



**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**



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





**Ministerstvo životného prostredia  
Slovenskej republiky**

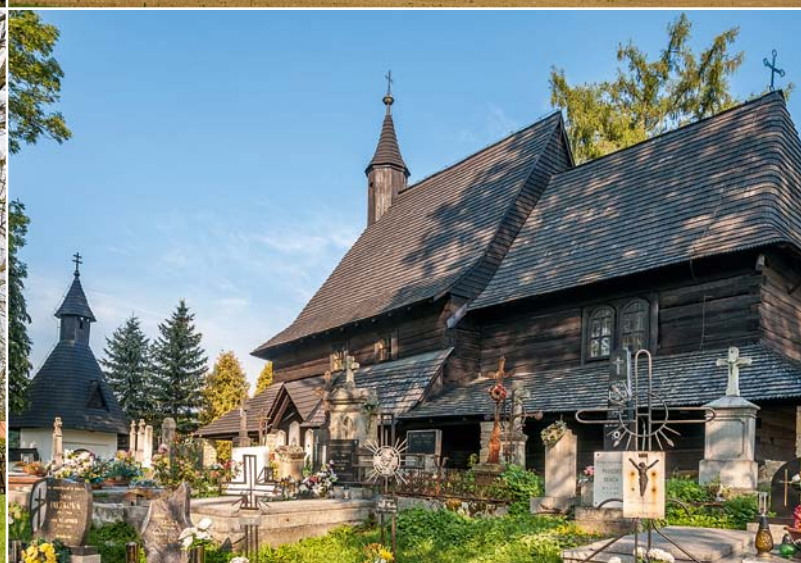


**SPRÁVA O STAVE  
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY  
V ROKU 2013**



**Slovenská agentúra  
životného prostredia**





Vybrané lokality Slovenska zapísané do Zoznamu svetového dedičstva





## PREDSLOV

Vážení čitatelia,

v roku 2013 sme si pripomenuli dvadsiate výročie vzniku samostatnej **Slovenskej republiky**. Za toto obdobie prešla naša krajina významnými historickými míľnikmi. Medzi tie najdôležitejšie určite patril vstup do **Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj** (OECD) v roku 2000 a vstup do **Európskej únie** (EÚ) v roku 2004. Začlenenie Slovenskej republiky do týchto významných medzinárodných zoskupení znamenalo stotožnenie sa s hodnotami a cieľmi, ktoré presadzujú. Ako príklad dokumentov, stanovujúcich tieto ciele v oblasti starostlivosti o životné prostredie, postupy a kroky na ich dosiahnutie, by som rád uviedol napríklad **Stratégiu zeleného rastu OECD**. Na úrovni EÚ je to hlavne **Stratégia 2020 – Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu** a **7. environmentálny akčný program EÚ do roku 2020, nazvaný Dobrý život v rámci možností našej planéty**. Prostredníctvom tohto environmentálneho akčného programu sa EÚ rozhodla zvýšiť úsilie zamerané na ochranu

prírodného kapitálu, podporovanie nízkouhlíkového rastu a inovácií na zlepšenie efektívneho využívania zdrojov a na zabezpečenie zdravia a blahobytu ľudí, pričom sa budú rešpektovať hranice prírodných zdrojov Zeme.

Citované rozvojové dokumenty EÚ v oblasti politiky súdržnosti spolu s požiadavkami, záväzkami a cieľmi vyplývajúcimi z koncepcných dokumentov a príslušných právnych predpisov na úrovni EÚ a v Slovenskej republike, ako aj analýzami súčasného stavu životného prostredia a energetiky na národnej, resp. regionálnej úrovni, sa stali východiskom pre návrh **Operačného programu Kvalita životného prostredia (OPKŽP)**. OPKŽP je programovým dokumentom Slovenskej republiky pre čerpanie pomoci z fondov EÚ v období rokov 2014 – 2020. Globálnym cieľom OPKŽP je podporiť trvalo udržateľné a efektívne využívanie prírodných zdrojov, zabezpečujúce ochranu životného prostredia, aktívnu adaptáciu na zmenu klímy a podporu energeticky efektívneho nízkouhlíkového hospodárstva. Plnenie tohto cieľa smeruje k napĺňaniu práva nás všetkých, zakotveného aj v **Ústave** Slovenskej republiky, a to práva na priaznivé životné prostredie.

Jedným zo základných zdrojov informácií o životnom prostredí, jeho stave, vývoji, faktoroch, ktoré ho ovplyvňujú, ale aj o vybraných nástrojoch starostlivosti o životné prostredie je **Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky**. Táto správa je výsledkom úsilia a aktivít širokého spektra inštitúcií a odborníkov v nich pôsobiacich. Zároveň podčiarkuje prierezový charakter starostlivosti o životné prostredie a tým aj fakt, že nejde len o záležitosti a záujmy rezortu životného prostredia, ale že na dosiahnutie a zachovanie priaznivých výsledkov je nevyhnutná široká medzirezortná spolupráca.

**Starostlivosť o životné prostredie** sa dotýka taktiež našej každodennej existencie. Stačí si pripomenúť udalosti, ktoré sú prejavmi meniacej sa klímy – vlny horúčav a extrémne suchá na jednej strane, na druhej strane povodne, nárast počtu a rozsahu zosuvov a podobne. Tieto javy, okrem finančnej záťaže spojenej s odstraňovaním ich následkov, majú priamy vplyv na zdravie a kvalitu života človeka a tiež na biodiverzitu. Okrem spomínaných prav máme voči životnému prostrediu a budúcim generáciám aj povinnosti smerujúce k predchádzaniu vzniku uvedených javov a zachovaniu vyhovujúcich životných podmienok. Skutočnosť, že prírodné zdroje sú vyčerpateľné a že zmeny v kvalite životného prostredia sú zväčša bez možnosti ich úplnej nápravy, sa musia dostať viac do povedomia nás všetkých a hlbšie ovplyvniť náš spôsob života.

Chcem sa vrátiť aj k významu **medzinárodnej spolupráce**. Slovenská republika je malá krajina v srdci Európy. Bez koordinovaného úsilia v európskom, resp. medzinárodnom meradle by akékoľvek naše individuálne aktivity neprinesli potrebné výsledky. Avšak dosiahnutie spoločného konsenzu nie je vždy jednoduché. Je potrebné mať na zreteli realistické ciele v prospech zachovania kvalitného životného prostredia a jedinečnosti prírodného prostredia a hľadať riešenia uplatniteľné vo všetkých krajinách s prihliadnutím na aktuálnu ekonomickú situáciu.

Dôležité je aj zabezpečiť systematické hodnotenie výsledkov dosiahnutých pri realizovaní jednotlivých riešení. Práve takéto systematické hodnotenie ponúka predkladaná **Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2013**, ktorá je kontinuálne vydávaná každoročne od roku 1993 v súlade so zákonom č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí a zákonom č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí. Dúfam, že sa pre každého z Vás stane cenným zdrojom informácií a poskytne Vám odpovede na otázky týkajúce sa stavu a vývoja životného prostredia na Slovensku.

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

## VÝVOJ KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SUMÁRNE ZHODNOTENIE

## POZITÍVNE ZISTENIA

**Kvalita životného prostredia** SR sa v dlhodobom časovom horizonte zlepšila, avšak je potrebné koordinované úsilie jednak na zachovanie tohto pozitívneho trendu, jednak pre splnenie cieľov a záväzkov, ktoré sa nepodarilo doposiaľ dosiahnuť.

Z hľadiska vzťahu krajiny k životnému prostrediu hodnotenému prostredníctvom **indexu environmentálnej výkonnosti**, SR z celkového počtu hodnotených 178 krajín obsadila 21. miesto so zaznamenaním pozitívneho trendu v jeho vývoji. Index environmentálnej výkonnosti je vyhodnocovaný z celkového počtu 20 indikátorov zahŕňajúcich 9 tematických oblastí.

SR plní medzinárodné záväzky, ku ktorým pristúpila v oblasti znižovania znečisťovania **ovzdušia a zmeny klímy**. Z hľadiska dlhodobého vyhodnotenia došlo k poklesu emisií znečisťujúcich látok, ako aj skleníkových plynov, avšak tento pokles sa po roku 2000 výrazne spomalil a v roku 2013 bol zaznamenaný u vybraných znečisťujúcich látok mierny nárast. Zaznamenaný bol pozitívny rast **produktivity uhlíka, ako aj energetickej produktivity**.

Z dlhodobého hľadiska pretrvával pokles **odberov povrchových vôd** a od roku 2007 sa odberné množstvá pohybujú zhruba na rovnakej úrovni s miernymi výkyvmi v jednotlivých rokoch. Dlhodobý trend poklesu odberov je zaznamenaný taktiež pri **podzemných vodách**.

Pokles z dlhodobého hľadiska bol zaznamenaný aj v objeme a znečistení vypúšťaných **odpadových vôd**. Obdobne však z hľadiska medziročného porovnania došlo k nárastu objemu a znečistenia odpadových vôd. V SR je dostatok prírodných zdrojov pitnej vody, kvalita **pitnej vody** dlhodobo vykazuje vysokú úroveň. Zaznamenaný je každoročný nárast podielu zásobovaných obyvateľov z verejných vodovodov. V porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k poklesu počtu udalostí **mimoriadneho zhoršenia vôd**.

Vývoj kontaminácie **pôdy** je veľmi pozvoľný, bez výrazných zmien. Takmer celá rozloha poľnohospodárskeho pôdneho fondu je hygienicky vyhovujúca a kontaminovaná pôda je viazaná hlavne na oblasti priemyselnej činnosti a na oblasti tzv. geochemických anomálií.

SR sa vyznačuje vysokou rozmanitosťou druhov, ekosystémov a krajiny a veľkou rozlohou chránených území. Sústava Natura 2000 je dobudovaná za chránené vtáčie územia, pre niektoré druhy a biotopy európskeho významu je však potrebné ešte doplniť územia európskeho významu. Celková výmera **sústavy chránených území** sa medziročne zásadne nemenila.

Výmera **lesných porastov** je relatívne stabilná, dlhodobo pozitívne sa vyvíja podiel prirodzenej obnovy lesa, ako aj približovanie sa k cieľovému optimálnemu drevinovému zloženiu.

**Produktivita zdrojov** narastá, avšak napriek tomuto nárastu zaostáva za priemernou produktivitou zdrojov v krajinách EÚ.

Z hľadiska produkcie **komunálneho odpadu** došlo k jeho medziročnému poklesu, avšak pretrváva nevyhovujúci stav v oblasti nakladania s ním, ako aj triedenia jeho zložiek. Splnené boli limity stanovené pre odpad **z elektrických a elektronických zariadení**, v oblasti **starých vozidiel a prenosných batérií a akumulátorov**.

Z hľadiska maximálnych stanovených povolených príjmov **cudzorodých látok v potravinovom reťazci** do organizmu človeka, žiadny kontaminant neprekročil stanovené limity.



## NEGATÍVNE ZISTENIA

Napriek trendu poklesu emisií dochádzalo opätovne k prekročovaniu limitných hodnôt vybraných znečisťujúcich látok pre hodnotenie **kvality ovzdušia** na niektorých monitorovacích staniciach.

Taktiež dochádzalo k prekročeniu limitov stanovených pre hodnotenie **kvality povrchových a podzemných vôd**. V rámci hodnotenia kvality vôd útvarov podzemných a povrchových vôd sa zatiaľ nedarí plniť všetky požiadavky tak, aby všetky útvary mohli byť zaradené do kategórie dobrého stavu. Potrebné je riešiť nečistené, resp. nedostatočne čistené komunálne odpadové vody ako jeden z primárnych zdrojov znečistenia vôd a s tým spojené nedostatočné vybudovanie **kanalizácií a čistiarní odpadových vôd**.

Obdobne ako v iných rokoch došlo k vzniku **povodní**, ktoré spôsobili významné škody na majetku a vyvolali náklady na zabezpečovacie a záchranné práce.

Nepriaznivé poveternostné podmienky a s nimi spojené výrazné zrážky a spomínané povodne spôsobili zhoršenie **stabilitných pomerov** územia Slovenska.

Výmera **poľnohospodárskej pôdy** neustále klesá na úkor zastavaných plôch a nádvorí.

V oblasti hodnotenia stavu druhov **živočíchov, rastlín a biotopov** európskeho významu došlo k zlepšeniu poznatkov o tomto stave. Na ich základe je možné konštatovať, že u vybraných druhov a biotopov pretrváva ich negatívny zlý stav, čo nasvedčuje tomu, že realizované opatrenia sú stále nedostatočné. Stav viac ako polovice **mokraďových biotopov** Slovenska je hodnotený ako nepriaznivý.

Zdravotný stav **lesov** je v posledných rokoch stabilizovaný, ale naďalej ho možno považovať za nepriaznivý.

Zaznamenaný bol medziročný nárast vzniku **odpadov** a pretrvával negatívny vysoký podiel skládkovania odpadov v celkovom nakladaní s odpadmi. V komunálnych odpadoch je potrebné výrazne intenzifikovať efektivitu triedeného zberu, s cieľom jej zvýšenia a zároveň znižovania množstva komunálnych odpadov vrátane bioodpadov zneškodňovaných skládkovaním, ktoré sa zatiaľ nedarí plniť.

Pokračoval pokles **energetickej náročnosti** hospodárstva, no napriek tomuto poklesu je v porovnaní s priemernou úrovňou EÚ stále vysoká. Podiel **energie z obnoviteľných zdrojov** na konečnej spotrebe energie z dlhodobého hľadiska narastá, avšak medziročne bol zaznamenaný jeho pokles.

Výmera poľnohospodárskej pôdy v systéme **ekologického poľnohospodárstva** medziročne mierne poklesla.

Pretrváva rýchly rozvoj individuálneho motorizmu ako silnej konkurencie verejnej hromadnej **doprave**. Taktiež pretrváva nepriaznivý vysoký podiel cestnej dopravy oproti ostatným, pre životné prostredie priaznivejším typom dopravy. Doprava je taktiež negatívnym faktorom z hľadiska jej príspevku k hluku v životnom prostredí, pričom dochádza k prekročovaniu limitných hodnôt pre **hluk** stanovených z hľadiska zabezpečenia ochrany obyvateľov pred jeho negatívnym pôsobením.

**Náklady podnikov a obcí** na ochranu životného prostredia majú kolísavý trend a bol zaznamenaný ich mierny medziročný pokles.

## ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ICH OCHRANA

## OVZDUŠIE

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

**Aký je vývoj v produkcii znečisťujúcich látok na území SR?**

- Emisie základných znečisťujúcich látok (TZL, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO) v dlhodobom horizonte (1993 – 2012) 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 2012 oproti roku 2011 došlo k poklesu emisií SO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub> a CO, naopak k miernemu nárastu v prípade emisií TZL, ako aj PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>.
- 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. V roku 2012 emisie NMVOC znova výrazne poklesli.
- Emisie perzistentných organických látok (POPs) v období 1993 – 2000 výrazne poklesli. Porovnaním rokov 2000 a 2012 došlo k poklesu emisií PCDD/PCDF o 50,1 %, avšak aj k miernemu nárastu emisií polychlórovaných bifenyllov (PCB) o 1 % a nárastu emisií polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAH) ako sumy o 5,9 %. Medziročne bol u emisií PCDD/PCDF zaznamenaný pokles, a naopak mierny nárast zaznamenali emisie PCB a PAH.

**Plní SR záväzky vyplývajúce z medzinárodných dohovorov v ochrane ovzdušia?**

- SR plní záväzky vyplývajúce z medzinárodných dokumentov v ochrane ovzdušia bez nedostatkov.

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

- Napriek pretrvávajúcemu trendu poklesu emisií znečisťujúcich látok došlo v roku 2013 opätovne k prekročeniu limitných hodnôt vybraných znečisťujúcich látok v ovzduší (NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), 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<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>) neboli prekročené. Prekročenie bolo zaznamenané v prípade prízemného ozónu.
- Masívne zníženie národných emisií prekursorov ozónu za posledné roky neprineslo zníženie koncentrácií prízemného ozónu na území SR. Niektoré charakteristiky koncentrácií prízemného ozónu v roku 2013 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 1 % pod týmto priemerom, poklesla celková suma denných dávok ultrafialového erytémového žiarenia.

**Dodržiava SR medzinárodné záväzky v ochrane ozónovej vrstvy Zeme?**

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

## EMISNÁ SITUÁCIA

• **Bilancia emisií základných znečisťujúcich látok****Vývoj emisií tuhých znečisťujúcich látok**

Emisie tuhých znečisťujúcich látok (TZL) 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

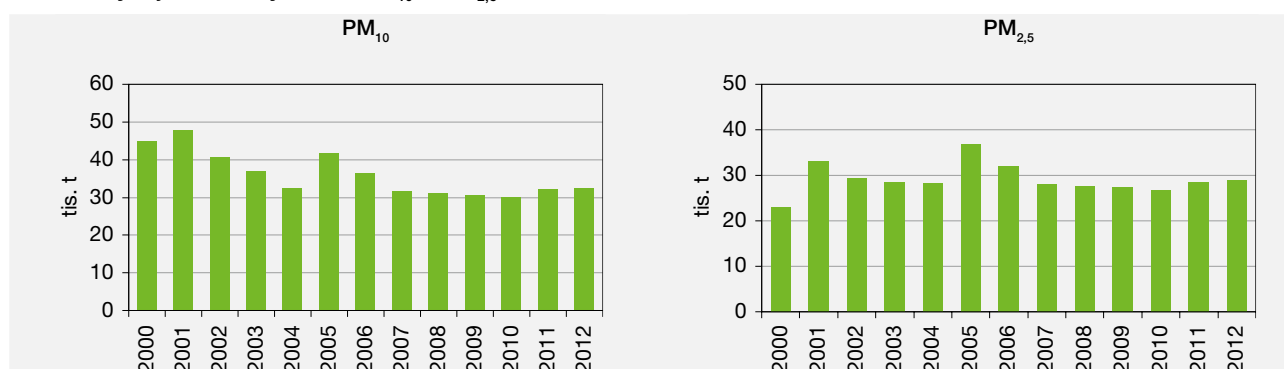


akostnými znakmi. Na redukcii emisií tuhých častíc malo vplyv aj zavádzanie odlučovacej techniky, resp. zvyšovanie jej účinnosti. Nárast emisií TZL v rokoch 2004 a 2005 bol spôsobený zvýšením spotreby dreva v sektore malé zdroje (vykurovanie domácností) v dôsledku nárastu cien zemného plynu a uhlia pre maloobderateľov. Pokles emisií TZL v roku 2006 bol spôsobený hlavne rekonštrukciou odlučovacích zariadení v niektorých energetických a priemyselných podnikoch (Elektrárne Zemianske Kostolány, U. S. Steel, s. r. o., Košice). Ďalší pokles emisií TZL z veľkých stacionárnych zdrojov v roku 2007 bol spôsobený tým, že niektoré spaľovacie jednotky významných zdrojov boli mimo prevádzky (Elektrárň 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. Trend mierneho nárastu pokračoval aj v roku 2012.

### 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 nízkosírných vykurovacích olejov (Slovnaft, a. s., Bratislava) a inštalovaním odsírovacích zariadení na veľkých energetických zdrojoch (Elektrárne Zemianske Kostolány 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 nízkosírných vykurovacích olejov a uhlia (Slovnaft, a. s., Bratislava; TEKO, a. s., Košice) a znížením objemu výroby (Elektrárne Zemianske Kostolány 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.). Ďalší pokles emisií  $SO_2$  z veľkých stacionárnych zdrojov v roku 2007 bol spôsobený tým, že niektoré spaľovacie jednotky významných zdrojov boli mimo prevádzky (Elektrárň 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 elektrárnach, a. s., prevádzka Nováky, a miernym zvýšením obsahu síry v tomto palive. K zníženiu emisií v roku 2012 došlo z dôvodu inštalácie novej odsírovacej jednotky v teplárni CM European power Slovakia, s. r. o., Bratislava. Na poklese sa podieľali aj Slovenské elektrárne, a. s., závod Nováky, kde bol v prevádzke len jeden granuláčný kotol.

### 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 (Elektrárň Vojany). V roku 2006 bol zaznamenaný významnejší pokles emisií  $NO_x$  hlavne z veľkých a stredných stacionárnych zdrojov, súvisiaci so znížením objemu výroby (Elektrárne Zemianske Kostolány 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 Kostolány a Slovenský plynárenský priemysel – preprava, a. s., Nitra). K výraznejšiemu

poklesu emisií NO<sub>x</sub> došlo aj pri mobilných zdrojoch, hlavne v cestnej doprave. Tento pokles súvisí s obnovou parku osobných a nákladných vozidiel a používaním presnejšieho emisného faktora a bol najvýznamnejším dôvodom ovplyvňujúcim pokles emisií v roku 2011. Ďalší výrazný pokles nastal v roku 2012, kedy došlo k výraznému zníženiu objemu prepravovaného plynu v kompresorových staniciach Eustream, a. s., Bratislava.

### 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 2002 súvisia tiež s objemom výroby surového železa, ako aj so spotrebou paliva. V roku 2003 emisie CO mierne vzrástli, a to hlavne z veľkých zdrojov (spresnenie množstva emisií CO získaných na základe kontinuálneho merania v U. S. Steel, s. r. o., Košice) a odvtedy si udržiavajú iba mierne klesajúci trend. V roku 2005 bol pokles emisií CO zo 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 z 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 generácie novými vozidlami vybavenými trojcestným riadeným katalyzátorom. V roku 2010 a 2011 emisie stúpili pre zvýšenú produkciu železa a ocele v prevádzke U. S. Steel, s. r. o., Košice. V roku 2012 došlo k miernemu poklesu emisií CO v dôsledku poklesu emisií u viacerých prevádzkovateľov (U. S. Steel, s.r.o, Košice, Dolvap, s. r. o., Varín).

