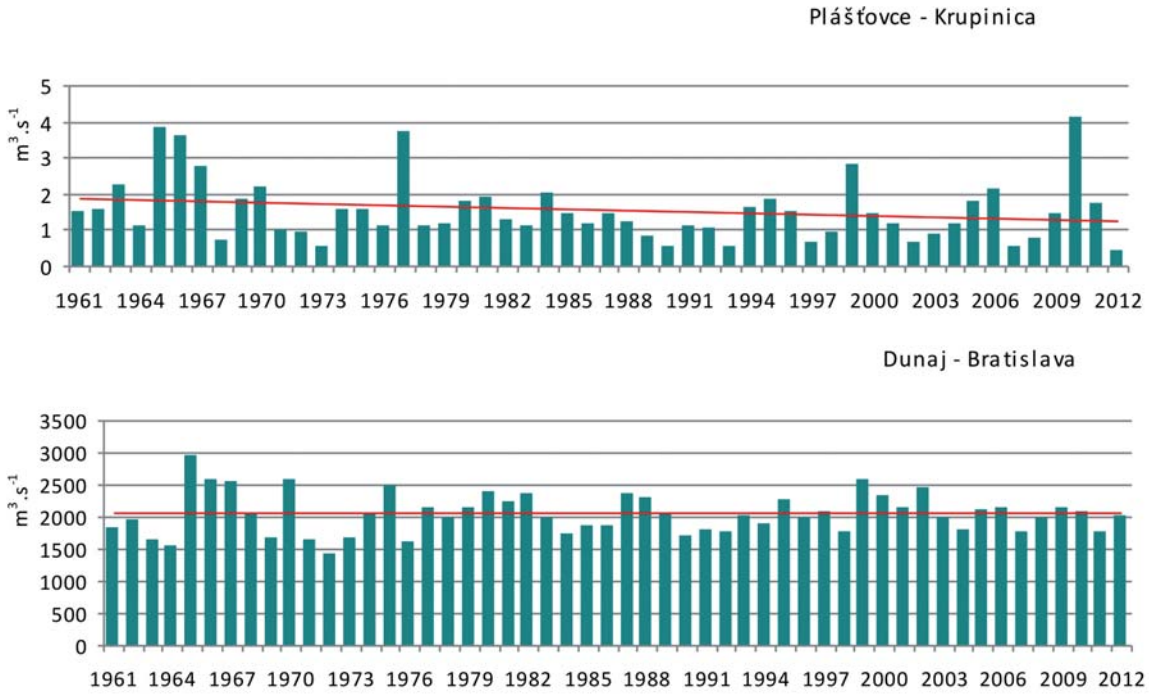
Zdroj: SHMÚ

- **Hydrologické prvky**

Ročné prietoky

Povodia južného Slovenska (slovenská časť povodia Moravy a povodia Nitry, Hrona, Ipľa, Slanej a Bodvy) majú mierne až výrazne klesajúci trend **priemerných ročných prietokov** za všetky hodnotené obdobia (napr. Krupinica v Plášťovciach). Povodia severozápadného, severného a severovýchodného Slovenska majú za celé hodnotené obdobie veľmi mierne klesajúci, vyrovnaný alebo aj mierne stúpajúci trend priemerných ročných prietokov za všetky hodnotené obdobia (napr. Kysuca v Čadci).Bez ohľadu na dĺžku obdobia má alochtónny Dunaj vyrovnaný priebeh priemerných ročných prietokov. Trendy **minimálnych ročných prietokov** v podstate kopírujú trendy priemerných ročných prietokov v južných aj severných povodiach Slovenska (napr. Krupinica v Plášťovciach). Minimálne ročné prietoky na Dunaji v Bratislave majú mierne stúpajúci trend. Na rozdiel od priemerných ročných prietokov nemožno na základe trendu **maximálnych ročných prietokov vyčleniť podobné oblasti**. Paradoxne na väčšine sledovaných tokov v posledných desaťročiach prevláda klesajúci alebo vyrovnaný trend maximálnych ročných prietokov (napr. Krupinica v Plášťovciach). Trend maximálnych ročných prietokov na Dunaji v Bratislave za obdobie od začiatku minulého storočia ako aj za obdobie pozorovania od roku 1961 je výrazne stúpajúci.

Graf 161. Priemerné ročné prietoky za obdobie 1961 – 2012



Zdroj: SHMÚ

- **Rozdelenie odtoku v roku**

Na tokoch SR neboli v dlhodobejšom časovom horizonte rokov pozorované významnejšie zmeny v rozdelení odtoku v roku pre vybrané obdobia.



• ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

Aký je vývoj základných ukazovateľov relevantných k demografickému vývoju a zdravotnému stavu obyvateľstva?

- **Stredná dĺžka života pri narodení sa v SR trvalo zvyšuje. V priebehu rokov 1993 – 2012 došlo k jej nárastu o 4,12 roka u mužov a 2,79 roka u žien V roku 2012 v porovnaní s rokom 2000 došlo k jej nárastu u mužov o 3,33 roka a u žien o 2,23 roka a za posledný rok vzrástla stredná dĺžka života o 0,30 roka u mužov a o 0,10 roka u žien.**
- **Počet živonarodených detí na 1 000 obyvateľov sa znížil z úrovne 13,96 promile v roku 1993 na 10,27 promile v roku 2012. Strednodobo sa počet živonarodených zvýšil z 10,21 promile v roku 2000. Posledná medziročná zmena v počte živonarodených zaznamenala pokles o 1 promile.**
- **Trend počtu zomretých na 1 000 obyvateľov má dlhodobo pomerne vyrovnaný charakter. Za obdobie rokov 1993-2012 poklesol z úrovne 9,9 promile na 9,7 promile a medziročne (2011-2012) vzrástol o 0,08 promile.**

Chorobnosť a úmrtnosť

Stredná dĺžka života pri narodení (nádej na dožitie), má stúpajúci trend u obidvoch pohlaví a dosiahla v roku 2012 u mužov hodnotu 72,47 a u žien 79,45 roka. Populácia SR starne najmä pri základni vekovej pyramídy, t.j. zdola, v dôsledku poklesu úrovne plodnosti a pôrodnosti, mierne však už aj pri vrchole vekovej pyramídy v dôsledku zvyšovania strednej dĺžky života. **Štruktúra obyvateľstva** podľa pohlavia je podmieňovaná pôrodnosťou, úmrtnosťou a vonkajšou migráciou. Sekundárny index maskulinity, t.j. počet narodených chlapcov na 1 000 narodených dievčat, má všeobecne kolísavé hodnoty.

V roku 2012 zomrelo v SR 26 884 mužov a 25 553 žien, čo predstavuje oproti roku 2011 nárast úmrtí u mužov o 87 a u žien o 446 prípadov. V roku 2012 predstavovali zomretí muži 51,3 % všetkých zomrelých, ženy 48,7 %.

Najvyššia úmrtnosť obyvateľstva u mužov aj u žien je dlhodobo na **choroby obehovej sústavy**, keď v roku 2012 zomrelo na túto príčinu 27 773 osôb (z toho 44,7 % mužov a 55,3 % žien), čo predstavuje u mužov 46,2 % a u žien 60,1 % z celkového počtu úmrtí.

Druhou najčastejšou príčinou úmrtí obyvateľstva v prípade obidvoch pohlaví sú naďalej **nádory** s miernym nárastom oproti minulému roku, keď v roku 2012 zomrelo na uvedené choroby 12 197 osôb, čo predstavuje 25,8 % u mužov a 20,6 % u žien. U mužov sú treťou najčastejšou príčinou úmrtia **vonkajšie príčiny** (7,7 %). Tretie miesto u žien predstavujú **ostatné choroby** (6,7 %).

Základné faktory ovplyvňujúce úmrtnosť obyvateľov SR

Graf 162. Choroby obehovej sústavy



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 163. Nádory



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 164. Vonkajšie príčiny



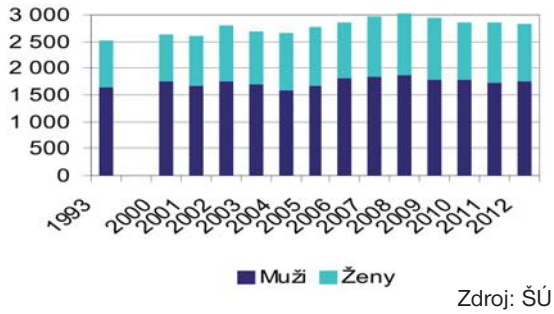
Zdroj: ŠÚ SR

Graf 165. Choroby dýchacej sústavy



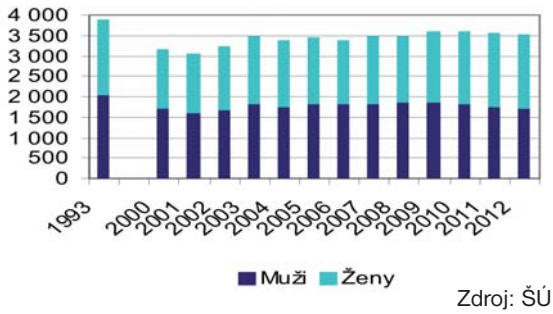
Zdroj: ŠÚ SR

Graf 166. Choroby tráviacej sústavy



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 167. Ostatné



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 168. Štruktúra príčin smrti v roku 2012 (%)



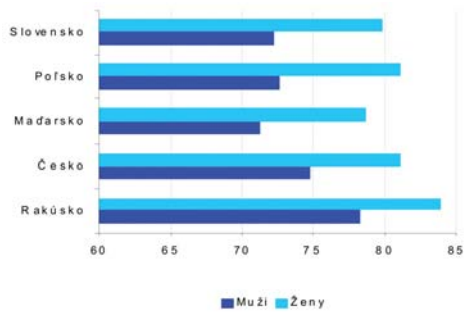
Zdroj: ŠÚ SR

Tabuľka 160. Zdravie obyvateľstva – vybrané ukazovatele

Ukazovateľ / Stredná dĺžka života pri narodení	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
• Muži	69,51	69,77	69,77	70,29	70,11	70,40	70,51	70,85	71,27	71,62	72,17	72,47
• Ženy	77,54	77,57	77,62	77,80	77,90	78,20	78,08	78,73	78,74	78,84	79,36	79,45
Živonarodení / 1 000 obyvateľov	9,5	9,5	9,6	10,0	10,1	10,0	10,1	10,6	11,3	11,1	11,3	10,27
Zomretí do 1 roka / 1 000 živonarodených	6,2	7,6	7,8	6,8	7,2	6,6	6,1	5,9	5,7	5,7	4,9	5,78
Novorodenecká úmrtnosť	4,1	4,7	4,5	3,9	4,1	3,5	3,4	3,4	3,1	3,6	2,9	3,33
Zomretí	51 980	51 532	52 230	51 852	53 475	53 301	53 856	53 164	52 913	53 445	51 903	52 437
Zomretí na 1 000 obyvateľov	9,7	9,6	9,7	9,6	9,9	9,9	10,0	9,8	9,8	9,8	9,6	9,70

Zdroj: ŠÚ SR

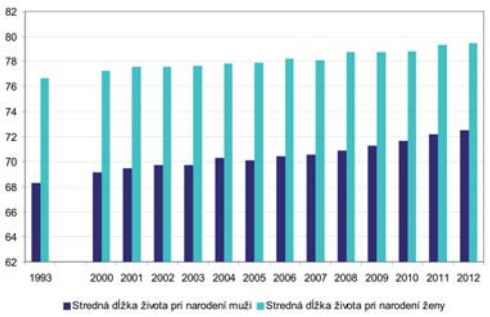
Graf 169. Stredná dĺžka života vo vybraných krajinách v roku 2011



Zdroj: Eurostat



Graf 170. Stredná dĺžka života v SR



Zdroj: ŠÚ SR

RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

• FYZIKÁLNE RIZIKOVÉ FAKTORY

Kľúčové otázky a kľúčové 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 detekovateľnosti a ich príspevok k radiačnej záťaži obyvateľstva v dôsledku ingescie je nevýznamný.**

Je prevádzka jadrových zariadení v SR bezpečná?

- **Počet a charakter udalostí v prevádzkovaných jadrových zariadeniach v roku 2012 dokumentoval, že ich prevádzka je spoľahlivá, bezpečná a bez závažných nedostatkov. Rovnako aj špeciálne previerky 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.**

Radiačná 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 relevantnými ústrednými orgánmi štátnej správy. ÚVZ SR zabezpečuje a riadi činnosti Ústredia radiačnej a monitorovacej siete. Výkonnou organizáciou v prípade MŽP SR je SHMÚ.

Tabuľka 161. Súhrnný prehľad o odobratých vzorkách ŽP a vykonaných analýzach v roku 2012

Druh analyzovanej vzorky	Počet odobratých vzoriek	Počet chemických a rádiochemických analýz									Spolu analýz
		celková alfa akt.	celková beta akt.	^{90}Sr	^{137}Cs	^{131}I	^{222}Rn	U_{nat}	^{226}Ra	^{3}H	
Atmosférický spad	72		36	12	12					12	72
Aerosóly v ŽP	13										
Vody - pitné,povrchové, podzemné	412	66	282	40	64	24	41			350	867
Vodné rastliny a sedimenty	5			5							5
Mlieko a mlieč. výrobky	88			32	32						64
Krmoviny	8			8							8
Obilie (jačmeň, pšenica)	8			8							8
Zelenina a ovocie	9			4							4
Celodenná strava – mix	4			4							4
Huby, lesné plody, mach	1										
Iné potraviny	18										
Pôdy	13			4							4
Stavebný materiál	17										
Ovzdušie na pracoviskách	16										
Otery z pracovného prostredia	82										
Spolu	**766**	**66**	**318**	**117**	**108**	**24**	**41**			**362**	**1 036**

Zdroj: UVZ SR

V roku 2012 bolo celkovo odobratých 766 vzoriek životného prostredia, vykonalo sa 1 036 rádiochemických analýz a 6 550 rádiometrických meraní. 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.. Objemové aktivity ^{90}Sr boli na úrovni 0,005 Bq/l a ^{137}Cs menej ako 0,015 Bq/l. V povrchových a odpadových vodách bola maximálna hodnota aktivity ^{90}Sr 0,020 Bq/l a ^{137}Cs 0,066 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 – 126,0 Bq/l (Kalná nad Hronom). Najvyššie aktivity trícia boli namerané v odpadových vodách z EMO (maximálna hodnota 4 200,0 Bq/l). Nebolo zistené prekročenie koncentračného limitu $1{,}95.10^5$ Bq/l platného pre vypúšťanie trícia do životného prostredia.

Objemové aktivity ^{90}Sr v čerstvom kravskom mlieku boli nižšie ako 0,06 Bq/l a ^{137}Cs nižšie ako 0,12 Bq/l.

Obsah ^{90}Sr v obilninách (jačmeň, pšenica) bol na úrovni 0,08 Bq/kg a ^{137}Cs 0,22 Bq/kg. V krmovinách (kukuričné a repné listy, lucerna) bola najvyššia hodnota ^{137}Cs 1,44 Bq/kg (kukuričné listy) a ^{90}Sr 2,34 Bq/kg suchej váhy (lucerna).

Vo vzorkách zeleniny boli namerané najvyššie hodnoty ^{90}Sr 0,05 Bq/kg a ^{137}Cs 0,19 Bq/kg mokrej váhy.

V zložkách potravinového reťazca bol obsah ^{137}Cs pod úrovňou MDA až 0,68 Bq/kg (mäso diviak orez).

Vo vzorkách celodennej stravy – mix (čerstvá váha) bol najvyšší obsah ^{90}Sr a ^{137}Cs 0,05Bq/osoba.deň.

Najvyššia hodnota aktivity ^{90}Sr v atmosférickom spade bola 1,11 Bq/m^2 (štvrťrok) a ^{137}Cs 5,56 Bq/m^2.

Aktivita ^{137}Cs v sušených jedlých hubách bola 8,8 Bq/kg.

Z výsledkov monitorovania jednotlivých článkov potravinového reťazca a poľnohospodárskych produktov v roku 2012 vyplýva, že obsah umelých rádionuklidov ^{137}Cs a ^{90}Sr v základných druhoch potravín a krmovín je na hranici detekovateľnosti 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 162. 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	
Bohunice	Medzisklad vyhoretého paliva Technológie pre spracovanie a úpravu RAO	JAVYS, a. s.
Mochovce	Finálne spracovanie kvapalných RAO Republikové úložisko RAO	

Zdroj: ÚJD SR

AE Bohunice V-2

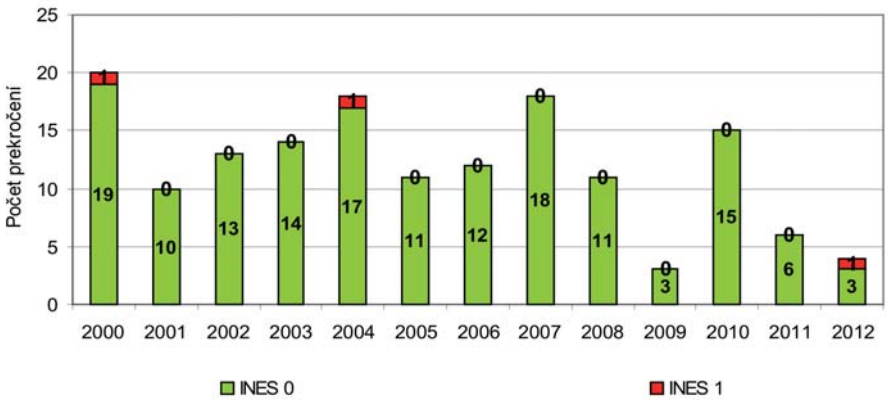
Jadrové elektrárne EBO V-2 tvoria 2 jadrové bloky typu VVER 440 / 213. Od roku 2010 sú obidva bloky prevádzkované na zvýšenom tepelnom (1471 MWt) a elektrickom (505 MWe) výkone reaktora. Okrem toho sú v lokalite Bohuníc AE Bohunice V-1 a Bohunice A-1, ktoré sú vo vyraďovaní. V roku 2012 bolo z pohľadu jadrovej bezpečnosti, okrem štandardnej kontrolnej a hodnotiacej činnosti spojenej s každodennou prevádzkou AE, najvýznamnejšou činnosťou pokračovanie projektu realizácie opatrení na zmierňovanie následkov tzv. ťažkých havárií. Počet a charakter udalostí hodnotených podľa Medzinárodnej stupnice jadrových udalostí INES bol v roku 2012 v rámci obvyklých technických porúch bez osobitnej bezpečnostnej významnosti. Udalosti, ktoré sa stali v AE nemali zásadný vplyv na jadrovú bezpečnosť. Na AE Bohunice V-2 sa nevyskytol prípad automatického odstavenia reaktora. Najvýznamnejšia udalosť sa stala na 1. bloku AE Bohunice V-2 počas generálnej opravy, kedy prevádzkový personál nevykonal pravidelnú kontrolu koncentrácie kyseliny bóritej. Udalosť bola ohodnotená 1. stupňom stupnice INES. V tejto súvislosti bolo vykonaných niekoľko preventívnych nápravných opatrení s cieľom predísť opakovaniu sa udalosti podobného charakteru. ÚJD SR vyhodnotil prevádzku oboch blokov AE V-2 v roku 2012 ako spoľahlivú, bez závažných nedostatkov v oblasti jadrovej bezpečnosti.

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 2012 spoľahlivo podľa požiadaviek energetického dispečingu.

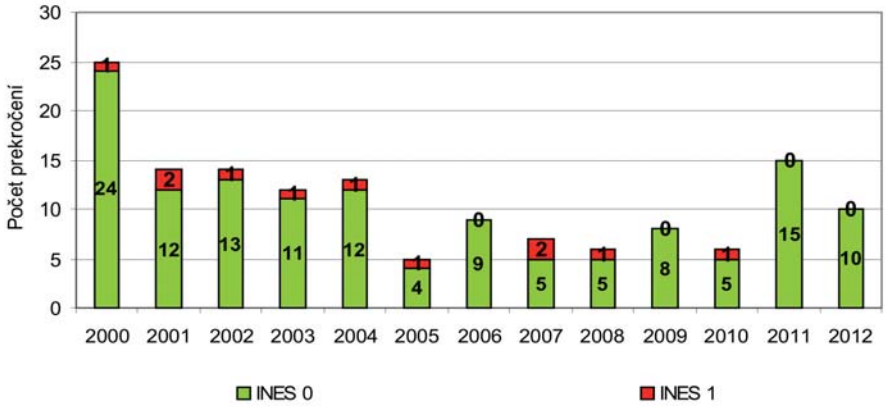
Počet a charakter udalostí bol v roku 2012 v rámci obvyklých technických porúch bez osobitnej pozornosti z hľadiska jadrovej bezpečnostnej. V EA Mochovce 1, 2 sa vyskytol jeden prípad automatického odstavenia reaktora AO - 1 na 2. bloku AE. V tejto súvislosti prevádzkovateľ vykonal preventívne nápravné opatrenia s cieľom predísť opakovaniu sa udalosti podobného charakteru.

Graf 171. Počet udalostí zaznamenaných na bloku AE V-2 Bohunice podľa stupnice INES



Zdroj: ÚJD SR

Graf 172. Počet udalostí zaznamenaných na bloku AE Mochovce 1, 2 podľa stupnice INES



Zdroj: ÚJD SR

Medzisklad vyhoretého paliva, Jaslovské Bohunice (MSVP)

MSVP v lokalite Bohunice slúži na dočasné ukladanie vyhoretého paliva (VJP) z AE Bohunice V - 2, AE Mochovce 1, 2 a AE Bohunice V - 1. V roku 2012 bola hodnotiaca činnosť zameraná na vyhodnotenie stavu prevádzkových kontrol stavebných a technologických častí a systémov a skladovaného VJP. V priebehu roku 2012 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 vyraďovaní AE v SR. V roku 2011 UJD SR vydal rozhodnutie, ktorým povolil prevádzku RÚ RAO na nasledujúcich 10 rokov. Inšpekčná činnosť v RÚ RAO bola v roku 2012 zameraná najmä na kontrolu údajov v sprievodných listoch RAO.

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 zameraná na kontrolu dodržiavania podmienok jadrovej bezpečnosti a požiadaviek dozoru pri nakladaní s RAO a minimalizáciu tvorby RAO, pričom závažné nedostatky neboli zistené. V odozve na haváriu v AE Fukušima Daiči (marec 2011) v Japonsku sa zástupcovia EK a členských štátov na najvyššej úrovni dohodli na vykonaní cieleného hodnotenia bezpečnosti rizík (tzv. záťažové testy) AE v členských štátoch EÚ. V SR boli vykonané dôkladné previerky bezpečnosti jadrových zariadení. V rámci záťažových testov jadrových elektrární sa realizovali mnohé neštandardné testy a dôsledné kontroly zamerané na zaistenie oblastí možného zvýšenia odolnosti elektrární.

• CHEMICKÉ RIZIKOVÉ FAKTORY

Kľúčové otázky a kľúčové 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 na Slovensku. Najvýraznejší je pokles v prípade kadmia. V súčasnosti najviac nevyhovujúcich vzoriek je zisťovaných na obsah ortuti.**
- **Dochádza k postupnému znižovaniu kontaminácie lovnej zveri a rýb, avšak kontaminácia naďalej pretrváva v priemyselných oblastiach ako sú spišsko-gemerský región, Michalovce a oblasť Žiaru nad Hronom. Vysoké priemerné nálezy sa zistili u medi, olova a ortuti.**
- **Z hľadiska maximálnych stanovených povolených príjmov do organizmu človeka, žiadny kontaminant nedosiahol ani polovicu povoleného limitu.**

Monitoring cudzorodých látok 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 je zameraný na sledovanie zložiek potravinového reťazca ako sú pôda a vstupy do pôdy, pitná vody, napájacia a závlahová voda, krmivá, suroviny a potraviny rastlinného a živočíšneho pôvodu z domácej produkcie i z dovozu. Realizuje sa prostredníctvom Čiastkového monitorovacieho systému (ČMS). ČMS napojený na medzinárodný monitorovací systém GEMS/FOOD EURO. Strediskom ČMS je VÚP Bratislava. **ČMS Cudzorodé látky v potravinách a krmivách je zložený z troch subsystémov:**

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

• Koordinovaný cielený monitoring

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. Za 22 rokov odobrati **53 081 vzoriek**, z ktorých bolo **3 042** nadlimitných, čo predstavuje **5,7 %**. **V roku 2012** bolo z 202 honov a z 37 poľnohospodárskych podnikov celkom odobratých **395 vzoriek**, ktoré boli analyzované na obsah chemických prvkov, dusičnanov a dusitanov. Monitorovanie sa vykonávalo v 30 poľnohospodárskych subjektoch, pričom sa analyzovali pôdne vzorky z 9 485 ha, vrátane rastlinnej produkcie z tejto pôdy. Nadlimitné vzorky v roku 2012 boli zistené v napájacích vodách a to u dusičnanov (2 vzorky). U ostatných komodít v roku 2012 (pôda, krmivá, suroviny) neboli zistené nadlimitné vzorky.

Tabuľka 163. Prehľad výsledkov Koordinovaného cieleného monitoringu v roku 2012

Komodita	Počet analýz	Počet vzoriek	Počet nadlimitných vzoriek (NL)	% NL	Cudzorodé látky
Voda napájacia	338	50	2	4	Dusičnany
Krmivá	1 108	175	0	0	
Z toho:					
Krmivá z honov	806	125	0	0	
Žľabové vzorky krmív	302	50	0	0	
Suroviny	1 238	170	0	0	
Z toho:					
Suroviny rastlinného pôvodu	332	57	0	0	
Suroviny živočíšneho pôvodu	906	113	0	0	

Zdroj: MPRV SR

• Monitoring spotrebného koša

Cieľom **Monitoringu spotrebného koša (MSK)**, ktorý sa realizuje od roku 1993, je získať objektíve údaje o kontaminácii potravín v obchodnej sieti a následne vyhodnotiť expozíciu obyvateľstva sledovanými cudzorodými látkami. Odbery vzoriek sa zabezpečujú nákupom v obchodnej sieti dvakrát ročne (máj, september) v 9 lokalitách SR rozdelených na:

- Oblasť západného Slovenska: **Trnava – mesto, Senica, Žemberovce**

- Oblasť stredného Slovenska: **Liptovský Mikuláš – mesto, Brezno, Vinica**
- Oblasť východného Slovenska: **Košice – mesto stred, Stará Ľubovňa, Veľká Ida**.

Expozícia obyvateľstva cudzorodými látkami sa porovnáva s povoleným tolerovateľným týždenným príjmom pre arzén, kadmium, ortuť, olovo, tolerovateľným denným príjmom pre nikel, doporučenou dennou dávkou pre chróm a akceptovateľným denným príjmom pre dusičnany, PCB, pesticídy. V každom spotrebnom koši sa vykonávajú analýzy vybraných chemických prvkov, dusičnanov, dusitanov, polyaromatických uhľovodíkov, PCB, vybraných rezíduí pesticídov, rezíduí veterinárnych liečiv, mykotoxínov a vybraných aditívnych látok. Rádioaktívna kontaminácia bola sledovaná vo vzorkách mlieka a pitnej vody. Za obdobie **dvadsiatich rokov** bolo celkovo analyzovaných **12 947 vzoriek**, z ktorých **517** vzoriek, t.j. **4,0 %** prekročilo povolené limitné hodnoty a to predovšetkým u dusičnanov a chemických prvkov. Do spotrebného koša sa odoberá 21 základných potravín a pitná voda (odoberaná do roku 2007). V roku 2012 bolo analyzovaných 256 vzoriek, z ktorých 1 vzorka (dioxíny) v hovädzom mäse nevyhovela stanoveným limitom (Obchodná sieť Moldava nad Bodvou).