**Tabuľka 1 Celkové emisie základných znečisťujúcich látok v SR v rokoch 2007 – 2012 (tis. t)**

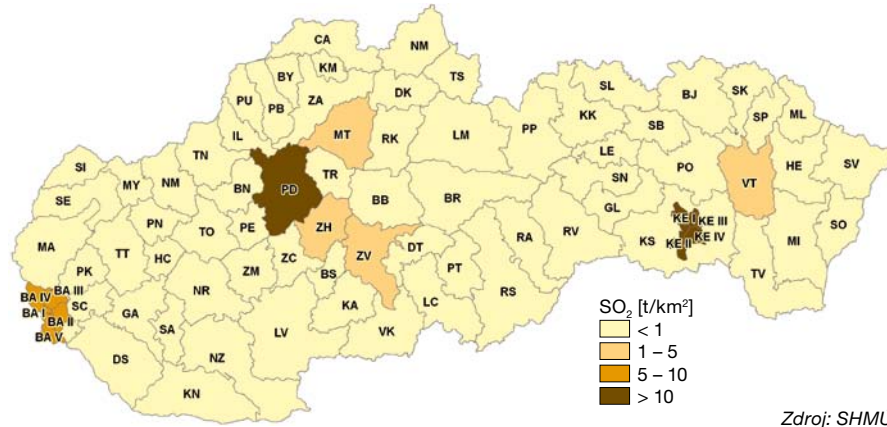
			2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>TZL</b>	Stacionárne zdroje – NEIS	Veľké zdroje <sup>1</sup>	6,020	5,406	4,966	4,936	5,139	5,283
		Stredné zdroje <sup>1</sup>	1,979	1,764	1,554	1,474	1,404	1,348
		Malé zdroje <sup>2</sup>	26,821	26,921	27,083	26,214	28,507	28,745
	Mobilné zdroje	Cestná doprava	3,074	2,791	2,470	2,745	2,682	2,737
		Ostatná doprava	0,353	0,325	0,295	0,384	0,329	0,320
<b>Spolu</b>			<b>38,247</b>	<b>37,207</b>	<b>36,368</b>	<b>35,753</b>	<b>38,061</b>	<b>38,433</b>
<b>SO<sub>2</sub></b>	Stacionárne zdroje – NEIS	Veľké zdroje <sup>1</sup>	64,974	64,059	59,739	64,798	64,321	54,235
		Stredné zdroje <sup>1</sup>	1,598	1,246	0,991	0,906	0,839	0,894
		Malé zdroje <sup>2</sup>	3,735	3,844	3,116	3,424	3,102	3,169
	Mobilné zdroje	Cestná doprava	0,204	0,210	0,194	0,211	0,204	0,2092
		Ostatná doprava	0,047	0,045	0,041	0,054	0,017	0,0161
<b>Spolu</b>			<b>70,558</b>	<b>69,404</b>	<b>64,081</b>	<b>69,393</b>	<b>68,483</b>	<b>58,523</b>
<b>NO<sub>x</sub></b>	Stacionárne zdroje – NEIS	Veľké zdroje <sup>1</sup>	35,762	34,488	31,333	31,466	31,199	27,465
		Stredné zdroje <sup>1</sup>	3,542	3,575	3,389	3,485	3,716	3,978
		Malé zdroje <sup>2</sup>	7,819	7,979	7,990	8,076	8,215	8,241
	Mobilné zdroje	Cestná doprava	43,838	43,249	37,638	40,510	37,773	37,087
		Ostatná doprava	4,654	4,568	3,854	5,058	4,327	4,219
<b>Spolu</b>			<b>95,615</b>	<b>93,859</b>	<b>88,204</b>	<b>88,595</b>	<b>85,011</b>	<b>80,990</b>
<b>CO</b>	Stacionárne zdroje – NEIS	Veľké zdroje <sup>1</sup>	141,062	136,530	106,635	125,475	136,615	131,712
		Stredné zdroje <sup>1</sup>	5,330	4,518	4,104	4,446	4,680	4,913
		Malé zdroje <sup>2</sup>	37,018	37,367	36,181	35,953	37,710	38,172
	Mobilné zdroje	Cestná doprava	59,244	65,068	59,568	53,489	46,880	45,079
		Ostatná doprava	1,533	1,446	1,360	1,542	1,339	1,342
<b>Spolu</b>			<b>244,187</b>	<b>244,929</b>	<b>207,848</b>	<b>220,905</b>	<b>227,224</b>	<b>221,218</b>

<sup>1</sup> podľa vyhlášky MPŽPaRR SR č. 356/2010 Z. z.

<sup>2</sup> 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 SR č. 362/2010 Z. z. (od 2010) Emisie z cestnej a ostatnej dopravy stanovené k 31. 1. 2013, emisie z ostatných sektorov stanovené k 25. 11. 2013

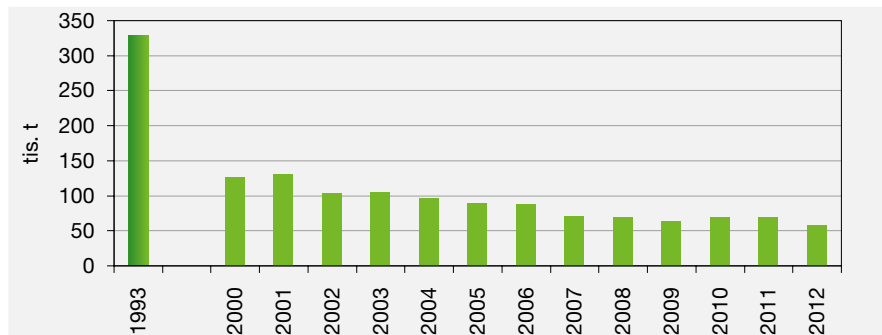


Mapa 1 Merné územné emisie SO<sub>2</sub> v roku 2012 (t.km<sup>-2</sup>)



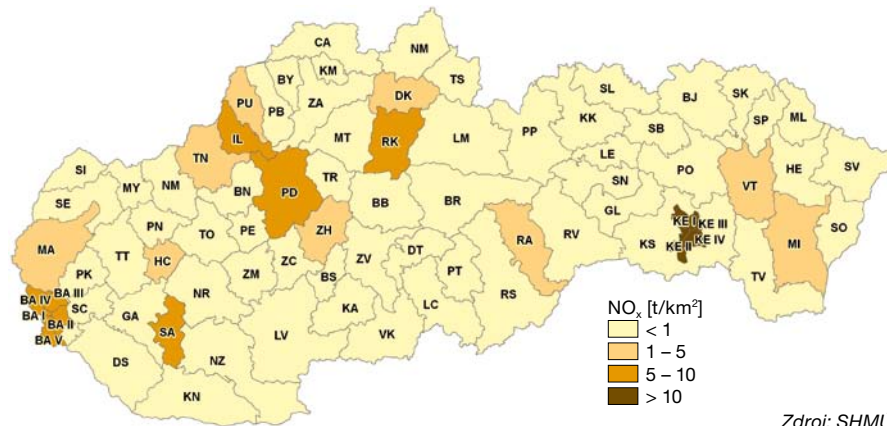
Zdroj: SHMÚ

Graf 2 Vývoj emisií SO<sub>2</sub>



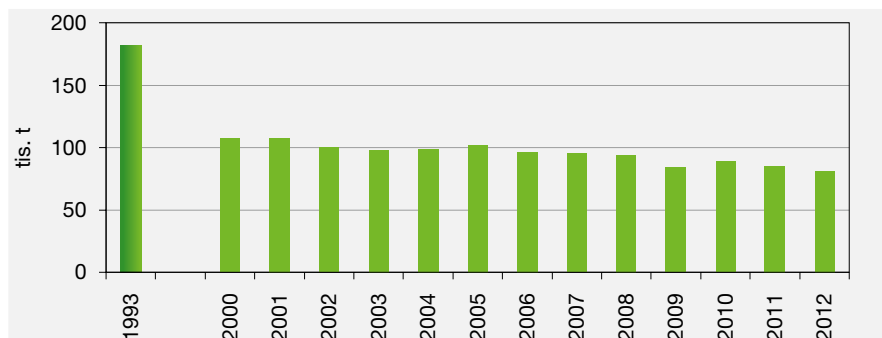
Zdroj: SHMÚ

Mapa 2 Merné územné emisie NO<sub>x</sub> v roku 2012 (t.km<sup>-2</sup>)



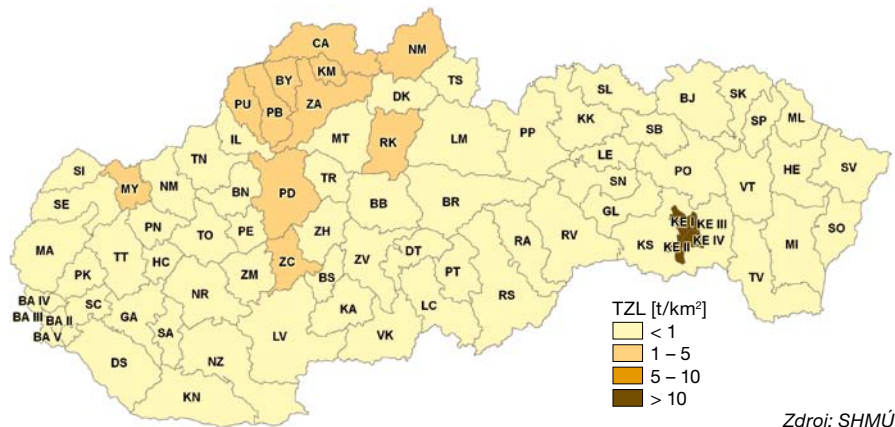
Zdroj: SHMÚ

Graf 3 Vývoj emisií NO<sub>x</sub>

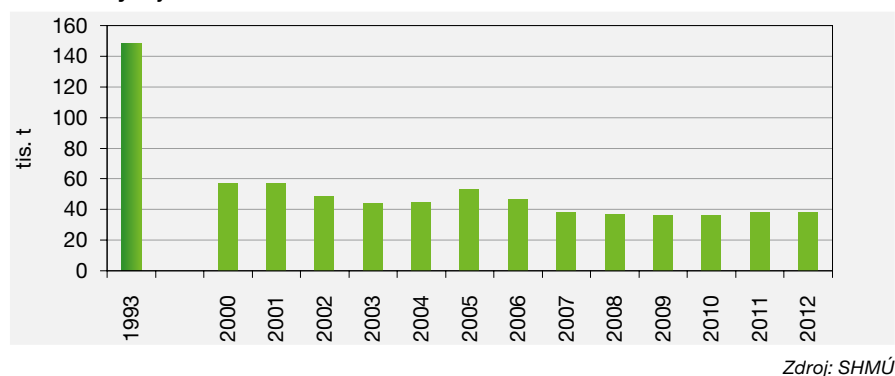


Zdroj: SHMÚ

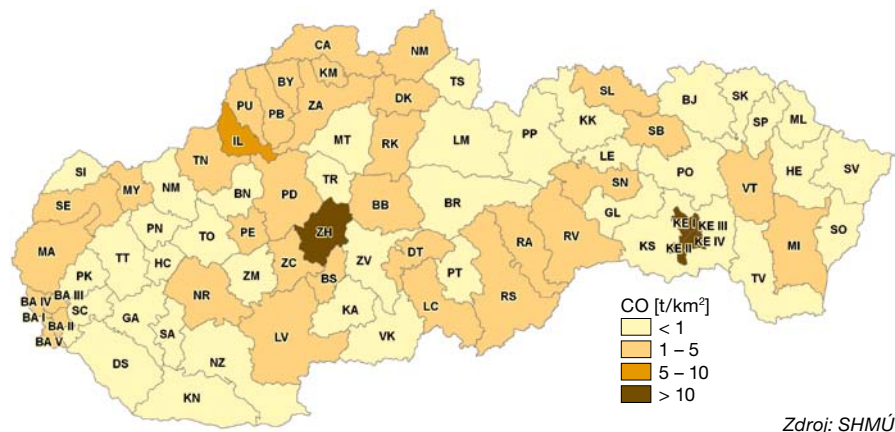
Mapa 3 Merné územné emisie TZL v roku 2012 (t.km<sup>-2</sup>)



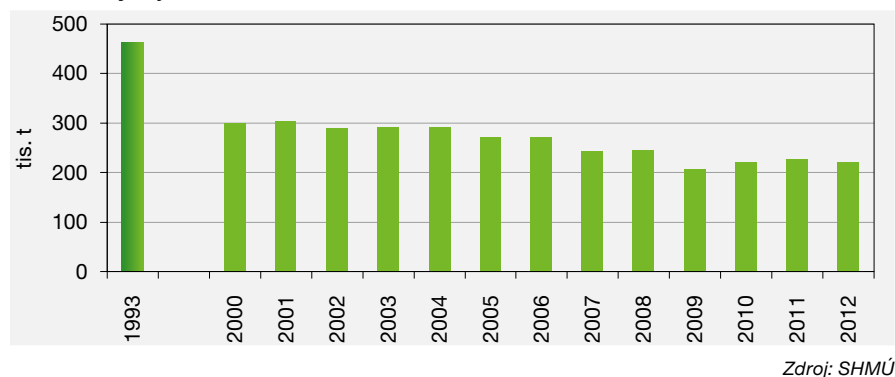
Graf 4 Vývoj emisií TZL



Mapa 4 Merné územné emisie CO v roku 2012 (t.km<sup>-2</sup>)



Graf 5 Vývoj emisií CO



**Plnenie medzinárodných záväzkov v oblasti emisií ZZL**

SR je zmluvnou stranou **Dohovoru Európskej hospodárskej komisie OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov** (pre ČSSR 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 redukcii jednotlivých antropogénnych emisií znečisťujúcich látok, ktoré sa podieľajú na globálnych environmentálnych problémoch. Stav plnenia záväzkov vyplývajúcich z jednotlivých protokolov z hľadiska acidifikácie je takýto:

**Protokol o ďalšom znižovaní emisií síry**

Prijatý v Oslo v roku 1994. SR protokol ratifikovala v januári 1998, protokol nadobudol platnosť v auguste 1998. Záväzky SR na zníženie emisií SO<sub>2</sub> podľa protokolu (vzhľadom k vzťažnému roku 1980) sú:

SR splnila všetky ciele znížiť emisie SO<sub>2</sub> 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 tis. ton, čo je až o 85 % menej ako v roku 1980. V roku 2005 to bolo 89 tis. ton, čo je o 89 % menej ako v roku 1980. V roku 2010 emisie oxidu siričitého dosiahli 69,393 tis. ton, čo je o 92 % menej ako v roku 1980. V roku 2012 pokračoval pozitívny trend poklesu emisií.

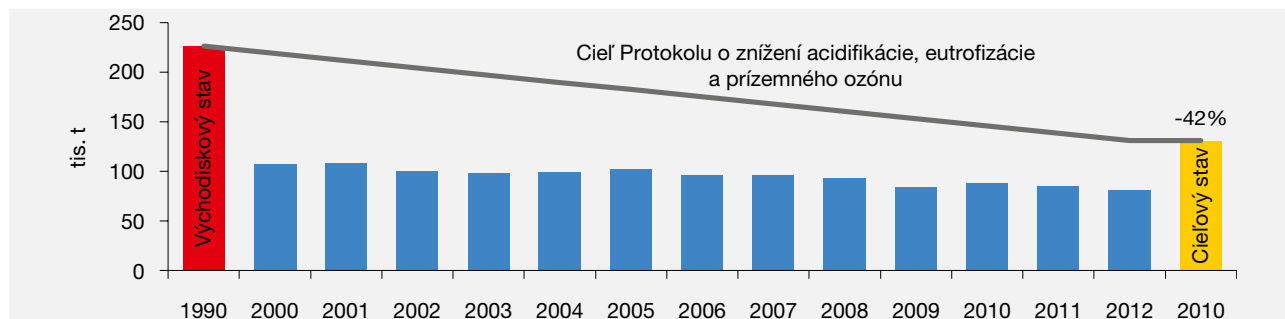
**Protokol o znížení acidifikácie, eutrofizácie a prízemného ozónu**

Protokol bol prijatý v Göteborgu v roku 1999. SR protokol podpísala v roku 1999. Záväzok SR bol zredukovať emisie SO<sub>2</sub> do 2010 o 80 %, emisie NO<sub>2</sub> do 2010 o 42 %, emisie NH<sub>3</sub> do 2010 o 37 % a emisie VOC do 2010 o 6 % v porovnaní s rokom 1990. SR daný cieľ splnila. V roku 2012 bola uskutočnená revízia cieľov protokolu takto:

**Tabuľka 2 Národné záväzky na zníženie emisií od roku 2020 oproti roku 2005**

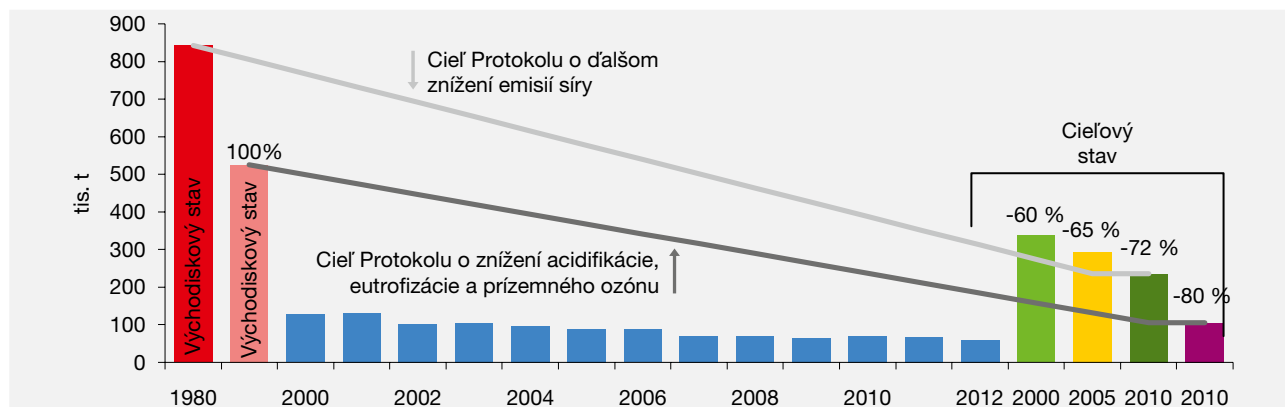
Znečisťujúca látka	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOC	NH <sub>3</sub>	PM <sub>2,5</sub>
% zníženia	57	36	18	15	36

**Graf 6 Vývoj emisií NO<sub>x</sub> z hľadiska plnenia záväzkov medzinárodných dohovorov**



Zdroj: SHMÚ

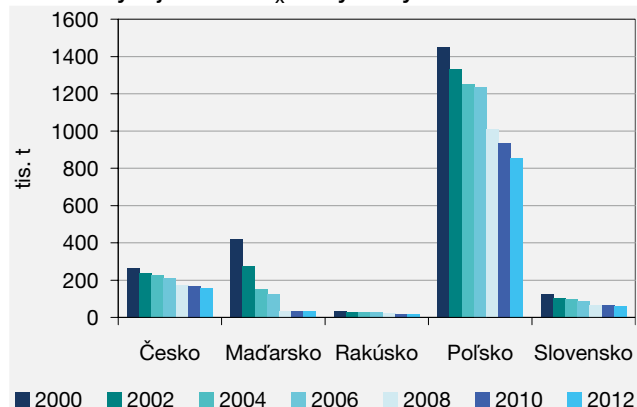
**Graf 7 Vývoj emisií SO<sub>2</sub> z hľadiska plnenia záväzkov medzinárodných dohovorov**



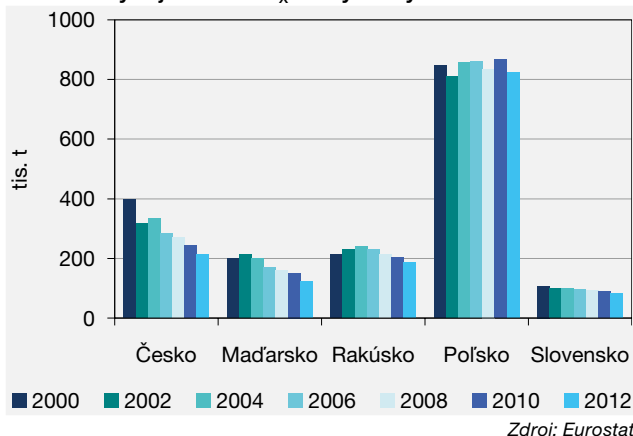
Zdroj: SHMÚ



Graf 8 Vývoj emisií SO<sub>x</sub> vo vybraných štátoch



Graf 9 Vývoj emisií NO<sub>x</sub> vo vybraných štátoch

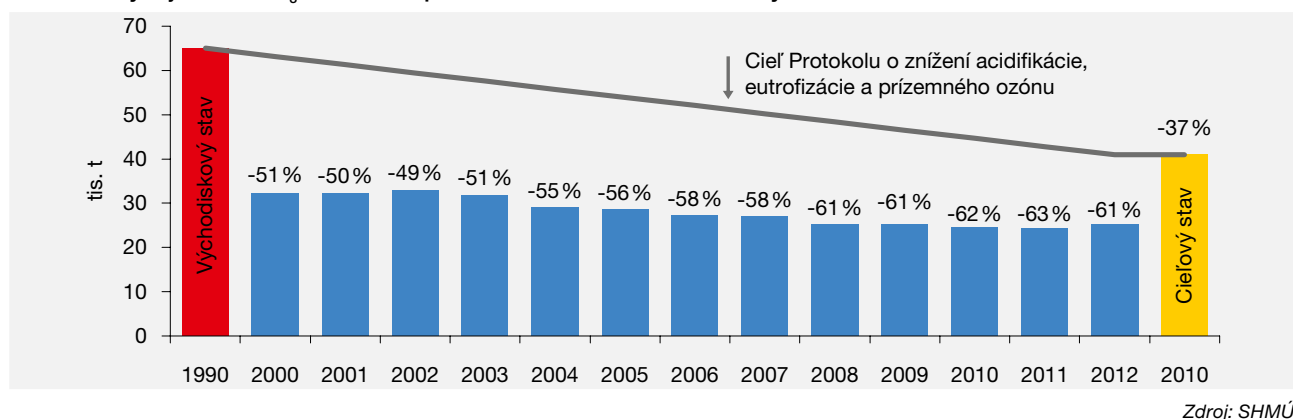


• Bilancia emisií amoniaku (NH<sub>3</sub>)

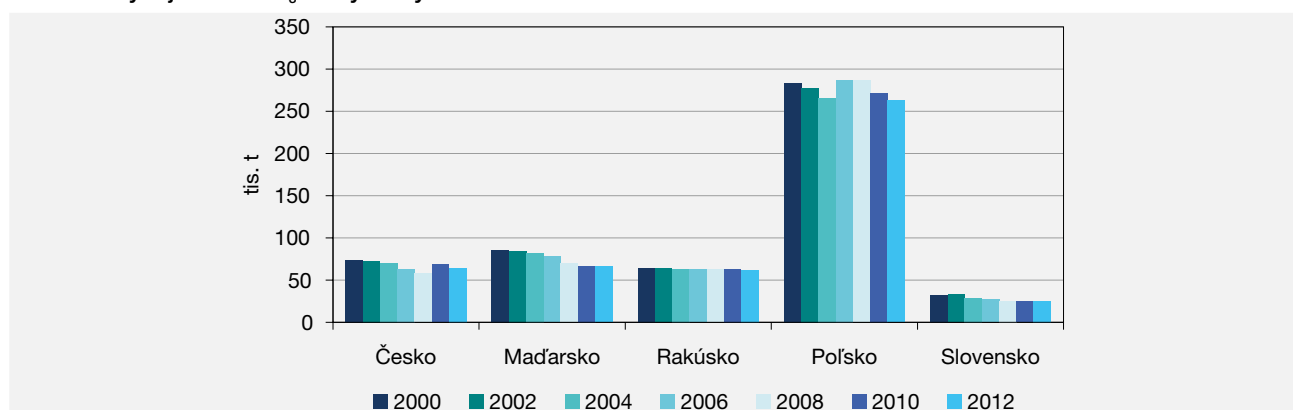
Produkcia emisií NH<sub>3</sub> v roku 2012 predstavovala množstvo 25 185 ton. Viac ako 95 % všetkých emisií NH<sub>3</sub> pochádza zo sektora poľnohospodárstvo – živočíšna výroba a manažment nakladania so živočíšnymi odpadmi. Významnou kategóriou v rámci sektora poľnohospodárstvo sú aj emisie NH<sub>3</sub> pochádzajúce z používania umelých dusíkatých hnojív. Emisie NH<sub>3</sub> z energetiky/priemyslu a dopravy sú menej významné. Emisie NH<sub>3</sub> z priemyslu pochádzajú hlavne z výroby kyseliny dusičnej. Emisie NH<sub>3</sub> z dopravy pochádzajú hlavne z cestnej dopravy.