Tabuľka 164. Prehľad výsledkov Monitoringu spotrebného koša v roku 2012

Komodita	Počet analýz	Počet vzoriek	Počet nadlimitných vzoriek (NL)	% NL	Cudzorodé látky
Spolu	**10 124**	**256**	**1**	**0,39**	**Dioxíny**
Zemiaky	9	9	0	0	
Ovocie	3 405	18	0	0	
Zelenina	3 422	33	0	0	
Rastlinné tuky, oleje	42	9	0	0	
Hovädzie mäso	70	18	1	5,56	Dioxíny
Bravčové mäso	145	12	0	0	
Mäsové výrobky	18	9	0	0	
Živočíšne tuky	41	9	0	0	
Pekárske výrobky	30	10	0	0	
Hydina	373	12	0	0	
Vajcia triedené	342	12	0	0	
Mlieko	45	9	0	0	
Syry	42	9	0	0	
Maslo	189	9	0	0	
Mliečne výrobky	45	9	0	0	
Múky, cestoviny	1 855	28	0	0	
Sirupy a nealko nápoje	9	9	0	0	
Pivo, slad	9	9	0	0	
Vína	9	9	0	0	
Pochutiny	24	14	0	0	

Zdroj: MPRV SR

- **Monitoring poľovnej zveri a rýb**

Monitoring poľovnej zveri a rýb (MZR) sa realizuje od roku 1995 s cieľom získavania informácií o vplyve kontaminácie životného prostredia na vybrané druhy poľovnej zveri a rýb (z voľných vôd). Od roku 1995 bolo celkovo analyzovaných **4 001 vzoriek** rýb, zveriny, húb, lesných produktov, ale i napájacej vody a sedimentov z vodných nádrží. Stanovené limity prekročilo **18,9 %** vzoriek, u rýb sa vyskytovali najmä nevyhovujúce nálezy z dôvodu vyšších obsahov PCB, dioxínov, ortuti a kadmia. Vyššie hodnoty kadmia, ortuti boli zaznamenané i u zveriny a húb. **V roku 2012** bolo odobraných **134 vzoriek**, z ktorých **8,96 %** bolo nadlimitných, obdobne ako v predchádzajúcom období sa jednalo o prekročenie limitov PCB, ortuti v rybách zo 7 regiónov Slovenska (Trebišov, Košice, Michalovce, Prievidza, Banská Bystrica, Martin a Prešov).

Tabuľka 165. Prehľad výsledkov Monitoringu poľovnej zveri a rýb v roku 2012

Komodita	Počet analýz	Počet vzoriek	Počet nadlimitných vzoriek (NL)	% NL	Cudzorodé látky
Spolu	**1 272**	**134**	**12**	**8,96**	**PCB, ortuť**
Z toho:					
Ryby	550	55	12	21,82	PCB, ortuť
Zverina	651	70	0	0	
Voda napájacia	71	9	0	0	

Zdroj: MPRV SR

• ENVIRONMENTÁLNE ZÁŤAŽE

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

Aký je dokumentovaný rozsah environmentálnych záťaží (EZ)?

- **Ku koncu roka 2012 bolo v SR evidovaných celkovo 905 pravdepodobných environmentálnych záťaží a 260 environmentálnych záťaží.**

Súčasný stav environmentálnych záťaží a ich riešenia

V roku 2012 vstúpil do platnosti vstúpil do platnosti **Metodický pokyn č. 1/2012-7 z 27. januára 2012 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia** a bolo vydané **Metodické usmernenie k plánu prác podľa zákona č.409/2011 Z.z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov** (z 20. decembra 2012).

Dňa 10.2.2012 bola v rámci **Operačného programu Životné prostredie (OPŽP)** ukončená výzva **k prioritnej osi 4, cieľ 4.4.: Riešenie problematiky environmentálnych záťaží vrátane ich odstraňovania**. Cieľom výzvy bol **prieskum EZ, monitoring EZ, práca s verejnosťou a propagácia**.

Ako prijímateľ pomoci boli určené MŽP SR a jeho príspevkové alebo rozpočtové organizácie. Celková alokácia bola stanovená na 18 mil. eur.

V rámci aktuálnej výzvy boli predložené nasledujúce projekty:

- Prieskum environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách Slovenskej republiky (2012 – 2013), predkladateľ: MŽP SR
- Monitorovanie environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách Slovenskej republiky (2012 – 2015), predkladateľ: ŠGÚDŠ
- Osveta, práca s verejnosťou ako podpora pri riešení environmentálnych záťaží (2012 – 2015) predkladateľ: SAŽP

Všetky vyššie uvedené projekty začali byť na jeseň v roku 2012 realizované.

Ako podpora riešenia environmentálnych záťaží z prostriedkov **OPŽP** prebiehali naďalej práce na projekte **Dobudovanie Informačného systému environmentálnych záťaží**, SAŽP (2008 – 2013). Cieľom projektu je dobudovanie Informačného systému environmentálnych záťaží vrátane jeho prepojenia s inými IS a realizácia vzdelávacej a informačnej kampane k IS EZ.

Informačný systém environmentálnych záťaží ku koncu roka 2012 obsahoval **905 pravdepodobných environmentálnych záťaží, 260 environmentálnych záťaží a 726 sanovaných a rekultivovaných lokalít**.



• HAVÁRIE A ŽIVELNÉ POHROMY

Kľúčové otázky a kľúčové zistenia

Aký je vývoj v počte udalostí negatívne ovplyvňujúcich životné prostredie?

- Počet udalostí mimoriadneho zhoršenia vôd (MZV) má kolísavý charakter a v sledovanom období rokov 1993 – 2012 bolo evidovaných 2 388 udalostí. V období rokov 2000 – 2012 najmenej evidovaných MZV bolo v roku 2001 (71) a najviac v roku 2003 (176). V roku 2012 bol zaznamenaný mierny nárast oproti predchádzajúcemu roku.
- V počte mimoriadnych zhoršení kvality ovzdušia bolo v rokoch 1993 – 2007 zaznamenaných 65 udalostí. Za posledných päť rokov SIŽP nezaznamenala žiadnu udalosť vedúcu k zhoršeniu kvality ovzdušia.
- V priebehu rokov 1993 – 2012 bolo na území SR evidovaných 216 800 požiarov, pri ktorých bolo usmrtených 1 096 a zranených 3 819 osôb. V období rokov 2000 – 2012 mali požiare kolísavý charakter, pričom v žiadnom z uvedených rokov neklesol počet pod 8 000. V roku 2012 bol zaznamenaný mierny nárast oproti predchádzajúcemu roku a bol približne na úrovni roku 2007.

Aký je vývoj v následkoch udalostí negatívne ovplyvňujúcich životné prostredie?

- Celkové priame škody spôsobené požiarmi v roku 2012 oproti predchádzajúcemu roku stúpli. Výška škôd v období rokov 1993 – 2012 dosiahla hodnotu 551,129 mil. eur, pričom najvyššie zaznamenané škody boli evidované v roku 2010 (69,148 mil. eur). V rokoch 2000 – 2012 výška škôd spôsobených požiarmi neklesla pod 15,000 mil. eur.
- Celkové náklady a škody súvisiace s povodňami v roku 2012 dosiahli 3,27 mil. eur, čo je približne na úrovni roku 2007. V sledovanom období rokov 1998 – 2012 boli celkové náklady a škody vyčíslené na hodnotu 1 111,2 mil. eur, pričom najnižšie škody boli spôsobené v roku 2003 a najhoršie povodne boli zaznamenané v roku 2010.

Havarijné zhoršenie kvality vôd

V roku 2012 podľa štatistík SIŽP bolo zaevidovaných 117 mimoriadnych zhoršení vôd (MZV), čo prestavuje nepatrný nárast oproti predchádzajúcemu roku. Z evidovaných udalostí bolo 67 prípadov na povrchových vodách a v 50 prípadoch boli znečistené alebo ohrozené podzemné vody.

Tabuľka 166. Prehľad MZV v SR v rokoch 1993, 2000-2012

Rok	Počet evidovaných MZV SIŽP	Mimoriadne zhoršenie vôd (MZV)					
		Povrchových			Podzemných		
		Celkový počet	Vodárenské toky a nádrže	Hraničné toky	Celk. 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

Zdroj: SIŽP

V porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k zníženiu počtu MZV zapríčinených ropnými látkami a inými látkami, odpadové vody a iné toxické látky zostali na úrovni minulého roku. Zvýšenie počtu MZV spôsobili žieraviny, nerozpustné látky, exkrementy hospodárskych zvierat a v štrnástich prípadoch sa nepodarilo zistiť druh škodlivej látky alebo obzvlášť škodlivej látky.

Tabuľka 167. Vývoj v počte MZV podľa druhu látok škodiacich vodám (LŠV) v rokoch 1993, 2000-2012

Druh látok škodiacich vodám	1993	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ropné látky	70	33	64	59	70	63	69	76	65	65	60	76	66
Žieraviny	5	2	5	3	1	0	3	4	2	0	3	0	1
Pesticídy	2	0	1	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0
Exkrementy hospodárskych zvierat	8	5	9	21	15	14	14	12	7	2	10	10	13
Silážne šťavy	0	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Priemyselné hnojivá	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Iné toxické látky	5	12	3	3	0	4	4	5	2	1	1	3	3
Nerozpustné látky	11	5	6	11	3	4	3	3	2	2	4	0	3
Odpadové vody	8	10	17	35	20	10	28	24	15	17	12	14	14
Iné látky	4	2	3	7	10	8	6	7	3	1	6	7	3
Látky škodiace vodám u ktorých sa šetrením nepodarilo zistiť druh	29	9	17	35	14	10	22	24	6	1	3	5	14

Zdroj: SIŽP

V roku 2012 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 168. Prehľad o príčinách vzniku MZV evidovaných SIŽP v rokoch 1993, 2000-2012

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

Zdroj: SIŽP

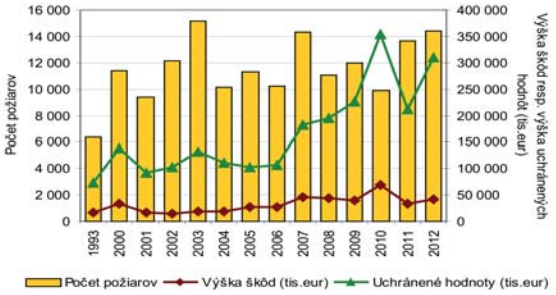
Havarijné zhoršenie kvality ovzdušia

V roku 2012 nebola na Útvare inšpekcie ochrany ovzdušia SIŽP zaevidovaná žiadna udalosť vedúca k zhoršeniu kvality ovzdušia.

Požiarovosť

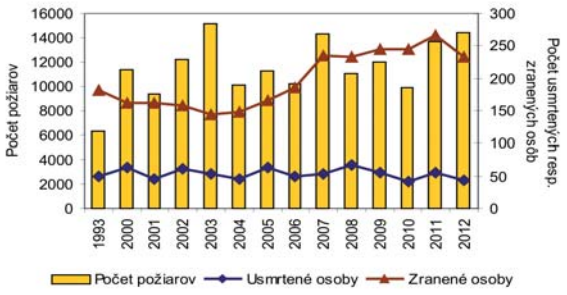
V roku 2012 bolo v SR zdokumentovaných 14 413 požiarov, čo v porovnaní s predchádzajúcim rokom predstavuje nárast o 736 prípadov. V dôsledku týchto požiarov bolo usmrtených 44 osôb (o 12 menej ako vlani) a rôzne druhy zranení utrpelo 232 osôb (čo je menej o 35 osôb). Priame materiálne škody dosiahli 41 394,5 tis. eur, pričom výška uchránených hodnôt bola vyčíslená na 309 865,6 tis. eur. Z hľadiska škôd vzniknutých požiarmi v jednotlivých odvetviach ekonomických činností **najviac požiarov vzniklo v poľnohospodárstve** - 2 129, so škodou 1 745,1 tis. eur, kde boli dve osoby usmrtené a zranených bolo 7 osôb. V **bytovom hospodárstve** vzniklo 1 985 požiarov, pri ktorých bolo usmrtených 25 a zranených 138 osôb. Priame hmotné škody dosiahli hodnotu 7 361,1 tis. eur. Na treťom mieste sa v požiarnych štatistikách z hľadiska počtu vzniknutých požiarov umiestnila **doprava** s 1 279 požiarmi s priamymi materiálnymi škodami 6 027,1 tis. eur, pri ktorých bolo usmrtených 9 osôb a 22 bolo zranených. Z hľadiska územnosprávneho členenia, **najviac požiarov** vzniklo v roku 2012 v Košickom kraji (2 927) a **najmenej** v Trenčianskom kraji (1 172). **Najvyššie priame škody** v dôsledku požiarovosti vznikli v Košickom kraji (12 801,9 tis. eur) a **najmenšie** v Nitrianskom kraji (2 252,2 tis. eur).

Graf 173. Vzťah medzi počtom požiarov a výškou škôd, resp. výškou uchránených hodnôt v rokoch 1993, 2000-2012



Zdroj: P HaZZ MV SR

Graf 174. Vzťah medzi počtom požiarov a počtom usmrtených, resp. zranených osôb v rokoch 1993, 2000-2012



Zdroj: P HaZZ MV SR

Povodne

Celkove bolo v roku 2012 povodňami postihnutých 146 obcí a miest, kde bolo zaplavených 269 bytových budov, 64 nebytových budov, 352,76 ha poľnohospodárskej pôdy, 24,00 ha lesnej pôdy a 161,12 ha intravilánov obcí a miest. Následkami povodní bolo postihnutých celkom 140 obyvateľov, straty na životoch neboli zaznamenané. Celkové náklady a škody spôsobené povodňami v roku 2012 boli vyčíslené na 3,27 mil. eur, z toho náklady na povodňové zabezpečovacie práce boli vyčíslené na 0,46 mil. eur, náklady na povodňové záchranné práce na 0,37 mil. eur a povodňové škody vo výške 2,44 mil. eur. Povodňové škody na majetku štátu boli vo výške 0,59 mil. eur, na majetku obyvateľov 0,05 mil. eur, na majetku obcí 0,69 mil. eur a vyšších územných celkov 0,90 mil. eur. Na majetku právnických osôb a fyzických osôb podnikateľov boli škody 0,21 mil. eur. V rámci legislatívnej činnosti k zákonu č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami bola schválená **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 169. Následky povodní za obdobie rokov 1998 – 2012

Rok	Počet povodňou postihnutých sídiel	Zaplavené územia (ha)	Škody pri povodniach (mil. eur)	Náklady (mil. eur)		Náklady 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

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

Zdroj: VÚVH





• GENETICKÉ TECHNOLÓGIE A GENETICKY MODIFIKOVANÉ ORGANIZMY

Kľúčové otázky a kľúčové 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 technológií 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. a vyhláškou MŽP SR č. 312/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 151/2002 Z. z. o používaní genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v znení neskorších predpisov.

Podľa uvedeného zákona je možné používať genetické technológie a geneticky modifikované organizmy nasledovnými 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 laboratóriá, 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 zatrieďuje 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 2012 vydalo 27 uzavretým priestorom súhlas na ich prvé použitie, nemalo námietky voči začatiu činností zatriedených do RT 1 v 101 uzavretých priestoroch a zatriedených do RT 2 v 15 uzavretých priestoroch.

Žiadosť o vydanie súhlasu na začatie činnosti zatriedenej do RT 3 a RT 4 nebola na MŽP SR v roku 2012 doručená.

Tabuľka 170. Zoznam používateľov genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v uzavretých priestoroch

P. č.	Používatelia
	Výskumné ústavy
1.	Centrum výskumu rastlinnej výroby Piešťany
2.	Centrum výskumu živočíšnej výroby Nitra, pracovisko Lužianky
3.	Chemicky ústav SAV Bratislava
4.	Neuroimunologický ústav SAV Bratislava
5.	Ústav biochémie a genetiky živočíchov SAV Ivanka pri Dunaji
6.	Ústav experimentálnej endokrinológie SAV Bratislava
7.	Ústav experimentálnej onkológie SAV Bratislava
8.	Ústav fyziológie hospodárskych zvierat SAV Košice

9.	Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV Nitra
10.	Ústav molekulárnej biológie SAV Bratislava
11.	Ústav molekulárnej fyziológie a genetiky SAV Bratislava
12.	Ústav normálnej a patologickej fyziológie SAV Bratislava
13.	Ústav zoológie SAV Bratislava
14.	Virologicky ústav SAV Bratislava
Univerzity	
15.	Slovenska technická univerzita, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie, Ústav biochémie, výživy a ochrany zdravia Bratislava
16.	Slovenská zdravotnícka univerzita Bratislava
17.	Univerzita Komenského, Prírodovedecká fakulta Bratislava
18.	Univerzita Pavla Jozefa Šafárika Košice
19.	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie Košice
20.	Lekárska fakulta UK, Bratislava
Podnikateľské subjekty	
21.	Biotika, a.s., Slovenska Ľupča
22.	Evonic – Fermas, s. r.o., Slovenska Ľupča

Zdroj: MŽP SR

- **Zámerné uvoľňovanie**

Zámerné uvoľňovanie je cielené 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 2012 vydalo jeden súhlas na pokusné pestovanie geneticky modifikovaných kukuríc MON 89034 × NK603 a NK603 × MON 810.

Tabuľka 171. Prehľad poľných pokusov – zavádzanie do životného prostredia v roku 2012

GMO pokusne pestované v SR v roku 2012			Používateľ	Účel použitia	Obdobie povolenia
Druh	**Názov**	**Špecifikácia**			
kukurica	Bt11 x MIR604 x GA21; Bt11 x GA21	odolnosť voči druhom radu Lepidoptera a Coleoptera, tolerancia k herbicídom s účinnou látkou glyfosát a glufosinát amónny a zvýšená produkcia manózy v zrnách	CVRV Piešťany (v spolupráci so spoločnosťou Syngenta)	zavedenie do ŽP	2009 - 2012
kukurica	NK 603	tolerancia k herbicídu s účinnou látkou glyfosát	VURV Piešťany	zavedenie do ŽP	2010- 2012
			Monsanto Slovakia	dovoz	
kukurica	GA21	tolerancia k herbicídu s účinnou látkou glyfosát	CVRV Piešťany (v spolupráci so spoločnosťou Syngenta)	zavedenie do ŽP	2010- 2013
kukurica	6853; 6896; 6902; 6936; 6981	tolerancia k herbicídu s účinnou látkou glyfosát	CVRV Piešťany (v spolupráci so spoločnosťou Limagrain Central Europe S.E.)	zavedenie do ŽP	2010 - 2014
cukrová repa	H7-1	tolerancia k herbicídu s účinnou látkou glyfosát	CVRV Piešťany (v spolupráci so spoločnosťou SES VanderHave)	zavedenie do ŽP	2010- 2012
kukurica	MIR604	odolnosť voči niektorým zástupcom Coleoptera, produkcia bielkoviny izomerázy fosfomannózy	CVRV Piešťany (v spolupráci so spoločnosťou Syngenta)	zavedenie do ŽP	2011- 2014
kukurica	MON88017	odolnosť voči niektorým zástupcom Coleoptera, tolerancia k herbicídu s účinnou látkou glyfosát	CVRV Piešťany	zavedenie do ŽP	2011- 2013
			Monsanto Slovakia	dovoz	
kukurica	MON89034 x NK603; NK603 x MON810	odolnosť voči druhom radu Lepidoptera, tolerancia k herbicídom s účinnou látkou glyfosát	CVRV Piešťany	zavedenie do ŽP	2012- 2014
			Monsanto Slovakia	dovoz	

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 2012 komisia rokovala 25 krát. Vyjadrila sa k návrhom na vydanie súhlasov na prvé použitie uzavretých priestorov, k ohláseniam začatia činnosti v uzavretých priestoroch a k zavedeniu geneticky modifikovaných plodín do životného prostredia.

STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

• ENVIRONMENTÁLNA POLITIKA

Štátna environmentálna politika sa v uplynulom období opierala o viaceré environmentálne komplexné (prierezové) a parciálne (sektorové až odborové) strategické, koncepčné a nadväzujúce programové dokumenty, súhrnne najmä o

- Stratégiu, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky (uznesenie Národnej rady SR č.339/1993 a uznesenia vlády SR č.619/1993, č. 894/1993 a č. 531/1994),
- Národnú stratégiu trvalo udržateľného rozvoja (uznesenie Národnej rady SR č.1 989/2002 a uznesenie vlády SR č.978/2001),
- Integrovanú aproximačnú stratégiu v kapitole životné prostredie (uznesenie vlády SR č.1 138/2001),
- Operačný program Životné prostredie na roky 2007-2013 (schválený Európskou komisiou 8.novembra 2007).

Stratégia štátnej environmentálnej politiky z rokov 1993-1994 obsahovala 8 strategických opatrení ako orientáciu, 5 odvetvových priorít, 10 zásad, 33 dlhodobých – strategických cieľov, 59 strednodobých – koncepčných cieľov a 70 krátkodobých – programových cieľov. Kým všeobecné zásady a odvetvové priority ostali v platnosti, viaceré ciele boli dosiahnuté alebo aktualizované a doplnené najmä v **Národnom environmentálnom akčnom programe I.** (NEAP I., ktorý obsahoval v 10 sektoroch 1356 opatrení na realizáciu 76 cieľov, schválených uznesením vlády SR č. 350/1996), v Národnom environmentálnom akčnom programe II. (NEAP II., ktorý obsahoval v 10 sektoroch 824 opatrení na realizáciu 52 cieľov, schválených uznesením vlády SR č.1112/1999) a v Národnom environmentálnom akčnom programe III. (NEAP III., ktorý obsahoval 6 strategických priorít a 27 parciálnych priorít, 24 cieľov a 84 programových opatrení, schválených operatívnou poradou ministra životného prostredia uznesením z 18. septembra 2003 č. 54/B.3.). NEAP III. bol po súhlase všetkých ministerstiev a ostatných ústredných orgánov štátnej správy, krajských a okresných orgánov štátnej správy, samosprávnych krajov, ako aj Slovenskej akadémie vied a environmentálnych mimovládnych organizácií s celoslovenskou pôsobnosťou predložený aj Úradu vlády SR a zaradený na program rokovania vlády SR, z ktorého bol 16. januára 2004 stiahnutý. Jeho šesť strategických priorít, ktoré sa zamerali na ochranu a racionálne využívanie vôd, ochranu ovzdušia, odpadové hospodárstvo, staré environmentálne záťaže, ochranu prírody a krajiny, ochranu a racionálne využívanie prírodných zdrojov, bolo v roku 2008 doplnených o ďalšiu strategickú prioritu – environmentálnu výchovu a vzdelávanie, ktorú už predtým rozvinula osobitná Koncepcia environmentálnej výchovy a vzdelávania, schválená uznesením vlády SR č. 846/1997.

Stratégia štátnej environmentálnej politiky (SŠEP) bola aktualizovaná najmä v environmentálnej časti spomenutej schválenej **Národnej stratégie trvalo udržateľného rozvoja** (NSTUR). NSTUR obsahuje 16 princípov, 40 kritérií, 10 integrovaných cieľov, 28 strategických cieľov a 236 opatrení. Predchádzalo jej uznesenie vlády SR č. 655/1997 k návrhu uplatňovania Agendy 21 a vyhodnocovania ukazovateľov trvalo udržateľného rozvoja v SR (ekonomických, sociálnych, environmentálnych a inštitucionálnych). Na SŠEP a NSTUR nadviazal Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja v SR (APTUR I., ktorý vytýčil 14 hlavných cieľov a opatrenia na ich realizáciu), schválený uznesením vlády SR č. 574/2005, Národná stratégia regionálneho rozvoja SR, schválená uznesením vlády SR č. 296/2010, ako aj viacero parciálnych koncepčných a programových environmentálnych dokumentov. Politiku rozvoja starostlivosti o životné prostredie za dvadsať rokov uviedli už všetky programové vyhlásenia vlády SR, vrátane **Programového vyhlásenia vlády SR na roky 2012 – 2016** (PVV SR, schváleného uznesením vlády SR č. 144/2012 a uznesením Národnej rady SR č. 24/2012), ktoré nadväzuje na PVV SR z roku 2006.

Podľa PVV SR z roku 2012 základným východiskom činnosti vlády SR bude s výhľadom do roku 2020 v podmienkach trvalého sociálneho dialógu eliminovať vplyvy krízy a zabezpečiť jednotu ekonomického, sociálneho, politického a environmentálneho rozvoja Slovenska. Za jednu z kľúčových úloh vláda pokladá založenie dlhodobých tendencií pre hospodársky, sociálny, environmentálny a vedecko-technický rozvoj Slovenska a pre zlepšenie kvality života tak, aby bola trvalo udržateľná. Vláda SR pritom garantuje sociálnu, hospodársku a ekologickú stabilitu, chce pružne a efektívne reagovať na zmeny a obnoviť rovnováhu medzi hospodárskym, sociálnym, politickým a environmentálnym rozvojom spoločnosti. Vláda SR v rámci podpory úsilia Európskej únie o trvalo udržateľný rozvoj podporí všestranný trvalo udržateľný hospodársky rozvoj Slovenska ako predpoklad tvorby kvalitných pracovných miest a zlepšovania materiálnych podmienok každej spoločenskej činnosti. Vláda určí základné smerovanie ako zo Slovenska urobiť konkurencieschopný hospodársky priestor, založený na znalostiach, spoločenskej súdržnosti a environmentálnom rozvoji. Vytvoria sa tým predpoklady pre rýchlejší a udržateľný ekonomický rast a dosiahnutie vyššej úrovne zamestnanosti a sociálneho pokroku. Vláda považuje za potrebné vytvoriť ucelený systém podpory zeleného rastu tak, aby sa stal transformujúcou hybnou silou výrobných procesov a spotrebiteľského správania sa ako predpokladu vzniku modernej spoločnosti. Vláda SR vytvorí podmienky na ďalší rozvoj regiónov a odstraňovanie rozdielov medzi nimi, a to najmä budovaním infraštruktúry a posilnením regiónov cez produkčné investície. K dôležitým prioritám vlády bude ďalej patriť tiež problematika ochrany životného prostredia a prijímanie účinných medzinárodných opatrení na znižovanie tempa a zmierňovanie následkov zmien klímy. Vláda vyvinie ďalšie úsilie pri znižovaní podielu energeticky náročnej priemyselnej produkcie, na posilnenie orientácie na tzv. zelenú ekonomiku a ochranu biodiverzity.

V súvislosti so zabezpečovaním trvalo udržateľného hospodárskeho rozvoja okrem iného vláda SR osobitne vytyčuje ŠTÁTNE POLITICKÉ CIELE NA ZABEZPEČENIE STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.

Vláda považuje za **štátny záujem SR** dosiahnutie a udržiavanie vysokej kvality životného prostredia, ochranu a racionálne využívanie prírodných zdrojov pri zachovávaní princípov trvalo udržateľného rozvoja. Kľúčovým a rozhodujúcim nástrojom trvalo udržateľného rozvoja je orientácia hospodárstva na konzistentnú výrobu, ktorá znamená súlad so sociálnymi, ako aj s environmentálnymi

požiadavkami spoločnosti. Osobitnú starostlivosť bude vláda venovať využitiu voľnej pracovnej sily v regiónoch s nevybudovanou environmentálnou infraštruktúrou.

Medzi základné PRIORITY ENVIRONMENTÁLNEJ POLITIKY vlády bude patriť realizácia programov na prevenciu zmien klímy a znižovanie ich následkov v rámci prijatých opatrení klimaticko-energetického balíčka, na čo budú vytvorené organizačné, ekonomické, legislatívne a inštitucionálne predpoklady.

Pre udržanie nenahraditeľnej devízy SR akými sú kvalitné vodné zdroje a pre odstránenie nebezpečenstva povodní v pramenných oblastiach na horných tokoch riek vláda vytvorí podmienky, aby boli obce s počtom obyvateľov nižším ako 2 000 finančne podporené z fondov EÚ. Zvýšenú pozornosť bude venovať tiež obciam, ktoré sa nachádzajú v chránených vodohospodárskych oblastiach a presadí opatrenia, zamerané na ochranu vodných zdrojov. V ochrane pred povodňami zabezpečí dôslednú realizáciu efektívnych protipovodňových opatrení a programov na zvyšovanie vodozádržnej schopnosti krajiny dostupnými ekologickými i technickými prostriedkami, vrátane výstavby vodných elektrární ako integrálnej súčasti starostlivosti o povodia. Zvýšenú pozornosť bude vláda venovať ochrane a zlepšeniu stavu vôd, optimalizácii využitia a ochrane pred ich škodlivými účinkami. Rovnako aj ochrane a racionálnemu využívaniu minerálnych, liečivých a geotermálnych podzemných vôd.

Vláda sa zameria na optimalizáciu priestorového usporiadania a funkčného využívania územia, ako aj na ochranu prírodného a kultúrneho dedičstva. Za týmto účelom navrhne nový systém starostlivosti o krajinu. Podporí budovanie jednotného environmentálneho monitorovacieho a informačného systému, zvyšovanie environmentálneho vedomia obyvateľstva a jeho informovanosť o environmentálnej situácii. Dôraz bude kladený aj na zabezpečenie dostatočného množstva a kvality vôd pre verejnoprospešné a environmentálne služby a podnikateľské aktivity.

Vláda podporí sanáciu havarijných zosuvov a prevenciu geologických hazardov. Prijme opatrenia na sanáciu environmentálnych záťaží a na cieľavedomé využívanie rekultivovaných území z dôrazom na zníženie záberov poľnohospodárskej pôdy.

V záujme znižovania znečisťujúcich látok v ovzduší prijme vláda podporné nástroje na znižovanie množstva emisií z priemyslu, energetiky a mobilných zdrojov a orientáciu na využívanie automobilov so zníženou emisiou. Vláda upraví pravidlá v odpadovom hospodárstve, vrátane podpory rozšírenia separácie aj o textilný odpad a rozvoj spracovateľských kapacít, najmä takých, ktoré budú využívať najlepšie dostupné technológie recyklácie odpadov do podoby finálnych výrobkov. Prijme opatrenia na podporu propagácie výrobkov vyrobených z recyklovaných materiálov. Osobitnú pozornosť bude vláda venovať racionálnemu využívaniu domácich nerastných surovín a podpore podnikov, ktoré využívajú pri ťažbe a úprave nerastov najlepšie dostupné technológie s minimálnym dopadom na životné prostredie. Základným východiskom pri eliminácii environmentálnych rizík bude kontrola environmentálnej bezpečnosti, environmentálnej vhodnosti stavieb, zariadení a výrobkov. Vláda bude presadzovať environmentálne vhodné využitie krajiny.

Vláda pripraví nové pravidlá ochrany prírody a prehodnotí sieť chránených území v súlade s medzinárodnými záväzkami a zabezpečí opätovné vyhlásenie a zonáciu chránených území v záujme dotvorenia jednotnej národnej a medzinárodnej sústavy rôznych chránených území, rešpektujúc súčasné podmienky a záujmy udržateľného rozvoja regiónov, vrátane národných parkov a európskej sústavy Natura 2000. Vláda pripraví súbor nástrojov na riešenie náhrad za obmedzenia, ktoré vznikajú vlastníkom pozemkov v chránených územiach rešpektovaním podmienok ochrany prírody, ako aj uplatnením programov starostlivosti o chránené územia vo vzťahu k všetkým odvetviam ľudskej činnosti. Rozvoj spoločenských a hospodárskych aktivít musí rešpektovať a podporovať zachovanie súčasných historických, kultúrnych a prírodných hodnôt, ako predpokladu rozvoja ekoturizmu a cestovného ruchu. Vláda zabezpečí rozvoj environmentálnej osvety a regulovaného cestovného ruchu, čo si vyžiada ďalšie budovanie infraštruktúry so zreteľom na ochranu prírody a krajiny, rozšírenie siete náučných chodníkov, geoparkov, informačných a školiacich zariadení.

Vláda výraznejšie podporí aktivity obcí, podnikateľov a mimovládnych organizácií, zameraných na regeneráciu poškodeného prírodného prostredia, ochranu a revitalizáciu ekosystémov v zaťažených, ako aj chránených územiach, s cieľom zlepšiť poskytovanie ekosystémových služieb ako mimoprodukčných funkcií poľnohospodárskej, lesnej a urbanizovanej krajiny. Bude tiež rýchlejšie realizovať program na uprednostnenie občianskej výstavby a vybavenosti priamo v intravilánoch obcí, výrobných zariadení na rekultivovaných plochách s cieľom postupne ich začleňovať do usporiadanej, hodnotnej a estetickej kultúrnej mestskej a vidieckej krajiny s dobudovaním environmentálnej infraštruktúry. Vláda prehodnotí spolu s mestami a obcami v spolupráci so Združením miest a obcí Slovenska a ďalšími partnermi plnenie záväzkov, ku ktorým sa SR zaviazala v Zmluve o pristúpení k EÚ (2003), predovšetkým v oblasti environmentálnej infraštruktúry, dobudovania zariadení na odvádzanie a čistenie komunálnych odpadových vôd s cieľom výrazného zníženia vysokej rozostavanosti.

PVV SR uviedlo aj ciele **trvalo udržateľného rozvoja a prieniky environmentálnej politiky do ostatných odvetví** na roky 2012-2016 s výhľadom do roku 2020.

Hlavným nástrojom na DOSIAHNUTIE VYVÁŽENÉHO A TRVALO UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA národného hospodárstva SR bude finančná a hospodárska politika, riešiaca tie aspekty v oblasti financií a reálnej ekonomiky, ktoré rozhodujú o charaktere ďalšieho rozvoja. Tieto politiky budú koncipované tak, aby sa ďalej posilňovala ústavná hodnotová orientácia Slovenska na udržateľný sociálno-trhový a ekologický rozvoj hospodárstva a na upevňovanie životných istôt jeho obyvateľov. Pritom vláda zohľadní najmä faktory ako luxus či ekologická škodlivosť a zabezpečí mechanizmy súladu, aby jednotlivé zložky hospodárskej politiky medzi sebou korešpondovali, vzájomne nadväzovali a vytvárali čo najväčšiu synergiu. Malé a stredné podniky musia byť nosnou kostrou rozvoja regionálnej zamestnanosti a zhodnocovať najmä domáce prírodné zdroje. Zároveň bude vláda podporovať investície, využívajúce najlepšie dostupné technológie s minimálnym dopadom na životné prostredie. V rámci hospodárskej politiky vláda spracuje samostatné programy, napríklad na vytváranie zelených pracovných miest, vo vodnom a odpadovom hospodárstve, stavebníctve, energetike a vo výskume, vývoji a inováciách, v environmentálne vhodných technológiách a výrobkoch. Za hlavné PRIORITY PRE UDRŽATEĽNÝ RAST a zamestnanosť pri implementácii Stratégie Európa 2020 bude vláda považovať vytváranie merateľných hodnôt prostredníc-

tvom rastu, založeného na znalostiach a inováciách, posilnení postavenia občanov v inkluzívnych spoločnostiach s vysokou zamestnanosťou a na vytváraní konkurencieschopného a ekologickejšieho hospodárstva, ktoré využíva zdroje efektívnym a udržateľným spôsobom.

PVV SR ďalej uvádza ciele štátnej environmentálnej politiky v priemysle, energetike, stavebníctve, pôdohospodárstve, doprave, cestovnom ruchu, školstve, kultúre, ako aj v rámci zabezpečovania trvalo udržateľného rastu kvality života občanov a rozvoja regiónov.

Na PVV SR nadviazala nová **koncepcia štátnej environmentálnej politiky SR**, schválená uznesením Porady vedenia MŽP SR z 28. marca 2013 č. 62. Táto koncepcia uvedená pod názvom „Orientácia, zásady, priority a hlavné úlohy starostlivosti o životné prostredie SR na roky 2014 – 2020" zároveň tvorí ideový podklad pre tvorbu Operačného programu kvalita životného prostredia na roky 2014 – 2020, pričom obsahuje 8 strategických cieľov, 10 zásad, 7 priorít a v rámci nich 85 hlavných úloh, vybraných podľa 5 kritérií.

V súlade s environmentálnou situáciou v SR, strategickými/koncepčnými dokumentmi a predpismi EÚ a SR, uvedeným smerovaním a zásadami koncepcie štátnej environmentálnej politiky a jej globálnym koncepčným cieľom, ktorým je zveľaďovanie životného prostredia, ochrana jeho zložiek a prírody, ekologizácia a tvorba environmentálne bezpečnej, vhodnej a využiteľnej krajiny, racionálne využívanie zdrojov a celkove posilnenie a prepojenie environmentálneho piliera trvalo udržateľného rozvoja s jeho ekonomickým pilierom a sociálnym pilierom s podporou dobudovania a skvalitnenia environmentálnej infraštruktúry, sa na obdobie rokov 2014 až 2020 určilo týchto sedem odvetvových priorít starostlivosti o životné prostredie SR:

1. **Ochrana a racionálne využívanie vôd a integrovaný environmentálny manažment povodí (8 hlavných úloh)**
2. **Adaptácia na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy a protipovodňová ochrana (11 hlavných úloh)**
3. **Ochrana ovzdušia a ozónovej vrstvy, zavádzanie nízkouhlíkových a environmentálne vhodných technológií (17 hlavných úloh)**
4. **Minimalizácia, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov, efektívne využívanie zdrojov a rozvoj zelenej ekonomiky (14 hlavných úloh)**
5. **Starostlivosť o biologickú diverzitu, prírodné dedičstvo a o krajinu (11 hlavných úloh)**
6. **Ochrana a racionálne využívanie horninového prostredia, odstraňovanie osobitných environmentálnych rizík a environmentálnych záťaží (6 hlavných úloh)**
7. **Podpora environmentálnej výchovy, vzdelávania, vedy, výskumu a vývoja, environmentálneho monitoringu a informatiky a dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky (18 hlavných úloh)**

• ENVIRONMENTÁLNA ORGANIZÁCIA

V roku 2012 boli zavŕšené dve desaťročia existencie **Ministerstva životného prostredia SR** (MŽP SR), ktoré bolo ustanovené s účinnosťou od 25. augusta 1992 zákonom SNR č.453/1992 Zb., ktorým sa mení a dopĺňa zákon SNR č.347/1990 Zb. o organizácii ministerstiev a ostatných ústredných orgánov štátnej správy SR. Toto ministerstvo v podstate vzniklo premenovaním predchádzajúceho ústredného orgánu štátnej správy starostlivosti o životné prostredie - Slovenskej komisie pre životné prostredie (SKŽP), ktorú ustanovil s účinnosťou od 30. marca 1990 zákon SNR č.96/1990 Zb. o zriadení Slovenskej komisie pre životné prostredie a o zmenách v pôsobnosti ministerstiev SR. Uvedeným zákonom bola vyňatá pôsobnosť v starostlivosti o životné prostredie z Ministerstva vnútra a životného prostredia SR, ktoré bolo takto pomenované s účinnosťou od 20. apríla 1988 zákonom SNR č.50/1988 Zb. o zmenách v organizácii a pôsobnosti ministerstiev a iných ústredných orgánov štátnej správy SSR.

Súhrnne samostatnú štátnu správu pre životné prostredie uviedol s platnosťou od 17. decembra 1990 zákon SNR č.595/1990 Zb. o štátnej správe pre životné prostredie. Okrem SKŽP ustanovil Slovenskú inšpekciu životného prostredia v Bratislave (uvedenú už v zákone SNR č.96/1990 Zb. 30.marca 1990), 38 okresných úradov životného prostredia a 121 obvodných úradov životného prostredia, ktoré boli aj prvostupňovými stavebnými úradmi. Týchto 159 úradov bolo zrušených 4. júla 1996 zákonom č.222/1996 Z.z. o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Ich pôsobnosť prevzalo 8 krajských úradov a 79 okresných úradov, kde vznikli odbory životného prostredia. Opätovnú samostatnosť environmentálnej miestnej štátnej správy ustanovil s účinnosťou od 1. januára 2004 až zákon č.525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Podľa tohto zákona bolo zriadených 8 krajských úradov životného prostredia s právnou subjektivitou, ktorých organizačnou súčasťou sa stalo 46 obvodných úradov životného prostredia v rozhodovaní podľa príslušných osobitných predpisov v systéme environmentálneho práva s administratívnou autonómiou. Okrem rozhodovania na prvom stupni sa stali aj druhostupňovým odvolacím orgánom v prípadoch, keď na prvom stupni rozhodovali mestá a obce. Zákonom č.345/2012 Z.z. o niektorých opatreniach v miestnej štátnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov bolo s účinnosťou od 1. januára 2013 zrušených všetkých 8 krajských úradov životného prostredia, ktoých pôsobnosť prevzalo 8 obvodných úradov životného prostredia v sídle kraja. Následne zákonom z 19. júna 2013 č.180/2013 Z.z. o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov došlo opätovne k zrušeniu samostatnej miestnej štátnej správy starostlivosti o životné prostredie, pričom jej kompetencie prevzalo s účinnosťou od 1. októbra 2013 celkove 72 okresných úradov (z toho 8 okresných úradov v sídle kraja), na ktorých vznikli odbory životného prostredie.

Podľa zákona č.37/2010 Z.z. s účinnosťou od 1. júla 2010 krátkodobo zaniklo aj MŽP SR, ktorého pôsobnosť prevzalo Ministerstvo pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR. Opätovne bolo ustanovené s účinnosťou od 1. novembra 2010 zákonom č.372/2010 Z.z. MŽP SR postupne prevzalo v systéme environmentálneho práva do svojej pôsobnosti úplne 34 a čiastočne 16 zákonov, viac než 35 nariadení Európskej únie a vyše 42 medzinárodných dohovorov a protokolov na ich vykonávanie,

pričom na uplatňovaní ďalších vyše 11 participuje. Takýto vývoj ocenilo aj prvé hodnotenie environmentálnej výkonnosti SR zo strany OECD v roku 2002. **Pôvodná pôsobnosť** Ministerstva životného prostredia SR bola zameraná len na

- ochranu prírody,
- ochranu akosti a množstva vôd a ich racionálneho využívania,
- ochranu ovzdušia,
- územné plánovanie a stavebný poriadok,
- koncepčné otázky nakladania s tuhým komunálnym odpadom,
- jednotný informačný systém o životnom prostredí.

Do MŽP SR boli začlenené už od 25. augusta 1992 zrušený Slovenský geologický úrad a od 1.mája 2003 celá štátna vodná správa. Naopak, za negatívny jav možno považovať nekoncepčné presunutie do iného rezortu (zákonom č.139/2003 Z.z. s účinnosťou od 1.mája 2003) pôsobnosti územného plánovania a stavebného poriadku ako hlavných nástrojov environmentálnej politiky. MŽP SR tak prestalo byť ústredným orgánom štátnej správy pre územné plánovanie a stavebný poriadok. Ostali mu v kompetencii akési uvedeným zákonom nedefinované „ekologické aspekty územného plánovania“, premietnuté iba do doteraz neschváleného návrhu zákona o krajinnom plánovaní. MŽP SR sa takto podľa osobitných zákonov s environmentálnym zameraním, teda nielen v zmysle zákona č.525/2003 Z.z., skutočne stalo **ústredným orgánom starostlivosti o životné prostredie (environmentalistiky)** vo väčšine sektorov/úsekov jej štruktúry a v rámci nej v 35 podsystémoch dodnes pôsobí ako ústredný orgán

- štátnej správy ochrany ovzdušia,
- štátnej správy vo veciach obchodovania s emisnými kvótami,
- štátnej správy ochrany ozónovej vrstvy a klimatického systému Zeme ,
- štátnej správy pre odbornú spôsobilosť na účely overovania výpočtu emisií a pre zabezpečovanie ďalších opatrení z oblasti emisií skleníkových plynov,
- štátnej správy vo veciach nakladania s fluorovanými skleníkovými plynmi, výrobkami a zariadeniami,
- štátnej správy v oblasti perzistentných organických látok,
- štátnej správy pre štátnu hydrologickú službu a štátnu meteorologickú službu,
- štátnej vodnej správy,
- štátnej správy ochrany pred povodňami,
- štátnej správy na úseku verejných vodovodov a verejných kanalizácií,
- štátnej správy na úseku rybárstva,
- štátnej správy ochrany prírody a krajiny,
- štátnej správy ochrany exemplárov druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi,
- štátnej správy vo veciach genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov,
- štátnej správy pre integrovanú prevenciu a kontrolu znečisťovania životného prostredia,
- štátnej správy na úseku prevencie a nápravy environmentálnych škôd,
- štátnej správy na posudzovanie vplyvov na životné prostredie,
- štátnej správy na úseku prevencie závažných priemyselných havárií,
- štátnej správy na úseku environmentálnej záťaže,
- štátnej geologickej správy,
- štátnej správy pre zisťovanie starých banských diel a vedenia ich registra,
- štátnej správy na úseku nakladania s ťažobným odpadom,
- štátnej správy odpadového hospodárstva,
- štátnej správy pre obaly a odpady z obalov,
- štátnej správy na úseku environmentálneho označovania výrobkov,
- štátnej správy vo veciach environmentálneho manažmentu a auditu,
- štátnej správy na úseku zhromažďovania, uchovávania a šírenia informácií o životnom prostredí,
- štátnej správy národnej infraštruktúry pre priestorové informácie,
- štátnej správy pre každoročné vydávanie správy o stave životného prostredia a pre sprístupňovanie informácií o životnom prostredí,
- štátnej správy pre zabezpečovanie jednotného informačného systému o životnom prostredí a plošného environmentálneho monitoringu,
- štátnej správy pre poskytovanie údajov o tichých oblastiach v otvorenej krajine,
- štátnej správy Environmentálneho fondu a štátneho dozoru pri poskytovaní podpory z neho,
- štátnej správy pre riadenie a kontrolu výkonu štátnej správy starostlivosti o životné prostredie, ktorú vykonávajú krajské úrady životného prostredia a preskúmavanie ich rozhodnutí vydaných v správnom konaní,
- sčasti pre zabezpečovanie environmentálnej výchovy, vzdelávania a propagácie,
- sčasti pre klasifikáciu označovania, balenia a uvedenia látok, látok v zmesiach a látok vo výrobkoch na trh a ich podmienok používania a pre uvedenie biocídnych výrobkov a biocídnych výrobkov s nízkym rizikom na trh.

MŽP SR je zriaďovateľom **8 príspevkových organizácií**:

- Slovenská agentúra životného prostredia v Banskej Bystrici,
- Štátny geologický ústav Dionýza Štúra v Bratislave,
- Slovenský hydrometeorologický ústav v Bratislave,
- Výskumný ústav vodného hospodárstva v Bratislave,
- Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva v Liptovskom Mikuláši,

- Slovenské banské múzeum v Banskej Štiavnici,
- Zoologická záhrada Bojnice,
- Štátna ochrana prírody SR v Banskej Bystrici, do ktorej boli začlenené správy 9 národných parkov a 14 chránených krajinných oblastí a od 1.januára 2008 aj Správa slovenských jaskýň v Liptovskom Mikuláši.

MŽP SR je zakladateľom **3 štátnych podnikov**:

- Slovenský vodohospodársky podnik v Banskej Štiavnici,
- Vodohospodárska výstavba v Bratislave,
- Moldavský recyklačný podnik v Moldave nad Bodvou.

Do rezortu MŽP SR donedávna patril aj Hydroconsult, š.p., Bratislava.

Osobitné postavenie v rezorte MŽP SR má štátny **Environmentálny fond**, ustanovený zákonom č. 587/2004 Z.z. s účinnosťou od 1.januára 2005 (pôvodne od 7.marca 1991 do 1.apríla 1998 ako Štátny fond životného prostredia Slovenskej republiky, od 1.apríla 1998 do 1. januára 2002 ako Štátny fond životného prostredia).

Celkove od 1. októbra 2013 tvorí rezort starostlivosti o životné prostredie už len 14 právnych subjektov, z toho 2 orgány štátnej správy (MŽP SR a SIŽP), 1 štátny fond, 8 príspevkových organizácií a 3 štátne podniky.

Ostatné sektory starostlivosti o životné prostredie, v rámci environmentálnej bezpečnosti, vhodnosti, využiteľnosti, únosnosti a estetiky zamerané najmä na ochranu a racionálne využívanie prírodných zdrojov (horniny, pôda, les) a iné ekosystémové služby, územné plánovanie a stavebný poriadok, ochranu nehnuteľných kultúrnych pamiatok a ich súborov, environmentálnu vedu a výskum, environmentálne vzdelávanie a osvetu, jadrovú bezpečnosť, nezávadnosť potravín a krmív, eliminovanie negatívnych fyzikálnych, chemických a biologických faktorov environmentu na zdravie človeka a zvierat, ako aj na organizáciu a výkon miestnej štátnej správy starostlivosti o životné prostredie, zabezpečujú Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, Ministerstvo hospodárstva SR, Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Ministerstvo zdravotníctva SR s Úradom verejného zdravotníctva SR, Ministerstvo kultúry SR s Pamiatkovým úradom SR, Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR so Slovenskou akadémiou vied, Ministerstvo vnútra SR, Úrad jadrového dozoru SR. Na zabezpečovaní štátnej environmentálnej politiky sa napríklad prierezovo podieľajú aj Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí SR, Ministerstvo spravodlivosti SR, Ministerstvo financií SR a Štatistický úrad SR Osobitné postavenie má Úrad vlády SR ako gestor trvalo udržateľného rozvoja. Ide najmä o uplatňovanie Agendy 21 a následných medzinárodných a slovenských strategických dokumentov, najmä Národnej stratégie trvalo udržateľného rozvoja, schválenej uznesením Národnej rady SR z 3. apríla 2002 č.1989. Gestorov jednotlivých kapitol Agendy 21 a vyhodnocovania ukazovateľov trvalo udržateľného rozvoja v SR schválila vláda SR uznesením zo 16. septembra 1997 č. 655.

• ENVIRONMENTÁLNE PRÁVO

V roku 2012 bolo v Zbierke zákonov SR uverejnených 7 zákonov, 1 nariadenie vlády SR a 6 vyhlášok MŽP SR:

- Zákon č. 318/2012 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší
- Zákon č. 321/2012 Z. z. o ochrane ozónovej vrstvy Zeme a o doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 343/2012 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 351/2012 Z.z. o environmentálnom overovaní a registrácii organizácií v schéme Európskej únie pre environmentálne manažérstvo a audit a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 414/2012 Z.z. o obchodovaní s emisnými kvótami a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 447/2012 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony
- Zákon č. 448/2012 Z.z., 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
- Nariadenie vlády SR č. 398/2012 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd
- Vyhláška MŽP SR č. 52/2012 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 131/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú národné emisné stropy a celkové množstvo kvót znečisťujúcich látok v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 153/2012 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 125/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o spracúvaní starých vozidiel a o niektorých požiadavkách na výrobu vozidiel v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 220/2012 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zásobovaní vodou na obdobie krízovej situácie
- Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- Vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí
- Vyhláška MŽP SR č. 434/2012 Z.z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Levočské vrchy

• POSUDZOVANIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Proces posudzovania vplyvov na životné prostredie je v podmienkach SR **upravený zákonom č. 24/2006 Z.z.** o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. V roku 2012 bol **celkovo ukončený proces** posudzovania vplyvov na životné prostredie 900 navrhovaných činností a 263 strategických dokumentov.

V oblasti **medzinárodnej spolupráce** MŽP SR zabezpečovalo plnenie úloh, vyplývajúcich zo **smerníc EÚ** týkajúcich sa posudzovania vplyvov na životné prostredie na úrovni jednotlivých činností a strategických dokumentov a **Dohovoru o hodnotení vplyvov na životné prostredie presahujúcich štátne hranice** (Dohovor z Espoo). Pracovníci MŽP SR sa zúčastňovali konzultácií a poskytovali Európskej komisii relevantné informácie v oblasti posudzovania vplyvov na životné prostredie.

V roku 2012 bolo potrebné doriešiť poslednú časť konania vo veci nesprávnej a/alebo neúplnej transpozície smernice č. 2001/42/ES z 27. júna 2001 o posudzovaní účinkov určitých plánov a programov na životné prostredie (smernica SEA). Problém spočíval v tom, že podľa smernice SEA sa všetky zmeny strategických dokumentov spĺňajúce požiadavky čl. 2 písm. a) a čl. 3 ods. 2 musia povinne posúdiť. Pre menšie zmeny strategických dokumentov je možné vykonať tzv. zisťovacie konanie (čl. 3 ods. 3). Slovenský zákon bol upravený tak, že všetky zmeny strategických dokumentov podliehajú v zásade zisťovaciemu konaniu, čo EK SR vytýkala.

Novelou zákona č. 448/2012 Z. z. s účinnosťou od 1. januára 2013 sa upravil pojem malej zmeny strategického dokumentu, ktorá podlieha zisťovaciemu konaniu. Uvedenou zmenou zákona o EIA sa **odstránil nedostatok** v slovenskej legislatíve a Komisia po notifikácii tejto úpravy uzavrela konanie o porušení voči SR.

Tabuľka 172. Počet ukončených posudzovaných navrhovaných činností (EIA) podľa rokov a krajov v období 1994 – 2012

	BB kraj	BA kraj	NR kraj	KE kraj	PO kraj	TN kraj	TT kraj	ZA kraj	Spolu
1994	0	0	0	0	0	0	0	1	**1**
1995	8	8	12	9	7	6	12	5	**67**
1996	8	6	12	17	8	5	7	12	**75**
1997	7	12	7	9	13	7	8	9	**72**
1998	11	6	3	13	8	3	4	8	**56**
1999	7	10	3	5	3	1	2	4	**35**
2000	3	2	5	7	5	3	5	13	**43**
2001	46	38	37	23	25	24	10	24	**227**
2002	36	67	54	50	32	35	38	33	**345**
2003	51	78	73	49	54	48	44	39	**436**
2004	55	114	60	40	57	39	71	62	**498**
2005	57	134	70	48	58	37	57	65	**526**
2006	28	72	57	16	32	18	65	41	**329**
2007	75	124	91	86	85	68	131	74	**734**
2008	84	126	123	88	89	79	197	103	**889**
2009	67	124	90	76	91	53	86	62	**649**
2010	69	71	64	68	104	42	85	41	**544**
2011	62	47	78	76	107	34	88	67	**559**
2012	71	135	182	75	98	65	190	84	**900**
Spolu	745	1174	1021	755	876	567	1100	747	**6 985**

Tabuľka 173. Počet ukončených strategických dokumentov (SEA) podľa rokov a krajov v období 2006 – 2012

	BB kraj	BA kraj	NR kraj	KE kraj	PO kraj	TN kraj	TT kraj	ZA kraj	Spolu
2006	1	1	0	3	1	3	6	1	**16**
2007	10	6	8	11	22	4	14	6	**81**
2008	12	16	23	29	33	10	26	11	**160**
2009	12	19	13	12	11	6	24	2	**99**
2010	14	22	27	22	29	9	22	4	**149**
2011	13	13	16	17	42	7	25	3	**136**
2012	40	20	29	45	51	26	31	21	**263**
Spolu	102	97	116	139	189	65	148	48	**904**

Zdroj: MŽP SR

• INTEGROVANÁ PREVENCIA A KONTROLA ZNEČISŤOVANIA

Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania (IPKZ) je riešená **zákonom č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o IPKZ)**. Činnosti, na ktoré sa vzťahuje vydanie integrovaného povolenia, sú uvedené v prílohe č. 1 zákona o IPKZ. Vykonávacím predpisom k zákonu je vyhláška MŽP SR č. 391/2003 Z.z., ktorá bola novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 63/2008 Z.z. Novelizáciou zákona č. 205/2004 Z.z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa povinnosť subjektov oznamovať vybrané informácie do Národného registra znečisťovania zlúčila s povinnosťou vyplývajúcou pre subjekty majúce oznamovaciu povinnosť podľa zákona o IPKZ. Na účely získavania presne potrebných údajov z problematiky oboch zákonov sa vyhláškou MŽP SR č. 448/2010 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 205/2004 Z.z., ustanovil aj obsah a vzorová štruktúra oznámenia a podrobnosti o podmienkach a spôsobe jeho podania. Správnym orgánom v procese integrovaného povoľovania a vydávania integrovaných povolení je **SIŽP**, ktorá zároveň aj vykonáva kontrolnú činnosť v uvedenom procese.

V roku 2012 prevádzkovatelia podali celkom **590 žiadostí** o vydanie integrovaného povolenia. V 401 prípadoch z celkového počtu podaných žiadostí žiadali prevádzkovatelia o zmenu už vydaného integrovaného povolenia. V 12 prípadoch bola žiadosť podaná na novú prevádzku a 177 žiadostí sa týkalo konania podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov (stavebný zákon). Okrem toho jeden prevádzkovateľ, ktorý má vydané integrované povolenie v zmysle § 2 ods. 4 písm. b) zákona o IPKZ (dobrovoľne požiadal o vydanie integrovaného povolenia), podal žiadosť o zmenu tohto povolenia.