Z hľadiska dlhodobého vývoja pretrváva pokles celkového množstva emisií NH<sub>3</sub>.

Graf 10 Vývoj emisií NH<sub>3</sub> z hľadiska plnenia záväzkov medzinárodných dohovorov



Graf 11 Vývoj emisií NH<sub>3</sub> vo vybraných štátoch



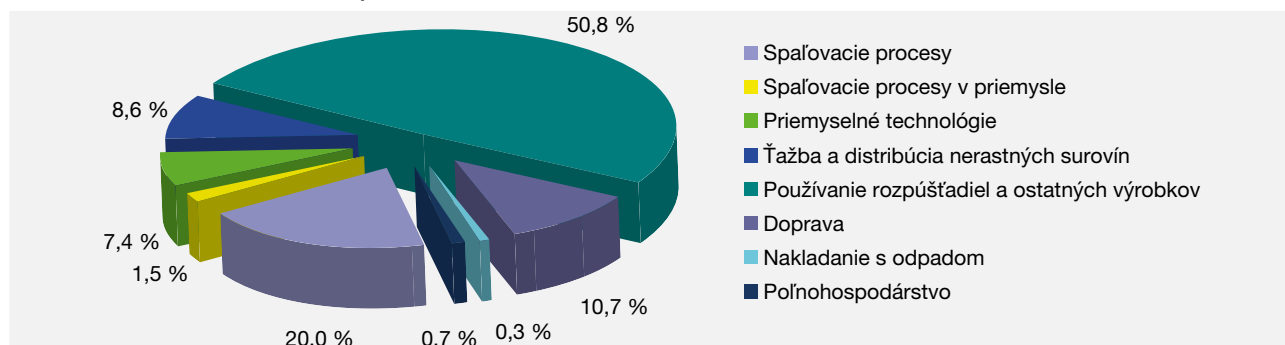
Zdroj: Eurostat

• **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 na výpočet emisií z uvedeného sektora. V sektore spaľovanie v domácnostiach emisie mierne vzrástli v dôsledku 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 nízko-rozpúšťadlových typov náterov, zavádzanie opatrení v sektore spracovania ropy a distribúcie palív, plynofikácia spaľovacích zariadení najmä v komunálnej energetike 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. V roku 2007 sa rekalkulovali údaje v celom časovom rade zo sektora 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 v dôsledku použitia aktualizovanej verzie modelu COPERT 4. 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 4 v inventúre. Pre aktualizáciu údajov sa prepočítali emisie zo sektora nakladania s odpadmi. V roku 2010 pokračoval **klesajúci trend** emisií NMVOC. Najvýznamnejšie sa na poklese podieľa spotreba rozpúšťadiel v sektore odmasťovania a v sektore vykurovania domácností. V roku 2011 bol zaznamenaný **nárast**, ktorý bol spôsobený nárastom spotreby rozpúšťadiel práve v sektore chemického čistenia a odmasťovania a v sektore vykurovania domácností. V roku 2012 emisie NMVOC poklesli znova na úroveň spred roka 2011.

Graf 12 Podiel emisií NMVOC podľa sektorov ich vzniku za rok 2012



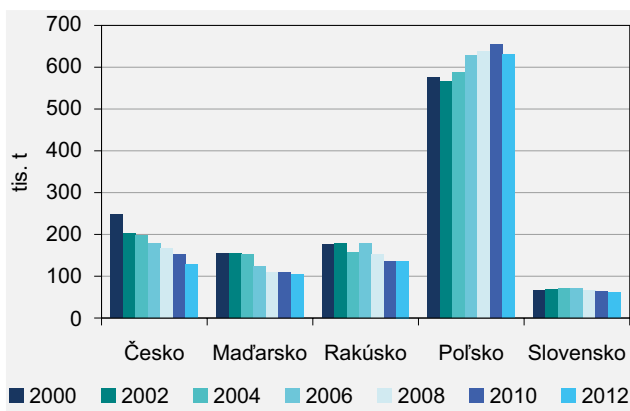
Zdroj: SHMÚ

Graf 13 Vývoj emisií NMVOC z hľadiska plnenia medzinárodných dohovorov



Zdroj: SHMÚ

Graf 14 Vývoj emisií NMVOC vo vybraných štátoch



Zdroj: Eurostat

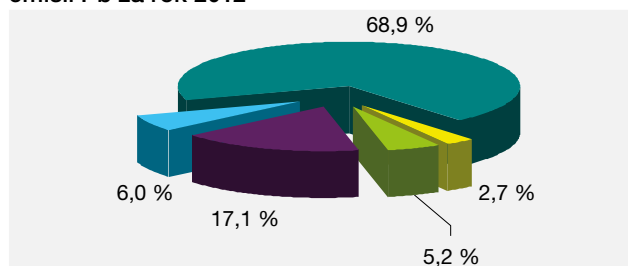
• Bilancia emisií ťažkých kovov

**Emisie ťažkých kovov** výrazne poklesli oproti hodnotám z roku 1990. Okrem odstavenia niektorých zastaraných neefektívnych výrobných zariadení 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 priemyselnej, komunálnej a systémovej energetiky.

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 pre aktualizáciu vstupných údajov. V emisnej inventúre cestnej dopravy bola použitá nová verzia modelu COPERT 4, 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.

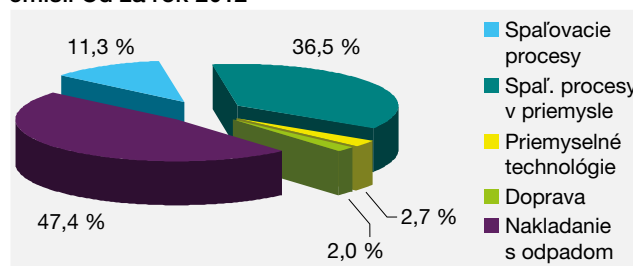
V roku 2010 narástla produkcia výroby v sektore spaľovacích procesov v priemysle. Keďže boli zmenené a aktualizované údaje v sektore spaľovania odpadov, v roku 2011 boli prepočítané emisie za roky 2000 – 2010. V roku 2011 bol zaznamenaný mierny pokles emisií ťažkých kovov pri porovnaní s prepočítaným rokom 2010. Pokles bol zaznamenaný v sektore spaľovania odpadov, naopak v ostatných sektoroch bol zaznamenaný mierny nárast produkcie emisií ťažkých kovov. V roku 2012 bol zaznamenaný mierny pokles emisií Pb, Hg a naopak mierny nárast emisií Cd.

Graf 15 Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií Pb za rok 2012



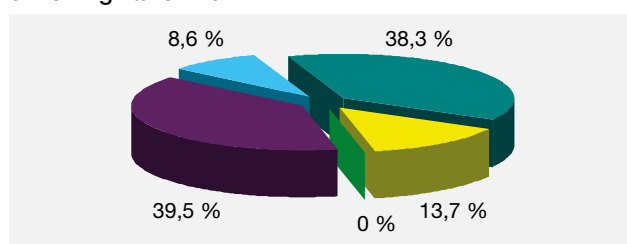
Zdroj: SHMÚ

Graf 16 Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií Cd za rok 2012



Zdroj: SHMÚ

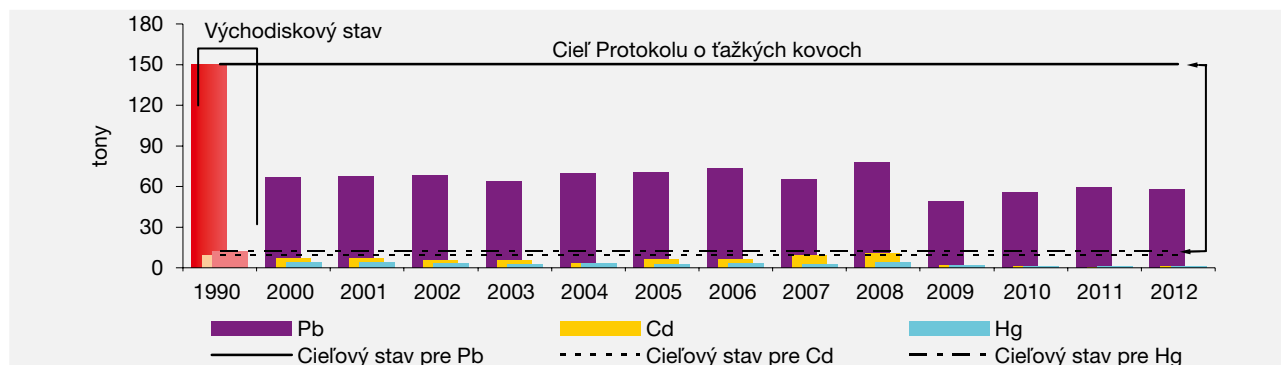
Graf 17 Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií Hg za rok 2012



Zdroj: SHMÚ

V roku 1998 v Aarhuse bol vypracovaný **Protokol o ťažkých kovoch k Dohovoru EHK OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov**, ktorého jedným z cieľov je znížiť emisie ťažkých kovov (Pb, Cd, Hg) na úroveň emisií v roku 1990. SR 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 v 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 objeme výkonov v cestnej doprave.

V roku 2012 boli spätne rekalkulované emisie z cestnej dopravy.

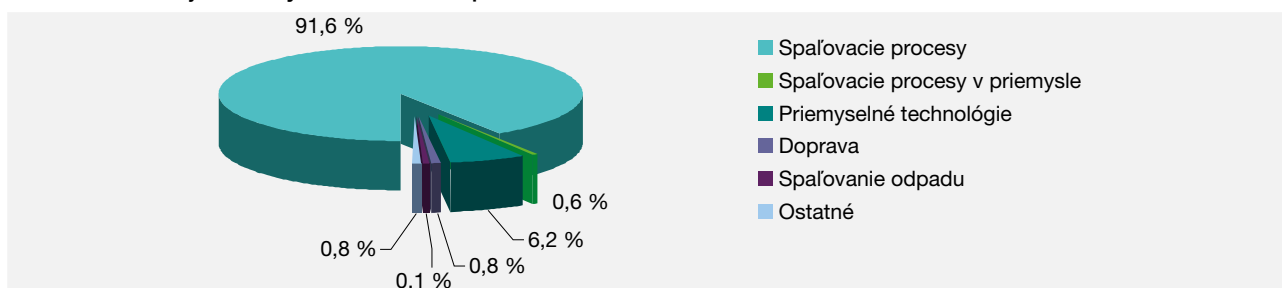
Tabuľka 3 Bilancia emisií POPs

	PCDD/ PCDF*	PCB	PAH				
			suma PAH	Benzo(a)pyrén	Benzo(k) fluorantén	Benzo(b) fluorantén	Indeno(1,2,3-cd)pyrén
			[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
2012	49,373	33,884	19 219,137	5 368,201	2 879,972	6 984,570	3 986,394

\* 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)

Zdroj: SHMÚ

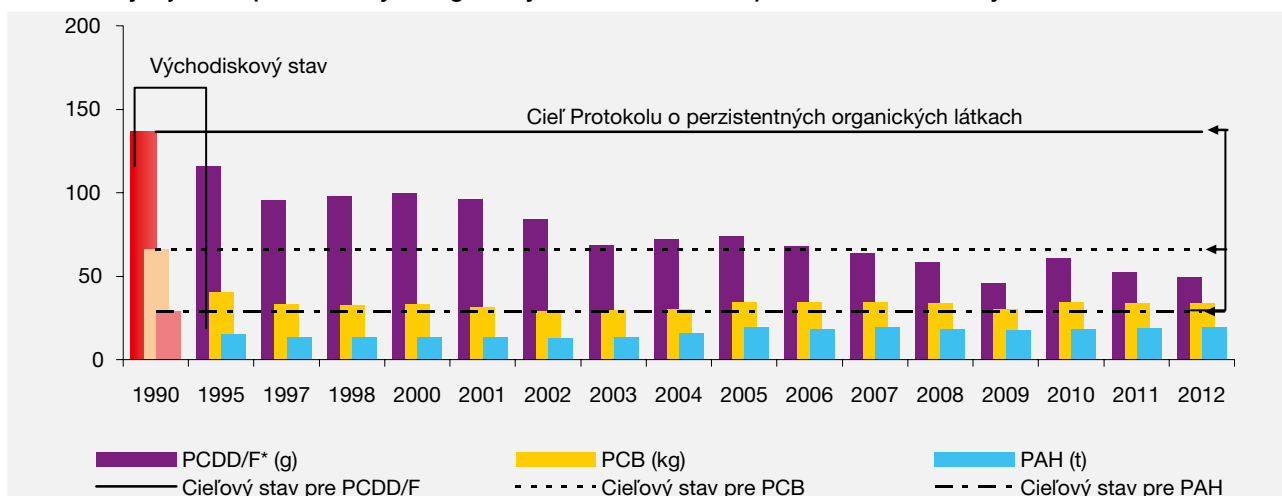
Graf 19 Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií PAH za rok 2012



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. SR podpísala tento protokol ešte v tom istom roku. Cieľ sa doposiaľ plní.

Graf 20 Vývoj emisií perzistentných organických látok z hľadiska plnenia medzinárodných dohovorov



Zdroj: SHMÚ

IMISNÁ SITUÁCIA

• Kvalita ovzdušia a jej limity

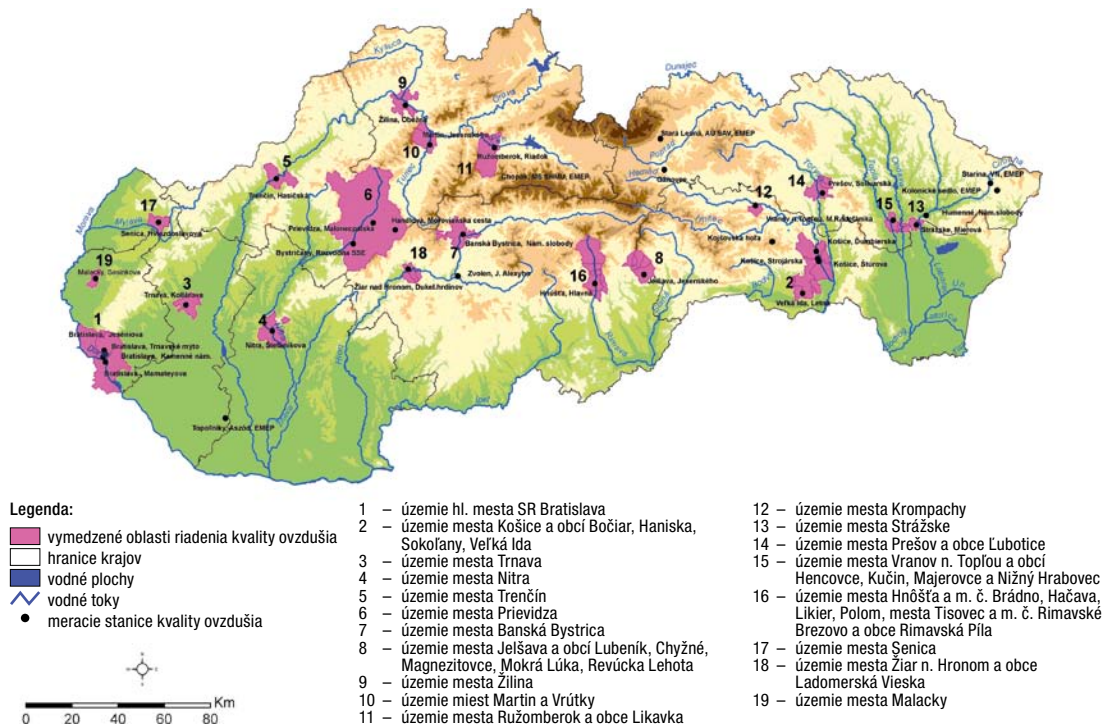
Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Hodnotenie kvality ovzdušia sa uskutočňuje v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší. Kritériá kvality ovzdušia (limitné a cieľové hodnoty, medze tolerancie, horné a dolné medze na hodnotenie a ďalšie) sú uvedené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

Mapa 5 Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia



Zdroj: SHMÚ

Mapa 6 Oblasti riadenia kvality ovzdušia v SR



- |   |   |
|---|---|
| 1 – územie hl. mesta SR Bratislava  | 12 – územie mesta Krompachy   |
| 2 – územie mesta Košice a obcí Bočiar, Haniska, Sokofany, Veľká Ida                       | 13 – územie mesta Strážske  |
| 3 – územie mesta Trnava   | 14 – územie mesta Prešov a obce Lubotice  |
| 4 – územie mesta Nitra  | 15 – územie mesta Vranov n. Topľou a obcí Hencovce, Kučín, Majerovce a Nižný Hrabovec                                       |
| 5 – územie mesta Trenčín  | 16 – územie mesta Hnúšťa a m. č. Brádko, Hačava, Likier, Polom, mesta Tisovec a m. č. Rimavské Brezovo a obce Rimavská Píla |
| 6 – územie mesta Prievidza  | 17 – územie mesta Senica  |
| 7 – územie mesta Banská Bystrica  | 18 – územie mesta Žiar n. Hronom a obce Ladomerská Vieska   |
| 8 – územie mesta Jeľšava a obcí Lubeník, Chýžné, Magnezitovce, Mokrá Lúka, Revúcka Lehota | 19 – územie mesta Malacky   |
| 9 – územie mesta Žilina   |   |
| 10 – územie miest Martin a Vrútky   |   |
| 11 – územie mesta Ružomberok a obce Likavka   |   |

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<sub>2,5</sub>, 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 MPŽPaRR SR č. 360/2010 Z. z.

	Receptor	Interval spriemerovania	Limitná hodnota (µg/m <sup>3</sup> )*	Medza na hodnotenie (µg/m <sup>3</sup> )	
				Horná*	Dolná*
SO <sub>2</sub>	Ľudské zdravie	1 h	350 (24)		
SO <sub>2</sub>	Ľudské zdravie	24 h	125 (3)	75 (3)	50 (3)
SO <sub>2</sub>	Vegetácia	1 r, 1/2 r	20 (-)	12 (-)	8 (-)
NO <sub>2</sub>	Ľudské zdravie	1 h	200 (18)	140 (18)	100 (18)
NO <sub>2</sub>	Ľudské zdravie	1 r	40 (-)	32 (-)	26 (-)
NO <sub>x</sub>	Vegetácia	1 r	30 (-)	24 (-)	19,5 (-)
PM <sub>10</sub>	Ľudské zdravie	24 h	50 (35)	35 (35)	25 (35)
PM <sub>10</sub>	Ľudské zdravie	1 r	40 (-)	28 (-)	20 (-)
Pb	Ľudské zdravie	1 r	0,5 (-)	0,35 (-)	0,25 (-)
Benzén	Ľudské zdravie	1 r	5 (-)	3,5 (-)	2 (-)
CO	Ľudské zdravie	8 h (maximálna)	10000 (-)	7000 (-)	5000 (-)

\* povolený počet prekročení je uvedený v zátvorkách

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

	Priemerované obdobie	Cieľová hodnota (ng/m <sup>3</sup> )	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 MPŽPaRR SR č. 360/2010 Z. z.

Cieľ	Priemerované obdobie	Cieľová hodnota <sup>1)</sup>	Dátum, ku ktorému by sa mala cieľová hodnota dosiahnuť
Ochrana zdravia ľudí	najväčšia denná 8-hodinová stredná hodnota <sup>2)</sup>	120 µg/m <sup>3</sup> sa neprekročí viac ako 25 dní za kalendárny rok, v priemere troch rokov <sup>3)</sup>	<sup>1)</sup>
Ochrana vegetácie	od mája do júla	AOT40 vypočítaný z 1-hodinových hodnôt 18000 µg/m <sup>3</sup> .h v priemere piatich rokov <sup>3)</sup>	<sup>1)</sup>

Poznámky:

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> 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.

<sup>3)</sup> Ak nie je možné určiť trojročné alebo päťročné priemery na základe úplných a po sebe nasledujúcich súborov 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 MPŽPaRR SR 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<sup>2</sup>, alebo celú zónu či aglomeráciu, podľa toho, čo je menšie.

Znečisťujúca látka	Výstražný prah
Oxid siričitý	500 µg/m <sup>3</sup>
Oxid dusičitý	400 µg/m <sup>3</sup>

**B. Informačné a výstražné prahy pre ozón**

Účel	Priemerované obdobie	Prah
Informácie	1 hodina	180 µg/m <sup>3</sup>
Výstraha	1 hodina <sup>1)</sup>	240 µg/m <sup>3</sup>

Poznámka:

<sup>1)</sup> 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 µg/m<sup>3</sup>, vyjadreného ako jednoodhodinový priemer, a signál „Výstraha“ nasleduje v tomto prípade po prekročení výstražného prahu 240 µg/m<sup>3</sup>, vyjadreného tiež ako jednoodhodinový 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<sub>2</sub> (počet a umiestnenie podľa Prílohy č. 5 k vyhláške MPŽPaRR SR 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 staniaciach. Požadovaný počet platných nameraných údajov (90 %) bol dosiahnutý na 4 monitorovacích staniaciach. V roku 2013 nebolo zistené žiadne prekročenie limitnej hodnoty, alebo povoleného počtu prekročení.

**Oxid dusičitý**

Minimálny rozsah monitorovania NO<sub>2</sub> (počet a umiestnenie podľa Prílohy č. 5 k vyhláške MPŽPaRR SR 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia) bol splnený. Monitorovanie oxidov dusíka bolo zabezpečené kontinuálne referenčnou metódou na 15 staniaciach. Požadovaný počet platných nameraných údajov (90 %) bol dosiahnutý na 2 monitorovacích staniaciach. V roku 2013 nebolo zaznamenané žiadne prekročenie limitnej hodnoty, alebo povoleného počtu prekročení.

**PM<sub>10</sub>**

Minimálny rozsah monitorovania PM<sub>10</sub> (počet a umiestnenie podľa Prílohy č. 5 k vyhláške MPŽPaRR SR 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia) bol splnený. Monitorovanie PM<sub>10</sub> bolo zabezpečené ekvivalentnou, kontinuálnou metódou oscilačnej mikrováhy, prístrojmi TEOM na 32 staniaciach. Požadovaný počet platných nameraných údajov (90 %) bol dosiahnutý na 19 monitorovacích staniaciach. Test ekvivalencie s gravimetrickou metódou sa vykonal na viacerých mestských staniaciach, v súčasnosti sa výsledky analyzujú a cieľom je celý postup zautomatizovať. V roku 2013 bol zaznamenaný vyšší počet povolených prekročení limitnej hodnoty, ako je povolený zaznamenaný na 9 staniaciach.

**PM<sub>2,5</sub>**

Rozsah monitorovania PM<sub>2,5</sub> (počet a umiestnenie podľa Prílohy č. 5 k vyhláške MPŽPaRR SR 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia) bol splnený. Monitorovanie PM<sub>2,5</sub> bolo zabezpečené rovnakou metódou ako merania PM<sub>10</sub>, prístrojmi TEOM na 26 staniaciach a na jednej stanici sa vykonávali gravimetrické merania. Požadovaný počet platných nameraných údajov (90 %) bol dosiahnutý na 7 staniaciach. Počet meraní gravimetrickou metódou v Bratislave na Kamennom námestí je pod 50 % a z toho dôvodu sa výsledky nezverejnili. Pre častice PM<sub>2,5</sub> je ustanovený ročný limit 25 µg.m<sup>-3</sup>, ktorý vstúpi do platnosti 1. 1. 2015 a v roku 2013 bola táto hodnota prekročená na 2 staniaciach.

### Oxid uhoľnatý

Minimálny rozsah monitorovania CO (počet a umiestnenie podľa Prílohy č. 5 k vyhláške MPŽPaRR SR 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 staniaciach. Požadovaný počet platných nameraných údajov (90 %) bol dosiahnutý na 2 monitorovacích staniaciach. V roku 2013 nebolo zistené prekročenie limitnej hodnoty.

### Benzén

Minimálny rozsah monitorovania benzénu (počet a umiestnenie podľa Prílohy č. 5 k vyhláške MPŽPaRR SR 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia) bol splnený. Monitorovanie benzénu bolo zabezpečené kontinuálne referenčnou metódou na 10 staniaciach. Požadovaný počet platných nameraných údajov (90 %) bol dosiahnutý na 6 monitorovacích staniaciach. V roku 2013 nebolo zistené prekročenie limitnej hodnoty.

### Ťažké kovy, BaP

Výsledky nie sú k dispozícii pre pretrvávajúce technické problémy v skúšobnom laboratóriu.

Tabuľka 7 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2013

AGLOMERÁCIA Zóna	Ochrana zdravia										VP <sup>2)</sup>	
	Znečisťujúca látka	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>	CO	Benzén	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
	Doba spriemerovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod <sup>1)</sup>	1 rok	3 hod po sebe	3 hod po sebe
	Limitná hodnota [µg.m <sup>-3</sup> ] (počet prekročení)	350 (24)	125 (3)	200 (18)	40	50 (35)	40	25	10 000	5	500	400
Bratislava	Bratislava, Kamenné nám.					<sup>a</sup> 18	<sup>a</sup> 24					
	Bratislava, Trnavské Mýto			0	35	<b>60</b>	34		1 834	0,7		0
	Bratislava, Jeséniova			0	13	9	22					0
	Bratislava, Mamatayova	<sup>b</sup> 0	<sup>b</sup> 0	<sup>a</sup> 2	<sup>a</sup> 35	<sup>b</sup> 24	<sup>b</sup> 29				0	0
Košice	Košice, Štefánikova			<sup>c</sup> 0	<sup>c</sup> 34	<sup>b</sup> 40	<sup>b</sup> 31	<sup>b</sup> 20		1,5		0
	Košice, Amurská					28	27	<sup>b</sup> 16				
Bansko- bystrický kraj	Banská Bystrica, Štefánikovo nábr.	0	0	<sup>a</sup> 0	<sup>a</sup> 34	<b>57</b>	35		<sup>a</sup> 1 735	1,4	0	0
	Banská Bystrica, Zelená			<sup>b</sup> 0	<sup>b</sup> 7			17				0
	Jelšava, Jesenského					<sup>b</sup> 51	<sup>b</sup> 36	<sup>b</sup> 27				
	Hnúšťa, Hlavná					23	26	<sup>b</sup> 15				
	Zvolen, J. Alexyho					19	26	<sup>b</sup> 20				
Žiar nad Hronom, Jilemnického					10	22	<sup>b</sup> 14					
Bratislavský kraj	Malacky, Sasinkova	<sup>a</sup> 0	<sup>a</sup> 0	<sup>a</sup> 0	<sup>a</sup> 22	<sup>a</sup> 19	<sup>a</sup> 25		<sup>a</sup> 3 549	<sup>a</sup> 2,9	0	0
Košický kraj	Veľká Ida, Letná					<b>79</b>	40	25	<sup>c</sup> 2 281			
	Strážske, Mierová					22	27	20				
	Krompachy, SNP	<sup>c</sup> 0	<sup>c</sup> 0	<sup>c</sup> 0	<sup>c</sup> 17	<sup>b</sup> 42	<sup>b</sup> 35	<sup>b</sup> 30	<sup>c</sup> 2 497	<sup>b</sup> 4,4	0	0
Nitriansky kraj	Nitra, Janíkovce			<sup>b</sup> 0	<sup>b</sup> 13	<sup>b</sup> 4	<sup>b</sup> 23	<sup>b</sup> 15				0
	Nitra, Štúrova	<sup>a</sup> 0	<sup>a</sup> 0	<sup>c</sup> 0	<sup>c</sup> 36	<sup>a</sup> 11	<sup>a</sup> 26		1 986	0,8	0	0
Prešovský kraj	Humenné, Nám. slobody					16	25	<sup>b</sup> 18				
	Prešov, Arm. gen. L. Svobodu			<sup>a</sup> 0	<sup>a</sup> 35	<b>54</b>	34	<sup>b</sup> 19	<sup>a</sup> 2 798	1,7		0
	Vranov nad Topľou, M. R. Štefánika	<sup>a</sup> 0	<sup>a</sup> 0			24	25	<sup>b</sup> 17			0	
	Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP					2	18	12				
Kolonické sedlo					3	19	12					
Trenčiansky kraj	Prievidza, Malonecpalská	<sup>a</sup> 3	<sup>a</sup> 0			<sup>b</sup> 26	<sup>b</sup> 32	<sup>b</sup> 25			0	
	Bystričany, Rozvodňa SSE	20	2			<b>48</b>	35	22			3	
	Handlová, Morovianska cesta	0	0			7	24	<sup>b</sup> 16			0	
	Trenčín, Hasičská	<sup>b</sup> 0	<sup>b</sup> 0	<sup>b</sup> 0	<sup>b</sup> 33	<sup>b</sup> 29	<sup>b</sup> 32	<sup>b</sup> 18	<sup>b</sup> 4 217	<sup>b</sup> 1,2	0	0
Trnavský kraj	Senica, Hviezdoslavova	0	0			28	29	<sup>b</sup> 16			0	
	Trnava, Kollárova			<sup>a</sup> 0	<sup>a</sup> 26	<sup>a</sup> 32	<sup>a</sup> 31	<sup>a</sup> 20	<sup>b</sup> 3 812	2,5		0
	Topoľníky, Aszód, EMEP					<sup>b</sup> 4	<sup>b</sup> 21	<sup>b</sup> 16				
Žilinský kraj	Martín, Jesenského			<sup>b</sup> 0	<sup>b</sup> 38	23	28	17	<sup>a</sup> 1 958	<sup>a</sup> 0,5		0
	Ružomberok, Riadok	<sup>a</sup> 0	<sup>a</sup> 0			<b>47</b>	35	<sup>b</sup> 21			0	
	Žilina, Obežná			<sup>b</sup> 0	<sup>b</sup> 17	<sup>b</sup> 55	<sup>b</sup> 36	<sup>c</sup> 25				0

<sup>1)</sup> maximálna osemhodinová koncentrácia

<sup>2)</sup> limitné hodnoty pre výstražné prahy

<sup>3)</sup> stanice indikujú regionálnu požadovú úroveň

Znečisťujúce látky, ktoré prekročili limitnú hodnotu, alebo povolený počet prekročení sú zvýraznené tučným písmom

Označenie výťažnosti:   > 90 %, <sup>a</sup> 75 – 90 %, <sup>b</sup> 50 – 75 %, <sup>c</sup> < 50 % platných meraní

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 2013 boli na území SR v prevádzke 4 stanice NMSKO na monitorovanie regionálneho znečistenia ovzdušia a chemického zloženia zrážkových vôd. Všetky stanice sú súčasťou siete EMEP (EMEP – Cooperative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe). 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 prechádzajúcim hranicami štátov (Ženeva, 1979).

Tabuľka 8 Priemerné ročné koncentrácie škodlivín v ovzduší – 2013 (µg/m³)

	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub> -S	NO <sub>2</sub> -N	HNO <sub>3</sub> -N	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> -S	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	O <sub>3</sub>
Chopok	3,5	0,26	0,91	0,03	0,18	0,08	-	-	-	-	-	-	96
Topoľníky	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64
Starina	11,2	0,77	1,30	0,05	0,65	0,29	0,66	0,58	0,05	0,08	0,01	0,05	64
Stará Lesná	10,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71

Zdroj SHMÚ

**Oxid siričitý, sírany**

V roku 2013 regionálna úroveň koncentrácií oxidu siričitého prepočítaného na síru bola 0,26 µg.m<sup>-3</sup> na Chopku a 0,77 µg.m<sup>-3</sup> na Starine. **V súlade s prílohou č. 13 k vyhláske MPŽPaRR SR č. 360/2010 Z. z. kritická úroveň na ochranu vegetácie je 20 µg SO<sub>2</sub>.m<sup>-3</sup> za kalendárny rok a zimné obdobie. Táto úroveň nebola prekročená ani za kalendárny rok (Chopok 0,52 µg SO<sub>2</sub>.m<sup>-3</sup> a Starina 1,54 µg SO<sub>2</sub>.m<sup>-3</sup>) ani za zimné obdobie (Chopok 0,6 µg SO<sub>2</sub>.m<sup>-3</sup> a Starina 2,1 µg SO<sub>2</sub>.m<sup>-3</sup>).** Percentuálne zastúpenie síranov na celkovej hmotnosti pevných častíc (PM) činilo na Chopku 15,4 % a na Starine 17,4 %. Pomer koncentrácií síranov a oxidu siričitého, vyjadrený v síre, predstavoval na Chopku 0,69 a na Starine 0,84.

**Oxidy dusíka, dusičnany**

Koncentrácie oxidov dusíka na regionálnych stanicach prepočítané na dusík v roku 2013 boli 0,91 µg.m<sup>-3</sup> na Chopku a 1,30 µg.m<sup>-3</sup> na Starine. **V súlade s prílohou č. 13 k vyhláske MPŽPaRR SR č. 360/2010 Z. z. kritická úroveň na ochranu vegetácie je 30 µg NO<sub>x</sub>.m<sup>-3</sup> za kalendárny rok. Táto úroveň nebola za kalendárny rok prekročená (Chopok 3,00 µg NO<sub>x</sub>.m<sup>-3</sup> a Starina 4,29 µg NO<sub>x</sub>.m<sup>-3</sup>).** Dusičnany v ovzduší na Chopku a na Starine boli prevažne v časticovej forme, pri porovnaní s plynými dusičnanmi je rozdiel na Starine v prospech časticových dusičnanov výraznejší ako na Chopku. Plyné a časticové dusičnany sa zachytávajú a merajú oddelene a ich fázové delenie závisí od teploty a vlhkosti vzduchu. Percentuálne zastúpenie dusičnanov v PM predstavovalo na Chopku 10,0 % a na Starine 11,4 %. Pomer celkových dusičnanov (HNO<sub>3</sub> + NO<sub>3</sub>) ku NO<sub>x</sub>-NO<sub>2</sub>, prepočítaných na dusík bol na Chopku 0,12 a na Starine 0,26.

**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<sub>3</sub> a NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, prepočítané na dusík) na Starine za rok 2013 sú uvedené v tabuľke. Pri amónnych iónoch predstavuje ročná koncentrácia 0,58 µg N.m<sup>-3</sup> a ich percentuálne zastúpenie v PM 5,8 %. Pri amoniaku je ročná koncentrácia 0,66 µg N.m<sup>-3</sup> a pomer koncentrácií amónnych iónov a amoniaku, vyjadrený v dusíku je 0,88.

**Atmosférický aerosól, ťažké kovy**

V tabuľke sú uvedené hodnoty koncentrácií PM<sub>10</sub> (Stará Lesná, Starina, Topoľníky) v rozpätí 10,7 – 16,4 µg.m<sup>-3</sup> a TSP 3,5 µg.m<sup>-3</sup> (Chopok). Ťažké kovy z PM<sub>10</sub>, resp. TSP neboli za rok 2013 zanalyzované, hlavne z dôvodu nedostatku finančných prostriedkov na opätovné uvedenie ICP do štandardnej prevádzky. Výsledky budú poskytnuté dodatočne.

**Ozón**

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 2013 bola priemerná ročná koncentrácia ozónu na Chopku 96 µg.m<sup>-3</sup>, na Topoľníkoch 64 µg.m<sup>-3</sup>, v Starej Lesnej 71 µg.m<sup>3</sup> a na Starine 64 µg.m<sup>-3</sup>.



### Prchavé organické zlúčeniny

Prchavé organické zlúčeniny, C<sub>2</sub> – C<sub>6</sub> 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. Za rok 2013 sú k dispozícii údaje až od mája 2013, z technických aj finančných príčin.

Tabuľka 9 Priemerné ročné koncentrácie prchavých organických zlúčenín (ppb) – Starina 2013

etán	etén	propán	propén	i-bután	n-bután	acetylén	i-pentán	n-pentán	izoprén	n-hexán	benzén
2,534	1,102	0,970	0,479	0,355	0,493	0,278	0,204	0,086	0,111	0,099	0,049

Merania sa uskutočnili iba od mája 2013.

Zdroj: SHMÚ

### Atmosférické zrážky

#### - Hlavné ióny, pH, vodivosť

V roku 2013 bol zaznamenaný zrážkový úhrn na regionálnych staniciach od 496 do 1329 mm. Horná hranica rozpätia patrila najvyššie situovanej stanici Chopok a dolná Topoľníkom, s najnižšou nadmorskou výškou. Kyslosť atmosférických zrážok dominovala na Starine na dolnej hranici pH rozpätia 4,73 – 4,99. Časový rad a trend pH za dlhšie obdobie naznačuje pokles kyslosti. Hodnoty pH dobre korešpondujú s hodnotami pH podľa máp EMEP.

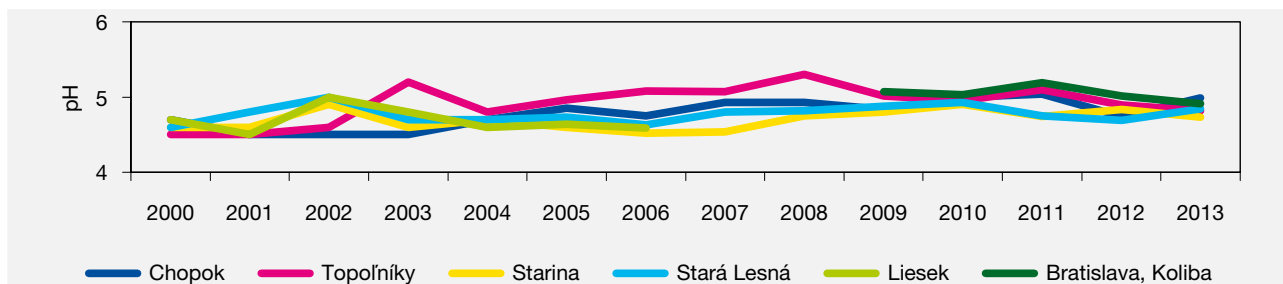
Koncentrácie dominantných síranov v zrážkových vodách prepočítané na síru predstavovali rozpätie 0,38 – 0,55 mg.l<sup>-1</sup>. Koncentrácie síranov sú na spodnej hranici rozpätia na Chopku a na hornej hranici na Starine. Topoľníky a Starina sa v ročnom priemere líšia minimálne. Celkový pokles koncentrácií síranov v dlhodobom časovom rade zodpovedá poklesu emisií SO<sub>2</sub> od roku 1980.

Dusičnany, ktoré sa podieľajú na kyslosti zrážok v menšej miere ako sírany, vykazovali koncentračné rozpätie prepočítané na dusík 0,22 – 0,38 mg.l<sup>-1</sup>. Spodnú hranicu rozpätia predstavuje Chopok a hornú Topoľníky. Amónne ióny tiež patria medzi majoritné ióny a ich koncentračné rozpätie predstavovalo 0,29 – 0,47 mg.l<sup>-1</sup>.

#### - Ťažké kovy v atmosférických zrážkach

Od roku 2000 bol merací program ťažkých kovov v zrážkach postupne modifikovaný a viac prispôbovaný 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 21 Vývoj pH zrážok



Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 10 Ročné vážené priemery koncentrácií škodlivín v mesačných zrážkach v roku 2013

	zrážky	pH	Vod	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> -S	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	Cl <sup>-</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>
	(mm)		μS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Chopok	1 329	4,99	10,35	0,38	0,22	0,29	0,19	0,19	0,03	0,06	0,14
Topoľníky	496	4,82	16,23	0,52	0,38	0,47	0,18	0,29	0,04	0,05	0,11
Starina	692	4,73	16,14	0,55	0,31	0,29	0,23	0,40	0,04	0,12	0,18
Stará Lesná	686	4,84	14,23	0,44	0,27	0,36	0,12	0,38	0,03	0,05	0,12
Bratislava-Koliba	737	4,91	16,95	0,65	0,46	0,49	0,17	0,36	0,03	0,05	0,44

Zdroj: SHMÚ

**Tabuľka 11** Ročné vážené priemery koncentrácií ťažkých kovov v mesačných zrážkach v roku 2013

	zrážky	Pb	Cd	Ni	As	Zn	Cr	Cu
	mm	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Chopok	1 239	2,15	0,08	0,88	0,18	18,20	0,22	1,08
Topoľníky	538	1,12	0,05	0,20	0,20	9,01	0,19	0,80
Starina	551	1,39	0,05	1,21	0,19	14,19	0,25	1,62
Stará Lesná	713	1,01	0,05	0,34	0,10	6,10	0,08	0,95
Bratislava-Koliba	905	1,53	0,06	0,35	0,21	12,67	0,16	2,37

Zdroj: SHMÚ

**Tabuľka 12** Mokrú depozíciu síranov ( $\text{g.S.m}^{-2}.\text{r}^{-1}$ ) v roku 2013

	Mokrú depozíciu síranov
	$\text{g.S.m}^{-2}.\text{r}^{-1}$
Chopok	0,51
Topoľníky	0,26
Starina	0,38
Stará Lesná	0,30
Bratislava-Koliba	0,48

Zdroj: SHMÚ

**• Prízemný ozón**
**Mapa 7** Sieť monitorovacích staníc prízemného ozónu


Zdroj: SHMÚ

Ročné priemery koncentrácie prízemného ozónu v SR sa v roku 2013 pohybovali v intervale 41 – 96  $\mu\text{g.m}^{-3}$ . Najvyššie priemerné ročné koncentrácie prízemného ozónu v roku 2013 mala vrcholová stanica Chopok (96  $\mu\text{g.m}^{-3}$ ). Súvisí to s vysokou koncentráciou ozónu v zóne akumulácie troposférického ozónu nad územím Európy, ktorá sa nachádza vo vrstve asi 800 až 1 500 m nad okolitým povrchom.

**Tabuľka 13** Ročné priemery koncentrácie prízemného ozónu v roku 2013 ( $\mu\text{g.m}^{-3}$ )

Stanica	2013	Stanica	2013
Bratislava, Jeséniova	62	Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	71
Bratislava, Mamateyova	48	Gánovce, Meteo. st.	67
Košice, Ďumbierska	61	Starina, Vodná nádrž, EMEP	64
Banská Bystrica, Zelená	66	Prievidza, Malonecpalská	50
Jelšava, Jesenského	41	Topoľníky, Aszód, EMEP	64
Kojšovská hoľa	78	Chopok, EMEP	96
Nitra, Janíkovce	58	Žilina, Obežná	53
Humenné, Nám. slobody	60		

Zdroj: SHMÚ

**Cieľová hodnota koncentrácie prízemného ozónu pre ochranu ľudského zdravia** je podľa vyhlášky MPŽPaRR SR č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia  $120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (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 2011 – 2013 uvádza nasledujúca tabuľka. Výstražný hraničný prah ( $240 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) pre varovanie verejnosti nebol v roku 2013 prekročený. Informačný hraničný prah ( $180 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) pre upozornenie verejnosti bol prekročený 3-krát na stanici Bratislava, Jeséniova a tiež 3-krát na stanici Nitra, Janíkovce.

**Tabuľka 14 Počet dní s prekročením cieľovej hodnoty na ochranu zdravia ľudí v rokoch 2011, 2012, 2013, priemer 2011 – 2013**

Stanica	2011	2012	2013	Priemer 2011 – 2013
Bratislava, Jeséniova	25	48	38	<b>37</b>
Bratislava, Mamateyova	28	36	19*	<b>32</b>
Košice, Ďumbierska	70	27	17	<b>38</b>
Banská Bystrica, Zelená	32	54	36	<b>41</b>
Jelšava, Jesenského *	13*	-*	6	6
Kojšovská hoľa	62	38	20	<b>40</b>
Nitra, Janíkovce	11*	44	26	<b>35</b>
Humenné, Nám. slobody	10	10	20	13
Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	18	14	27	20
Gánovce, Meteo. st.	25	12	11*	19
Starina, Vodná nádrž, EMEP	7	8	21	12
Prievidza, Malonecpalská	14	14	20*	14
Topoľníky, Aszód, EMEP	-*	34	32	<b>33</b>
Chopok, EMEP	68	74	46	<b>63</b>
Žilina, Obežná	34	34	26*	<b>34</b>

Poznámky

Zdroj: SHMÚ

1. 1. 2013 vstúpilo do platnosti nariadenie 2011/850/ES, ktorým sa zmenil prepočítavací koeficient medzi objemovými a hmotnostnými koncentraciami z hodnoty 1,996 na 2.