Tabuľka 174. Prehľad počtu vydaných povolení od začiatku platnosti zákona o IPKZ

	Energetika	Výroba a spracovanie kovov	Spracovanie nerastov	Chemický priemysel	Nakladanie s odpadmi	Ostatné prevádzky	Stavebné povolenie	Spolu
2004	4	8	3	6	43	5	-	69
2005	17	18	14	17	43	24	-	133
2006	28	29	34	26	45	77	-	240*
2007	42	54	48	45	69	122	68	450**
2008	67	72	84	41	111	97	120	592
2009	72	68	69	70	94	82	163	618
2010	57	55	69	45	68	84	159	537
2011	82	59	43	55	81	74	179	573
2012	69	46	50	69	85	66	187	572

** 1 povolenie vydané na základe dobrovoľne podanej žiadosti, ** 2 povolenia vydané na základe dobrovoľne podanej žiadosti* Zdroj: SIŽP

V roku 2012 bolo vykonaných 213 kontrol plnenia podmienok integrovaných povolení, v rámci ktorých bol vykonaný štátny stavebný dohľad, preverovanie správnosti údajov uvedených v žiadosti o vydanie integrovaného povolenia, ako aj preskúmanie podmienok integrovaných povolení. V uvedenom počte kontrol sú zahrnuté aj kontroly vykonané na základe podnetov. Z celkového počtu kontrol bolo vykonaných 166 kontrol podmienok integrovaných povolení, 36 kontrol preverovania správnosti údajov uvedených v žiadosti o vydanie integrovaného povolenia a 11 kontrol tvorilo štátny stavebný dohľad, či sa stavba vykonáva podľa stavebného povolenia alebo na základe ohlásenia. Z celkového počtu kontrol sa preukázalo, že 62 prevádzok nebolo prevádzkovaných v súlade s podmienkami integrovaných povolení.

Tabuľka 175. Počet vykonaných kontrol SIŽP od začiatku platnosti zákona o IPKZ za jednotlivé kategórie priemyselných činností

	Energetika	Výroba a spracovanie kovov	Spracovanie nerastov	Chemický priemysel	Nakladanie s odpadmi	Ostatné prevádzky	Spolu
2004	-	-	-	-	2	-	2+1[1)]
2005	-	1	-	-	10	5	16
2006	-	1	6	2	11	4	24
2007	30	18	19	33	32	76	208+1[2)]
2008	26	28	29	24	74	54	236[3)]
2009	40	43	38	37	103	91	398[4)]
2010	28	34	29	23	70	69	253
2011	28	27	35	26	73	46	235[5)]
2012	19	33	21	21	68	51	213[6)]

[1)] pri kontrole zistené, že 1 činnosť nespadá pod IPKZ [2)] 1 kontrola vykonaná v prevádzke, ktorá dobrovoľne podala žiadosť [3)] 1 činnosť nezaradená – ČOV [4)] v tom 46 šetrených podnetov [5)] v tom 65 šetrených podnetov [6)] v tom 63 šetrených podnetov Zdroj: SIŽP

• PREVENCIA A NÁPRAVA ENVIRONMENTÁLNYCH ŠKÔD

Problematika prevencie a nápravy environmentálnych škôd je v podmienkach SR upravená **zákonom č. 359/2007 Z.z. o prevencii a náprave environmentálnych škôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov**.

Environmentálnou škodou podľa tohto zákona nie je akékoľvek poškodenie životného prostredia, ale len škoda na chránených druhoch a biotopoch, na vode a na pôde. Za škodu sa však považuje akákoľvek nepriaznivá zmena niektorého z uvedených prírodných zdrojov nezávisle od toho, či bola spôsobená porušením právnych predpisov alebo konaním v súlade s právnymi predpismi. Zodpovednosť za túto environmentálnu škodu majú prevádzkovatelia vykonávajúci pracovné činnosti taxatívne vymenované v zákone – v týchto prípadoch ide o objektívnu zodpovednosť a prevádzkovatelia vykonávajúci pracovné činnosti iné – tu ide o subjektívnu zodpovednosť, ktorá sa týka len škody na chránených druhoch a biotopoch.

Prevádzkovatelia sú podľa zákona povinní:

- predchádzať hrozbe vzniku environmentálnej škody prijatím a vykonaním preventívnych opatrení
- v prípade vzniku environmentálnej škody prijať a vykonať nápravné opatrenia.

Do praxe bol zavedený Informačný systém prevencie a nápravy environmentálnych škôd – *www.enviroportal.sk/environmentalne-skody/*, prevádzkou ktorého bola poverená SAŽP. Jeho cieľom je zhromažďovanie údajov a poskytovanie informácií na úseku prevencie a nápravy environmentálnych škôd, priebežné a efektívne sprístupnenie užívateľom, vytvorenie podmienok pre plnenie informačných povinností SR na národnej a medzinárodnej úrovni.

V roku **2012** nebola v podmienkach SR zaznamenaná žiadna environmentálna škoda.

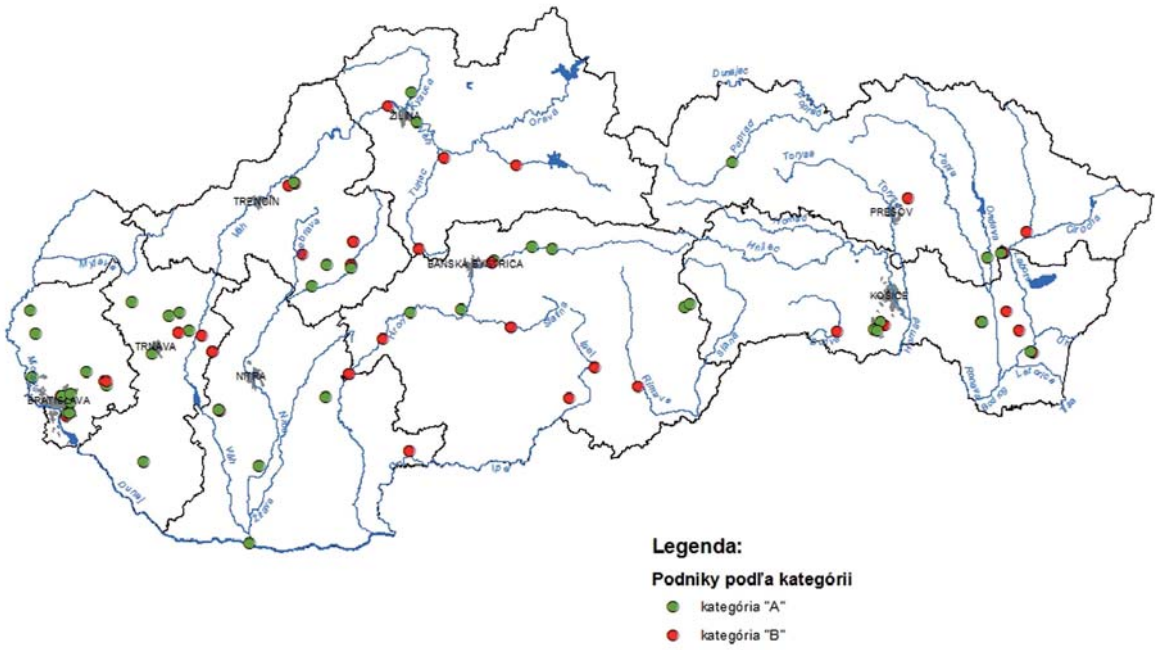
• PREVENCIA ZÁVAŽNÝCH PRIEMYSELNÝCH HAVÁRIÍ

Smernica Rady 96/82/ES o kontrole nebezpečenstiev veľkých havárií s prítomnosťou nebezpečných látok (SEVESO II) je transponovaná do právnych predpisov SR

- zákonom č. 261/2002 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o haváriách),
- vyhláškou MŽP SR č. 489/2002 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 261/2002 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- vyhláškou MŽP SR č. 490/2002 Z. z. o bezpečnostnej správe a o havarijnom pláne v znení neskorších predpisov.

Zákon o haváriách rozdeľuje podniky podľa celkového množstva vybraných nebezpečných látok prítomných v podniku na podniky **nižšej úrovne** t. j. podniky **kategórie** A a podniky vyššej úrovne t. j. podniky **kategórie B (tzv. SEVESO podniky)**.

Mapa 24. Lokalizácia podnikov spadajúcich pod režim zákona o haváriách na území SR



Pozn. Grafické zobrazenie môže zahŕňať viac podnikov príslušnej kategórie v jednej lokalite, vyjadrené jedným spoločným grafickým znakom

Zdroj: MŽP SR

Komplexný prehľad informácií za problematiku prevencie závažných priemyselných havárií poskytuje **Informačný systém prevencie závažných priemyselných havárií** (*http://enviroportal.sk/seveso/informacny-system.php*).

K decembru 2012 spadalo v SR pod režim zákona **o haváriách celkovo 82 podnikov, z toho 41 podnikov bolo kategórie A a 41 podnikov kategórie B**.

MŽP SR nebola v roku 2012 hlásená žiadna závažná priemyselná havária v zmysle zákona o haváriách.

Tabuľka 176. Počet podnikov spadajúcich pod režim zákona o haváriách v jednotlivých krajoch v roku 2012

Kraj	Počet podnikov kategórie A	Počet podnikov kategórie B	Spolu
Bratislavský	9	5	*14*
Trnavský	6	4	*10*
Nitriansky	4	2	*6*
Trenčiansky	4	6	*10*
Banskobystrický	8	8	*16*
Žilinský	2	4	*6*
Prešovský	1	2	*3*
Košický	7	10	*17*
Spolu	**41**	**41**	**82**

Zdroj: MŽP SR

Tabuľka 177. Vývoj počtu podnikov spadajúcich pod režim zákona o haváriách od nadobudnutia účinnosti zákona o haváriách

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Podniky kategórie A	Prechodné obdobie (§31)	30	31	31	28	33	35	36	40	39	41
Podniky kategórie B		37	35	39	40	39	40	41	42	41	41
Spolu		**67**	**66**	**70**	**68**	**72**	**75**	**77**	**82**	**80**	**82**

Zdroj: MŽP SR

V roku 2012 nadobudla účinnosť smernica EP a Rady 2012/18/EÚ zo 4. júla 2012 o kontrole nebezpečenstiev závažných havárií s prítomnosťou nebezpečných látok, ktorou sa mení a dopĺňa a následne zrušuje smernica Rady 96/82/ES. Táto smernica tzv. smernica SEVESO III musí byť transponovaná do systému právnych predpisov SR do 31. mája 2015. Ustanovenia tejto smernice sa budú uplatňovať od 1. júna 2015 s výnimkou článku 30, ktorý sa musí transponovať v termíne do 14. februára 2014.

• ENVIRONMENTÁLNE HODNOTENIE A OZNAČOVANIE PRODUKTOV

• Environmentálne označovanie typu I

Environmentálne označovanie produktov sa realizuje od roku 1997, kedy bol vyhlásený **Národný program environmentálneho hodnotenia a označovania výrobkov (NPEHOV)**. Prostredníctvom národnej schémy environmentálneho označovania MŽP SR udeľuje výrobkom a službám, ktoré splnili stanovené environmentálne kritériá národnú environmentálnu značku **„Environmentálne vhodný produkt“ (EVP)**. Od roku 2002 podmienky a postup pri udeľovaní a používaní tejto značky upravuje zákon č. 469/2002 Z. z. o environmentálnom označovaní výrobkov. Národné environmentálne kritériá pre určené skupiny produktov sú vydávané ako osobitné podmienky formou **oznámení MŽP SR**. Celkovo od roku 1997 boli vytvorené národné environmentálne kritériá na **38 skupín produktov**. V roku 2012 boli platné osobitné podmienky pre nasledujúcich 18 skupín produktov:

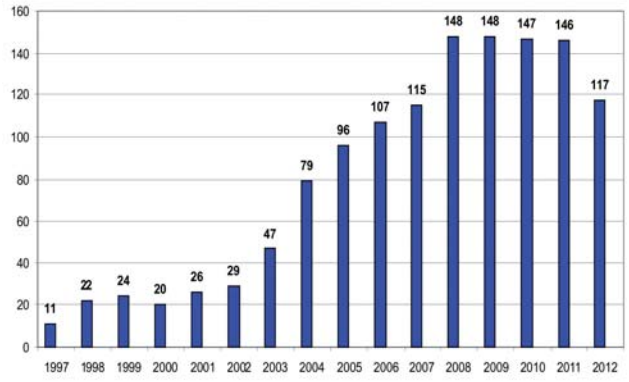
1. Radiálne plášte pre osobné automobily
2. Plynové infražiariče
3. Biodegradovateľné plastové materiály a produkty z nich
4. Sorpčné materiály
5. Oceľové smaltované vane a sprchovacie misy
6. Cementy
7. Vykurovacie kotly na plynné palivá vybavené horákom s ventilátorom alebo atmosférickým horákom
8. Mleté vápence
9. Lepidlá a tmely
10. Tuhé ušľachtilé biopalivá
11. Baliaci papier a vlnitá lepenka
12. Drôtokamenné konštrukcie
13. Dosky na báze dreva
14. Zariadenia na spaľovanie tuhej biomasy
15. Prostriedky na zimnú údržbu
16. Murovacie materiály
17. Tissue papier
18. Okná a vonkajšie dvere

Platné oznámenia MŽP SR na určené skupiny produktov sú uvedené na stránke: *www.sazp.sk*.

Na základe prejaveného záujmu výrobcov, dovozcov, predajcov alebo poskytovateľov služieb o udelenie národnej environmentálnej značky sa vykonáva posúdenie zhody prihlásených produktov so stanovenými osobitnými podmienkami pre určenú skupinu produktov. Celkovo bolo od roku 1997 v SR posúdených a ocenených značkou „Environmentálne vhodný produkt" **234 produktov**. Najväčší celkový počet produktov s právom používať národnú environmentálnu značku EVP – 148 bol zaznamenaný v rokoch 2008 a 2009, v roku 2012 sa znížil na 117. Trend vývoja prírastku produktov so značkou EVP má klesajúci charakter.

Platný register produktov so značkou EVP je uvedený na stránke: *www.sazp.sk*.

Graf 175. Počet produktov, ktoré mali v príslušných rokoch právo používať značku EVP



Zdroj: SAŽP

Tabuľka 178. Držitelia národnej značky EVP v roku 2012

1.	Považská cementáreň, a.s., Ladce (cementy)
2.	FESTAP, s.r.o., Bratislava (smaltované vane a sprchovacie misy)
3.	HAPPY END, s. r.o., Pezinok (sorpčné materiály)
4.	Johan ENVIRO, s.r.o., Bratislava (sorpčné materiály)
5.	BRAMAC – strešné systémy, s. r.o., Ivanka pri Nitre (betónové škridly)
6.	COMPAG SK, s.r.o., Bratislava (drôtokamenná konštrukcia)

Zdroj: SAŽP

Vstupom SR do EÚ v roku 2004 vznikla pre žiadateľov možnosť získať na produkty európsku environmentálnu značku **„Európsky kvet"** (v súčasnosti **„Environmentálna značka Európskej únie"**) podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1980/2000, ktoré bolo neskôr revidované a nahradené v súčasnosti platným nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 66/2010 o environmentálnej značke EÚ. Environmentálne kritériá pre určené skupiny produktov na udelenie značky **„Environmentálna značka EÚ" („EU Ecolabel")** sú vydávané formou rozhodnutí **Európskej komisie (EK)** a uverejňované v Úradnom vestníku EÚ. Platné rozhodnutia EK na určené skupiny produktov sú uvedené na stránke http://ec.europa.eu/environment/ecolabel.

Celkovo bolo od roku 2004 v SR posúdených a ocenených environmentálnou značkou EÚ **8 produktov (6 výrobkov a 2 služby)**. Najväčší počet žiadostí o udelenie značky EÚ zo strany výrobcov a poskytovateľov služieb bol zaznamenaný začiatkom roku 2012. V tomto roku bol aj začatý proces posudzovania zhody týchto produktov s európskymi environmentálnymi kritériami podľa rozhodnutí EK pre príslušné skupiny produktov. Proces ich hodnotenia bude naďalej pokračovať v roku 2013.

V roku 2012 boli držiteľmi environmentálnej značky EÚ dve spoločnosti: **SHP Slavošovce, a.s., Slavošovce (2 výrobky z tissue papiera)** a **Daira, s.r.o., Košice (ubytovacia služba)**.

Platný register produktov s environmentálnou značkou EÚ je uvedený na stránke *www.sazp.sk*

Tabuľka 179. Počet produktov, ktoré mali v príslušných rokoch právo používať environmentálnu značku EÚ

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

Zdroj: SAŽP

- **Environmentálne označovanie typu II**

Zásady a princípy environmentálneho označovania typu II sú štandardizované v medzinárodnej norme ISO 14021 (STN EN ISO 14021). Tento typ označovania umožňuje uvádzať vlastné vyhlásenia tvrdení o environmentálnych vlastnostiach výrobkov, formulované výrobcami, dovozcami, distribútormi, maloobchodníkmi alebo kýmkoľvek, kto má pravdepodobný prospech z tvrdenia. Vlastné vyhlásenia sa môžu uvádzať aj bez certifikácie treťou stranou. Označovanie typu II umožňuje výrobcom alebo dovozcom, zlepšujúcim svoje environmentálne správanie a environmentálnu kvalitu výrobkov, zvýšiť svoju konkurencieschopnosť v prípade, keď nie sú vopred stanovené špecifické požiadavky v rámci národného alebo európskeho systému označovania. Overenie environmentálneho vyhlásenia vykonáva SAŽP, Centrum odpadového hospodárstva a environmentálneho manažérstva v Bratislave. Tento typ overenia vykonalo SAŽP celkovo u štyroch organizácií.

Platný register organizácií, ktorým bola potvrdená platnosť tvrdenia o environmentálnych vlastnostiach výrobkov, je uvedený na stránke *www.sazp.sk*.

• ENVIRONMENTÁLNE MANAŽÉRSTVO A AUDIT

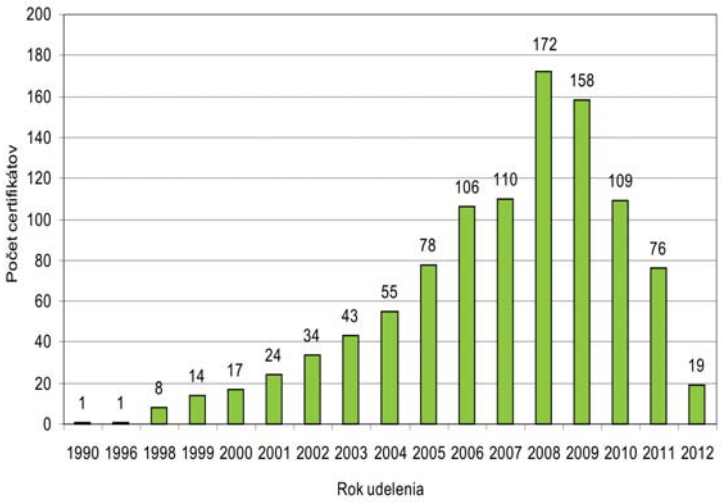
• Systém environmentálneho manažérstva podľa medzinárodnej normy ISO 14001

Systém environmentálneho manažérstva (EMS) predstavuje súbor vzájomne previazaných aktivít, ktorých cieľom je neustále zlepšovať environmentálne správanie organizácie resp. prispôsobovať ho meniacim sa podmienkam činnosti podniku a jeho okolia.

V roku 2012 pribudlo 19 nových organizácií so zavedeným a certifikovaným EMS, čím sa celkový počet evidovaných organizácií s certifikovaným EMS podľa normy ISO 14001 od roku 1996 zvýšil na 1 132.

V roku 2012 pribudlo najviac organizácií s certifikovaným EMS podľa normy ISO 14001 v sektore C – priemyselná výroba s 51,43 % podielom v rámci ročného prírastku certifikovaných organizácií. Nasleduje sekcia G – veľkoobchod a maloobchod, oprava motorových vozidiel a motocyklov so 14,29 % podielom, sekcia H – doprava a skladovanie s 11,43 % podielom. Pod hranicou 10 % sa nachádzajú sektory F (stavebníctvo), M (odborné vedecké a technické činnosti), N (administratívne a podporné činnosti), P (vzdelávanie) a S (ostatné činnosti).

Graf 176. Prehľad vývoja ročného prírastku organizácií s EMS certifikovaným podľa normy ISO 14001 (nových certifikátov)



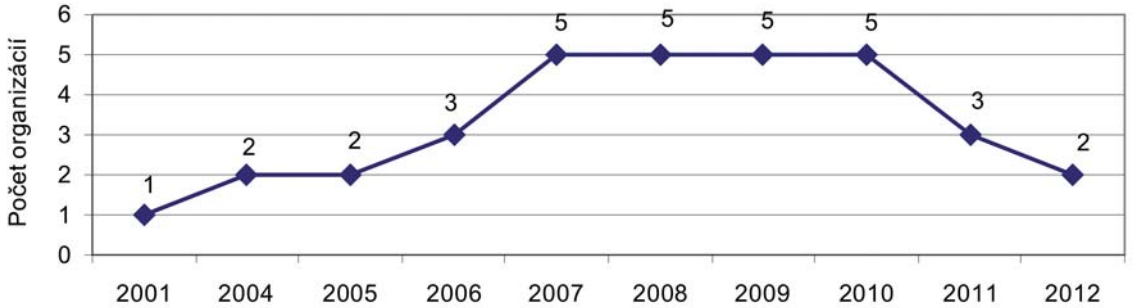
Zdroj: SAŽP

• Schéma Európskeho spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS)

Podmienky pre účasť organizácií v EMAS stanovuje **nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009** z 25 novembra 2009 o dobrovoľnej účasti organizácií v schéme Spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS III), ktoré nadobudlo účinnosť dňa 11. januára 2010 a na národnej úrovni je to **zákon č. 351/2012 Z.z.**. o environmentálnom overovaní a registrácii organizácií v schéme Európskej únie pre environmentálne manažérstvo a audit a o zmene a doplnení niektorých zákonov s účinnosťou od 1.decembra 2012.

Cieľom EMAS, dôležitého nástroja akčného plánu pre trvalo udržateľnú spotrebu a výrobu a trvalo udržateľnú priemyselnú politiku, je podporovať neustále zlepšovanie environmentálneho správania organizácií vytvorením a zavedením systémov environmentálneho manažérstva organizáciami, systematickým, objektívnym a pravidelným hodnotením výkonu takýchto systémov, poskytovaním informácií o environmentálnom správaní, otvoreným dialógom s verejnosťou a s ďalšími zainteresovanými stranami, aktívnou účasťou zamestnancov v organizáciách a zabezpečovaním vhodnej odbornej prípravy. Plnenie požiadaviek na implementáciu schémy EMAS je voči požiadavkám normy ISO 14001 náročnejšie, čo sa prejavuje v počte registrácii na národnej úrovni.

Graf 177. Prehľad počtu organizácií registrovaných v schéme EMAS v SR v príslušnom roku



Zdroj: SAŽP

Do konca roku 2012 boli v národnom registri EMAS zapísané 2 organizácie - **SEWA, a.s., Bratislava a CENVIS, s.r.o., Bratislava** zo sektoru „Ostatné odborné, vedecké a technické činnosti". Spoločnosť Messer Slovnaft, s.r.o., Bratislava – Vlčie hrdlo zo sektoru „Výroba priemyselných plynov" zrušila registráciu v schéme na vlastnú žiadosť z dôvodu organizačných zmien a ukončenia výroby technických plynov.

• ZELENÉ VEREJNÉ OBSTARÁVANIE

Zelené verejné obstarávanie (Green public procurement – GPP) je jedným z dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky. Dobrovoľný znamená, že jednotlivé členské krajiny EÚ a verejné organizácie si môžu sami zvoliť, do akej miery ho budú uplatňovať.

SR plnila v roku 2012 úlohy vyplývajúce **z Národného akčného plánu pre zelené verejné obstarávanie v SR na roky 2011 až 2015** (NAP GPP II), schváleného uznesením vlády SR č. 22 18. januára 2012. V rámci monitorovania úrovne GPP v SR bolo v rámci dotazníkového prieskumu rozoslaných 450 dotazníkov, na ktoré odpovedalo 293 respondentov.

Priemerná úroveň uplatňovania GPP v SR za rok 2012 sa stanovila na základe 2 indikátorov:

Indikátor 1: % GPP z celkového verejného obstarávania vo väzbe na počet zákaziek (uzatvorených zmlúv a objednávok) - v roku 2012 dosiahol 5,0%

Indikátor 2: % GPP z celkového verejného obstarávania vo väzbe na hodnotu uskutočnených zákaziek (uzatvorených zmlúv a objednávok s DPH) - v roku 2012 dosiahol 20,6%.

Strategickým cieľom NAP GPP II je zvýšiť podiel uplatňovania GPP v SR na úrovni ústredných orgánov štátnej správy na 65 % a na úrovni samosprávnych krajov a miest na 50 % do roku 2015.

Na dosiahnutie tohto cieľa boli v rámci NAP GPP II stanovené tri parciálne ciele, a to:

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

Monitorovanie GPP v SR za rok 2012 ukázalo, že indikátory, určujúce priemernú úroveň uplatňovania GPP v SR dosahujú v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi nízke hodnoty a princíp neustáleho zlepšovania sa zatiaľ nenapĺňa. Indikátor 1 vzrástol oproti roku 2011 o 2,9 percent, ale zároveň došlo k poklesu priemernej úrovne GPP v Indikátore 2 o 21,6 percent. Zistené údaje teda preukázali, že sa síce obstarávalo viac zelených zákaziek čo do počtu, ale v nižších finančných objemoch, čo mohlo byť spôsobené hospodárskou recesiou.

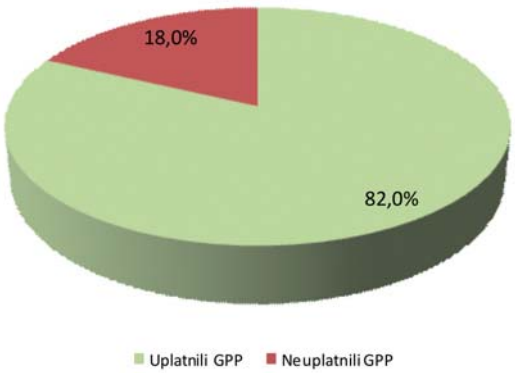
V rámci **budovania povedomia verejných obstarávateľov a obstarávateľov** o problematike GPP boli poskytované podrobné informácie verejným obstarávateľom, obstarávateľom a dodávateľom o výrobkoch a službách na trhu s príslušnými technickými špecifikáciami. V termíne marec – november 2012 sa v jednotlivých krajských mestách uskutočnili vzdelávacie aktivity, v rámci ktorých bolo vyškolených 166 účastníkov. Pri MŽP SR aktívne pracovala Pracovná skupina pre GPP.

V oblasti **posilňovania uplatňovania environmentálnych charakteristík vo verejných zákazkách** je pripravovaná vzorová zadávacia dokumentácia pre 3 najčastejšie obstarávané skupiny produktov, čo prispeje k lepšiemu a častejšiemu uplatňovaniu environmentálnych charakteristík vo verejnom obstarávaní. Zrealizoval sa projekt „Zelené úradovanie" v podmienkach Banskobystrického samosprávneho kraja a SAŽP je pripravená v prípade konkrétnej požiadavky poskytnúť metodickú pomoc pre realizáciu tohto projektu na ktoromkoľvek úrade/organizácii, ktorá o túto službu požiada. Na SAŽP funguje „Help desk" pre problematiku GPP.

Pri **hodnotení úrovne uplatňovania GPP v SR vo väzbe na požiadavky EK** sa pracovníci MŽP SR a SAŽP pravidelne zúčastňovali na rokovaniach Pracovnej skupiny pre GPP, poskytovali informácie EK o stave a úrovni GPP v SR, zúčastňovali sa na stretnutiach národných expertov pre GPP, organizovaných EK.