- dlhodobá porucha analyzátora

\* rok sa nezapočítal do priemeru, z dôvodu nedostatku údajov v letnom období

Tučne vytlačené hodnoty znamenajú prekročenie cieľovej hodnoty.

Cieľová hodnota expozičného indexu pre ochranu vegetácie AOT40 je  $18000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$  (vyhláška MPŽPaRR 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 2009 – 2013 bol prekročený na všetkých mestských pozadových a vidieckych pozadových staniciach s výnimkou staníc Bratislava – Mamateyova, Jelšava, Humenné, Stará Lesná, Gánovce, Starina, Prievidza.

**Tabuľka 15 Hodnoty AOT 40 pre ochranu vegetácie – rok 2013 a za priemerované obdobie 2009 – 2013**

Stanica	Priemer 2009 – 2013	2013
Bratislava, Jeséniova	<b>20 273</b>	19 886
Bratislava, Mamateyova	16 113	15 274
Košice, Ďumbierska	<b>22 563</b>	12 305
Banská Bystrica, Zelená	<b>20 664</b>	19 904
Jelšava, Jesenského	11 623	6 748
Kojšovská hoľa	<b>21 568</b>	12 935
Nitra, Janíkovce	<b>21 431</b>	18 852
Humenné, Nám. slobody	17 402	14 790
Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	13 403	14 132
Gánovce, Meteo. st.	14 558	14 697
Starina, Vodná nádrž, EMEP	10 558	12 552
Prievidza, Malonecpalská	13 780	9 528
Topoľníky, Aszód, EMEP	<b>18 603</b>	21 587
Chopok, EMEP	<b>27 370</b>	24 263
Žilina, Obežná	<b>18 348</b>	37 306

Pozn.: 1. 1. 2013 vstúpilo do platnosti nariadenie 2011/850/ES, ktorým sa zmenil prepočítavací koeficient medzi objemovými a hmotnostnými koncentraciami z hodnoty 1.996 na 2.

Zdroj: SHMÚ

Tučne vytlačené hodnoty znamenajú prekročenie cieľovej hodnoty.

Referenčná úroveň hodnoty AOT40 na ochranu lesov je 20 000  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$  a platí pre prímestské, vidiecke a vidiecke poľnohospodárske stanice. Na týchto staniciach sú dané hodnoty každoročne prekračované, na niektorých staniciach vo fotochemicky aktívnych rokoch dokonca viac ako dvojnásobne.

Tabuľka 16 Hodnoty AOT 40 pre ochranu lesov – rok 2013 ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$ )

Stanica	2013
Bratislava, Jeséniova	35 963
Bratislava, Mamateyova	30 840
Košice, Ďumbierska	27 304
Banská Bystrica, Zelená	46 448
Jelšava, Jesenského	18 180
Kojšovská hoľa	26 524
Nitra, Janíkovce	36 198
Humenné, Nám. slobody	32 442

Stanica	2013
Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	33 529
Gánovce, Meteo. st.	31 949
Starina, Vodná nádrž, EMEP	28 658
Prievidza, Malonecpalská	22 395
Topoľníky, Aszód, EMEP	39 501
Chopok, EMEP	48 233
Žilina, Obežná	41 515

Zdroj: SHMÚ

### OHROZENIE OZÓNOVEJ VRSTVY ZEME

#### • Medzinárodné záväzky v oblasti ochrany ozónovej vrstvy

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

- **Viedenský dohovor o ochrane ozónovej vrstvy Zeme, Viedeň 1985**
- Prvý vykonávací protokol dohovoru – **Montrealský 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 III prílohy B Protokolu (tetrachlórmétán), 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, od roku 1996 sa 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 spotrebúvať len na 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 SR 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 povinností vyplývajúcich z nariadenia Európskeho parlamentu a Rady č. 2037/2000/ES a zakázala sa výroba a spotreba brómchlórmetánu, čím sa vytvorili podmienky na ratifikáciu **Pekinského dodatku** Montrealského protokolu (pre SR platnosť od 20. 8. 2002).
- Od 1. januára 2010 sa uplatňuje nové nariadenie Európskeho parlamentu a Rady č. 1 005/2009/ES o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu. V súvislosti s uplatňovaním tohto nariadenia 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 plynách, rozpúšťadlách a čistiaciach prostriedkoch.



Tabuľka 17 Vývoj spotreby látok poškodzujúcich ozónovú vrstvu (tony)

Skupina látok	1986/1989 <sup>#</sup>	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
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	0,0016
AII–halóny	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BI*–freóny	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BII*–CCl <sub>4</sub>	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CI*	49,7	71,5	52,91	38,64	48,76	43,94	41,32	34,35	31,12	0,578	-	0,496	0,057
CII–HBFC22B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E**–CH <sub>3</sub> Br	10,0	0,48	0,48	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Spolu</b>	<b>2 019,5</b>	<b>72,986</b>	<b>54,21</b>	<b>39,7</b>	<b>49,78</b>	<b>44,28</b>	<b>41,75</b>	<b>34,83</b>	<b>31,56</b>	<b>1,187</b>	<b>1,229</b>	<b>0,635</b>	<b>0,0586</b>

# východisková spotreba \* východiskový rok 1989 \*\* východiskový rok 1991

Zdroj: MŽP SR

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

Pozn. 2: Spotreba látok skupiny CI v roku 2010 a v rokoch 2012 a 2013 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 18 Spotreba kontrolovaných látok poškodzujúcich ozónovú vrstvu Zeme v roku 2013 podľa ich využitia (t)

Použitie	Skupina látok	
	AI	CI
Chladivá		0,057
Detekčné plyny, rozpúšťadlá, čistiace prostriedky	0,0016	

Zdroj: MŽP SR

### • Celkový atmosférický ozón a ultrafialové žiarenie

Celkový **atmosférický ozón** nad územím SR 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 2013 bola 334,8 Dobsonových jednotiek (DU), čo je -1 % pod dlhodobým priemerom vypočítaným z meraní v Hradci Králové v rokoch 1962 – 1990, ktorý sa používa aj pre SR ako dlhodobý normál.

Tabuľka 19 Priemerné mesačné odchýlky celkového atmosférického ozónu v priebehu roka 2013

Mesiac	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rok
Priemer (DU)	363	393	373	376	339	347	339	311	305	280	298	299	<b>334,8</b>
Odchýlka (%)	6	6	-2	-2	-9	-3	0	-4	1	-3	3	-3	<b>-1,0</b>

Zdroj: SHMÚ

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 sčervenáním 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<sup>2</sup> pre 1 MED = 210 J/m<sup>2</sup>.

**Celková suma denných dávok** ultrafialového erytémového žiarenia v období 1. apríl – 30. september v Gánovciach bola 438 176 J/m<sup>2</sup>, čo je o 2,8 % nižšia suma ako za rovnaké obdobie v roku 2012. Celková suma 462 895 J/m<sup>2</sup> nameraná na stanici Bratislava-Koliba bola o 3,4 % nižšia ako hodnota v roku 2012.

## VODA

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ 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 2013 odbery predstavovali 61,2 % z odberov v roku 1995 a 58,2 % z odberov v roku 2000. Medziročne 2012 – 2013 odbery poklesli o 5,9 %.
- Odbery podzemných vôd tiež zaznamenali po roku 1995 pokles, ale od roku 2000 majú vyrovnaný charakter s minimálnymi nárastmi a poklesmi. V roku 2013 odbery predstavovali 43,1 % z odberov v roku 1995 a 26,6 % z odberov v roku 2000. Oproti roku 2012 odbery poklesli o 2,6 %.

**Znižuje sa znečisťovanie povrchových vôd spôsobené vypúšťaním odpadových vôd?**

- Od roku 1994 klesá objem vypúšťaných odpadových vôd do povrchových vôd aj napriek medziročným nárastom a poklesom. V roku 2013 klesla produkcia odpadových vôd oproti roku 1994 o 42,1 % a oproti roku 2000 o 32,4 %. Oproti roku 2012 produkcia odpadových vôd zaznamenala nárast o 9,5 %. V roku 2013 došlo aj k nárastu v množstvách znečistenia charakterizovaného parametrami CHSK<sub>Cr</sub>, NL a NELuv.
- 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 2013 to bolo 63,6 %. Táto úroveň je porovnateľná s Maďarskom a Poľskom, ale je výrazne nižšia ako v Česku a Rakúsku.

**Darí sa plniť požiadavky na kvalitu povrchových vôd?**

- Kvalita povrchových vôd v roku 2013 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 vo všeobecných ukazovateľoch hlavne dusitanový dusík a hliník. Do roku 2007 bola kvalita povrchových vôd hodnotená STN 75 7221 v 5 triedach kvality a 8 skupinách ukazovateľov. V rokoch 1995 – 2007 nevyhovujúcu 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 chemickým stavom útvarov povrchových vôd. Zlý a veľmi zlý ekologický stav útvarov povrchových vôd bol zaznamenaný v 4,13 % vodných útvarov s dĺžkou 1 485,18 km. Dobrý chemický stav nedosahovalo 176 (10 %) vodných útvarov povrchových vôd s dĺžkou 2 844,81 km.

**Darí sa plniť požiadavky na kvalitu podzemných vôd?**

- Monitorovanie chemického stavu podzemných vôd v roku 2013 prebiehalo v rámci základného monitorovania (165 objektov) a prevádzkového monitorovania (220 objektov). V oboch typoch 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, pričom taktiež dochádzalo k prekračovaniu stanovených limitných hodnôt.
- S cieľom hodnotenia chemického stavu útvarov podzemných vôd boli pokryté monitorovacími objektmi všetky kvartérne a predkvartérne útvary podzemných vôd, s výnimkou 2 predkvartérnych útvarov. V roku 2013 sa vo všetkých kvartérnych vodných útvaroch nachádzal aspoň jeden objekt nevyhovujúci požiadavkám, kde najčastejším nevyhovujúcim ukazovateľom bolo percentuálne nasýtenie vody kyslíkom. Z 57 predkvartérnych útvarov podzemných vôd v 20 nedošlo k prekročeniu požiadaviek.

**Aká je kvalita pitnej vody?**

- Kvalita pitnej vody v SR dlhodobo vykazuje vysokú úroveň. V roku 2013 podiel analýz pitnej vody vyhovujúcich limitom dosiahol hodnotu 99,69 %, zatiaľ čo v roku 2000 to bolo 98,64 %.
- Počet obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov v roku 2013 dosiahol 87,4 %. V roku 1993 bolo zásobovaných 4 138 tis. obyvateľov (77,8 %) a v roku 2000 to bolo už 4 479 tis. obyvateľov (82,9 %).

## Aká je kvalita vôd prírodných kúpalísk?

- V roku 2013 klasifikácia vôd vhodných na kúpanie v zmysle smernice 2006/7/ES bola vykonaná v 33 prírodných lokalitách. Z nich 24 lokalít vôd určených na kúpanie bolo klasifikovaných ako lokality s výbornou kvalitou vody na kúpanie, 7 lokalít malo dobrú kvalitu vody na kúpanie a jedna lokalita mala dostatočnú kvalitu vody na kúpanie. Prírodné kúpalisko Ružín nebolo klasifikované z dôvodu, že neboli k dispozícii údaje za štvorročné obdobie. V roku 2013 z hľadiska požiadaviek európskej legislatívy prekročila limitné hodnoty pre črevné enterokoky iba lokalita Gazarka v počte 1-krát.

## BILANCIA VODNÝCH ZDROJOV

Podstatná časť povrchového vodného fondu SR priteká zo susedných štátov a využiteľnosť tohto fondu je obmedzená. Celkove do SR priteká v dlhodobom priemere asi 2514 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> vody, čo predstavuje asi 86 % nášho celkového povrchového vodného fondu. Na slovenskom území pramení v dlhodobom priemere približne 398 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> vody, čo predstavuje 14 % vodného fondu.

**Ročný prítok** na územie SR v roku 2013 predstavoval 78270 mil. m<sup>3</sup>, čo je oproti roku 2012 viac o 9625 mil. m<sup>3</sup>. **Odtok** z územia oproti predchádzajúcemu roku sa zvýšil o 6617 mil. m<sup>3</sup>.

**Celkové zásoby vody** k 1. 1. 2013 v akumuláčnych nádržiach predstavovali 716,6 mil. m<sup>3</sup>, t. j. 62,0 % využiteľného objemu vody v akumuláčnych nádržiach. K 31. 12. 2013 celkové zásoby vody v hodnotených akumuláčnych nádržiach oproti minulému roku vzrástli na 810,70 mil. m<sup>3</sup>, t. j. na 70,0 % využiteľného objemu.

Tabuľka 20 Celková bilancia vodných zdrojov v rokoch 1995, 2000 a 2013

	Objem (mil. m <sup>3</sup> )		
	1995	2000	2013
<b>Hydrologická bilancia</b>			
Zrážky	40 637	37 500	42 348
Ročný prítok do SR	74 717	77 999	78 270
Ročný odtok	87 113	90 629	96 150
Ročný odtok z územia SR	12 793	12 842	14 214
<b>Vodohospodárska bilancia</b>			
Celkové odbery povrchových a podzemných vôd SR	1 386	1 172	639,08
Výpar z vodných nádrží	52,20	60,00	58,32
Vypúšťanie do povrchových vôd	1 120,30	989,80	708,63
Vplyv vodných nádrží (VN)	137,70	32,98	94,60
	<b>Nadlepšenie</b>	<b>Nadlepšenie</b>	<b>Akumulácia</b>
<b>Celkové zásoby vo VN k 1. 1. nasled. roka</b>	732,3	757,0	810,7
% zásobného objemu v akumuláčnych VN SR	59,1	65,0	70,0
Miera užívania vody (%)	11,0	9,1	4,5

Zdroj: SHMÚ

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

Tabuľka 21 Využitelná voda na obyvateľa v SR

	1993	2000	2003	2005	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Využitelná voda (m<sup>3</sup>.10<sup>9</sup>/rok/obyvateľ)</b>	1,37	2,36	1,29	2,21	2,00	4,22	1,73	1,41	2,62
<b>Reálne odbery (m<sup>3</sup>/rok/obyvateľ)</b>	297,6	220,8	196,4	170,8	115,8	111,0	109,7	125,0	118,0
<b>% odberov z využiteľnej vody</b>	21,7	9,4	15,2	7,7	5,8	2,6	6,3	8,9	4,5

Zdroj: SHMÚ

POVRCHOVÉ VODY

• Zrážkové a odtokové pomery

Zrážkový úhrn na území SR dosiahol v roku 2013 hodnotu 864 mm, čo predstavuje 113 % normálu a je hodnotený ako zrážkovo vlhký rok. Celkový nadbytok zrážok dosiahol hodnotu 102 mm.

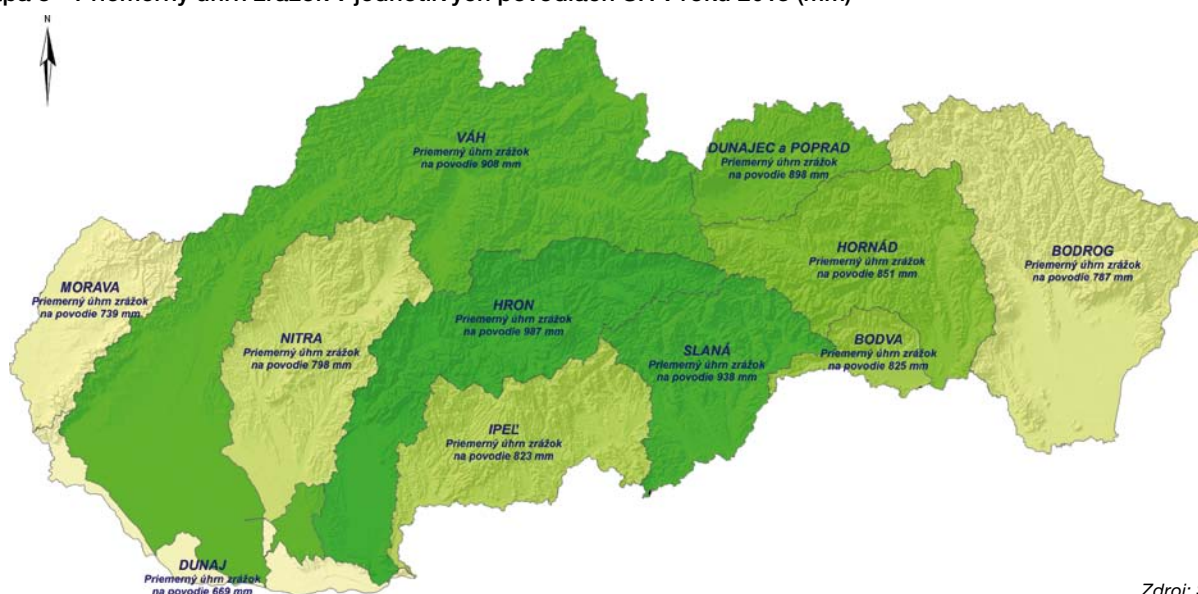
Tabuľka 22 Priemerné úhrny zrážok v roku 2013

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
mm	95	96	100	28	127	112	28	51	82	33	92	20	864
% normálu	207	229	213	51	167	130	21	63	130	54	148	38	113
Nadbytok (+)/Deficit (-)	49	54	53	-27	51	26	-62	-30	19	-28	30	-33	102
Charakter zrážkového obdobia	MV	MV	MV	S	VV	V	VS	S	V	S	V	VS	V

N – normálny, S – suchý, VS – veľmi suchý, MS – mimoriadne suchý, V – vlhký, VV – veľmi vlhký, MV – mimoriadne vlhký

Zdroj: SHMÚ

Mapa 8 Priemerný úhrn zrážok v jednotlivých povodiach SR v roku 2013 (mm)



Zdroj: SHMÚ

Podľa charakteru zrážkového obdobia rok 2013 bol normálny v povodí Moravy, Dunaja, Váhu a Popradu, vlhký v povodí Nitry, Iplá, Slanej, Bodvy a Bodrogu a veľmi vlhký v povodí Hrona a Hornádu.

Tabuľka 23 Priemerné výšky zrážok a odtoku v jednotlivých povodiach v roku 2013

Povodie	Dunaj		Váh		Hron			Bodrog a Hornád			
	*Morava	*Dunaj	Váh	Nitra	Hron	*Ipeľ	Slaná	Bodva	Hornád	*Bodrog	*Poprad a Dunajec
Plocha povodia (km <sup>2</sup> )	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)	739	669	908	798	987	823	938	825	851	787	898
% normálu	108	107	108	115	125	120	119	113	125	112	107
Charakter zrážk. obdobia	N	N	N	V	VV	V	V	V	VV	V	N
Ročný odtok (mm)	146	63	322	173	412	230	366	242	295	253	419
% normálu	145	166	105	121	143	170	183	194	145	113	97

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

Zdroj: SHMÚ

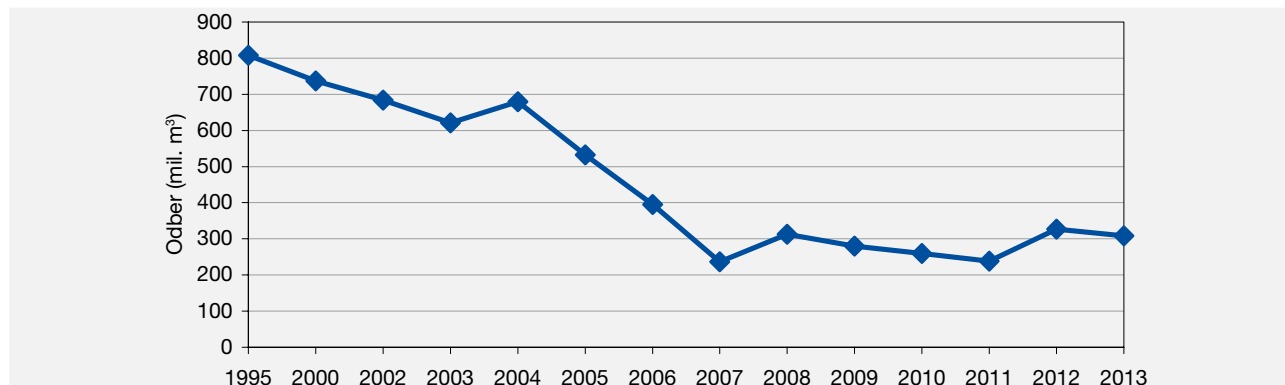
Ročné odtečené množstvo v SR v roku 2013 dosiahlo 124 % dlhodobého priemeru. Odtečené množstvo z čiastkových povodí prekročilo dlhodobý priemer vo všetkých povodiach s výnimkou Popradu a Dunajca, hodnoty sa pohybovali v rozpätí 97 až 194 %.



• **Užívanie povrchovej vody**

V roku 2013 odbery povrchových vôd poklesli na 308,120 mil. m<sup>3</sup>, čo predstavuje pokles o 5,9 % oproti predchádzajúcemu roku. Odbery pre priemysel v roku 2013 predstavovali 246,860 mil. m<sup>3</sup>, čo bol pokles oproti roku 2012 o 12,34 mil. m<sup>3</sup>, t. j. 4,9 %. Mierny pokles bol zaznamenaný v odberoch povrchových vôd pre vodovody, ktorý v porovnaní s predchádzajúcim rokom poklesol o 1,78 mil. m<sup>3</sup>, čo predstavuje 3,8 %. Odbery povrchových vôd pre závlahy sa znížili a dosiahli hodnotu 13,952 mil. m<sup>3</sup>.