Graf 178. Percentuálny podiel uplatnených environmentálnych charakteristík vo verejnom obstarávaní relevantných verejných obstarávateľov



Zdroj: SAŽP

• ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA, VZDELÁVANIE A OSVETA

• Predškolská a školská environmentálna výchova a vzdelávanie (EVV)

Ciele škôl a kľúčové kompetencie vo vyváženom rozvoji osobnosti žiakov a rámcový obsah vzdelania všeobecne vymedzuje **Štátny vzdelávací program (ŠVP)**, ktorý bol schválený v roku 2008. ŠVP je východiskom pre vytvorenie individuálneho školského vzdelávacieho programu školy, kde sa zohľadnia špecifické regionálne podmienky a potreby. Povinnou súčasťou obsahu vzdelávania sú prierezové témy, ktoré sa spravidla prelínajú cez vzdelávacie oblasti. Prierezové témy je možné realizovať viacerými formami – ako integrovanú súčasť vzdelávacieho obsahu oblastí vzdelávania a vhodných vyučovacích predmetov, ako samostatný učebný predmet v rámci rozširujúcich hodín (pri profilácii školy), vhodná je forma projektu (v rozsahu počtu hodín, ktoré sú pridelené téme) alebo veľmi efektívnou formou kurzu. Výber spôsobu a času realizácie prierezovej témy je v kompetencii každej školy. Medzi jednotlivými prierezovými témami zavedenými ŠVP je zaradená aj prierezová téma **environmentálna výchova**, ktorá pozostáva z nasledujúcich tematických okruhov:

- ochrana prírody a krajiny
- zložky životného prostredia
- prírodné zdroje, ich využívanie, ochrana
- ľudské aktivity a problémy životného prostredia
- vzťah človeka k prostrediu.

Predškolské zariadenia

Základným pedagogickým materiálom **pre predškolskú výchovu** je Štátny vzdelávací program ISCED 0 – predprimárne vzdelávanie, ktorého súčasťou sú aj prierezové témy (environmentálna, dopravná výchova – výchova k bezpečnosti v cestnej premávke, ochrana človeka a zdravia, výchova k zdravému spôsobu života, výchova k tvorivosti, mediálna výchova, práca s informáciami a ďalšie), ktoré sa prelínajú vo všetkých tematických okruhoch a vzdelávacích oblastiach, reflektujú aktuálne globálne, či spoločenské problémy, otázky súčasného človeka, krajiny, Európskej únie a sveta, podporujú utváranie hodnôt a postojov detí, poskytujú im príležitosť na rozvoj individuálnych potencialít (možností), uplatnenie záujmov, ale aj vzájomnú spoluprácu a môžu sa realizovať prostredníctvom rôznych organizačných foriem a učením hrou.

Tematické okruhy štátneho vzdelávacieho programu: ja som, ľudia, kultúra, príroda

Tematický okruh príroda z obsahového hľadiska slúži na rozvíjanie poznania elementárnych zákonitostí života na Zemi, prírodných javov, živých i neživých predmetov, na formovanie začiatkov ekologickej kultúry, na vytváranie (formovanie) pohľadu na svet prírody a vzťahu k prírode, na vytváranie základov svetonázoru a získavanie základných vedomostí o Zemi a vesmíre (Zem, vesmír).

Základné a stredné školy

Environmentálna výchova v ŠVP základných škôl je obsiahnutá vo vzdelávacej oblasti Príroda a spoločnosť (1. stupeň základnej školy), Človeka a príroda (2. stupeň základnej školy, vyššie sekundárne vzdelávanie). Okrem týchto vzdelávacích oblastí je environmentálna výchova prierezovou témou každého ŠVP spomínaných stupňov základných škôl.

Štátny vzdelávací program pre 1. stupeň základnej školy v SR

ISCED 1- primárne vzdelávanie

Vyučovanie je postavené na pozorovacích a výskumných aktivitách, ktorých cieľom je riešenie čiastkových problémov, pričom východiskom k stanovovaniu problémov sú aktuálne detské vedomosti, ich minulá skúsenosť a úroveň ich kognitívnych schopností, napríklad v témach „plynutie času, zmeny v prírode, cyklus stromu, rastliny, zvieratá, hmota. Dôležitým cieľom je rozvíjať poznanie dieťaťa v oblasti spoznávania prírodného prostredia a javov s ním súvisiacich tak, aby bolo schopné samostatne sa orientovať v informáciách a vedieť ich spracovávať objektívne do takej miery, do akej mu to povoľuje jeho kognitívna úroveň, viesť žiakov k pochopeniu potreby ochrany prírodného a kultúrneho prostredia. Postupné objavovanie sveta žiakmi je predmetom dvoch učebných predmetov **prírodovedy a vlastivedy**. Environmentálna výchova je prierezová téma, prelína sa všetkými predmetmi, ale najmä prírodovedou, vlastivednou, pracovným vyučovaním, etickou výchovou.

Štátny vzdelávací program pre 2. stupeň základnej školy v SR

ISCED 2 – nižšie sekundárne vzdelávanie

Vzdelávacia oblasť Človek a príroda obsahuje problematiku vzdelávania spojenú so skúmaním prírody. V tejto oblasti žiaci dostávajú príležitosť poznávať prírodu ako systém, ktorého súčasťou sú vzájomné premeny, pôsobia na seba a ovplyvňujú sa. Dôležité je hľadanie zákonitých súvislostí medzi pozorovanými vlastnosťami prírodných objektov a javov, ktoré nás obklopujú v každodennom živote a porozumenie ich podstate, čo si vyžaduje interdisciplinárny prístup, a preto aj úzku spoluprácu s predmetmi napríklad fyzika, chémia, biológia, geografia a matematika.

Environmentálna výchova ako prierezová v tomto ŠVP rieši problematiku zachovania života na Zemi.

Štátny vzdelávací program pre gymnáziá a stredné odborné školy v SR

ISCED 3A – Vyššie sekundárne vzdelávanie

Vzdelávacia oblasť **Človek a príroda** má žiakom sprostredkovať poznanie, že neexistujú bariéry medzi jednotlivými úrovňami organizácie prírody a odhaľovanie jej zákonitostí je možné len prostredníctvom koordinovanej spolupráce všetkých prírodovedných odborov s využitím IKT. Celkový cieľ vzdelávacej oblasti je dať žiakom základy prírodovednej gramotnosti, ktorá im umožní robiť prírodovedne podložené úsudky a vedieť použiť získané operačné vedomosti na úspešné riešenie problémov. Vzdelávaciu oblasť tvoria témy základných učebných predmetov: fyzika, chémia a biológia. K rozvíjaniu prírodovednej gramotnosti prispieva aj geografia a prierezová téma environmentálna výchova.

Stredné odborné školy pripravujú špecialistov v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a to v týchto odboroch:
3916M životné prostredie
2880K chémia a životné prostredie
2860K04 chemik operátor - ochrana a tvorba životného prostredia
2841M technológia ochrany a tvorby životného prostredia
2419K operátor ekologických zariadení
4219M02 lesníctvo - krajinná ekológia. Bližšie informácie. *http://www.svsmi.sk/prehlady.aspx*.

Vzdelávanie v týchto študijných odboroch prebieha podľa ŠVP pre odborné školstvo, kde sú študijné odbory rozdelené do jednotlivých skupín napr. skupina študijných odborov 42, 45 poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo, 28 ostatná technická chémia atď.

MŠVaŠ SR každoročne vyhlasuje finančný program ENVIROPROJEKT na podporu rozvojových projektov environmentálnej výchovy a vzdelávania na základných a stredných školách.

Vysoké školy

V súčasnosti majú možnosť záujemcovia o štúdium zamerané na ekológiu a environmentalistiku výberu z viacerých fakúlt vysokých škôl, ktoré ponúkajú študijné programy zamerané na túto oblasť. Svoju odbornosť môžu získať formou bakalárskeho štúdia (I. stupeň vysokej školy) alebo magisterského či inžinierskeho štúdia (II. stupeň vysokej školy).

- **Environmentálna výchova, vzdelávanie a osveta realizovaná v rámci rezortu MŽP SR**

Medzi najvýznamnejšie aktivity a programy zamerané na environmentálnu výchovu a vzdelávanie realizované v roku 2012 patrili napríklad **Hypericum** (prírodovedecká súťaž sa realizovala v SEV Dropie), **EnvirOtázniky** (VIII. ročník. Do súťaže sa prihlásilo 1 326 žiakov II. stupňa z celkového počtu 222 základných škôl, www.envirotazniky.sk), **ProEnviro** (VIII. ročník. Do súťaže bolo prihlásených 56 školských projektov. V tejto súťaži bola nadviazaná spolupráca so spoločnosťou SHP, Harmanec a. s.), **Zelený svet** (XVII. ročník medzinárodnej súťaže detskej výtvarnej tvorivosti). V tomto roku sa do súťaže Zelený svet zapojilo 354 škôl, prišlo 2 620 prác od 2 774 autorov z rôznych druhov škôl. Školy zo zahraničia poslali 98 prác (Srbsko, Čína, Lotyšsko).

Vrámci **školských programov** sa zabezpečovali napríklad tieto: **Na túru s NATUROU** (mapovanie biodiverzity na Slovensku na webovom portáli www.snaturou2000.sk. K 10.1.2013 bolo registrovaných 122 prieskumných skupín, vyše 799 zapojených žiakov a učiteľov, 223 mapovaných lokalít, 1 414 vložených záznamov), **Ekologická stopa** (inovatívny edukačný program prebiehajúci prostredníctvom webového portálu www.ekostopa.sk. K 10.1.2013 bolo do programu zapojených 650 škôl z celého Slovenska. V rámci 3. ročníka boli pri príležitosti Svetového dňa životného prostredia, 5. júna 2012, udelené certifikáty ekologickej stopy 86 školám), **BEAGLE** (školský on-line projekt o biologickej diverzite - projekt je prístupný pre všetky školy v Európe na portáli www.beagleproject.org, v marci 2012 sa v SEV Dropie v rámci projektu organizoval 2-dňový tréning pedagógov), **Programy na SEV Dropie (**počas celého roka sa v stredisku Dropie realizovali 1- a viacdňové exkurzie pre rôzne cieľové skupiny. **Svetový deň životného prostredia v ZOO Bojnice** (podujatia sa zúčastnila ZŠ z Čierneho Balogu (45 účastníkov). Dozvedeli sa zaujímavé informácie zo života niektorých živočíchy vo voľnej prírode, o tom ako sa správajú a ktoré z nich sú ohrozené).

V roku 2012 sa organizovali následovné **semináre, konferencie, podujatia a významné dni životného prostredia:**

- Envirofilm (najväčšie osvetové podujatie rezortu MŽP SR určené širokej odbornej a laickej verejnosti. Hlavným cieľom medzinárodného festivalu filmov o životnom prostredí spolu so sprievodnými kultúrnymi a odbornými podujatiami je zvyšovanie environmentálneho povedomia verejnosti realizáciou environmentálnych aktivít, pofestivalových prehliadok a výstav)

- Veľtrh environmentálnych výučbových programov – ŠIŠKA 2012 (XV ročník Veľtrhu environmentálnych výučbových programov, určený pre ľudí, zaoberajúcich sa environmentálnou výchovou. Veľtrh sa uskutočnil 14. – 16. 12. 2012 v Kúpeľoch Dudince)

- Konferencia IT v environmentálnej výchove (samostatné sprievodné podujatie na problematiku využívania informačných a komunikačných technológií v environmentálnej výchove a vzdelávaní počas podujatia Enviro-i-Fórum 2012)

- **Environmentálna výchova, vzdelávanie a osveta ako súčasť činnosti subjektov kultúrno-osvetovej činnosti**

Environmentálna výchova, vzdelávanie a osveta je realizovaná aj prostredníctvom subjektov **kultúrno-osvetovej činnosti**. Patria medzi ne kultúrno-osvetové zariadenia v pôsobnosti miest, obcí, VÚC, iných právnických osôb, kultúrno-osvetové zariadenia zriadené fyzickými osobami, Národné osvetové centrum, ÚĽUV ako aj ďalšie subjekty kultúrno-osvetovej činnosti.

Ministerstvo kultúry SR realizuje pravidelné každoročné štatistické zisťovanie o kultúrno-osvetovej činnosti, súčasťou ktorej je aj záujmová vzdelávacia činnosť s tematikou environmentálneho vzdelávania.

Tabuľka 180. Prehľad záujmovej vzdelávacej činnosti s tematikou environmentálneho vzdelávania realizovanej prostredníctvom subjektov kultúrno-osvetovej činnosti v roku 2012

Forma vzdelávacej aktivity	Počet aktivít	Počet účastníkov
Cyklická	205	5 424
Jednorazová	873	56 501

Zdroj: MK SR

• Environmentálna výchova, vzdelávanie a osveta realizovaná MVO

Formy činnosti **mimovládnych organizácií** sú rôznorodé, od prednáškových aktivít v školách, besied, vychádzok, táborov ochrancov prírody, publikačnej činnosti, až po monitoring životného prostredia, riešenie konkrétnych regionálnych problémov životného prostredia a hlavne šírenie environmentálnej osvety. Environmentálnou výchovou sa zaoberá v súčasnosti viacero mimovládnych organizácií a iných združení a nadácií. Niektoré sa jej venujú skôr monotematicky - zameriavajú sa len na realizovanie niektorých environmentálnych aktivít, avšak je mnoho takých, ktoré svoju činnosť realizujú rôznorodo – pre široké spektrum cieľových skupín rôznymi aktivitami, súťažami, hrami, výstavami, seminármi a pod.

• Environmentálna výchova, vzdelávanie a osveta realizovaná v podnikateľskej sfére

Environmentálnej výchove a vzdelávaniu sa na Slovensku venujú aj **podnikateľské subjekty** a to najmä prostredníctvom svojich nadácií zriadených za účelom osvety v oblasti ochrany životného prostredia. Svoje aktivity smerujú na všetky stupne škôl – materské, základné, stredné ale aj vysoké školy. Žiakov a študentov zapájajú do rôznych súťaží, projektov a aktivít prostredníctvom ktorých zvyšujú environmentálne povedomie v rámci oblasti, v ktorej pôsobia.

• Celoživotné vzdelávanie

Celoživotné vzdelávanie sa realizuje prostredníctvom formálneho a neformálneho vzdelávania a informálneho učenia sa. Umožňuje každému doplniť, rozšíriť a prehĺbiť si získané vzdelanie, rekvalifikovať sa alebo uspokojiť svoje záujmy. Uskutočňuje sa v inštitúciách ďalšieho vzdelávania, v školách, školských a mimoškolských zariadeniach. Akreditované vzdelávacie programy a ich jednotlivé moduly zaoberajúce sa problematikou životného prostredia sú zverejnené na stránke MŠVaŠ SR (www.minedu.sk).

• Environmentálne vzdelávanie zamestnancov plniacich funkcie štátnej správy v starostlivosti o životné prostredie

Jednou časťou **vzdelávania štátnej správy starostlivosti o životné prostredie** je vzdelávanie realizované **na základe právnych predpisov**. Od roku 1993 sa uvedené vzdelávanie organizovalo v súlade s nariadením vlády SR č.163/1992 Zb., ktorým sa ustanovujú predpoklady pre výkon funkcií v orgánoch štátnej správy pre životné prostredie, ktoré si vyžadujú osobitnú odbornú spôsobilosť v znení neskorších právnych predpisov. Končilo sa skúškou pred skúšobnou komisiou zloženou z odborníkov z MŽP SR. Po jej úspešnom absolvovaní dostal zamestnanec osvedčenie o osobitnej odbornej spôsobilosti.

Po reorganizácii štátnej správy v roku 1996, kedy boli zrušené úrady životného prostredia a ich kompetencie prešli na okresné úrady sa vzdelávanie pracovníkov miestnej štátnej správy zabezpečovalo v zmysle nariadenia vlády SR č.157/1997 Z. z. o osobitných kvalifikačných predpokladoch na výkon niektorých činností v krajských a okresných úradoch.

Na základe vypracovaného projektu adaptačného prípravného štúdia pre úsek tvorby a ochrany životného prostredia sa štúdium skladalo z teoretickej a praktickej časti odbornej prípravy zameranej na získanie odborných vedomosti, schopností a na ovládanie úradných postupov. K teoretickej časti pribudla praktická časť, ktorá sa uskutočňovala na pracoviskách krajských a okresných úradov. Vzdelávanie sa končilo záverečným seminárom, ktorý viedli odborníci z MŽP SR. Po jeho absolvovaní vydal príslušný úrad svojmu zamestnancovi osvedčenie o absolvovaní odbornej prípravy zamestnancov na splnenie osobitných kvalifikačných predpokladov a o ich splnení.

Zákonom č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov bola opätovne zriadená špecializovaná štátna správa pre životné prostredie v jednotlivých krajoch i okresoch SR. Úrady - krajské i obvodné, boli zriadené dňom 1. 1. 2004. V uvedenom zákone sa v § 7 odst. 4 uvádza, že „zamestnanci inšpekcie, krajských úradov životného prostredia, obvodných úradov životného prostredia a obcí, ktorí vykonávajú štátnu správu starostlivosti o životné prostredie, musia spĺňať osobitný kvalifikačný predpoklad.“ Osobitné kvalifikačné predpoklady sú súhrnom vedomostí a schopností potrebných na výkon niektorých činností určitého úseku štátnej správy starostlivosti o životné prostredie. Overujú sa skúškou po absolvovaní odbornej prípravy. Podrobnosti o osobitných kvalifikačných predpokladoch ustanovuje vyhláška MŽP SR č.462/2004 Z. z., ktorej prílohu tvoria osobitné kvalifikačné predpoklady požadované u zamestnancov krajských úradov životného prostredia, obvodných úradov životného prostredia SIŽP a obcí. Od roku 2005, kedy sa začalo so vzdelávaním štátnej správy podľa uvedenej vyhlášky, sa na odbornej príprave zúčastňujú aj zamestnanci obcí, ktorí vykonávajú prenesený výkon štátnej správy starostlivosti o životné prostredie. Odbornú prípravu organizačne a administratívne zabezpečuje SAŽP. Skúšky organizuje Osobný úrad MŽP SR. Po úspešnom absolvovaní skúšky dostane zamestnanec štátnej správy osvedčenie o získaní osobitných kvalifikačných predpokladov.

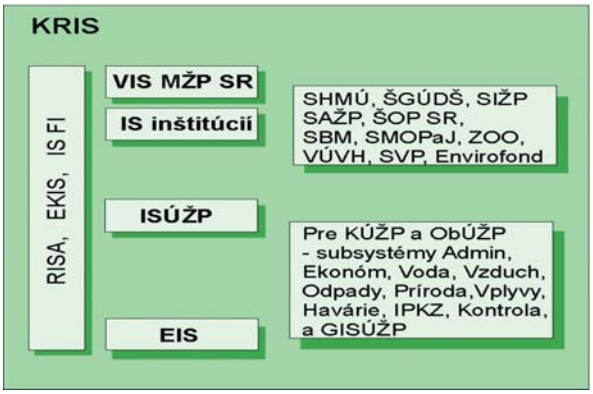
Okrem uvedeného vzdelávania organizuje SAŽP pre zamestnancov štátnej a verejnej správy **vzdelávacie aktivity zamerané na rôzne oblasti starostlivosti o životné prostredie** – odpadové hospodárstvo, ochrana vôd, ochrana ovzdušia, environmentálne záťaže, environmentálne škody, manažment environmentálnych rizík, posudzovanie vplyvov na životné prostredie, IPKZ, ochrana prírody a krajiny, dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky a pod. Uvedené vzdelávanie sa organizuje na základe požiadaviek MŽP SR, zamestnancov OÚŽP a SIŽP, alebo pri významných zmenách právnych predpisov.

• KOMPLEXNÝ ENVIRONMENTÁLNY MONITOROVACÍ A INFORMAČNÝ SYSTÉM

Monitoring životného prostredia tvorí nevyhnutný prostriedok v procese poznania stavu a rozhodovania sa v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia. Základnými prvkami celoplošného monitoringu životného prostredia SR sú čiastkové monitorovacie systémy (ČMS), ktoré zabezpečujú určené strediská. Informačnou nadstavbou je Informačný systém monitoringu (ISM), ktorého cieľom je vytvoriť homogénny, previazaný celok informácií z jednotlivých ČMS, schopný podať čo najobjektívnejšiu výpoveď o aktuálnom stave zložiek životného prostredia a je na základe vzájomne prepojených dátových zdrojov všeobecne dostupný cez internet *http://www.enviroportal.sk/informacny-system-zp/cms/informacny-system-monitoringu-zp*

Štruktúra informačných systémov rezortu pozostáva z nasledovných skupín:

- informačné systémy administratívnych činností (podateľňa, registratúra, archív, ...), kde špecifické postavenie bude mať Rezortný informačný systém administratívny (RISA),
- ekonomické informačné systémy (účtovníctvo, fakturácia, personalistika a mzdy, správa majetku, ...) (EKIS),
- informačné systémy fondových informácií (knižnice, fondy, ...) (IS FI)
- informačné systémy organizácií (vlastná web stránka, intranet, registratúra, hospodársko-správne činnosti, špecifické odborné činnosti, ktoré nie sú súčasťou väčších IS-ov z ďalších skupín) – do tejto skupiny patrí Vnútorný IS MŽP SR (VIS MŽP SR), IS organizácií v jeho zriaďovateľskej pôsobnosti, vrátane IS úradov ŽP (ISÚŽP),
- informačné systémy odborných činností (IS-y s odbornou náplňou organizácií rezortu ŽP v rámci ich vlastného IS-u, alebo rozľahlé IS-y presahujúce rámec jednej organizácie zastrešené Environmentálnym IS-om).





Tabuľka 181. Finančné prostriedky vynaložené na monitoring ŽP (tisíc eur)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kvalita ovzdušia	610,77	560,98	961,66	1 916,88	1 179,11	989, 16	566,58	601,7	519,6
Meteorológia a klimatológia	1 161,79	864,07	2 523,17	982,84	2 409,55	742,66	361,65	488,9	428
Voda	803,03	1 451,14	1 475,37	3 334,00	1 756,57	4 817,57	522,38	223,9	892,7
Rádioaktivita	48,26	49,79	84,48	76,38	49,79	39,43	30,75	11,7	15,28
Odpady	116,18	126,14	34,52	144,53	79,43	60,51	21,15	20*	25*
Biota	19,92	33,19	33,19	33,19	17,09	0,00	0,00	0,00	0,00
Geologické faktory	331,94	331,94	331,94	298,75	348,54	348, 54	289,39	306,5	367
Pôda	305,38	318,66	302,06	232,36	267,24	206,84	133,51	114,4	93,97
Lesy	96,26	146,05	265,55	569,57	337,68	369,58	362,0	126,0	121,5
Cudzorodé látky	908,88	413,40	507,90	282,15	351,74	387,30	402,0	380,8	131,4
Celkové náklady	**4 402,41**	**4 295,37**	**6 519,85**	**7 870,64**	**6 796,75**	**7 961, 59**	**2 689,41**	**2 273,9**	**2 594,45**
Náklady MŽP SR	3 091,88	3 417,25	5 444,33	6 786,56	5 840,09	6 997,98	1 791,9	1 652,7	2 247,58

** mzdové prostriedky SAŽP*

Zdroj: MŽP SR

• ENVIRONMENTÁLNA EKONOMIKA

Environmentálne príjmy a výdavky

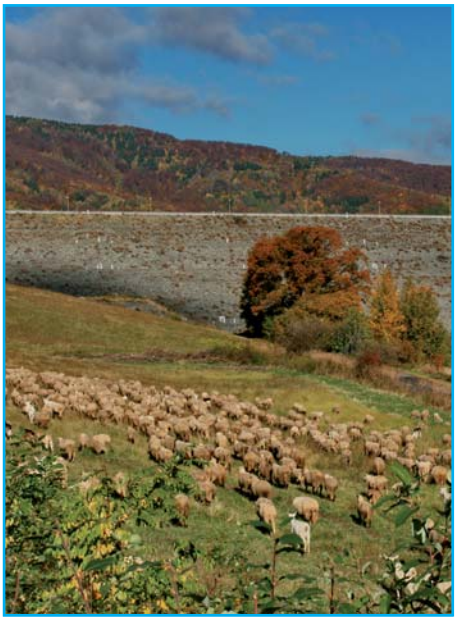
Finančné ukazovatele ochrany životného prostredia sú v SR systematicky sledované Štatistickým úradom SR (ŠÚ SR) jednak ako investície, bežné náklady – (vnútropodnikové, mzdové, ostatné), náklady organizácie hradené iným subjektom (platby štátnym orgánom, platby súkromným osobám) a výnosy za ochranu životného prostredia. Spravodajskými jednotkami sú podniky s počtom zamestnancov 20 a viac a obce.

Tabuľka 182. Environmentálne príjmy a výdavky podnikov* a obcí na ochranu životného prostredia v roku 2012 (tis. eur)

Ukazovateľ	2012
Investície na ochranu ŽP z toho	**252 115**
- hradené zo štátnych zdrojov	46 357
Bežné náklady na ochranu ŽP	**550 649**
Vnútropodnikové náklady v tom	**265 949**
- mzdové náklady	71 911
- ostatné náklady	194 038
Náklady organizácie na ochranu ŽP hradené iným subjektom v tom	**284 700**
- poplatky a platby štátnym orgánom a organizáciám	40 651
- platby súkromným osobám a organizáciám	244 049
Výnosy z ochrany ŽP spolu	**596 989**

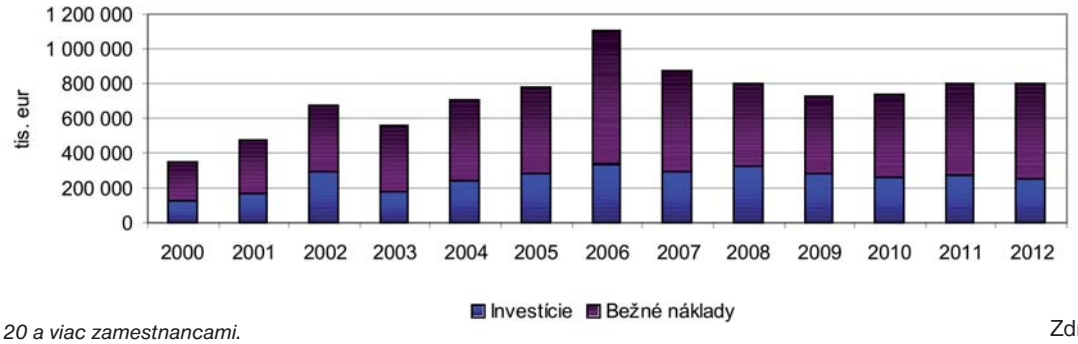
** Podniky s 20 a viac zamestnancami.*

Zdroj: ŠÚ SR



Náklady podnikov a obcí na ochranu životného prostredia majú kolísavý trend. Najvyššia suma nákladov bola realizovaná v roku 2006. Náklady podnikov a obcí na ochranu životného prostredia dosiahli v roku 2012 sumu **802 764 tis. eur**. Náklady podnikov a obcí v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástli o 0,2 % a v porovnaní s rokom 2000 vzrástli o 129,4 %.

Graf 179. Náklady podnikov* a obcí na ochranu životného prostredia (tis. eur)



** Podniky s 20 a viac zamestnancami.*

Zdroj: ŠÚ SR

Environmentálny fond

Environmentálny fond bol zriadený zákonom č. 587/2004 Z.z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Environmentálny fond je zameraný na uskutočňovanie štátnej podpory starostlivosti o životné prostredie a tvorbu životného prostredia na princípoch trvalo udržateľného rozvoja, pričom kladie dôraz na podporu žiadateľov, ktorí nemajú možnosť získať zahraničnú pomoc (napríklad obce s menej než 2 000 obyvateľmi v prípade výstavby kanalizácie) s cieľom postupného ukončovania rozostavaných stavieb environmentálnej infraštruktúry.

Tabuľka 183. Prehľad poskytnutých dotácií v roku 2012 (eur)

Oblasť dotácií	Počet	€
Ochrana ovzdušia a ozónovej vrstvy Zeme	0	0
Ochrana a racionálne využívanie vôd	331	27 906 638,00
Rozvoj odpadového hospodárstva	1	281 139,00
Ochrana prírody a krajiny	12	520 947,00
Environmentálna výchova, vzdelávanie a propagácia	13	138 268,57
Havárie	1	30 000,00
Prieskum, výskum a vývoj zameraný na zisťovanie a zlepšenie stavu ŽP	19	3 445 042,58
Zelená investičná schéma	0	0
Spolu	**377**	**32 322 035,15**

Zdroj: Environmentálny fond

Z uvedených dotácií, podpora na riešenie mimoriadne závažnej environmentálnej situácie bola priznaná pre 20 žiadostí v sume 4 105 433,58 eur. Na Program obnovy dediny bola poskytnutá podpora formou dotácie v počte 122 v sume 459 377,38 eur. **Celkom bola v roku 2012 podpora formou dotácie pre 499 žiadostí s celkovým objemom 32 781 412,53 EUR.**

V roku 2012 Environmentálny fond poskytol úver spoločnosti Crow Arena s.r.o. vo výške 1 330 000 eur na základe rozhodnutia ministra životného prostredia SR z roku 2011 a tiež umožnil príjemcovi podpory formou úveru Spoločenstvu vlastníkov bytov a nebytových priestorov NÁDEJ, Senica **dočerpať** zmluvne viazané prostriedky vo výške 28 309,98 EUR.

Vybrané ekonomické nástroje environmentálnej politiky



V podmienkach SR sú ťažiskovou formou ekonomických nástrojov environmentálnej politiky **platby/poplatky za znečisťovanie a využívanie prírodných zdrojov**. Jednotlivé typy týchto ekonomických nástrojov sú definované v príslušných právnych predpisoch vrátane spôsobu ich výpočtu a ich prijímateľa. Spolu s pokutami sú aj významným zdrojom príjmov Environmentálneho fondu.

V roku 2012 najvyššia suma za znečisťovanie životného prostredia ako príjem Environmentálneho fondu pochádzala z poplatkov za znečisťovanie ovzdušia (12 803 382,25 eur) a pri využívaní prírodných zdrojov najvyššia suma pochádzala z poplatkov za odber podzemných vôd (10 674 427,70 eur).

Tabuľka 184. Príjmy Environmentálneho fondu z vybraných ekonomických nástrojov uplatňovaných v roku 2012 (eur)

Poplatky	€
Poplatky za znečisťovanie ovzdušia	12 803 382,25
Poplatky za vydobyté nerasty	2 516 269,51
Poplatky za uskladňovanie plynov a kvapalín	1 021 028,67
Poplatky za vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd	7 174 630,86
Poplatky za odber podzemnej vody	10 674 427,70
Poplatky za prieskumné územia	1 127 400,33
Finančné náhrady za zásah do biotopu európskeho významu podľa zákona o ochrane prírody a krajiny	1 000,00
Spolu	**35 318 139,32**

Zdroj: Environmentálny fond

V roku 2012 najvyšší príjem Environmentálneho fondu z pokút tvorili pokuty v oblasti odpadového hospodárstva (242,35 tis. eur) a v oblasti ochrany vôd (207,81 tis. eur).

Tabuľka 185. Príjmy Environmentálneho fondu z pokút uloženými orgánmi štátnej správy pre životné prostredie (tis. eur)

Oblasť	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ochrana ovzdušia	124,84	162,42	128,01	65,19	71,91	79,42
Ochrana vôd	493,82	396,34	279,13	228,10	213,68	207,81
Odpady	380,29	309,35	550,25	228,92	236,64	242,35
Ochrana prírody a krajiny	82,59	1 692,63	73,07	68,46	55,22	80,02
Stavebný zákon	7,37	1,59	15,36	0,69	0,03	0,00
Obaly	9,62	9,96	3,32	20,40	3,32	0,80
Prevencia závažných priemyselných havárií	3,38	0,66	0,00	6,10	2,00	8,72
Obchod s ohrozenými druhmi živočíchov a rastlín	8,29	5,82	2,54	0,02	0,00	0,00
Verejné vodovody a kanalizácie	1,14	7,90	1,49	5,90	4,05	0,49
Integrované povoľovania a kontrola	197,33	104,96	8,44	102,84	107,56	63,84
Genetické technológie a GMO	0,00	0,20	0,00	0,09	2,08	0,49
Geologické práce	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	2,89
Rybárstvo	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,005
Environmentálne označovanie výrobkov	99,58	0,00	0,00	0,03	0,00	0,33
Spolu	**1 308,80**	**2 684,72**	**1 061,62**	**727,17**	**696,48**	**687,94**

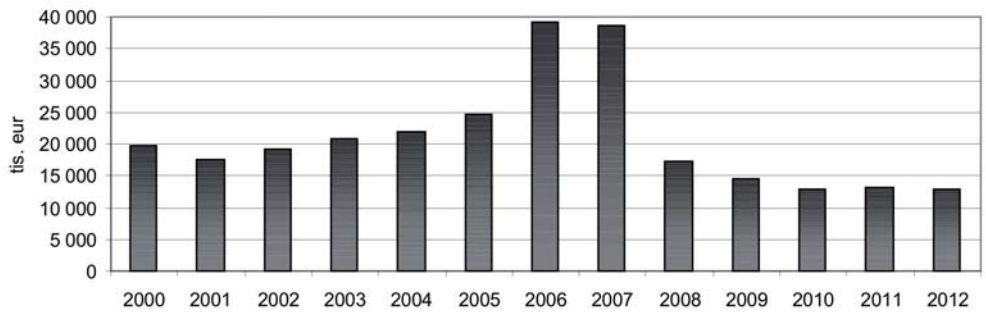
Zdroj: Environmentálny fond

• Poplatky za znečisťovanie ovzdušia

Poplatky za znečisťovanie ovzdušia z veľkých a stredných zdrojov znečistenia sú príjmom Environmentálneho fondu. Poplatky za znečisťovanie ovzdušia z malých zdrojov sú príjmom rozpočtu obcí.

Poplatky za znečisťovanie ovzdušia z veľkých a stredných zdrojov znečistenia majú kolísavý trend a v roku 2012 dosiahli 12 803,38 tis. eur. Poplatky za znečisťovanie ovzdušia klesli oproti predchádzajúcemu roku o 2,6 % a v porovnaní s rokom 2000 klesli o 34,9 %.

Graf 180. Vývoj poplatkov za znečisťovanie ovzdušia z veľkých a stredných zdrojov (tis. eur)

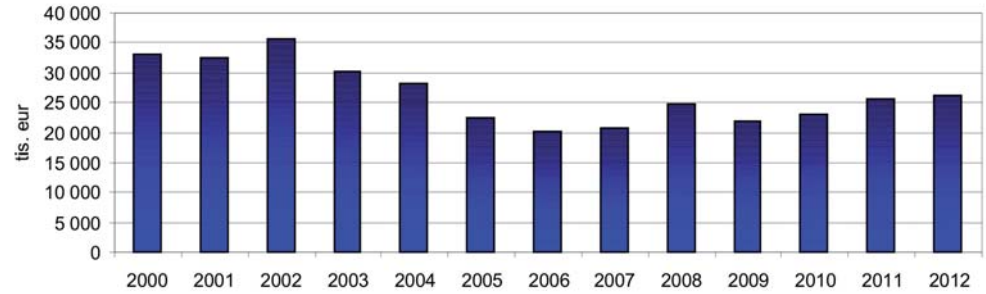


Zdroj: Environmentálny fond

• Platby za odbery povrchových vôd z vodných tokov

Tržby za dodávku povrchovej vody majú kolísavý trend a v roku 2012 dosiahli 26 317 tis. eur. Tržby za dodávku povrchovej vody vzrástli oproti predchádzajúcemu roku o 2,4 % a v porovnaní s rokom 2000 klesli o 20,7 %.

Graf 181. Vývoj poplatkov za znečisťovanie ovzdušia z veľkých a stredných zdrojov (tis. eur)

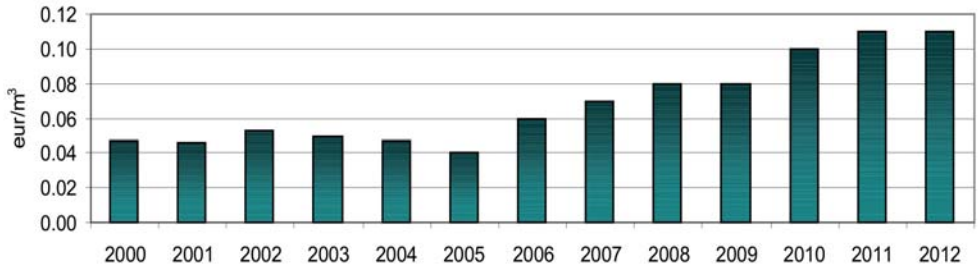


Zdroj: VÚVH

• Priemerná cena povrchovej vody

Priemerná cena povrchovej vody v rokoch 2005 - 2011 mala rastúci trend a v roku 2012 zostala cena na úrovni 0,11 eur/m^3 rovnako ako v predchádzajúcom roku. Priemerná cena povrchovej vody v porovnaní s rokom 2000 vzrástla o 0,06 eur/m^3.

Graf 182. Vývoj priemernej ceny povrchovej vody (eur/m^3)

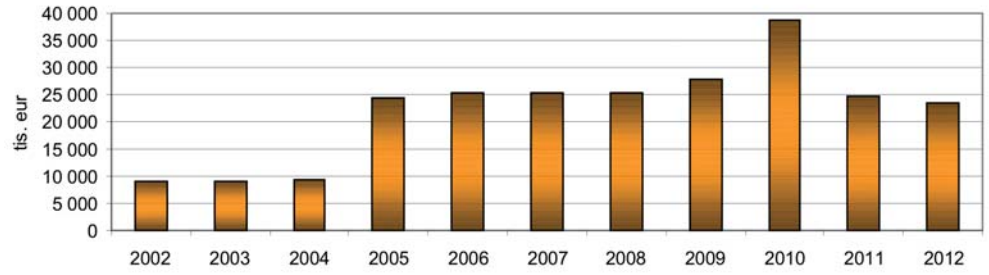


Zdroj: VÚVH

• Platby za využívanie hydroenergetického potenciálu vodných tokov na vodných stavbách v správe správcu tokov

Platby za využívanie hydroenergetického potenciálu vodných tokov na vodných stavbách v správe správcu tokov majú kolísavý trend a v roku 2012 dosiahli 23 358 tis. eur. Platby za využívanie hydroenergetického potenciálu vodných tokov klesli oproti predchádzajúcemu roku o 1 465 tis. eur (5,9 %) a v porovnaní s rokom 2002 vzrástli o 160,6 %.

Graf 183. Vývoj platieb za využívanie hydroenergetického potenciálu vodných tokov na vodných stavbách v správe správcu tokov (tis. eur)

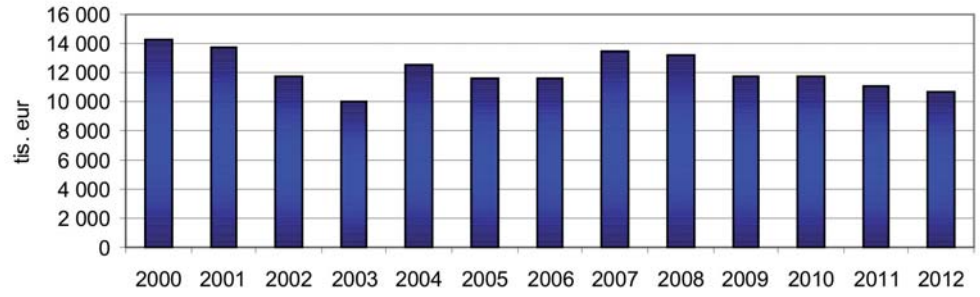


Zdroj: VÚVH

• Poplatky za odbery podzemných vôd

Poplatky za odbery podzemných vôd v majú kolísavý trend a v roku 2012 dosiahli 10 674,43 tis. eur. Poplatky za odbery podzemných vôd klesli oproti predchádzajúcemu roku o 3,6 % a v porovnaní s rokom 2000 klesli o 25,5 %.

Graf 184. Vývoj platieb za využívanie hydroenergetického potenciálu vodných tokov na vodných stavbách v správe správcu tokov (tis. eur)



Zdroj: Environmentálny fond

• Cena za dodávku pitnej vody verejným vodovodom a za odvedenie a čistenie odpadových vôd

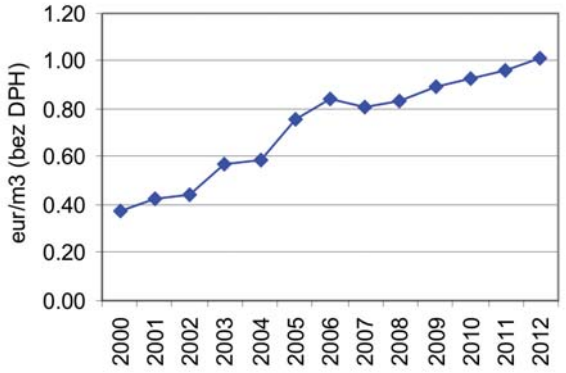
Cenová politika v oblasti vodného hospodárstva predstavuje súbor zásad a opatrení, ktoré využíva štát pri tvorbe a uplatňovaní cien so zohľadnením sociálnych a verejnoprospešných cieľov SR. Súčasťou cenovej politiky je aj regulácia cien a cenová kontrola.

Priemerná cena za výrobu, distribúciu a dodávku pitnej vody verejným vodovodom má rastúci trend. Priemerná cena v roku

2012 vzrástla oproti predchádzajúcemu roku o 5,2 % a dosiahla 1,01 eur za 1 m^3 (bez DPH).

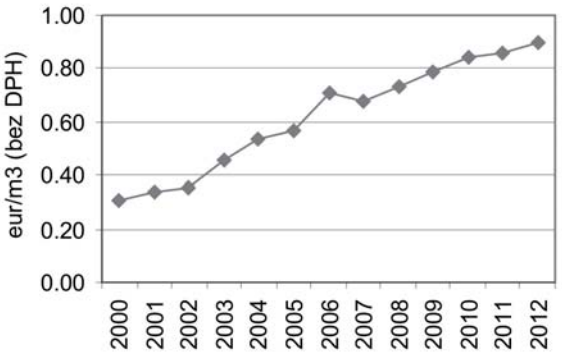
Priemerná cena za odvedenie a čistenie odpadových vôd verejnou kanalizáciou má rastúci trend. Priemerná cena v roku 2012 vzrástla oproti predchádzajúcemu roku o 4,7 % a dosiahla 0,90 eur za 1 m^3 (bez DPH).

Graf 185. Priemerná cena za výrobu, distribúciu a dodávku pitnej vody verejným vodovodom (eur/m^3, bez DPH)



Zdroj: MŽP SR

Graf 186. Priemerná cena za odvedenie a čistenie odpadových vôd verejnou kanalizáciou (eur/m^3, bez DPH)



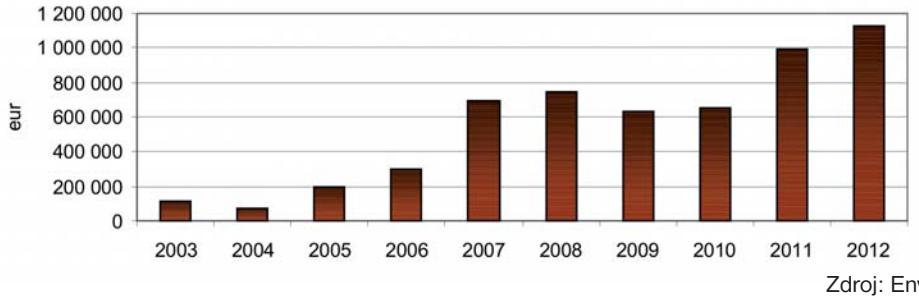
Zdroj: MŽP SR

• Úhrady za prieskumné územia

Úhrady za prieskumné územia sa realizujú na základe zákona 569/2007 Z.z. o geologických prácach. Úhrada vo výške 50 % je príjmom Environmentálneho fondu a vo výške 50 % rozpočtom obce, na území ktorej sa prieskum uskutočňuje.

Úhrady za prieskumné územia v priebehu rokov 2004 - 2008 mali rastúci trend. V roku 2009 došlo k poklesu úhrad a v ďalších rokoch k následnému rastu. V roku 2012 úhrady za prieskumné územia za časť tvoriacu príjem Environmentálneho fondu dosiahli sumu 1 127 400 eur a v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástli o 13,2 %.

Graf 187. Vývoj úhrad za prieskumné územia za časť príjmov Environmentálneho fondu (eur)



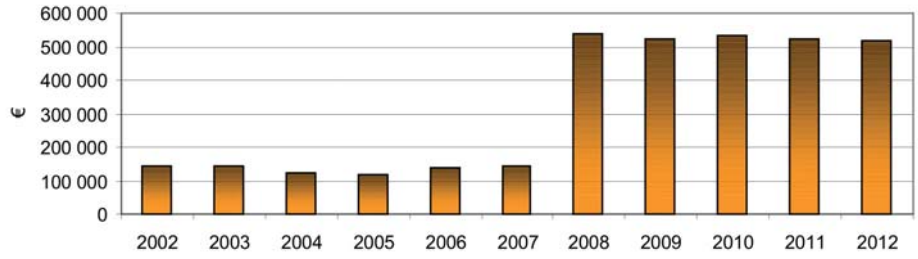
Zdroj: Environmentálny fond

• Úhrady za dobývací priestor

Úhrada za dobývací priestor podľa zákona 44/1988 Z.z. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) je vo výške 20 % príjmom štátneho rozpočtu a vo výške 80 % príjmom obce, na ktorej území sa nachádza dobývací priestor. Ak sa dobývací priestor nachádza na územiach viacerých obcí, obvodný banský úrad určí pomerné podiely obcí podľa veľkosti častí dobývacieho priestoru na ich územiach.

V roku 2012 výška úhrad za dobývacie priestory dosiahla sumu 517 162 eur a v porovnaní s predchádzajúcim rokom úhrady klesli o 1 %.

Graf 188. Vývoj úhrad za dobývacie priestory (eur)



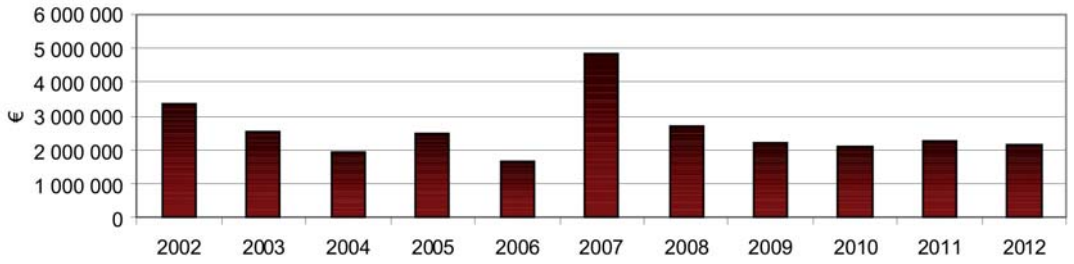
Poznámka:
Nárast výšky príjmu z úhrad za dobývacie priestory od roku 2008 oproti predchádzajúcim rokom bol spôsobený zmenou výšky úhrady, ktorá vzrástla z 5 000 Sk (165,97 eur) na 20 000 Sk (663,88 eur) za 1 km^2.

Zdroj: HBÚ

• Úhrady za vydobyté nerasty

Úhrady za vydobyté nerasty podľa zákona 44/1988 Z.z. o ochrane a využití nerastného bohatstva majú kolísavý trend. Najvyššia výška úhrad za vydobyté nerasty bola dosiahnutá v roku 2007 (4 817 635 eur). V roku 2012 výška úhrad za vydobyté nerasty dosiahla sumu 2 155 585 eur a v porovnaní s predchádzajúcim rokom úhrady klesli o 4,6 %.

Graf 189. Vývoj úhrad za vydobyté nerasty (eur)



Zdroj: HBÚ

Recyklačný fond

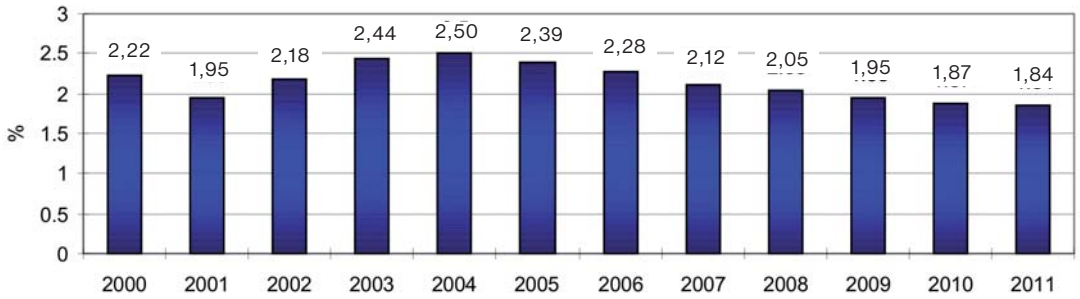
Recyklačný fond je neštátny účelový fond zriadený zákonom č. 223/2001 Z. z. o odpadoch. Fond z vyzbieraných finančných prostriedkov od dovozcov a vývozcov komodít, ktorí sú povinní platiť príspevky, podporuje formou dotácií a úverov projekty orientované na zhodnotenie a separovaný zber odpadov. Bližšie informácie k finančným prostriedkom Recyklačného fondu sú uvedené v kapitole Odpady.

Environmentálne dane

Podiel **environmentálnych daní** na HDP v SR má kolísavý trend. Najvyšší podiel environmentálnych daní na HDP bol dosiahnutý v roku 2004.

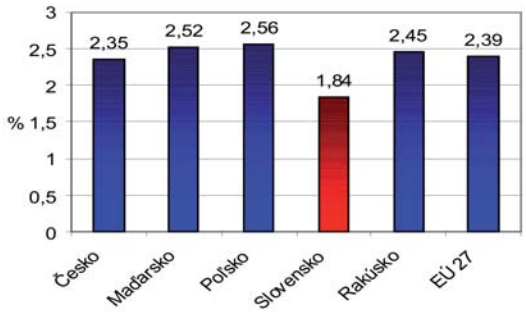
V roku 2011 predstavovali príjmy z environmentálnych daní 1,84 % HDP a 6,46 % celkových daňových príjmov. V porovnaní so susednými krajinami EÚ podiel environmentálnych daní na HDP v SR predstavoval najnižšiu úroveň.

Graf 190. Vývoj podielu environmentálnych daní na HDP (%)



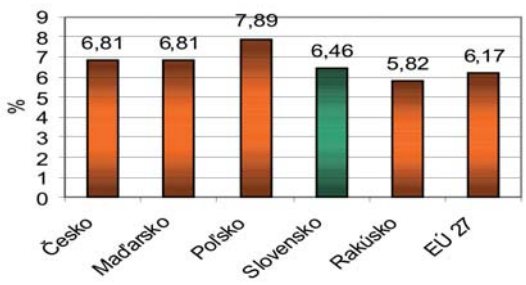
Zdroj: Eurostat

Graf 191. Podiel environmentálnych daní na HDP v niektorých krajinách EÚ v roku 2011 (%)



Zdroj: Eurostat

Graf 192. Podiel environmentálnych daní na celkových daňových príjmoch v niektorých krajinách EÚ v roku 2011 (%)



Zdroj: Eurostat

Financovanie starostlivosti o životné prostredie v rámci medzinárodných programov/projektov

• Operačný program Životné prostredie

Programovým dokumentom SR pre čerpanie pomoci z fondov EÚ pre sektor životného prostredia na roky 2007 – 2013 je **Operačný program Životné prostredie (OP ŽP)**, ktorého riadiacim orgánom je MŽP SR.

Globálnym cieľom OP ŽP je zlepšenie stavu životného prostredia a racionálneho využívania zdrojov prostredníctvom dobudovania a skvalitnenia environmentálnej infraštruktúry SR v zmysle predpisov EÚ a SR a posilnenie efektívnosti environmentálnej zložky trvalo udržateľného rozvoja.

V priebehu roka 2012 vyhlásilo MŽP SR celkovo 5 výziev na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok (NFP) v celkovej alokácii **110 406 141 eur**.

K 31.12.2012 možno konštatovať, že z 2 674 prijatých žiadostí o NFP v celkovej požadovanej sume 5 354 801 329 eur bolo Riadiacom orgánom pre OP ŽP schválených 659 žiadostí o NFP v sume schváleného NFP 1 830 294 459 eur, pričom schvaľovanie žiadostí prijatých v rámci výziev koncom roka 2012 prebiehalo až v roku 2013. Ku koncu roka 2012 bolo zazmluvnených 581projektov s NFP vo výške 1 585 949 768 eur, z toho bolo 319 projektov v realizácii a 262 riadne ukončených projektov. Vyčerpaných bolo zatiaľ celkovo 328 847 691 eur. V rámci OP ŽP bolo 35 projektov mimoriadne ukončených, a to z dôvodov odstúpenia od zmluvy a identifikovaných nezrovnalostí.

Komplexné zoznamy zaregistrovaných žiadostí o NFP ako aj zoznamy prijímateľov sú pravidelne zverejňované na webovej stránke MŽP SR *www.opzp.sk*. MŽP SR ako Riadiaci orgán pre OPŽP s cieľom zvýšenia transparentnosti čerpania finančných prostriedkov z OP ŽP pripravil pre návštevníkov portálu tiež interaktívnu **Mapu vzorových úspešne realizovaných projektov podporených v rámci PO 2007 – 2013 z Operačného programu Životné prostredie**. Interaktívnosť spočíva v ich zobrazení podľa miesta realizácie projektu a farebnom rozdelení podľa jednotlivých prioritných osí programu s cieľom bližšieho priblíženia dosahu pomoci fondov Európskej únie na konkrétnych prijímateľov v regiónoch Slovenska.

Tabuľka 186. Prehľad vyhlásených výziev v roku 2012

Prioritná os	Počet výziev	Alokácia finančných prostriedkov na výzvu (NFP) (€)
1. Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd	1	13 370 000
2. Ochrana pred povodňami	0	0
3. Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy	0	0
4. Odpadové hospodárstvo	1	48 000 000
5. Ochrana a regenerácia prírodného prostredia a krajiny	1	10 166 729
6. Technická pomoc	1	15 340 000
7. Budovanie povodňového varovného a predpovedného systému	1	23 529 412
Spolu	**5**	**110 406 141**

Zdroj: ITMS

Tabuľka 187. Prehľad schválených projektov od začiatku programového obdobia k 31.12.2012

Prioritná os	Počet schválených projektov	Schválené NFP (€)
1. Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd	161	1 036 759 111
2. Ochrana pred povodňami	67	100 692 393
3. Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy	109	172 598 248
4. Odpadové hospodárstvo	267	415 244 236
5. Ochrana a regenerácia prírodného prostredia a krajiny	40	55 962 888
6. Budovanie povodňového varovného a predpovedného systému	0	0

Zdroj: ITMS

Veľké projekty (nad 50 miliónov eur)

Monitorovací výbor pre OP ŽP na svojom 8. zasadnutí dňa 28.06.2011 schválil zmenu zoznamu veľkých projektov pre OP ŽP. Schválený zoznam obsahoval 9 veľkých projektov pripravovaných v rámci prioritnej osi 1.

Tabuľka 188. Aktualizovaný zoznam veľkých projektov s uvedením ich stavu k 31. 12. 2012

Názov projektu	Žiadateľ	Prehľad prerušení	Schválenie EK
SKK Ružomberok a ČOV Liptovská Teplá, Liptovské Sliače	VSR, a.s.	I. prerušenie 07. 09. 2010 – odpoveď RO 30. 11. 2010 II. prerušenie 22. 03. 2011 – odpoveď RO 12. 7. 2011	16. 2. 2012
Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd v okrese Ilava	PoVS, a.s.	I. prerušenie 23. 11. 2010 – odpoveď RO 29. 3. 2011 II. prerušenie 27. 07. 2011 – odpoveď RO 26. 10. 2011 III. prerušenie 08. 02. 2012 - odpoveď RO 1. 3. 2012 IV. prerušenie 19. 03. 2012 - odpoveď RO 13. 4. 2012 V. prerušenie 07. 05. 2012 – odpoveď RO 18. 5. 2012	16. 7. 2012
Intenzifikácia ČOV, odkanalizovanie a zásobovanie pitnou vodou v Trenčianskom regióne	TVaK, a.s.	I. prerušenie 02. 02. 2011 – odpoveď RO 17. 5. 2011 II. prerušenie 13. 9.2011 – odpoveď RO 5. 12. 2011 III. prerušenie 6. 2. 2012 – odpoveď RO 20. 2. 2012 IV. prerušenie 2. 4. 2012 – odpoveď RO 13. 4. 2012 V. prerušenie 7. 5. 2012 – odpoveď RO 18. 5. 2012	3. 7. 2012
Zásobovanie vodou a kanalizácia oravského regiónu, 2. etapa	OVS, a.s.	I. prerušenie 03. 10. 2011 – odpoveď RO 27. 02. 2012 II. prerušenie 7. 6. 2012 - odpoveď RO 18. 7. 2012	14. 11. 2012
Prievidza – sústava na odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd	StVS, a.s.	I. prerušenie 19. 10. 2011 – odpoveď RO 16. 1. 2012 II. prerušenie 12. 07. 2012	
ČOV sever – Rekonštrukcia a intenzifikácia ČOV Bánovce nad Bebravou, Partizánske, Topoľčany	ZsVS, a.s.	I. prerušenie 3. 10. 2011 – odpoveď RO 21. 12. 2011 II. prerušenie 21. 6. 2012 - odpoveď RO 26. 06. 2012	3.8.2012
Podunajsko – odkanalizovanie podunajskej časti bratislavského regiónu	BVS, a.s.	I. prerušenie 10. 2. 2012 – odpoveď RO 21. 03. 2012 II. prerušenie 27. 6. 2012 - odpoveď RO 25. 09. 2012	
Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Bodva	Žiadateľ bol na stretnutí 13. 11. 2012 vyzvaný na predloženie ŽoNFP		
Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd okresu Bytča	Žiadateľ bol na stretnutí 9. 11. 2012 vyzvaný na predloženie ŽoNFP		

Zdroj: MŽP SR

- **Program nadnárodnej spolupráce Stredná Európa**

Program nadnárodnej spolupráce Stredná Európa 2007 – 2013 je programom cieľa 3 Európska územná spolupráca a zahŕňa 8 krajín Európskej únie: Rakúsko, Česko, časť Nemecka, Maďarsko, časť Talianska, Poľsko, Slovensko, Slovinsko. Na projektoch môžu participovať aj partneri zo západnej časti Ukrajiny. V rámci SR je pre tento program oprávnené celé územie SR. Celková finančná alokácia pre SR z tohto programu na obdobie 2007 – 2013 predstavuje 9,8 mil. eur. Náklady slovenských projektových partnerov môžu byť podporené z prostriedkov ERDF do výšky 85%. Partneri musia zostávajúcu časť výdavkov spolufinancovať z vlastných zdrojov.