Graf 22 Množstvo užívanj povrchovej vody v rokoch 1995 – 2013



Zdroj: SHMÚ

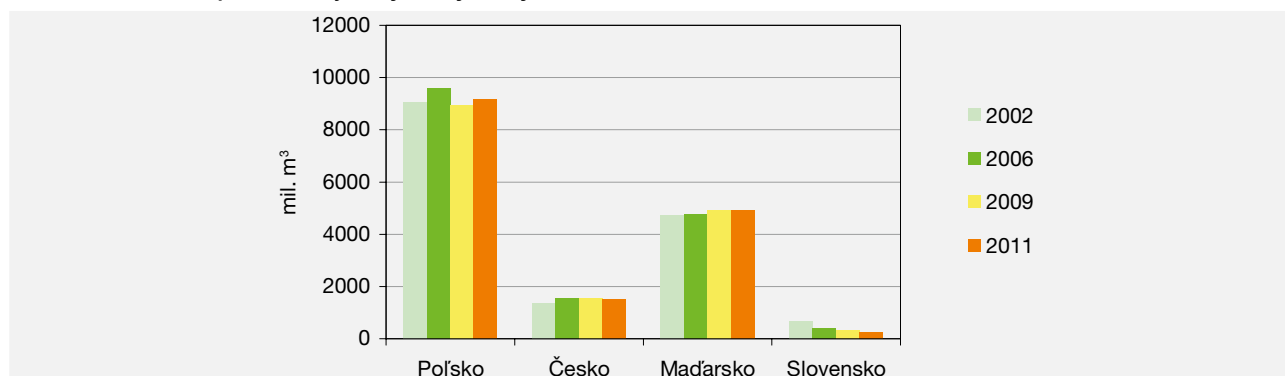
Tabuľka 24 Užívanie povrchovej vody (mil. m<sup>3</sup>)

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
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
2013*	47,307	246,860	13,952	0,0010	308,120	708,630

\* údaje sú z databázy Súhrnnej evidencie o vodách

Zdroj: SHMÚ

Graf 23 Užívanie povrchovej vody vo vybraných štátoch



Zdroj: Eurostat

• **Hodnotenie kvality povrchových vôd**

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 MPŽPaRR 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 2013 boli monitorované podľa schváleného Programu monitorovania stavu vôd na rok 2013. Monitorovaných bolo 255 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 až 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 2013 boli zhodnotené podľa **nariadenia 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**. Všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody boli splnené vo všetkých monitorovaných miestach v nasledujúcich ukazovateľoch: **všeobecné ukazovatele** (časť A) – teplota, rozpustené látky sušené a žíhané, celkové železo, horčík, sírany, voľný amoniak, povrchovo aktívne látky, fenolový index, nepolárne extrahovateľné látky, chróm (VI), chlórbenzén a dichlórbenzény. Požiadavkám tiež vyhovovali **ukazovatele rádioaktivity** (časť D): celková objemová aktivita alfa, 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: hexachlórbenzén, di(2-etylhexyl)ftalát (DEHP), 4-metyl-2,6-di-terc butylfenol, benzo(g,h,i)perylén+indeno(1,2,3-cd)pyrén, fluorantén, PCB, bifenyly a kyanidy. Najvyššia prípustná koncentrácia bola prekročená v ukazovateľoch ortuť, kadmium 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. V ukazovateli hliník, ktorý bol sledovaný v 2 monitorovaných miestach v čiastkovom povodí Dunaja a Moravy boli taktiež prekročené limitné hodnoty. Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov boli najviac prekročené požiadavky pre črevné enterokoky (v 9 čiastkových povodiach), termotolerantné koliformné baktérie (v 9 čiastkových povodiach) a koliformné baktérie (v 4 čiastkových povodiach).

**Tabuľka 25 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	27	16	CHSK <sub>Cr</sub> , BSK <sub>5</sub> , N <sub>celk.</sub> , N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , O <sub>2</sub> , P <sub>celk.</sub> , pH, Ca, EK (vodivosť), Al, AOX	abundancia fytoplanktónu, črevné enterokoky, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, chlorofyl-a, sapróbny index biosestónu
Dunaj	Dunaj	17	15	N-NO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , EK (vodivosť), Al, AOX, CHSK <sub>Cr</sub> , BSK <sub>5</sub> , P <sub>celk.</sub>	abundancia fytoplanktónu, termotolerantné kol. baktérie, črevné enterokoky, chlorofyl-a
Dunaj	Váh	88	41	pH, TOC, EK (vodivosť), N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , N-NH <sub>4</sub> , Ca, P <sub>celk.</sub> , BSK <sub>5</sub> , O <sub>2</sub> , N <sub>organický</sub> , Cl <sup>-</sup> , Na, N <sub>celk.</sub> , CHSK <sub>Cr</sub>	abundancia fytoplanktónu, črevné enterokoky, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, chlorofyl-a, sapróbny index biosestónu
Dunaj	Hron	32	22	CHSK <sub>Cr</sub> , TOC, EK (vodivosť), Mn, N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , N organický, P <sub>celk.</sub> , N <sub>celk.</sub> , Ca	črevné enterokoky, termotolerantné kol. baktérie, chlorofyl-a, sapróbny index biosestónu
Dunaj	Ipeľ	18	14	CHSK <sub>Cr</sub> , EK (vodivosť), N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , P <sub>celk.</sub> , Ca, AOX	sapróbný index biosestónu, črevné enterokoky*
Dunaj	Slaná	13	8	CHSK <sub>Cr</sub> , N-NO <sub>2</sub> , AOX	sapróbný index biosestónu, termotolerantné kol. baktérie, črevné enterokoky, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Bodrog	30	18	CHSK <sub>Cr</sub> , N-NO <sub>2</sub> , AOX, BSK <sub>5</sub> , N <sub>org.</sub> , N <sub>celk.</sub> , N-NH <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , P <sub>celk.</sub> , TOC	sapróbný index biosestónu, črevné enterokoky, chlorofyl-a, termotolerantné kol. baktérie
Dunaj	Homád	14	9	CHSK <sub>Cr</sub> , N-NO <sub>2</sub> , TOC, N <sub>org.</sub> , EK (vodivosť), N-NO <sub>3</sub> , Ca, Cl <sup>-</sup> , AOX	črevné enterokoky, termotolerantné kol. baktérie, chlorofyl-a
Dunaj	Bodva	5	4	N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , CHSK <sub>Cr</sub> , N <sub>org.</sub> , Ca, AOX	črevné enterokoky, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, chlorofyl-a
Visla	Dunajec a Poprad	11	3	N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub>	koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie

\* potenciálne nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010 Z. z. (< 12 meraní za rok)

Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 26 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		Benzog+Indeno (RP) 4
Dunaj	Dunaj		PCB (RP), 4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP)
Dunaj	Váh	Hg (RP, NPK), As (RP)	1,1 Bifenyl (RP), Benzog+Indeno (RP), 4-m-2,6-tBTP (RP, NPK), CN celk. (RP)
Dunaj	Hron	Cd (RP, NPK), Zn (RP)	4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP, NPK), Fluórantén (RP)
Dunaj	Ipeľ	Cd (RP, NPK), Zn (RP)	4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP), 1,1 Bifenyl (RP)
Dunaj	Slaná	Cd (RP, NPK)	CN celkové (RP), 4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP), DEHP (RP)
Dunaj	Bodrog	Hg (NPK)	CN celk. (RP), Hexachlórbenzén (RP)
Dunaj	Hornád	Cd (RP), Zn (RP), Hg (NPK)	CN celk. (RP)
Dunaj	Bodva	Hg (NPK)	CN celk. (RP)
Visla	Dunajec a Poprad	Hg* (NPK)	CN celk. (RP)

RP – prekročenie ročného priemeru

NPK – prekročenie najvyššej prípustnej koncentrácie

\* potenciálne nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010 Z. z. (&lt; 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 raz za 6 rokov.

Ekologický stav/potenciál útvarov povrchových vôd sa hodnotí primárne cez biologické prvky kvality, pričom do hodnotenia vstupujú nasledujúce prvky: fytoplanktón, fyto bentos, 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 útvaroch povrchových vôd. Najlepšia situácia z pohľadu ekologického stavu bola zaznamenaná v čiastkových povodiach Bodrog, Hornád, Slaná, Hron a Váh.

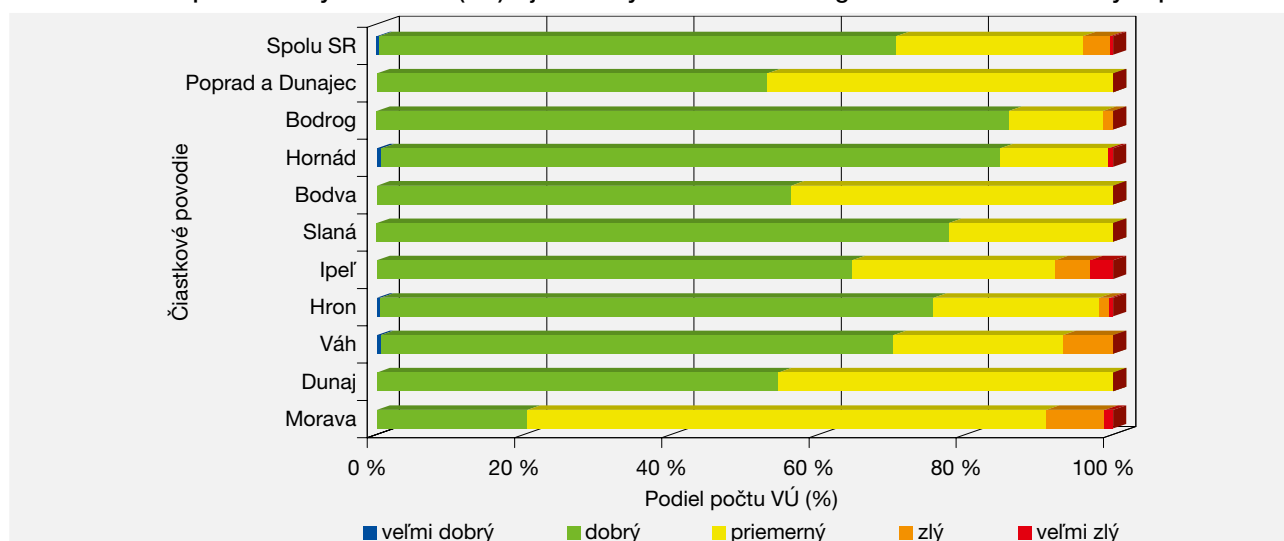
Tabuľka 27 Celkový počet vodných útvarov zaradených do jednotlivých tried ekologického stavu v správnych územiach povodí SR za rok 2010

	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
<b>Spolu SR</b>	<b>5</b>	<b>1 157</b>	<b>418</b>	<b>61</b>	<b>7</b>

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). V pomerne veľkom počte 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 24 Podiel počtu vodných útvarov (VÚ) v jednotlivých triedach ekologického stavu v čiastkových povodiach**



Zdroj: VÚVH

### Hodnotenie chemického stavu útvarov povrchových vôd

Hodnotenie **chemického stavu** útvarov povrchových vôd bolo v roku 2010 vykonané v 1 760 vodných útvaroch (týka sa 1 737 útvarov povrchových vôd na riekach – tečúcich vôd a 23 útvarov povrchových vôd na riekach so zmenenou kategóriou – stojatých vôd). Dobrý chemický stav dosahovalo 1 584 (90 %) vodných útvarov SR 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, pretože 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 (počtom aj dĺžkou) dosahujúcich dobrý chemický stav, ale aj nedosahujúcich dobrý chemický stav v čiastkovom povodí Váhu vzhľadom na jeho najväčšiu rozlohu.

**Tabuľka 28 Vyhodnotenie chemického stavu vodných útvarov podľa čiastkových povodií v roku 2010**

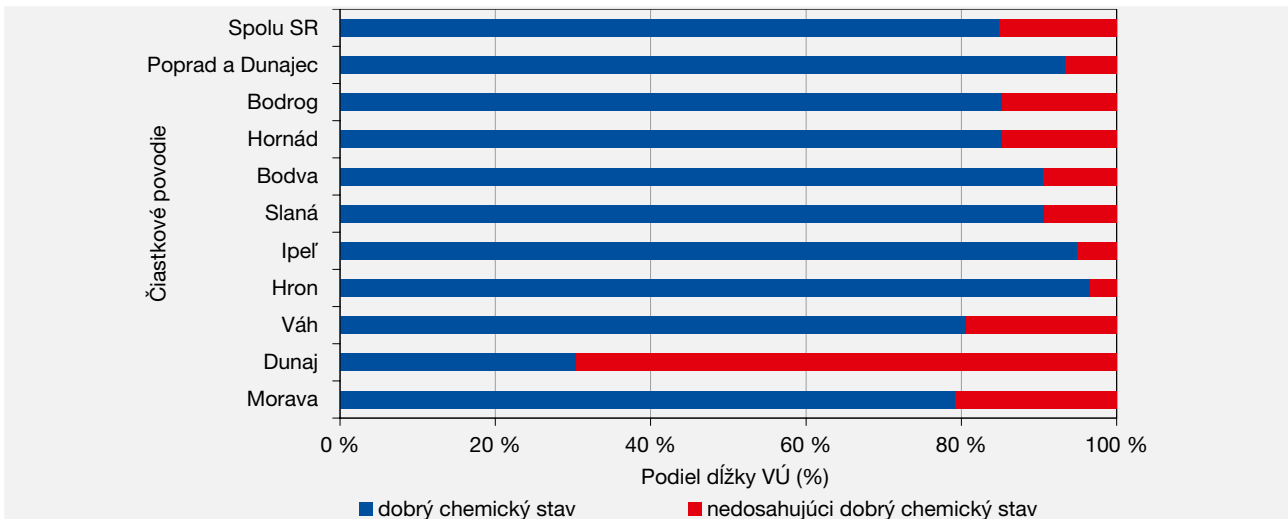
Čiastkové povodie	Vodné útvary dosahujúce dobrý chemický stav		Vodné útvary nedosahujúce dobrý chemický stav	
	počet	dĺžka (km)	počet	dĺžka (km)
Morava	89	805,70	14	212,22
Dunaj	10	113,85	8	260,35
Váh	533	5 695,96	108	1 373,29
Hron	208	2 017,60	9	72,65
Ipeľ	127	1 519,58	5	81,20
Slaná	101	981,90	6	101,40



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
<b>Spolu SR</b>	<b>1 584</b>	<b>16 031,69</b>	<b>176</b>	<b>2 844,81</b>
	<b>90,0 %</b>	<b>84,93 %</b>	<b>10,0 %</b>	<b>15,07 %</b>

Zdroj: VÚVH

Graf 25 Vyhodnotenie chemického stavu dĺžok útvarov povrchových vôd v roku 2010



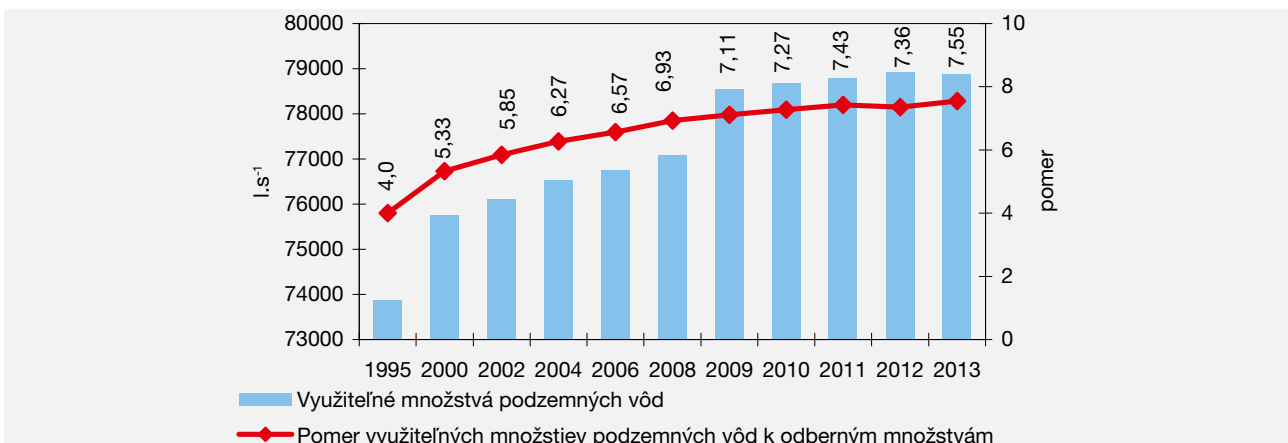
Zdroj: VÚVH

## PODZEMNÉ VODY

### • Vodné zdroje

V roku 2013 bolo v SR na základe hydrologického hodnotenia a prieskumov k dispozícii **78 887 l.s<sup>-1</sup> využiteľných množstiev podzemných vôd**. V porovnaní s predošlým rokom 2012 bol zaznamenaný mierny úbytok využiteľných množstiev podzemných vôd o 52 l.s<sup>-1</sup>, t. j. o 0,07 %. V dlhodobom hodnotení nárast využiteľných množstiev oproti roku 1990 predstavuje 4 112 l.s<sup>-1</sup>, t. j. 5,5 %. Pomer využiteľných množstiev podzemných vôd k odberným množstvám bol približne na úrovni roku 2012 a dosiahol hodnotu 7,55.

Graf 26 Vývoj využívania podzemných vôd vyjadrený pomerom využiteľných množstiev podzemných vôd k odberným množstvám



Zdroj: SHMÚ

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, je možné konštatovať, **že v roku 2013 z celkového počtu 141 hydrogeologických rajónov SR je hodnotený bilančný stav ako dobrý v 129 rajónoch, uspokojivý v 11 rajónoch a v jednom rajóne bol bilančný stav napätý.** Havarijný ani kritický bilančný stav sa nevyskytol v žiadnom hydrogeologickom rajóne ako celku. Aj 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.

### • Hladiny podzemných vôd

**Priemerné ročné hladiny** v roku 2013 oproti roku 2012 na území SR takmer jednoznačne vzrástli. Priemerné ročné hodnoty hladiny podzemnej vody vzrástli prevažne od +15 cm do +60 cm, ojedinele až +170 cm. Ojedinelé poklesy (do -30 cm) boli zaznamenané v povodí stredného a horného Váhu, Hrona, Popradu a dolnej časti povodia Bodrogu.

Priemerné ročné hladiny v roku 2013 oproti dlhodobým priemerným ročným hladinám prevažne vzrástli. V povodí Nitry, Ipľa, Slanej, Bodvy a Hornádu priemerné hladiny jednoznačne vzrástli (+10 až 50 cm, ojedinele až +120 cm), poklesy prevažujú v povodí Moravy, dolného Váhu, Popradu, v dolnej časti povodia Bodrogu vrátane Latorice (od -10 cm do -30 cm, ojedinele až -70 cm). Vo zvyšných povodiach prevažovali vzostupy nad poklesmi.

### • Výdatnosti prameňov

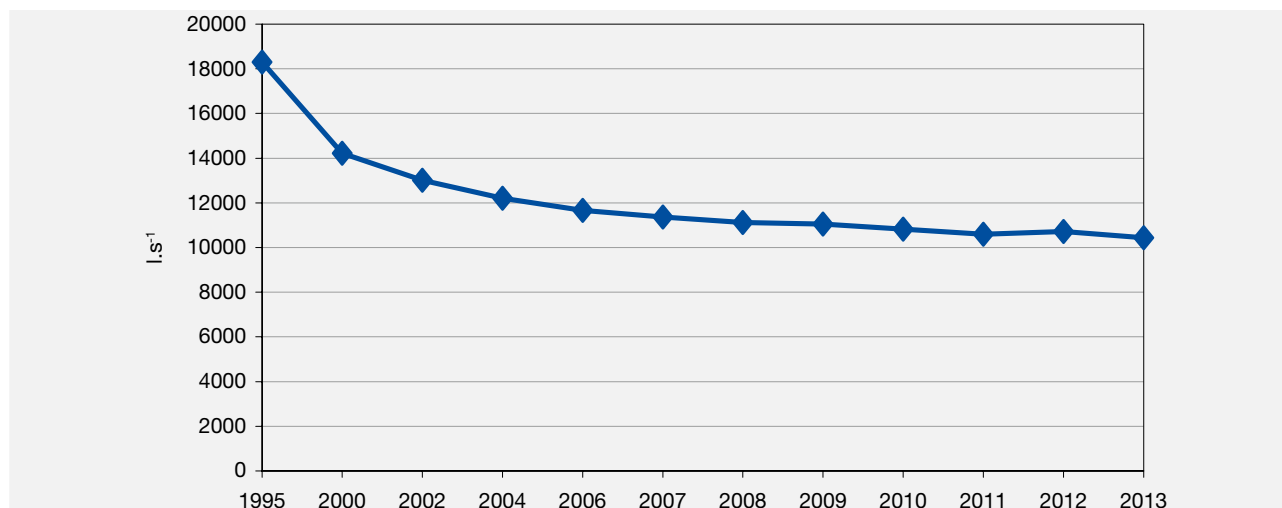
Pri **priemerných ročných výdatnostiach** prameňov v porovnaní s minulým rokom je sledovaný prevažný vzostup výdatností na úroveň 105 % – 400 % minuloročných hodnôt, v povodí Turca len 100 % – 110 %. Ojedinelé poklesy (v povodí Moravy, dolného Váhu, Nitry, Hrona, Bodvy, Hornádu a najmä Popradu) dosiahli 60 – 95 % minuloročných priemerných výdatností.

Pri porovnaní priemerných ročných výdatností v roku 2013 oproti dlhodobým priemerným výdatnostiam boli zaznamenané jednoznačné vzostupy v povodí stredného a dolného Váhu (100 – 140 %), ale aj jednoznačné poklesy priemerných výdatností v povodí Nitry, Slanej, Hrona, Bodvy a Hornádu (95 – 99 %). Na zvyšnom území sa vyskytovali v porovnaní s dlhodobými priemernými výdatnosťami vzostupy aj poklesy priemerných výdatností, prevažovali však vzostupy.

### • Využívanie podzemnej vody

V roku 2013 bolo na Slovensku celkovo odberateľmi (podliehajúcimi nahlasovacej povinnosti v zmysle vyhlášky MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona) **využívaných priemerne 10 438,8 l.s<sup>-1</sup> podzemnej vody**, čo predstavovalo 13,23 % z dokumentovaných využiteľných množstiev. V priebehu roka 2013 zaznamenali odbery podzemnej vody pokles o 280,6 l.s<sup>-1</sup>, čo predstavuje zníženie o 2,6 % oproti roku 2012.