Ciele OP SE sú dosahované prostredníctvom nasledovných Prioritných osí, ktoré sú podrobnejšie rozpracované na úroveň oblasti intervencií.

Priorita 1: Uľahčenie inovácií v strednej Európe

Priorita 2: Zlepšenie dostupnosti strednej Európy ako aj v rámci nej

Priorita 3: Zodpovedné využívanie životného prostredia

Priorita 4: Zvýšenie konkurencieschopnosti a atraktívnosti miest a regiónov

Priorita 5: Technická pomoc na podporu implementácie a budovania kapacít

V rámci programu boli ku koncu roka 2011 vyhlásené 4 štandardné výzvy na predkladanie projektov a jedna strategická výzva. V prvej výzve na predkladanie projektov bolo schválených 29 projektových žiadostí v celkovej výške 66, 8 mil. eur z ERDF. Z uvedeného počtu schválených projektových žiadostí je v 15 projektových žiadostiach zapojených 23 projektových partnerov zo SR včítane 1 vedúceho partnera projektu, s celkovou výškou schválených finančných prostriedkov 4 166 246 eur z ERDF.

V rámci druhej výzvy bolo celkovo schválených 37 projektov, pričom v 18 z nich participuje 26 partnerov zo SR s celkovou výškou schválených prostriedkov vo výške 5 046 699 eur zo zdrojov ERDF. V tretej výzve bolo schválených 28 projektov, pričom 22 subjektov zo SR sa podieľa celkovo na riešení 14 projektov s rozpočtom 3 517 791 eur zo zdrojov ERDF.

V máji 2011 boli taktiež schválené projekty v rámci tzv. Špecifickej výzve zameranej na strategické projekty. Celkovo bolo schválených 7 strategických projektov, pričom v 6 z nich participuje 10 partnerov zo SR s rozpočtom 1 768 947 eur zo zdrojov ERDF.

V rámci Priority 3: Zodpovedné využívanie životného prostredia bolo v prvej výzve schválených 6 projektov s účasťou 6 part-

nerov zo SR s príspevkom ERDF vo výške 1 274 086 eur. V druhej výzve to bolo 5 projektov s účasťou 8 partnerov zo SR s príspevkom ERDF vo výške 2 753 378 eur. V tretej štandardnej výzve boli schválené 2 projekty s účasťou 2 partnerov zo SR s príspevkom vo výške 414 606 eur z ERDF. Čo sa týka strategických projektov, v rámci priority 3 boli schválené 2 projekty s účasťou 3 partnerov zo SR s rozpočtom 685 914 eur zo zdrojov ERDF.

V júni 2011 bola vyhlásená aj posledná – 4. výzva na predkladanie projektov v rámci programu Stredná Európa. Z predložených 101 žiadostí v celkovom objeme 22,5 miliónov eur sa zo SR do štvrtej výzvy zapojilo celkovo 46 projektových partnerov, z toho 3 subjekty ako vedúci partneri. V rámci 4. výzvy bolo schválených 12 partnerov programu zo SR s alokáciou 1,3 mil. eur.

• Program nadnárodnej spolupráce Juhovýchodná Európa

Program nadnárodnej spolupráce Juhovýchodná Európa 2007 – 2013 je programom cieľa 3 Európskej územnej spolupráce, ktorý zahŕňa celkovo 16 krajín. V rámci SR je pre tento program oprávnené celé územie republiky. Finančná alokácia pre SR v rámci tohto programu na obdobie 2007– 2013 predstavuje cca 9,9 milióna eur. Miera spolufinancovania z ERDF pre projektových partnerov zo SR je 85 % celkových oprávnených výdavkov na nimi uskutočňované aktivity v rámci projektu.

V rámci OP JvE sú definované nasledovné Prioritné osi, ktoré sú ďalej podrobnejšie rozpracované na úroveň oblastí intervencie:

Priorita 1: Uľahčovanie inovácií a podnikania

Priorita 2: Ochrana a zlepšovanie životného prostredia

Priorita 3: Zlepšovanie dostupnosti

Priorita 4: Rozvoj nadnárodných synergii pre oblasti udržateľného rastu

Priorita 5: Technická pomoc na podporu implementácie a budovania kapacít

V nadväznosti na rozhodnutie členov monitorovacieho výboru v júni 2012 v Bologni Spoločný technický sekretariát v Budapešti začal proces podmienok zúčtovania vo všetkých 37 projektoch, ktoré boli schválené s podmienkou v rámci 4. výzvy na predkladanie projektov. Celková suma pre 4. výzvu bola vo výške 48 543 094,01 eur pre ERDF. Prvé kontrakty pre projekty 4. výzvy boli podpísané v októbri 2012. Na základe rozhodnutia členov monitorovacieho výboru bol dňa 28. septembra 2012 začatý proces podmienok zúčtovania pre 10 vybraných projektov, ktoré sa nachádzali na rezervnom zozname v rámci 4. výzvy. Členovia monitorovacieho výboru dňa 14.12. 2012 v rámci písomnej procedúry schválili všetkých 10 projektov z rezervného zoznamu na financovanie, medzi nimi aj projekt PPP4 Broadband so slovenským vedúcim partnerom v celkovej výške 999 239,60 eur.

• Program LIFE+

Program LIFE+ má v programovom období 2007 – 2013 tri hlavné komponenty, v ktorých je možné požiadať o prostriedky sú to: Príroda a biodiverzita, Environmentálna politika a riadenie, Informácie a komunikácia.

V rámci výzvy na predkladanie projektov z **roku 2007** bolo za SR podaných 8 projektov a v ďalších 2 projektoch boli slovenské organizácie partnermi. Z daných projektov bol schválený 1 slovenský projekt, ako aj 2 projekty so slovenskými partnermi, s celkovým objemom grantu z LIFE+ 2 554 812,50 eur.

V roku 2008 bolo za SR podaných 5 projektov, z toho **boli schválené 3 projekty** s celkovým objemom grantu z LIFE+ 3 629 000 eur.

V roku 2009 bolo za SR podaných 8 projektov a v ďalších 3 projektoch boli slovenské organizácie partnermi. Z daných projektov **boli schválené 2 slovenské projekty, ako aj 3 projekty so slovenskými partnermi**, s celkovým objemom grantu z LIFE+ 3 932 000 eur.

V roku 2010 bolo za SR podaných 8 projektov a v ďalších 2 projektoch boli slovenské organizácie partnermi. Z daných projektov **boli schválené 4 slovenské projekty** s celkovým objemom grantu z LIFE+ 4 432 261 eur.

V roku 2011 bolo za SR podaných 20 projektov a v ďalšom 1 projekte boli slovenské organizácie partnermi. Z daných projektov **boli schválené 3 slovenské projekty** s celkovým objemom grantu z LIFE+ 2 223 606 eur.

V roku 2012 bolo schválených 5 slovenských projektov s celkovým objemom grantu z LIFE+ 4 904 284 eur.

Tabuľka 189. Prehľad alokácie finančných prostriedkov z programu LIFE+ pre SR a skutočne odsúhlaseného objemu finančných prostriedkov na schválené projekty

Rok	Alokácia finančných prostriedkov (eur)	Odsúhlasené finančné prostriedky na schválené projekty (eur)
2007	2 857 000	2 554 812
2008	3 171 000	3 629 000
2009	3 830 000	3 932 000
2010	3 719 834	4 432 261
2011	6 152 190	2 223 606
2012	6 365 639	4 904 284

Zdroj: MŽP SR

Relevantné informácie sú zverejňované na stránke *www.ec.europa.eu/environment/life*.

• Globálny fond pre životné prostredie

V období od 1. 7. 2006 do 30. 6. 2010 prebiehalo pre program GEF štvrté programovacie obdobie (GEF 4), v ktorom sa prioritné oblasti zúžili na **klimatické zmeny a biodiverzitu**. V oblasti Biodiverzita bola SR zaradená do skupiny 93 krajín s priemernou alokáciou na krajinu do výšky maximálne 3,5 mil. USD do roku 2010. V oblasti Klimatické zmeny bola SR pridelená individuálna alokácia v celkovom objeme 5,7 mil. USD do roku 2010, avšak schválené projekty sa budú realizovať až do roku 2014. V novom piatom programovacom období (GEF 5) SR nie je zaradená medzi prijímateľské krajiny.

Slovensko sa v iniciatíve GEF zúčastňovalo od roku 1994. Celkovo **bolo schválených 13 národných projektov** s dotáciou 22,57 mil. USD pri spolufinancovaní SR vo výške 32,53 mil. USD. V rámci schválených regionálnych a globálnych projektov SR participovala na 17 projektoch.

Program malých grantov Globálneho fondu pre životné prostredie (The GEF Small Grants Programme – GEF SGP) bol na Slovensku zahájený v marci 2009, pričom prvé kolo výzvy bolo vyhlásené v októbri 2009. Projekty boli zamerané na ochranu biodiverzity, zmierňovanie dopadov klimatických zmien, zníženie znečistenia medzinárodných vôd, predchádzanie degradácie (odlesňovania a dezertifikácie) krajiny, ako aj elimináciu perzistentných organických látok (POPs) na Slovensku. Realizáciu programu, ktorý je určený pre neziskové organizácie, zabezpečuje Regionálne centrum Rozvojového programu OSN pre Európu a Spoločenstvo nezávislých štátov v Bratislave (UNDP). Počas 4. operačnej fázy GEF SGP bol na Slovensku financovaný z alokácie pre klimatické zmeny.

5. operačná fáza GEF SGP prebieha v období júl 2011 - jún 2014. V oblasti **klimatických zmien** sa podporuje kritérium udržateľnosti, aby sa zabezpečilo, že podpora GEF SGP na modernizáciu využívania biomasy neohrozí potravinovú bezpečnosť, neprispieva k odlesňovaniu, neznižuje úrodnosť pôdy, nezvyšuje emisie skleníkových plynov mimo územia projektu alebo neohrozuje princípy trvalej udržateľnosti vo vzťahu k ochrane biodiverzity alebo udržateľného pôdneho a vodného manažmentu.

• Finančný mechanizmus EHP/Nórsky finančný mechanizmus

V rámci **programového obdobia rokov 2009 až 2014** bolo pre SR vyčlenených viac ako **80 miliónov eur**. Prioritných oblastí ostáva tak ako v predchádzajúcom programovom období aj naďalej deväť, pričom najviac finančných prostriedkov (14,63 mil. eur) je určených na **podporu zelených inovácií v priemysle**. Hlavným zameraním programu je zvýšenie tvorba zelených pracovných miest a podpora zeleného podnikania. Nosnou témou programu je environmentálne využitie organického odpadu a produkcie biomasy z poľnohospodársky nevyužívaných plôch pri výrobe zelenej energie. Hoci názov programu je zelené inovácie v priemysle, poľnohospodársky komponent je veľmi dôležitou súčasťou programu zabezpečujúci trvalú udržateľnosť projektov.

Mimoriadne aktuálnej problematike záplav a protipovodňovým opatreniam sa venuje program **Prispôsobenie sa zmene klímy** v spolupráci Úradu vlády SR s dvomi nórskymi inštitúciami - Riaditeľstvom pre vodné a energetické zdroje a Riaditeľstvom na ochranu obyvateľstva a krízové plánovanie. Finančný príspevok na program Prispôsobenie sa zmene klímy predstavuje 12,46 mil. eur.

Memorandá o porozumení pre implementáciu FM EHP/NFM boli pôvodne podpísané už v októbri 2010 pri príležitosti návštevy nórskeho kráľovského páru na Slovensku. Avšak po niekoľko mesačných negociáciách medzi zástupcami donorských štátov a zástupcami SR došlo k zmenám niektorých programových priorít a zároveň bolo spresnené samotné nastavenie fungovania pomoci z finančných mechanizmov pre roky 2009 – 2014 v podobe stanovenia programových operátorov jednotlivých programov.

• Švajčiarsky finančný mechanizmus

Zástupcovia SR a Švajčiarskej konfederácie podpísali dňa 20. decembra 2007 Rámcovú dohodu medzi vládou SR a Švajčiarskou federálnou radou o implementáciu **Programu švajčiarsko-slovenskej spolupráce**. Tá vymedzila aj oblasti, v rámci ktorých je možné pripravovať projekty. Pre SR je v rámci uvedeného finančného mechanizmu alokovaný objem finančných prostriedkov v sume 66 866 tis. švajčiarskych frankov (CHF), teda asi 41 mil. eur do prioritnej oblasti **2. Životné prostredie a infraštruktúra**, do ktorej spadajú nasledujúce oblasti zamerania:

- 2.1 Obnova a modernizácia základnej infraštruktúry a skvalitnenie životného prostredia,
- 2.2 Ochrana prírody.

Tabuľka 190. Prehľad zmlúv o realizácii projektu podpísaných v roku 2012

Názov projektu	Žiadateľ	Výška žiadaného NFP (€)
Kanalizácia Gemerská Poloma I. a II. etapa	obec Gemerská Poloma	5 356 885
Splašková kanalizácia Dlhé nad Cirochou II. etapa	obec Dlhé nad Cirochou	2 578 345
Tušice – Tušická Nová Ves – Horovce kanalizácia a ČOV – II. etapa	obec Tušice	2 849 509
Kanalizácia a ČOV Veľké Ripňany II. etapa	obec Veľké Ripňany	3 945 210
ČOV a kanalizácia Dvorníky	obec Dvorníky	4 947 248
Celoobecná kanalizácia a ČOV pre obec Častá	obec Častá	4 964 966
Rozvoj ochrany prírody a chránených území v slovenských Karpatoch	ŠOP SR	1 949 825
Monitoring a výskum lesných ekosystémov	NLC Zvolen	1 964 577

NFP – nenávratný finančný príspevok

Zdroj: MŽP SR

MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA

• MEDZINÁRODNÉ ORGANIZÁCIE, DOHOVORY, DOHODY

Najvýznamnejším podujatím na medzinárodnej úrovni bola **Konferencia Organizácie Spojených národov (OSN) o trvalom udržateľnom rozvoji tzv. Rio+20**, ktorá sa konala v Rio de Janeiro v dňoch 20. – 22.6.2012 pri príležitosti 20. výročia tzv. Summitu Zeme, t.j. Konferencie OSN o životnom prostredí a rozvoji (Rio de Janeiro, 1992). Konferencia Rio+20 bola vrcholným stretnutím hláv štátov a vlád, verejného i súkromného sektora vrátane obchodných spoločností, mimovládnych organizácií a občianskych združení. SR reprezentovala delegácia pod vedením ministra životného prostredia Petra Žigu. Konferencia sa zaoberala všetkými troma aspektami trvalo udržateľného rozvoja a zamerala sa na dve nosné témy, ktoré v súčasnosti rezonujú na environmentálnej politickej scéne, t.j. zelenú ekonomiku v kontexte trvalo udržateľného rozvoja a odstránenia biedy, ako aj inštitucionálny rámec trvalo udržateľného rozvoja. V tejto súvislosti nielen vyhodnotila doterajší vývoj a výsledky dosiahnuté v oblasti ochrany životného prostredia za uplynulých dvadsať rokov, ale stanovila aj základné trendy ďalšieho smerovania.

V dňoch 19.-20.1.2012 navštívil Slovensko **eurokomisár** pre životné prostredie Janez Potočnik, ktorý mal rokovania s viacerými rezortmi a počas svojej návštevy bol prijatý aj ministrom životného prostredia Józsefom Nagyom. Témou rokovania boli otázky z oblasti ochrany prírody, odpadového hospodárstva a ochrany ovzdušia ako napr. Stratégia EÚ v oblasti biodiverzity, financovanie chránených oblastí v rámci NATURA 2000, vstup EÚ do Karpatského dohovoru, efektívne využívanie zdrojov, Stratégia redukcie prachových častíc na Slovensku. Počas svojej návštevy eurokomisár na pôde NR SR ocenil MŽP SR za prácu súvisiacu s prijatím zákona o environmentálnych záťažiach.

Na zasadnutí Rady ministrov EÚ pre životné prostredie boli prijaté závery Rady k Oznámeniu Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov: **Koncepcia na ochranu vodných zdrojov Európy**. Táto koncepcia obsahuje opatrenia na zabezpečenie dostatočného množstva vody dobrej kvality na všetky legitímne účely v EÚ s cieľom zvládnuť vodný stres, nedostatok vody a dlhodobé udržanie našich vodných ekosystémov. Z pohľadu environmentálnej politiky bolo veľmi významné pokračovanie v prijímaní **7. environmentálneho akčného programu (EAP)**, pričom SR toto prijatie podporila. EAP poskytne adekvátne zastrešujúci strategický rámec pre politiku životného prostredia v EÚ.

Výhrady EK k nesprávnej, resp. neúplnej transpozícii smernice 2009/41/ES **o používaní geneticky modifikovaných mikroorganizmov v uzavretých priestoroch** boli riešené prijatím zákona č. 448/2012 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 151/2002 Z.z. o používaní genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov.

V oblasti **odpadového hospodárstva** bola v roku 2012 schválená novela zákona o odpadoch, ktorou bola transponovaná rámcová smernica o odpadoch. Transpozičný deficit v oblasti **posudzovania vplyvov na životné prostredie** je postupne odstraňovaný novelizáciou zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Taktiež sa realizovala transpozícia smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o **priemyselných emisiách**, ktorá si vyžiadala vypracovanie návrhu nového zákona o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania. Novelizácia zákona o ovzduší a prijatie dvoch vyhlášok MŽP SR významne prispeli k zníženiu znečisťovania ovzdušia. Aj tieto právne predpisy vytvárajú podmienky, aby SR bola schopná podieľať sa na príprave a implementácii novej Tematickej stratégie na zníženie znečisťovania ovzdušia a smernice o národných emisných stropoch na európskej úrovni v roku 2013.

V roku 2012 SR pokračovala v plnení vybraných úloh stratégie EÚ **„Naše životné poistenie, náš prírodný kapitál: stratégia EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020“** Zabezpečovaná bola príprava aktualizovanej Národnej stratégie biodiverzity pre roky 2012- 2020, ktorá bola ako strategický dokument predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie a vznesené pripomienky boli zapracované.

SR sa zúčastňovala rokovaní k návrhu nariadenia Európskeho parlamentu a Rady **o prístupe ku genetickým zdrojom a spravodlivom a rovnocennom spoločnom využívaní prínosov vyplývajúcich z ich používania v EÚ**, ktoré umožní ratifikáciu Nagojského protokolu v EÚ.

SR aktívne vystupovala v roku 2012 aj pri rokovaniach o nových právnych návrhoch pre oblasť **zmeny klímy**. Medzi najdôležitejšie patril návrh nariadenia o mechanizme monitorovania emisií skleníkových plynov, ktoré nahradí v súčasnosti platné predpisy.

V zmluvnej oblasti vláda SR uznesením č. 582 z 24.10.2012 a následne aj NR SR uznesením č. 380 z 18.12.2012 súhlasili s **Dodatkom k Dohovoru o ochrane a trvalom využívaní cezhraničných vodných tokov a medzinárodných jazier** (tzv. Dohovor o vodách). Daný dodatok upravuje články 25 a 26 dohovoru a jeho ratifikácia členskými štátmi EHK OSN umožňuje pripojiť sa k dohovoru aj štátom mimo priestoru EHK OSN.

V Skalici bola 29.10.2012 podpísaná **Dohoda medzi vládou SR a vládou ČR o dočasnom užívaní častí štátneho územia a majetku SR pre výstavbu a prevádzku stavby** „ Predĺženie splavnosti vodnej cesty Otrokovice – Rohatec“ na hraničnom vodnom toku Radějovka v katastrálnych územiach obcí Sudoměřice a Rohatec a Skalica.

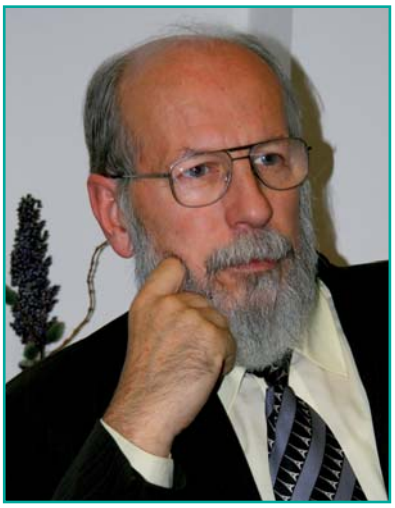
• SPOLUPRÁCA NA MEDZIŠTÁTNEJ ÚROVNI

V dňoch 1.-2.3.2012 navštívili MŽP SR ministerka životného prostredia a turizmu **Federácie Bosny a Hercegoviny** Branka Djurič a ministerka územného plánovania, stavebného inžinierstva a ekológie **Republiky Srbskej** Srebrenka Golič. Ministerky mali záujem predovšetkým o skúsenosti SR s predvstupovými fondami EÚ, problematiku slovenskej rozvojovej spolupráce a otázku recyklácie, triedenia a spracovania rôznych druhov odpadov. Na záver absolvovali návštevu spaľovne komunálneho odpadu vo Vlčom hrdle.

Vietnamská delegácia zložená zo zástupcov Ministerstva prírodných zdrojov a životného prostredia pod vedením námestníka ministra navštívila MŽP SR dňa 27.7.2012. Rokovanie sa zaoberalo možnosťami spolupráce medzi Vietnamom a SR, konkrétne v oblastiach vodohospodárstva, odpadov, hodnotenia vplyvov na životné prostredie a ťažby nerastov vrátane následnej rekultivácie územia po ťažbe.

ENVIRONMENTÁLNA HISTÓRIA, DOKUMENTARISTIKA A SPRAVODAJSTVO - DVADSAŤ SPRÁV O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR

• DOSLOV EDITORA A SPOLUAUTORA



Právo každého na informácie o environmentálnej situácii (stave životného prostredia a starostlivosti o životné prostredie) nemá na Slovensku, ale ani v iných štátoch, dlhšiu históriu. Toto právo a povinnosti štátu zverejňovať environmentálne informácie s uvedením aj príčin a dôsledkov negatívnych vplyvov na environment a jeho zložky, ale aj na zdravie, vek a spôsob života ľudí i ostatných organizmov, sa rozvinulo až po viacerých katastrofách, najmä po utajovanom vplyve havárie Černobyľskej jadrovej elektrárne 26. apríla 1986. V **Listine základných práv a slobôd**, ktorú Federálne zhromaždenie Českej a Slovenskej Federatívnej Republiky prijalo ako ústavný zákon č.23/1991 Zb., sa v čl. 35 ods. 2 uvádza: „Každý má právo na včasné a úplné informácie o stave životného prostredia a prírodných zdrojov“. Túto formuláciu sčasti prevzala **Ústava SR** č.460/1992 Zb. Podľa jej čl. 45 „každý má právo na včasné a úplné informácie o stave životného prostredia a o príčinách a následkoch tohto stavu.“ Podrobnejšie toto ustanovenie s účinnosťou od 16. januára 1992 uviedol § 14 **zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí** takto: „Každý má právo na pravdivé a primerané informácie o stave a vývoji životného prostredia, príčinách a dôsledkoch tohto stavu, na informácie o pripravovaných činnostiach, ktoré by mohli viesť ku zmene stavu životného prostredia, a na informácie o opatreniach, ktoré orgány zodpovedné za ochranu životného prostredia podnikajú pri predchádzaní alebo náprave poškodenia životného prostredia.“ Toto ustanovenie bolo síce zrušené 14. mája 1998 s účinnosťou od 1. septembra 1998 **zákonom č. 171/1998 Z.z. o prístupe k informáciám o životnom prostredí**, ktorý však vo väzbe na medzinárodné právo ešte podrobnejšie rozviedol práva a povinnosti súvisiace s environmentálnymi informáciami, dokumentaristikou a spravodajstvom. Jeho § 16 o správe o stave životného prostredia uviedol:

1) Ministerstvo za každý rok zverejní správu o stave životného prostredia Slovenskej republiky. Príslušné ústredné orgány štátnej správy Slovenskej republiky mu poskytnú podklady.

2) Správu podľa odseku 1 vydá ministerstvo do 15. decembra nasledujúceho roka. Príslušné ústredné orgány mu poskytnú podklady do 31. augusta nasledujúceho roka.

3) Správa podľa odseku 1bude prístupná na ministerstve, na inšpekcii, ako aj na krajských úradoch a na okresných úradoch.

Zákon č. 171/1998 Z.z. bol s účinnosťou od 1. januára 2001 zrušený **zákonom č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov**. Týmto zákonom o slobode informácií bol v uvedenej súvislosti doplnený zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí o § 33b obsahujúci aktualizované pôvodné ustanovenia § 16 zákona č. 171/1998 Z.z. Podľa § 33b zákona č. 17/1992 Zb. vydáva každoročne MŽP SR **správu o stave životného prostredia v SR** za predchádzajúci rok dodnes. MŽP SR tak napĺňa aj smernicu Európskeho parlamentu a Rady 2003/4/ES z 28. januára 2003 o prístupe verejnosti k informáciám o životnom prostredí a ktorou sa zrušuje smernica Rady 90/313/EHS (Ú.v. EÚ L 041, 14.2.2003). Už v tejto zrušenej smernici zo 7. júna 1990 o slobode prístupu k informáciám o životnom prostredí (Ú.v. L 158, 23.6.1990) bolo v čl. 7 uvedené: „Členské štáty prijmú potrebné opatrenia, aby zabezpečili pre verejnosť všeobecné informácie o stave životného prostredia prostriedkami akými je pravidelné vydávanie správ.“ Platná smernica z roku 2003 v čl. 7 ods. 3 rozširuje vydávanie správ na všetky úrovne nasledovne: „ Bez dosahu na niektorú osobitnú ohlasovaciu povinnosť ustanovenú právnymi predpismi spoločenstva príjmu členské štáty potrebné opatrenia, aby zabezpečili uverejňovanie národných a podľa potreby aj regionálnych alebo miestnych správ o stave životného prostredia v pravidelných, najviac štvorročných intervaloch; takéto správy obsahujú informácie o kvalite životného prostredia a o jeho zaťažení“. Podrobnejšie štruktúru informácií o životnom prostredí aj v písomnej forme špecifikuje čl. 2 ods. 1 tejto smernice, ktorý sa snažíme v našich správach naplniť. Regionálne a miestne environmentálne správy sa však zatiaľ na Slovensku nevypracúvajú a nevydávajú. V zmysle citovaných zákonov, európskych smerníc a Aarhuskeho dohovoru sa vydáva len **národná – celoslovenská správa**, ktorá však obsahuje nielen odvetvové, ale aj regionálne aspekty hodnotenia environmentálnej situácie (napríklad v rámci environmentálnej regionalizácie v tzv. zaťažených oblastiach). Pre úplnosť spomenutý **Aarhuský dohovor EHK OSN o prístupe k informáciám, účasti verejnosti na rozhodovacích procesoch a prístupe k spravodlivosti o záležitostiach životného prostredia** (prijatý v dánskom Aarhuse 25.6.1998 s platnosťou od 30.10.2000, v SR od 31.10.2005) v čl. 5 ods. 4 uvádza: „Každá strana v pravidelných intervaloch, neprekračujúcich tri až štyri roky, zverejňuje a rozširuje národnú správu o stave životného prostredia, vrátane informácií o kvalite životného prostredia a informácií o nepriaznivých vplyvoch na životné prostredie.“ V týchto intenciách vydáva objemné faktografické správy aj Európska únia (The European Environment; Environment in the European Union; Europe´s Environment), dnes prostredníctvom Európskej environmentálnej agentúry (EEA) v Kodani. Účasť SR v EEA a Európskej environmentálnej informačnej a monitorovacej sieti upravila osobitná zmluva medzi SR a EÚ, ktorú prezident SR ratifikoval 18. januára 2001 s platnosťou od 1. augusta 2001,(Oznámenie MZV SR č.266/2002 Z.z.), pričom národným uzlom siete EIONET bola poverená SAŽP, zodpovedná za budovanie a prevádzku Environmentálneho informačného systému v SR. Obdobné environmentálne správy vydávajú aj Environmentálny program OSN v Nairobi (UNEP Global Environment Outlook; Environmental Data Report) a OECD v Paríži, ktorá raz za desať rokov vydáva aj správu o environmentálnej výkonnosti každej svojej členskej krajiny (v rokoch 2002 a 2011 aj pre SR). Parciálne správy s envi-

ronmentálnym zameraním vydávajú aj WHO, FAO, WMO, UNESCO, WRI a ďalšie relevantné medzinárodné vládne i mimovládne organizácie (napríklad IUCN).

V SR doteraz MŽP SR s pomocou SAŽP a v spolupráci s ostatnými zainteresovanými ústrednými orgánmi štátnej správy a odbornými inštitúciami vydalo 20 ročných správ o stave životného prostredia a jednu osobitnú päťročnú správu pod názvom „Životné prostredie SR v rokoch 2002-2006“. V súhrne ide o úctyhodných 4 996 strán formátu A4, pričom do toho nezahŕňame tlačou vydané preklady správ z rokov 1997 a 1998 v angličtine (následne boli skrátené anglické verzie správ zverejňované len na CD). Spolu s nimi náklad predstavuje 31 600 výtlačkov, ktorých počet sa postupne zmenšoval (maximum dosiahol v rokoch 1997 a 1998 v prístupovom procese do EÚ). Najrozsiahlejšou bola prvá správa za roky 1992-1993 (520 strán), ktorá zaznamenala aj predchádzajúci vývoj; najstručnejšou správa za rok 1997 (156 strán). Texty v správach dopĺňa 4090 tabuliek (z toho v roku 2008 najviac – 304), 3 301 grafov (z toho v roku 2007 najviac – 264), 517 máp (z toho najviac v prvej správe – 62). Okrem toho správy obsahujú aj schémy a kresby (viac než 32; najviac v prvej správe), ale aj rôzne symboly a logá. Správy doteraz predslovom uviedlo 7 ministrov životného prostredia SR. Zostavovateľom prvej správy bola Sekcia environmentálnych koncepcií, práva a organizácie (SEKPO) MŽP SR, ktorej generálny riaditeľ do prípravy ostatných správ zainteresoval aj v roku 1993 vzniknutú SAŽP (J. Klinda – Z. Lieskovská eds. v podstate od rokov 1994 - 1995). Obsah správ sa postupne upravoval tak, aby uviedol okrem všetkých zložiek životného prostredia, príčin a dôsledkov ich stavu, fyzikálnych, chemických a biologických rizikových faktorov, aj väčšinu sektorov environmentalistiky. Z regionálneho hľadiska každá správa charakterizovala stav regiónov podľa výsledkov priebežne aktualizovanej environmentálnej regionalizácie v gescii košického centra SAŽP a uvádzala environmentálnu situáciu v mestskom i vidieckom environmente podľa podkladov príslušných centier SAŽP v Žiline a v Banskej Bystrici. Každá správa zahrnula aj príslušné podklady poskytnuté sekciami MŽP SR, Ministerstvom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, Ministerstvom hospodárstva SR, Ministerstvom zdravotníctva SR, Ministerstvom vnútra SR, Ministerstvom dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Ministerstvom kultúry SR, najmä jeho Pamiatkovým úradom SR, Úradom jadrového dozoru SR, Štatistickým úradom SR, ale tiež od rôznych odborných rezortných i mimorezortných inštitúcií, ktorým patrí za dlhoročnú nezištnú spoluprácu poďakovanie. Osobitne si zaslúži uznanie editorka zo SAŽP, Ing. Zuzana Lieskovská a jej spolupracovníci, ako aj desiatky odborníkov z rôznych sektorov environmentalistiky, ktorých výsledky prác správy prevzali, aj keď niekedy len vo forme jednej súhrnnej tabuľky alebo jedného grafu, za ktorým sú neraz stovky hodín meraní, analýz a ďalšej tvorivej práce. Nebyť výsledkov ich environmentálneho monitoringu a informatiky ťažko by dokázali uviesť také množstvo faktografických údajov a hodnotení. Tento systém zaviedli a zabezpečili najmä Koncepcia monitorovania životného prostredia pre územie SR a Koncepcia integrovaného informačného systému o životnom prostredí SR (uznesenie vlády SR z 26. mája 1992 č.449), uznesenie vlády SR zo 7. septembra 1993 č. 620 k Návrhu na realizáciu monitorovacieho systému životného prostredia a integrovaného informačného systému o životnom prostredí územia SR, Koncepcia dobudovania komplexného monitorovacieho a informačného systému v životnom prostredí (uznesenie vlády SR z 12. januára 2000 č.7), ako aj ďalšie prierezové a parciálne dokumenty štátnej environmentálnej politiky (napríklad Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky z roku 1993 a na ňu nadväzujúce národné environmentálne akčné programy z rokov 1996, 1999 a 2003) súhrnne uvedené v novej **Koncepcii environmentálnej politiky na roky 2014-2020** schválenej 28. marca 2013j pod názvom Orientácia, zásady, priority a hlavné úlohy starostlivosti o životné prostredie SR na roky 2014-2020.

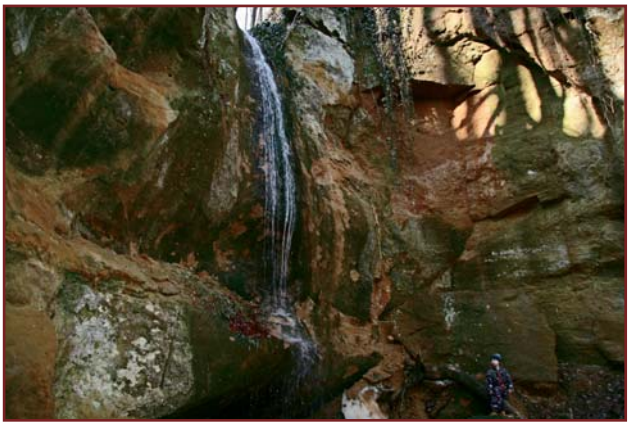
Medzery medzi textami, tabuľkami, grafmi, mapami a schémami v každej správe vypĺňajú obrázky, charakterizujúce odvetvové i regionálne aspekty environmentalistiky. Celkove 2 443 obrázkov (z toho v roku 2009 najviac – 193) vytvára spolu galériu, zachycujúcu stav environmentu a environmentalistiky od Záhoria po Zemplín, od Tatier k Dunaju, od Gerlachu po dno slovenských jaskýň. Celého spektra organickej a anorganickej prírody, ovplyvneného výtvormi človeka, čo symbolizuje aj grafika obálok správ. Tie okrem toho zobrazujú aj rôzne medzinárodné a národné environmentálne podujatia a osobnosti (politiky, vedy, kultúry, výroby,…), pozitívne i negatívne javy a objekty v krajine, výsledky projektov, závažné environmentálne situácie (povodne, požiare, kalamity, havárie,…), rôzne ekosystémové služby a ich prínosy, ukážky environmentálnych kníh a časopisov (Životné prostredie, Enviromagazín,…), tvorivé environmentálne aktivity štátnych orgánov a organizácií, ale aj škôl a mimovládnych organizácií (napríklad Greenpeace, Priateľov Zeme, Bratislavského ochranárskeho združenia, Špirála, …). Nechýbajú ukážky druhov bezstavovcov a stavovcov, rastlín, húb a lišajníkov; pralesov a osamotených stromov v odlesnenej krajine, schátraných i obnovených kultúrnych pamiatok (napríklad hradu Krásna Hôrka ešte pre jeho vyhorením), z budovania zariadení environmentálnej infraštruktúry, vyhlasovania lokalít svetového dedičstva, odovzdávania cien ministra životného prostredia, Envirofilmu, TOP, Dediny roka alebo Enersolu s ukážkami obnoviteľných zdrojov energie. Prezentované boli všetky krajské mestá, viaceré okresné mestá a mnohé obce, všetky národné parky a chránené krajinné oblasti, sprístupnené jaskyne a geoparky, mestské pamiatkové rezervácie a viaceré pamiatkové rezervácie ľudovej architektúry, moderna i folklór v našom environmente. Tak ako ostatné časti správ aj obrázky zachytávajú vývoj environmentu a históriu environmentalistiky na Slovenku za dvadsať rokov, pričom prezentujú aj staršie unikátne zábery (napríklad najstaršia fotografia z roku 1913 zachytáva dnešnú budovu MŽP SR na námestí Ľ. Štúra v Bratislave). Tou by sa však malo komplexne zaoberať Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva v Liptovskom Mikuláši, ktoré má v správach k dispozícii množstvo materiálu na komparáciu, analýzy, hodnotenie a prezentáciu uvedeného vývoja na Slovensku. Správy predstavujú významný doklad dokumentaristiky environmentálnej bezpečnosti, vhodnosti, využiteľnosti a estetiky a tiež nástroj environmentálnej výchovy a vzdelávania. Po celú dobu prejavovali o ne záujem mnohé vysoké, stredné i základné školy, knižnice, osvetové a informačné strediská, ale aj viaceré obce, podniky, vedecké ústavy a záujmové združenia občanov. Stali sa učebnou pomôckou i použiteľnou literatúrou pre študentské, odborné i vedecké práce. Poučením i mementom bez zakrývania neduhov v slovenskom environmente. Zrkadlom našej krajiny, uskutočňovaných dobrých i zlých skutkov v nej a k jej obyvateľom za viac než dvadsať rokov.

RNDr. Jozef Klinda

ZOZNAM VYBRANÝCH POUŽITÝCH SKRATIEK

BSK_5 - Biochemická spotreba kyslíka - päťdňová
BROZ - Bratislavské regionálne ochranárske združenie
BÚ SAV - Botanický ústav Slovenskej akadémie vied
CFCS - Chlorofluorokarbóny
CITES - Dohovor o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a rastlín (Convention on International Trade in Endange red Species of Wild Fauna and Flora)
CSD - Komisia OSN pre trvalo udržateľný rozvoj
CR - Kriticky ohrozený druh rastlín a živočíchov
ČOV - Čistiareň odpadových vôd
D.U. - Dobsonove jednotky
EBO - Elektráreň Jaslovské Bohunice
Ed - Endemické druhy rastlín a živočíchov
EC - Európska komisia
EDETA - Kyselina etyléndiamintetraoctová
EHS - Európske hospodárske spoločenstvo
EDoK - Európsky dohovor o krajine
EGN - Európska sieť geoparkov
EIA - Posudzovanie vplyvov na životné prostredie
EIONET - Európska environmentálna informačná a monitorovacia sieť
EK - Európska komisia
EMAS - Environmentálne manažérstvo a audit
EMEP - European Monitoring and Evaluation Programme (Program pre monitorovanie a hodnotenie diaľkového prenosu znečistenia ovzdušia v Európe)
EMO - Elektráreň Mochovce
EMS - Systémy environmentálneho manažérstva
ENO - Elektráreň Nováky
EOAR - Ekvivalentná objemová aktivita radónu
ERDF - Európsky fond regionálneho rozvoja
ES - Európske spoločenstvo
EÚ - Európska únia
EVO - Elektráreň Vojany
EVP - Environmentálne vhodný produkt
EX - Vyhynuté druhy rastlín a živočíchov
FAO - Organizácia OSN pre výživu a poľnohospodárstvo
FM - Finančné memorandum
GGN - Svetová sieť geoparkov
GIS - Geografický informačný systém
GMO - Geneticky modifikované organizmy
HBÚ - Hlavný banský úrad
HCB - Hexachlórbenzén
HDP - Hrubý domáci produkt
HZ - Historická zeleň
CHKO - Chránená krajinná oblasť
CHA - Chránený areál
CHSK - Chemická spotreba kyslíka
CHÚ - Chránené územie
IH - Imisná hodnota/limit
INES - Medzinárodná stupnica pre hodnotenie udalosti na jadrových zariadeniach
INSPIRE - Infraštruktúra priestorových informácií v Európe (Infrastructure for Spatial Information in Europe)
IPKZ - Integrovaná prevencia a kontrola znečistenia
IUCN - Medzinárodná únia pre ochranu prírody (International Union for Conservation of Nature)
JE - Jadrová elektráreň
KCM - Koordinovaný cielený monitoring
KO - Komunálny odpad
KP - Kultúrna pamiatka
KURS - Koncepcia územného rozvoja Slovenska
LP - Lesné pozemky
LŠV - Látky škodiace vodám
MAAE - Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu
MDA - Minimálna detekovateľná aktivita
MDPaT SR - Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR
MF SR - Ministerstvo financií SR
MHD - Mestská hromadná doprava
MCH ČOV - Mechanicko-chemická čistiareň odpadových vôd
MCHB ČOV - Mechanicko-chemicko-biologická čistiareň odpadových vôd
MCHÚ - Maloplošné chránené územie
MK SR - Ministerstvo kultúry SR
MLZ - Monitoring lovnej zveri a rýb
MO SR - Ministerstvo obrany SR
MP SR - Ministerstvo pôdohospodárstva SR
MPSVaR SR - Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR
MPZ - Mestská pamiatková zóna
MPŽPRR SR - Ministerstvo pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR
MSK - Monitoring spotrebného koša
MV SR - Ministerstvo vnútra SR
MZ SR - Ministerstvo zdravotníctva SR
MŽP SR - Ministerstvo životného prostredia SR
NACE - Klasifikácia ekonomických činností
NEIS - Národný emisný inventarizačný systém
NEL - Nepolárne extrahovateľné látky
NKP - Národná kultúrna pamiatka
NL - Nerozpustené látky
NLC - Národné lesnícke centrum
NMSKO - Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia
NMVOC - Nemetánové prchavé organické zlúčeniny
NP - Národný park
NPP - Národná prírodná pamiatka
NPR - Národná prírodná rezervácia
NR SR - Národná rada Slovenskej republiky
O - Ostatný odpad
ObÚŽP - Obvodný úrad životného prostredia
OcÚ - Obecný úrad
ODP - Potenciál poškodzujúci ozón
OECD - Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj
OH - Odpadové hospodárstvo
OKEČ - Odvetvová klasifikácia ekonomických činností
OOPaK - Odbor ochrany prírody a krajiny
OP - Ochranné pásmo
OPM - Operatívna porada ministra
OSN - Organizácia spojených národov
OÚ - Okresný úrad
OÚŽP - Okresný úrad životného prostredia
OV - Odpadová voda
PAH - Polyaromatické uhľovodíky
PCB - Polychlórované bifenyly
PCT - Polychlórované terfenyly
PD - Poľnohospodárske družstvo
PDE - Príkon dávkového ekvivalentu
PEZ - Prvotné energetické zdroje
PFCs - Perfluorokarbóny
PHO - Pásmo hygienickej ochrany
PIENAP - Pieninský národný park
POD - Program obnovy dediny
POPs - Perzistentné organické látky
PP - Prírodná pamiatka
PPF - Poľnohospodársky pôdny fond
PPKP - Plošný prieskum kontaminácie pôd
PR - Prírodná rezervácia
PRĽA - Pamiatková rezervácia ľudovej architektúry
PU - Pamiatkový ústav
PZ - Pamiatková zóna
RAO - Rádioaktívny odpad
RAS - Rozpustené látky žihané
REZZO - Register emisií a zdrojov znečisťovania ovzdušia
RE - Rada Európy
RISO - Regionálny informačný systém o odpadoch
RL - Rozpustené látky
RN - Rozpočtové náklady
ROS - Regionálne osvetové stredisko
RS - Rehabilitačná stanica
RSV - Rámcová smernica o vodách
RÚRAO - Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov
SAV - Slovenská akadémia vied
SAŽP - Slovenská agentúra životného prostredia
SBS - Slovenská botanická spoločnosť
SD - Svetové dedičstvo
SE - Slovenské elektrárne
SEZ - Slovenské energetické závody
SH - Spoločenská hodnota
SHMÚ - Slovenský hydrometeorologický ústav
SIŽP - Slovenská inšpekcia životného prostredia
SKOS - Slovenská certifikačná spoločnosť
SMOPaJ - Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva
SNR - Slovenská národná rada
SPP - Slovenský plynárenský priemysel
SR - Slovenská republika
SRZ - Slovenský rybársky zväz
SSE - Stredoslovenské elektrárne
SSJ - Slovenská správa jaskýň
STN - Slovenská technická norma
SÚRMS - Slovenské ústredie radiačnej monitorovacej siete
SV - Skupinový vodovod
ŠFK - Štátny fond kultúry
ŠGÚDŠ - Štátny geologický ústav Dionýza Štúra
ŠOP SR - Štátna ochrana prírody SR
ŠR SR - Štátny rozpočet SR
ŠÚ SR - Štatistický úrad SR
TANAP - Tatranský národný park
TMP - Trvalá monitorovacia plocha
TSP - Celkový polietavý prach (Total Sus pended Particles)
TTP - Trvalé trávne porasty
TU - Technická univerzita
TZL - Tuhé znečisťujúce látky
ÚEV - Územia európskeho významu
ÚGKK SR - Úrad geodézie, kartografie a katastra SR
UHB - Umelé hniezdne búdky
UHP - Umelé hniezdne podložky
ÚJD SR - Úrad jadrového dozoru SR
ÚKSÚP - Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky
UMB - Univerzita Mateja Bela
UNCED - Konferencia OSN o životnom prostredí a rozvoji
UNDP - Rozvojový program OSN
UNEP - Environmentálny program OSN
UNESCO - Organizácia OSN pre vzdelávanie, vedu a kultúru
ÚPN VÚC - Územný plán veľkých územných celkov
ÚSES - Územný systém ekologickej stability
ÚVZ SR - Úrad verejného zdravotníctva SR
VaK - Vodárne a kanalizácie
VD - Vodné dielo
VH akcie - Vodohospodárske akcie
VN - Vodná nádrž
VOC - Prchavé organické látky
VÚC - Veľký územný celok
VÚD - Výskumný ústav dopravný
VÚP - Výskumný ústav potravinársky
VÚPOP - Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy
VÚVH - Výskumný ústav vodného hospodárstva
WB - Svetová banka
WHC - World Heritage Centrum
WHO - Svetová zdravotnícka organizácia
Zb. - Zbierka zákonov (do roku 1998)
ZO - Zaťažená oblasť
Z. z. - Zbierka zákonov (do roku 1993)
ZSE - Západoslovenské elektrárne
ZZL - Základné znečisťujúce látky
ŽP - Životné prostredie

TEXTY K OBRÁZKOM



Obálka vpredu

- Biota: Sokolráro a ľalia cibuľkonosná
- Podoba: Most SNP v Bratislave a Markušovský skalný hríb

1. Symboly: Sídlo prezidenta - Grassalkovichov palác v Bratislave a Kriváň (2494 m n. m.) v TANAP
2. Košice - Európske hlavné mesto kultúry
4. Prírodné a kultúrne dedičstvo: NP Muránska planina a MPR Kremnica
11. Monitorované znečisťovanie ovzdušia
14. Magické premeny
20. Podmienky života: slnko – voda - vzduch
21. Súmrak bohov
25. Monitorovanie zložiek environmentu
29. Rusovské jazero a jazerá pri Veľkej nad Ipľom
32. Prirodzený vodný tok v NP Slovenský raj
33. Zregulovaný neprirodzený vodný tok – riečka Suchá
34. Na geotermálnom vrte GTL 2 (1501 m) v Rapovciach
35. „Rímske kúpele" v SD NPP Domica
36. Prameň na Sliači
36. Jóži-báčiho skrýša za Veľkým šiatorošským vodopádom
38. Suchá Belá v NP Slovenský raj
40. Novolandia na 27. geotermálnej štruktúre Lučenská kotlina v prevádzke
43. Ochrana VN Málinec
52. Banskobystrický geopark – Špania Dolina
54. V dvoch geoparkoch – Banskobystrickom a Novohradskom
63. Invázia zlatobyle v Rožňavskej kotline
66. Svišť vrchovský v Západných Tatrách
75. Spolupráca BROZ s vodohospodármi rezortu ŽP pri obnove mokradí
78. Náš najväčší motýľ (okáň hruškový) stále zriedkavejší
79. Súčasť demografického vývoja SR
81. Vidiecke životné prostredie (Venécia-Lukov)



83. PRĽA Čičmany
84. Na historických nálezoch na námestí v Rimavskej Sobote (?)
86. Rozdielne udržiavané lesoparky: Rusovce a Smolenice
86. Parková zeleň v Stupave a v Banskej Bystrici
90. Ladomírová - súčasť svetového dedičstva
91. Obnova Haličského zámku pokračuje
92. Svetové kultúrne dedičstvo MPR Spišská Kapitula
92. Svetové prírodné dedičstvo NPP Domica (Lono matky Zeme)
93. Kostol sv. Margity v Kopčanoch – potenciálne svetové dedičstvo
94. Svetový Geopark Novohrad – Nógrád (NPR Šomoška)
94. Banskoštiavnický geopark a Banskobystrický geopark (Špania Dolina)
98. Zvyšky historických štruktúr krajiny (z Fiľakovského hradu)
101. Najstarší prevádzkovaný podnik v SR - Mincovňa v Kremnici (1328)
102. Ovzdušie nad Bratislavou lepšie ako v noci
115. Neevidovaná obeť dopravy
117. Už len ako pamiatka a vystavený exponát (Vígľaš)
118. Erózia pôdy až na korene
120. Na neobrobených a obrobených poliach
122. Obnova chovov nad Málincom a za Veľkým Lélom
124. Fuzáč alpský v bučinách Malých Karpat
125. Lesy - dolniaky (Veľký Hargič pri Ratke) a horniaky (NP Nízke Tatry)
128. Abiotické a biotické činitele (námraza a huby)



133. Svetové dedičstvo na Slovensku – potenciál rozvoja turizmu
134. Svetové lokality pre rozvoj CR (Domica a Novohradský geopark)
140. Začínajúci rozvoj cestovného ruchu v regiónoch si vyžaduje podporu
144. Hniezdo z tetrapakov (na Envirofilme 2012)
145. Separovanie odpadu
148. Spracúvanie bioodpadu v AGRO CS SLOVAKIA (Veľké Dravce)
157. Mokrade zmierňujú dôsledky zmeny klímy (BROZ a VV š.p.)
159. Máme čas - stredná dĺžka života v SR narastá
165. Environmentálna záťaž v Žiarskej kotline
168. Zahatená povodeň na Dunaji - 1032 cm a prietok 10 54O m3/sek.
169. Storočná voda na Dunaji v meste a na vidieku (Bratislava a Veľký Lél)
183. Mäsožravá rosička okrúhlolistá (CHKO Kysuce)
188. Ekosystémové služby pod VN Málinec
189. Ekosystémové služby nad VN Málinec
202. Anorganická príroda (Veľký Šiatorošský občastný vodopád - NNG)
202. Organická príroda (muchotrávky cisárske)
202. Výchova k ochrane prírody (na Envirofilme)
204. Zvolenská kotlina z Pustého hradu

Obálka vzadu

- Brčká v SD - NPP Gombasecká jaskyňa
- Podoba: Nový zámok v SD Banská Štiavnica a PP Krkavá skala v NP Veľká Fatra
- Snežienka jarná – zvestovateľ Envirojari a 21.správy o stave ŽP v SR

OBSAH

PREDSLOV 03

ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ICH OCHRANA 05

OVZDUŠIE 05

VODA 26

HORNINY 46

PÔDA 55

RASTLINSTVO, ŽIVOČÍŠSTVO A CHRÁNENÉ ČASTI PRÍRODY 60

MESTSTSKÉ A VIDIECKE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 79

PRIESTOROVÉ USPORIADANIE A FUNKČNÉ VYUŽÍVANIE ÚZEMIA 79

VIDIECKE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 82

MESTSKÉ ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 84

HODNOTOVÁ DIFERENCIÁCIA, OCHRANA A TVORBA KRAJINY 87

ENVIRONMENTÁLNA REGIONALIZÁCIA 95

PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA 99

VPLYVY HOSPODÁRSKYCH ODVETVÍ NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 99

ODPADY 141

KLIMATICKÉ ZMENY 151

ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA 158

RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ 160

FYZIKÁLNE RIZIKOVÉ FAKTORY 160

CHEMICKÉ RIZIKOVÉ FAKTORY 160

ENVIRONMENTÁLNE ZÁŤAŽE 165

HAVÁRIE A ŽIVELNÉ POHROMY 166

GENETICKÉ TECHNOLÓGIE A GENETICKY MODIFIKOVANÉ ORGANIZMY 170

STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 172

ENVIRONMENTÁLNA POLITIKA 172

ENVIRONMENTÁLNA ORGANIZÁCIA 174

ENVIRONMENTÁLNE PRÁVO 176

POSUDZOVANIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 177

INTEGROVANÁ PREVENCIA A KONTROLA ZNEČISŤOVANIA 178

PREVENCIA A NÁPRAVA ENVIRONMENTÁLNYCH ŠKÔD 179

PREVENCIA ZÁVAŽNÝCH PRIEMYSELNÝCH HAVÁRIÍ 179

ENVIRONMENTÁLNE HODNOTENIE A OZNAČOVANIE PRODUKTOV 180

ENVIRONMENTÁLNE MANAŽÉRSTVO A AUDIT 182

ZELENÉ VEREJNÉ OBSTARÁVANIE 183

ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA, VZDELÁVANIE A OSVETA 184

KOMPLEXNÝ ENVIRONMENTÁLNY MONITOROVACÍ A INFORMAČNÝ SYSTÉM 187

ENVIRONMENTÁLNA EKONOMIKA 188

MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA 198

MEDZINÁRODNÉ ORGANIZÁCIE, DOHOVORY, DOHODY 199

SPOLUPRÁCA NA MEDZIŠTÁTNEJ ÚROVNI 198

ENVIRONMENTÁLNA HISTÓRIA, DOKUMENTARISTIKA A SPRAVODAJSTVO... 199

DOSLOV EDITORA A SPOLUAUTORA 199

ZOZNAM VYBRANÝCH POUŽITÝCH SKRATIEK A TEXTY K OBRÁZKOM 201

OBSAH 203



Názov

SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2012

Vydavateľ

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava
Slovenská agentúra životného prostredia
Tajovského 28, 975 90 Banská Bystrica

Editori

RNDr. Jozef KLINDA, Ing. Zuzana LIESKOVSKÁ a kolektív

Spolupráca

Sekcie a samostatné odbory MŽP SR, Centrá SAŽP, ŠÚ SR, MPaRV SR, MDVaRR SR, ÚJD SR, MK SR, MH SR, MV SR, MZ SR, PÚ SR a ostatné inštitúcie uvedené ako zdroje informácií

Fotografie

Š. Adamec (102), M. Balla (78 motýľ vpravo), J. Bobula (1 Kriváň), J. Jonášová (125 medveď), A. Kušíková (66, 115, 124, 183), T. Kušík (75, 157), Jozef Klinda (ostatné)

Grafika

Marián Horváth, SAŽP Banská Bystrica, (obálka od roku 1994 Roderik Klinda)

Tlač

VKÚ, akciová spoločnosť Harmanec

Vydanie

I.

Náklad

300 ks

Rozsah

204 strán

ISBN 978-80-88833-63-5





ISBN 978-80-88833-63-5