Graf 27 Vývoj využívania podzemných vôd



Zdroj: SHMÚ

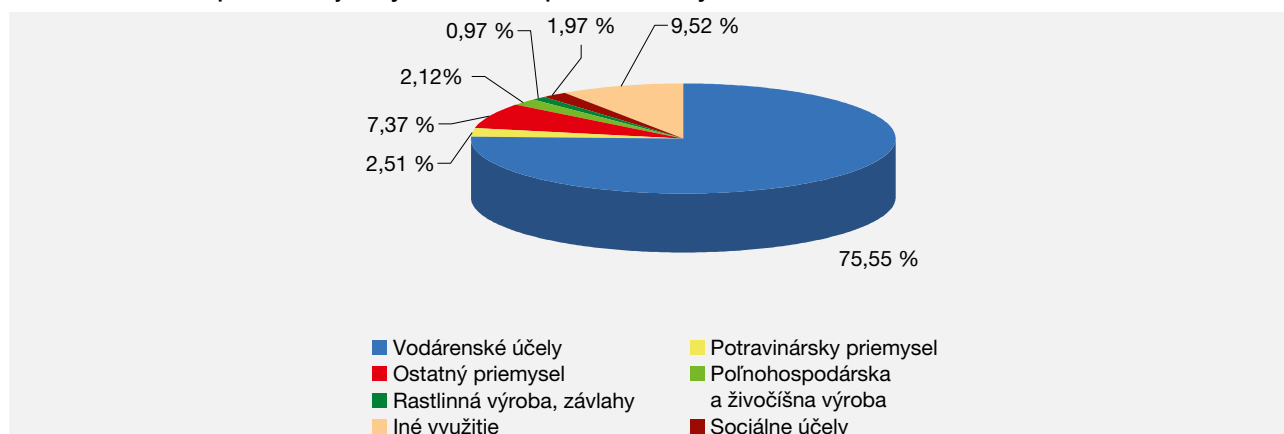
Pri podrobnejšom hodnotení využívania podzemných vôd podľa účelu využitia je možné konštatovať mierny nárast spotreby vody v potravinárskom priemysle a v skupine iné využitie; v ostatných oblastiach došlo k poklesu využívania v porovnaní s rokom 2012. Najviac poklesli odbery podzemnej vody pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou o 263,3 l.s<sup>-1</sup>.

Tabuľka 29 Užívanie podzemnej vody v rokoch 1995, 2000 – 2013 (l.s<sup>-1</sup>)

Rok	Vodárenské účely	Potravinársky priemysel	Ostatný priemysel	Poľn. 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
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
2013	7 886,40	261,60	769,80	220,90	100,80	205,50	993,80	10 438,80

Zdroj: SHMÚ

Graf 28 Užívanie podzemnej vody v roku 2013 podľa účelu využitia



Zdroj: SHMÚ

### • 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 MPŽPaRR 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 na 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:

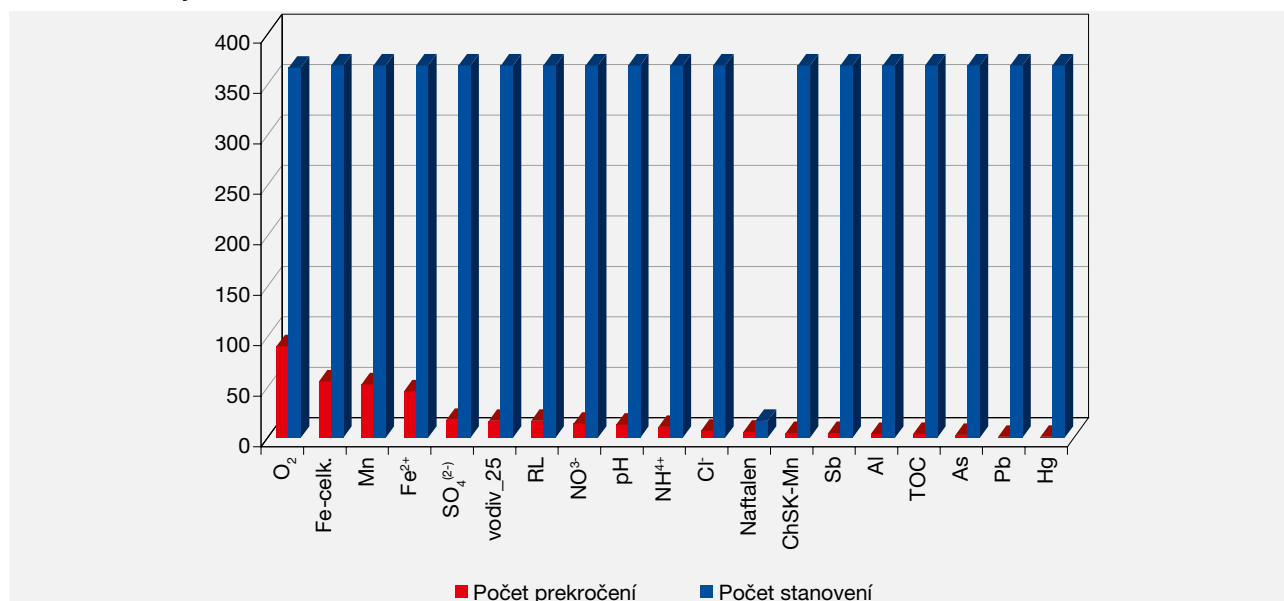
- základné monitorovanie,
- prevádzkové monitorovanie.

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 2013 sa kvalita podzemných vôd monitorovala v 165 objektoch základného monitorovania. Ide o objekty štátnej monitorovacej siete SHMÚ alebo pramene, ktoré nie sú ovplyvnené bodovými zdrojmi znečistenia. Vzorok podzemných vôd boli v roku 2013 odobraté v závislosti od typu horninového prostredia, a to 1-krát v 68 predkvartérnych objektoch a v 1 kvartérnom objekte, 2-krát v dvoch predkvartérnych objektoch a 40 kvartérnych objektoch a 4-krát v 55 predkvartérnych krasovo-puklinových objektoch.

Odporúčaná hodnota percenta nasýtenia vody kyslíkom stanovená v teréne bola dosiahnutá v 75 % vzoriek. Hodnoty pH boli v rozpätí limitných hodnôt s výnimkou 13 vzoriek, vodivosť prekročila indikačnú hodnotu 17-krát z celkového počtu 369 stanovení. V rámci podzemných vôd objektov základného monitorovania vystupuje do popredia problematika nepriaznivých **oxidačno-redukčných** podmienok, na čo poukazuje najčastejšie prekročovanie prípustných koncentrácií celkového Fe (56-krát), dvojmocného Fe (46-krát), Mn (53-krát) a NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (11-krát). Okrem týchto ukazovateľov došlo k prekročeniu v prípade SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> (18-krát), rozpustných látok pri 105 °C (17-krát), NO<sub>3</sub><sup>-</sup> (14-krát), Cl<sup>-</sup> (7-krát), CHSK<sub>Mn</sub> (5-krát) a TOC (4-krát). Zo **stopových prvkov** boli zaznamenané zvýšené koncentrácie Sb (5-krát), Al (4-krát), As (3-krát), Pb (1-krát), a Hg (1-krát). Znečistenie **špecifickými organickými látkami** má v objektoch základného monitorovania len lokálny charakter, v roku 2013 bolo zaznamenané ojedinelé zvýšenie koncentrácie prekročujúce stanovený limit, a to v skupine polyaromatických uhľovodíkov

(naftalén). Väčšina špecifických organických látok bola stanovená pod detekčný limit. V skupine ukazovateľov všeobecných organických látok stanovený limit nespĺňal celkový organický uhlík (4-krát).

**Graf 29 Početnosť prekročených vybraných ukazovateľov v objektoch základného monitorovania podľa nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z. z. v roku 2013**



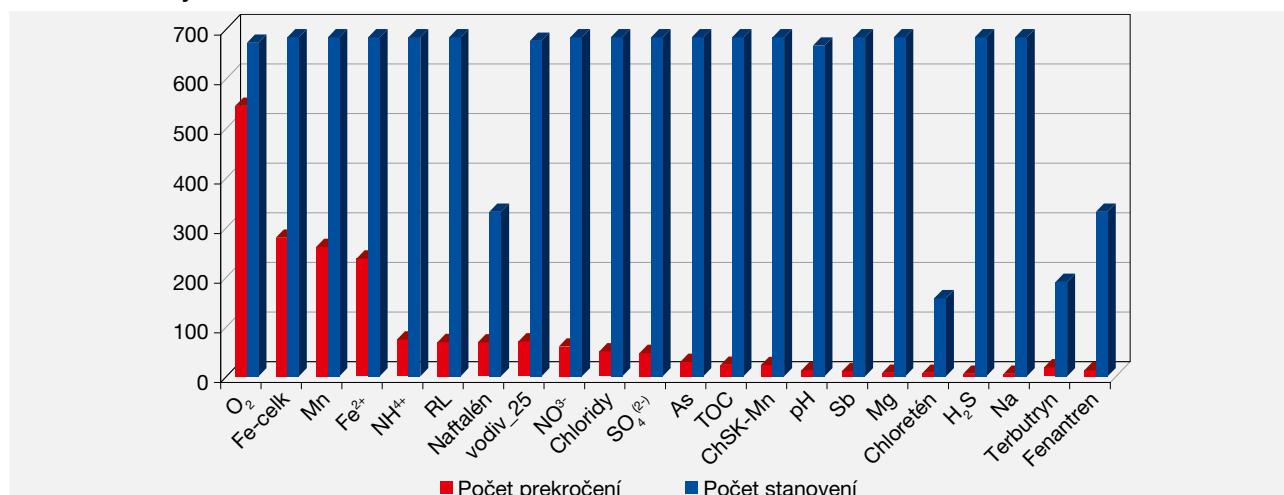
Zdroj: SHMÚ

**Prevádzkové monitorovanie** bolo vykonávané vo všetkých útvaroch podzemných vôd, ktoré boli vyhodnotené ako rizikové z hľadiska nedosiahnutia dobrého chemického stavu. V roku 2013 sa v rámci prevádzkového monitorovania sledovalo 220 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 30 predkvartérnych objektoch a v 1 kvartérnom objekte, 2-krát v 15 predkvartérnych objektoch a v 161 kvartérnych objektoch, 4-krát v 13 predkvartérnych krasovo-puklinových objektoch) 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 v SR, keďže 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 19 % vzoriek. Hodnoty vodivosti namerané v teréne prekročili indikačnú hodnotu danú nariadením vlády 70-krát z celkového počtu 676 stanovení, pH s výnimkou 12 vzoriek bolo v rozpätí limitných hodnôt. K najčastejšie prekročovaným ukazovateľom patria Mn, celkové Fe a dvojmocné 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<sup>-</sup> a SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>. Zo skupiny základných ukazovateľov nevyhovujúcimi boli aj rozpustné látky pri 105 °C (69-krát), Mg (7-krát), H<sub>2</sub>S (5-krát), a Na (5-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<sub>4</sub><sup>+</sup> (74-krát), NO<sub>3</sub><sup>-</sup> (60-krát) a NO<sub>2</sub><sup>-</sup> (1-krát). V objektoch prevádzkového monitorovania bola v roku 2013 prípustná hodnota stanovená nariadením prekročená **6 stopovými prvkami** (As, Al, Sb, Pb, Ni a Hg). Najčastejšie boli zaznamenané zvýšené obsahy As (29-krát) a Sb (10-krát). Vplyv antropogénnej činnosti na kvalitu podzemných vôd vyjadrujú aj zvýšené koncentrácie CHSK<sub>Mn</sub> (22-krát). V skupine všeobecných organických látok hodnoty celkového organického uhlíka boli nad limitom celkovo 23-krát a limitné hodnoty uhlíkovodíkového indexu NEL<sub>UV</sub> v roku 2013 boli prekročené len 1-krát. 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 prekročené limitných hodnôt zistené v ukazovateľoch zo skupiny polyaromatických uhlíkovodíkov (naftalén, fenantrén, fluorantén, pyrén, benzo(a)pyrén a benzo(g,h,i)perylén) a zo skupiny pesticídov (terbutryn, desetylatrazín, atrazín, prometryn, desizopropylatrazín). Prekročené boli aj limitné hodnoty v skupine prchavých alifatických a prchavých aromatických uhlíkovodíkov.

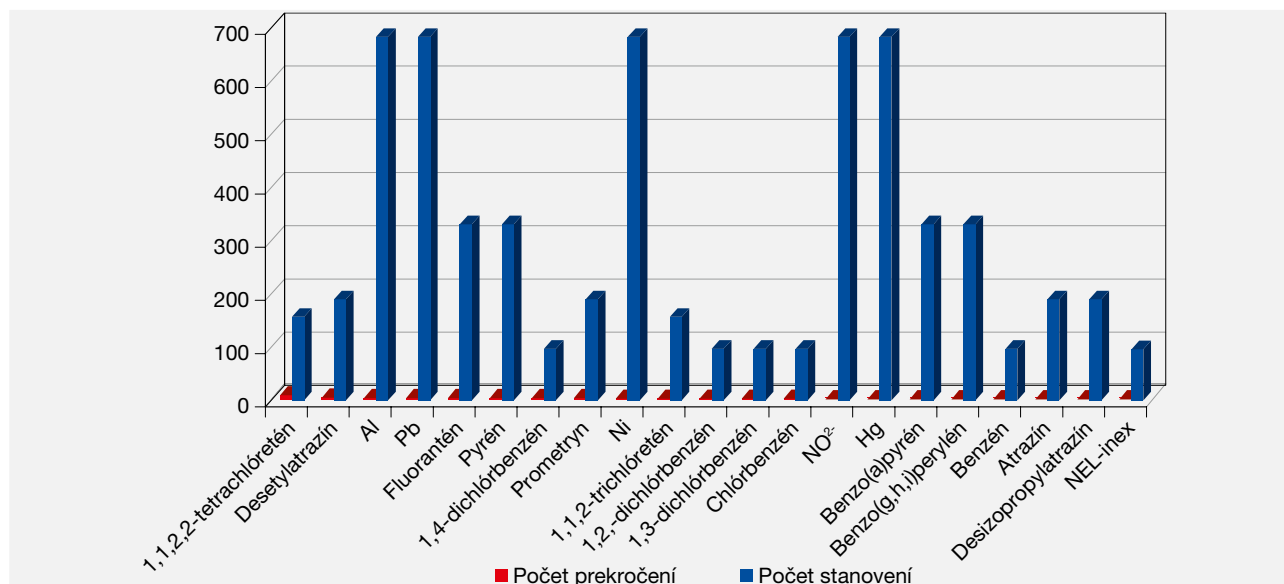


Graf 30 Početnosť prekročených vybraných ukazovateľov v objektoch prevádzkového monitorovania podľa nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z. z. v roku 2013



Zdroj: SHMÚ

Graf 31 Početnosť prekročených vybraných ukazovateľov v objektoch prevádzkového monitorovania podľa nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z. z. v roku 2013



Zdroj: SHMÚ

### • Hodnotenie stavu útvarov podzemnej vody

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

V SR bolo vymedzených 101 útvarov podzemných vôd, z toho 16 kvartérnych, 59 predkvartérnych a 26 útvarov podzemných geotermálnych vôd. V roku 2013 boli s cieľom 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 469 objektoch, z toho 182 v predkvartérnych a 287 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 nespĺnenia 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.** V roku 2013 sa vo všetkých kvartérnych vodných útvaroch nachádzal aspoň jeden objekt nevyhovujúci požiadavkám uvedeného nariadenia vlády. Najčastejším nevyhovujúcim ukazovateľom bolo percentuálne nasýtenie vody kyslíkom. Z 57 monitorovaných predkvartérnych útvarov podzemných vôd v 20 vodných útvaroch nedošlo k prekročeniu požiadaviek uvedených v nariadení vlády ani v jednom objekte.

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 30 Súhrn vyhodnotenia chemického stavu útvarov podzemných vôd

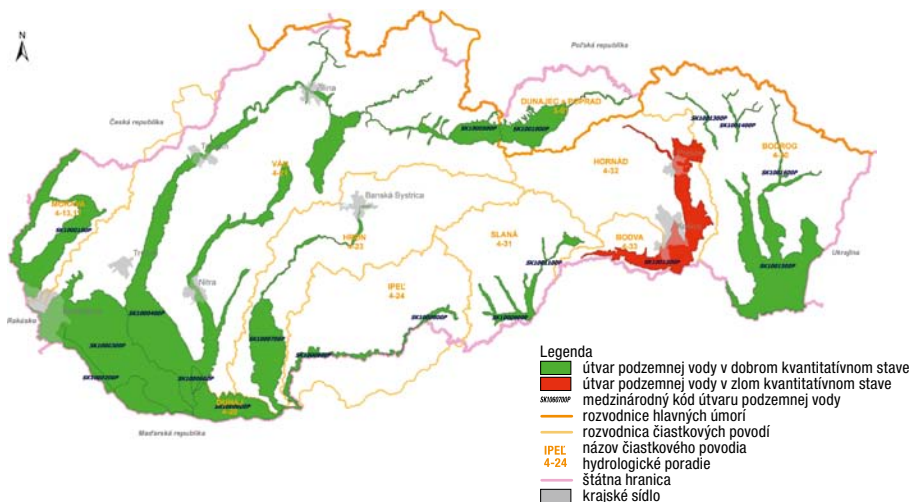
Útvary SR	Klasifikácia chemického stavu				Plocha celkove
	DOBRY		ZLY		
	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	
Kvartérne	6 081	57,1	4 565	42,9	10 646
Predkvartérne	39 446	80,5	9 536	19,5	48 982
<b>Spolu</b>	<b>45 527</b>	<b>76,4</b>	<b>14 101</b>	<b>23,6</b>	<b>59 628</b>

Zdroj: MŽP SR

Dobry 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.

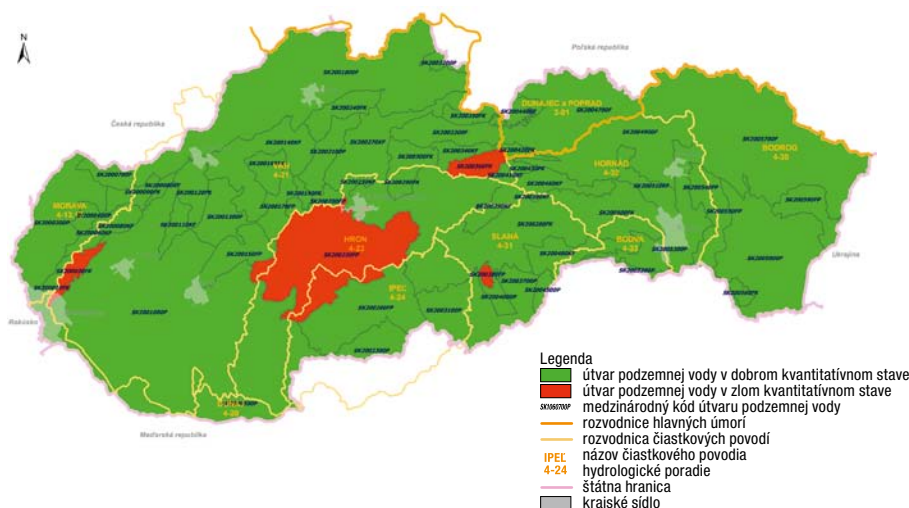
Hodnotením **kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd** je posúdenie účinku dokumentovaných vplyvov na útvary podzemnej vody ako celku. Na území SR ide o posúdenie vplyvu odberov podzemných vôd. Pre celkové hodnotenie kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch a predkvartérnych 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

Mapa 10 Kvantitatívny stav útvarov podzemnej vody v predkvartérnych horninách



Zdroj: MŽP SR

ZÁSOBOVANIE OBYVATEĽSTVA PITNOU VODOU

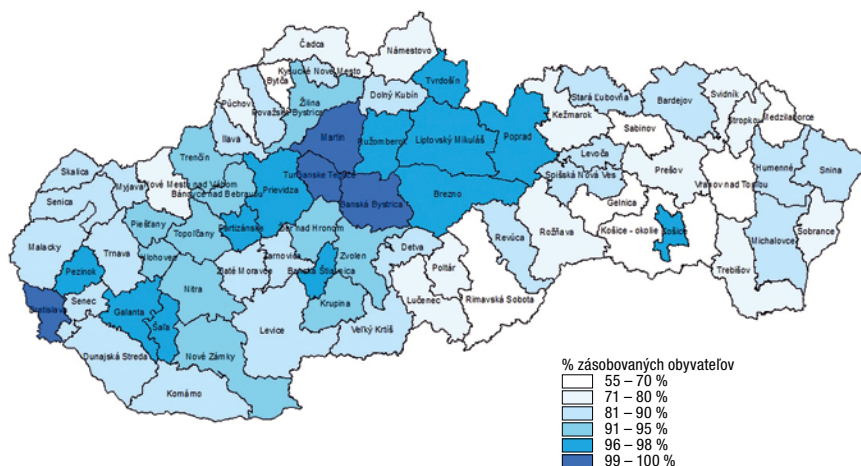
• Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou z verejných vodovodov

Počet obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov v roku 2013 dosiahol 4 733 tis., čo predstavovalo 87,4 % z celkového počtu obyvateľov SR. Celkovo 2 354 samostatných obcí bolo zásobovaných vodou z verejných vodovodov, čo predstavuje 81,4 % podiel z celkového počtu obcí.

Dĺžka vodovodných sietí (bez prípojk) dosiahla 29 211 km. Počet vodovodných prípojk predstavoval 896 405 ks a dĺžka vodovodných prípojk dosiahla 7 133 km. Počet osadených vodomeroov oproti roku predchádzajúcemu vzrástol o 14 108 ks a dosiahol hodnotu 896 045 ks. Kapacita prevádzkovaných vodných zdrojov dosiahla 33 164 l.s<sup>-1</sup>, (čo bolo približne na úrovni roku 2012), pričom podzemné vodné zdroje predstavovali 27 405 l.s<sup>-1</sup> a povrchové vodné zdroje 5 759 l.s<sup>-1</sup>.

Zaznamenaný bol mierny pokles v odbere pitnej vody. Množstvo vyrobenej pitnej vody dosiahlo hodnotu 293 mil. m<sup>3</sup> pitnej vody, čo oproti roku 2012 predstavuje pokles o 9 mil. m<sup>3</sup>. Z podzemných vodných zdrojov bolo vyrobených 248 mil. m<sup>3</sup> (pokles o 8 mil. m<sup>3</sup>) a z povrchových vodných zdrojov 45 mil. m<sup>3</sup> (pokles o 1 mil. m<sup>3</sup>) pitnej vody. Z celkovej vody vyrobenej vo vodohospodárskych zariadeniach straty vody v potrubnej sieti predstavovali 27,2 %. Špecifická spotreba vody v domácnostiach poklesla na hodnotu 78,7 l.obyv<sup>-1</sup>.deň<sup>-1</sup>.

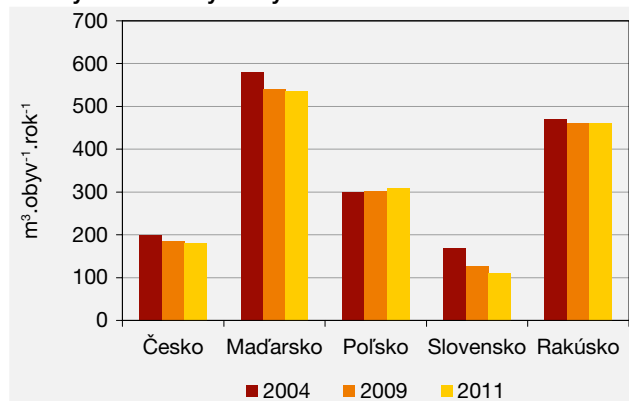
Mapa 11 Podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov v roku 2013



Zdroj: VÚVH

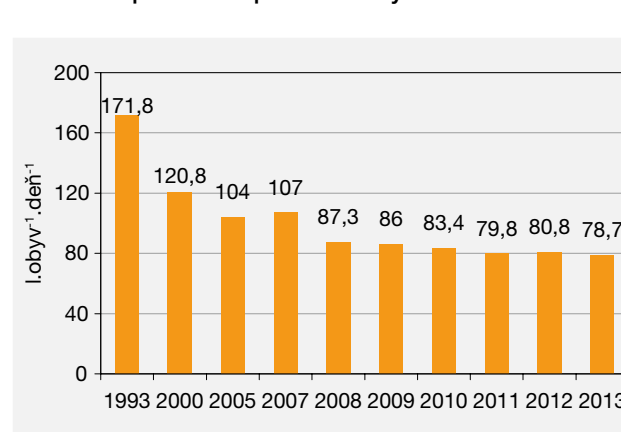
Klesajúci trend v ročnej spotrebe vody z verejných vodovodov na obyvateľa zaznamenali aj okolité krajiny. Česko a Slovensko sú približne na rovnakej úrovni v spotrebe vody, najvyššia spotreba je v Maďarsku – okolo 540 m<sup>3</sup>.obyv<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>. Pokles v spotrebe vody zaznamenali 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



Zdroj: Eurostat

Graf 33 Špecifická spotreba vody v domácnostiach



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 v zmysle **vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z. z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia.

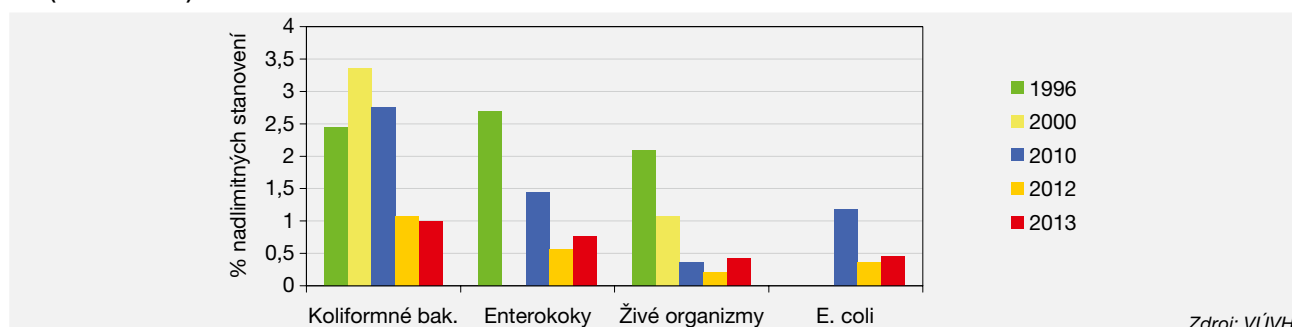
V roku 2013 sa v prevádzkových laboratóriách vodárenských spoločností analyzovalo 16 974 vzoriek pitnej vody, v ktorých sa urobilo 483 270 analýz na jednotlivé ukazovatele pitnej vody. Podiel analýz pitnej vody vyhovujúcich hygienickým limitom dosiahol hodnotu 99,69 % (v roku 2012 – 99,67 %). Podiel vzoriek vyhovujúcich vo všetkých ukazovateľoch požiadavkám na kvalitu pitnej vody dosiahol hodnotu 94,56 % (v roku 2012 – 94,27 %). V týchto podieloch nie je zahrnutý ukazovateľ voľný chlór, ktorého hodnotenie vo vzťahu k mikrobiologickej kvalite pitnej vody bolo urobené osobitne.

**Mikrobiologické a biologické ukazovatele**

Najvyššie percento prekročených analýz hygienických limitov v pitnej vode v rozvodných sieťach bolo v týchto ukazovateľoch: *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 teplotokrvných 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 SR (1996 – 2013)



**Fyzikálno-chemické ukazovatele**

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

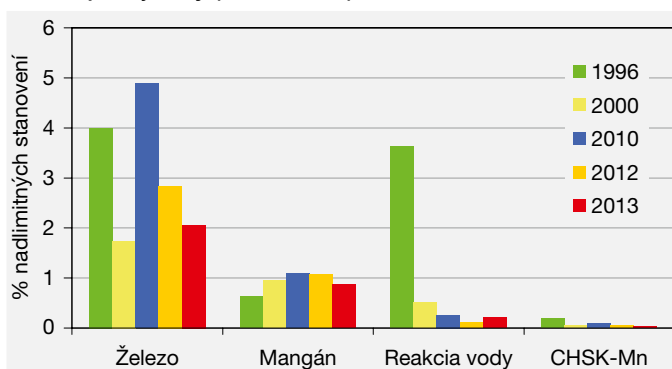
V rámci **organických ukazovateľov** kvality vody možno hodnotiť ako pozitívnu skutočnosť, že v rámci prevádzkovej kontroly kvality pitnej vody sa nevyskytol žiadny prípad prekročenia limitných hodnôt.

**Tabuľka 31** Výsledky sledovania fyzikálno-chemických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach v roku 2013 – anorganické ukazovatele

Anorganické ukazovatele	Počet analýz	% analýz vyhovujúcich NV SR 354/2006 Z. z.
Antimón	2 434	100,00
Arzén	2 408	100,00
Dusičnany	14 966	99,90
Dusitany	15 219	99,99
Fluoridy	2 431	100,00
Kadmium	2 433	100,00
Nikel	2 425	100,00
Olovo	2 424	100,00

Zdroj: VÚVH

**Graf 35** Výsledky sledovania fyzikálno-chemických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach – ukazovatele, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť senzorickú kvalitu pitnej vody (1996 – 2013)



Zdroj: VÚVH

### Rádiologické ukazovatele

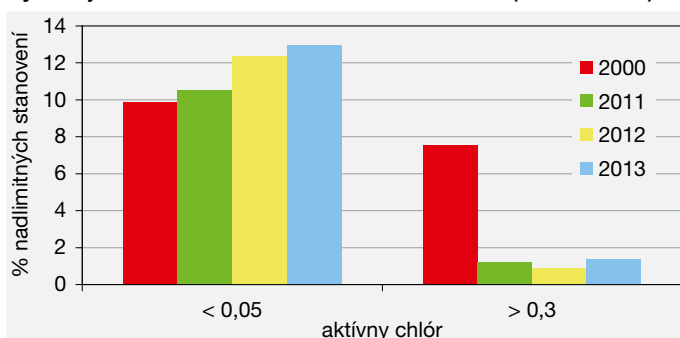
Na výskyte vzoriek nevyhovujúcich požiadavkám vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z. z. sa podieľal v roku 2013 len ukazovateľ celková objemová aktivita alfa.

### Dezinfekcia vody

Pitná voda dodávaná spotrebiteľom systémom hromadného zásobovania musí byť zdravotne zabezpečená dezinfekciou. Dezinfekcia pitnej vody sa prevažne vykonáva chemickým procesom **chloráciou**. Nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z. z. stanovuje pre obsah aktívneho chlóru v pitnej vode limitnú medznú hodnotu 0,3 mg.l<sup>-1</sup>. Ak sa voda dezinfikuje chlóróm, minimálna hodnota aktívneho chlóru v distribučnej sieti musí byť 0,05 mg.l<sup>-1</sup>. 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<sup>-1</sup> predstavoval v roku 2013 hodnotu 1,38 %. Minimálny obsah voľného chlóru nedosiahlo 12,95 % vzoriek pitnej vody.

**Graf 36** Výsledky vzoriek pitnej vody z rozvodnej siete s nevyhovujúcou koncentráciou aktívneho chlóru (2000 – 2013)



Zdroj: VÚVH

**Tabuľka 32** Výsledky sledovania rádiologických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach v roku 2013

Rádiologické ukazovatele	Počet analýz	% analýz vyhovujúcich vyhláške MZ SR 528/2007 Z. z.
Celková objemová aktivita alfa	1 282	99,84
Celková objemová aktivita beta	1 287	100,00
Objemová aktivita radónu 222	1 037	100,00

Zdroj: VÚVH

## ODVÁDZANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD

### • Produkcia odpadových vôd

V roku 2013 celkové množstvo **odpadových vôd** vypúšťaných do povrchových vôd predstavovalo 708 716 tis. m<sup>3</sup>, čo oproti predchádzajúcemu roku znamenalo nárast o 61 557 tis. m<sup>3</sup> (9,5 %), v porovnaní s rokom 2000 je to menej o 338 965 tis. m<sup>3</sup> (32,4 %).

Oproti predchádzajúcemu roku mierny nárast zaznamenali ukazovatele znečistenia odpadových vôd – chemická spotreba kyslíka dichrómanom (CHSK<sub>Cr</sub>) o 679 t.rok<sup>-1</sup> a nerozpustné látky (NL) o 547 t.rok<sup>-1</sup>, biochemická spotreba kyslíka (BSK<sub>5</sub>) poklesla o 236 t.rok<sup>-1</sup>. Nárast bol zaznamenaný aj v ukazovateli nepolárne extrahovateľné látky NEL<sub>uv</sub> o 81 t.rok<sup>-1</sup>.

Podiel vypúšťaných čistených odpadových vôd k celkovému množstvu odpadových vôd vypúšťaných do tokov predstavoval 85,17 %.

**Tabuľka 33** Znečistenie odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd v období rokov 1994, 2000 – 2013

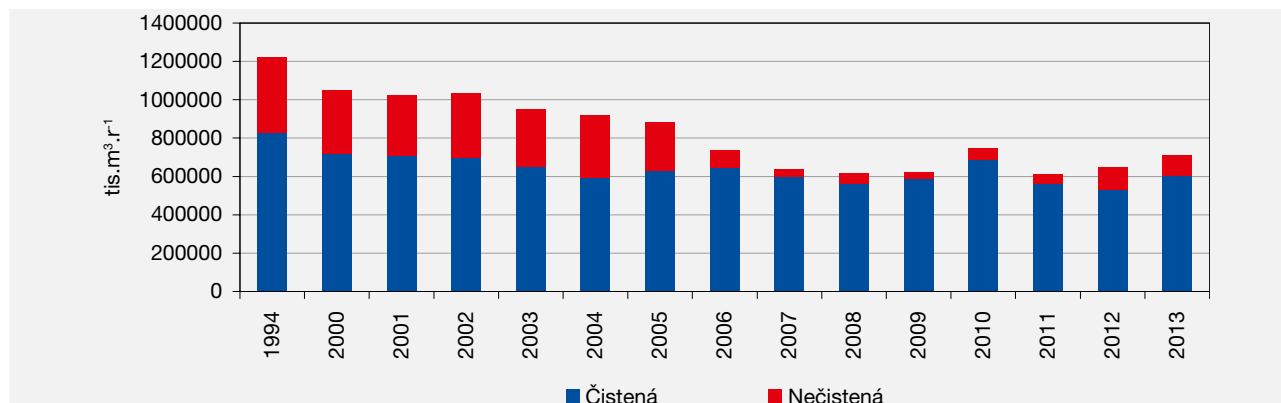
Odpadová voda vypúšťaná	Objem (tis.m <sup>3</sup> .r <sup>-1</sup> )	NL (t.r <sup>-1</sup> )	BSK <sub>5</sub> (t.r <sup>-1</sup> )	CHSK <sub>Cr</sub> (t.r <sup>-1</sup> )	NEL <sub>uv</sub> (t.r <sup>-1</sup> )
1994	1 223 549	41 446	34 275	106 960	772
2000	1 047 681	23 825	20 205	61 590	298
2005	881 946	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
2013*	708 716	6 768	4 326	20 537	106

\* Údaje sú z databázy Súhrnnej evidencie o vodách.

Zdroj: SHMÚ



Graf 37 Trend vo vypúšťaní čistených a nečistených odpadových vôd do vodných tokov za obdobie 1994, 2000 – 2013



Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 34 Znečistenie odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd v roku 2013

Odpadová voda vypúšťaná	Objem (tis.m³.r⁻¹)	NL (t.r⁻¹)	BSK <sub>5</sub> (t.r⁻¹)	CHSK <sub>Cr</sub> (t.r⁻¹)	NEL <sub>uv</sub> (t.r⁻¹)
Čistená	603 647	5 817	4 107	19 695	106
Nečistená	105 069	951	219	842	0
<b>Spolu</b>	<b>708 716</b>	<b>6 768</b>	<b>4 326</b>	<b>20 537</b>	<b>106</b>

Zdroj: SHMÚ

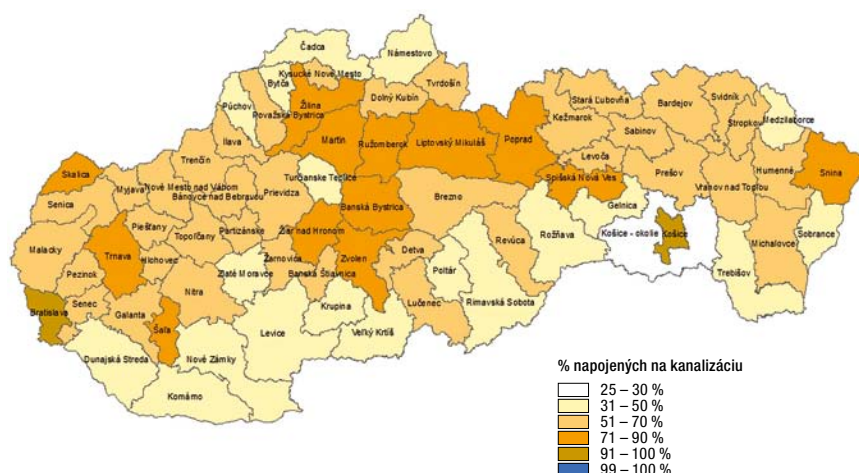
• **Odvádzanie odpadových vôd**

Rozvoj verejných kanalizácií značne zaostáva za rozvojom verejných vodovodov. **Počet obyvateľov** bývajúcich v domoch **napojených na verejnú kanalizáciu** v roku 2013 dosiahol počet 3 449 tis. obyvateľov, čo predstavuje 63,6 % z celkového počtu obyvateľov. Z celkového počtu 2 890 samostatných obcí malo vybudovanú verejnú kanalizáciu 1 023 obcí (t. j. 35,4 % z celkového počtu obcí SR).

**Dĺžka kanalizačnej siete** dosiahla 12 044 km a oproti roku 2012 zaznamenala nárast len o 389 km. **Počet kanalizačných prípojok** stúpol na 438 698, čím dĺžka kanalizačných prípojok vzrástla o 207 km a dosiahla 3 292 km.

Spomedzi susedných krajín bolo najviac obyvateľov odkanalizovaných v Rakúsku (94 %) a v Českej republike (83 %), ďalej nasledovalo Maďarsko (73 %) a Poľsko (66 %).

Mapa 12 Podiel obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu v roku 2013

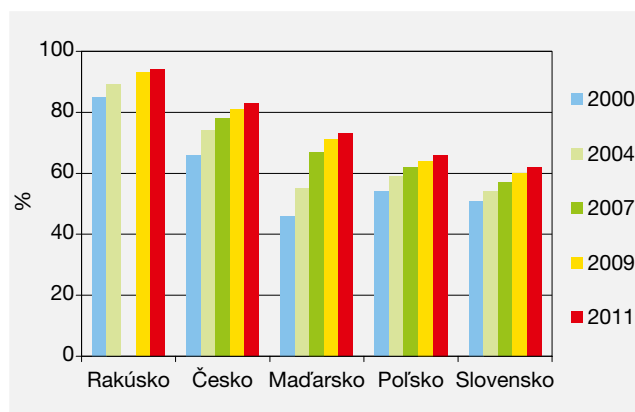


Zdroj: VÚVH

• **Čistenie odpadových vôd**

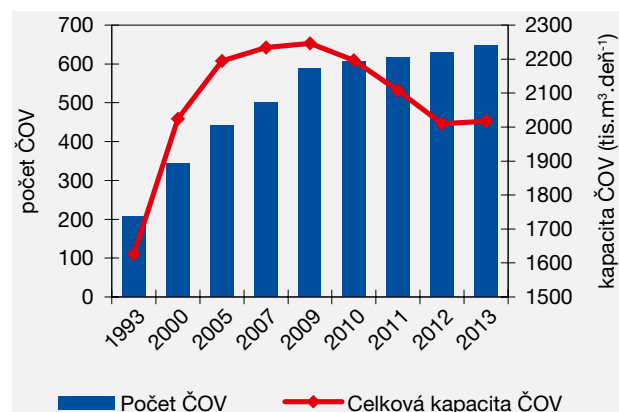
V roku 2013 v správe vodárenských spoločností, obecných úradov a iných subjektov bolo 648 čistiarní odpadových vôd, z ktorých najväčší podiel predstavovali mechanicko-biologické ČOV. Celková kapacita čistiarní odpadových vôd (ČOV) bola 2 017,3 tis. m³.deň<sup>-1</sup>.

Graf 38 Napojenie obyvateľstva na verejnú kanalizáciu vo vybraných štátoch (%)



Zdroj: Eurostat

Graf 39 Vývoj v počte a kapacite ČOV



Zdroj: VÚVH

V roku 2013 bolo do tokov verejnou kanalizáciou (v správe obcí a vodárenských spoločností – VS) vypustených celkom 451 mil. m<sup>3</sup> odpadových vôd, čo predstavovalo oproti predchádzajúcemu roku nárast o 62 mil. m<sup>3</sup> a množstvo čistených odpadových vôd vypúšťaných do verejnej kanalizácie dosiahlo hodnotu 442 mil. m<sup>3</sup>.

Tabuľka 35 Vody vypúšťané verejnou kanalizáciou (v správe VS a v správe obcí) v roku 2013

Vody vypúšťané verejnou kanalizáciou	Splaškové	Priemyselné a ostatné	Zrážkové	Cudzie	Spolu
(tis.m <sup>3</sup> .rok <sup>-1</sup> )					
Čistené	109 812	85 862	48 014	198 306	441 994
Nečistené	2 982	568	1 034	3 984	8 568
<b>Spolu</b>	<b>112 794</b>	<b>86 430</b>	<b>49 048</b>	<b>202 290</b>	<b>450 562</b>

Zdroj: VÚVH

**Čistiarenský kal** je nutný vedľajší produkt procesu čistenia odpadových vôd. Produkcia kalu z čistiarní komunálnych odpadových vôd na území SR (v správe vodárenských spoločností) predstavovala 57 433 t sušiny kalu, zhodnotilo sa 50 787 t sušiny kalu (88,43 %). V pôdnych procesoch sa využilo 45 779 t (79,71 %) – priamo do poľnohospodárskej pôdy sa aplikovalo 518 t (0,90 %), na výrobu kompostu bolo použitých 35 209 t (61,30 %), iným spôsobom bolo v pôdnych procesoch využitých (rekultivácia skládok, plôch, výroba pestovateľských substrátov a pod.) 10 052 t sušiny kalu (17,50 %).

Okrem toho sa 5 008 t (8,72 %) biologicky spracovalo a energeticky zhodnotilo. Na skládky sa uložilo 1 666 t (2,90 %) a v priestoroch ČOV sa dočasne uskladnilo 4 980 t sušiny kalu (8,67 %).

Tabuľka 36 Kaly produkované v čistiarniach odpadových vôd (t)

Rok	Množstvo kalov (tony sušiny)							Dočasne uskladnené
	Spolu	Zhodnocované				Zneškodňované		
		Aplikácia do poľnohosp. pôdy	Aplikácia do lesnej pôdy	Kompostovanie a iné zhodnotenie	Energetické zhodnotenie	Spaľovanie	Skládkovanie	
2007	55 305	0	0	42 315	0	0	3 590	9 400
2008	57 810	0	0	38 368	0	0	8 676	10 766
2009	58 582	0	0	47 056	0	0	2 696	8 830
2010	54 760	923	0	47 140	0	0	16	6 681
2011	58 718	358	0	50 111	0	0	2 306	5 943
2012	58 706	1 254	0	46 446	3 196	0	1 615	6 195
2013	57 433	518	0	45 261	5 008	0	1 666	4 980

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 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 2011 evidovaných 357 funkčných ČOV.

V roku 2011 sa v 356 aglomeráciách nad 2 000 EO vyprodukovalo znečistenie zodpovedajúce 5 063 368 EO. Množstvo zodpovedajúce 4 365 365 EO bolo odvedené stokovou sieťou, čo znamená, že 86,21 % 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 byť 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<sub>5</sub>, alebo na hodnotení miery odstraňovania znečistenia v ukazovateľoch CHSK, BSK<sub>5</sub>. V roku 2011 bolo v SR v súlade s článkom 4 smernice vyhovujúcim spôsobom čistené znečistenie zodpovedajúce 4 237 828 EO, t. j. 83,70 % 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 nutričov. V roku 2011 bolo v súlade s týmto článkom odstraňované znečistenie zodpovedajúce 2 589 087 EO, čo predstavovalo 65,52 % vyprodukovaného znečistenia z aglomerácií nad 10 000 EO.

**Tabuľka 37 Rozdelenie počtu ČOV v aglomeráciách nad 2 000 EO a hodnotenie kvality vypúšťaných vôd podľa ukazovateľov organického znečistenia a nutričov pre rok 2011**

Veľkostné kategórie aglomerácií nad 2000 EO	Počet prevádzkovaných ČOV	Počet jedinečných ČOV vyhovujúcich pre vypúšťanie organického znečistenia	Počet jedinečných ČOV vyhovujúcich pre vypúšťanie N a P
2001 – 10000 EO	203	139	-
10001 – 15000 EO	26	22	16
15001 – 150000 EO	59	56	42
> 150001 EO	5	5	3
<b>Všetky kategórie</b>	293	222* z 237	61* z 84 vyhovuje

\* počet jedinečných ČOV – ak čistiareň čistí viac aglomerácií, je v celkovom počte započítaná jedenkrát

Zdroj: VÚVH

**KVALITA VODY NA KÚPANIE**

Hygienická situácia bola počas kúpacej sezóny sledovaná orgánmi verejného zdravotníctva na prírodných vodných plochách a umelých kúpaliskách 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, ako aj vyhláškou MZ SR č. 308/2012 Z. z. o požiadavkách na kvalitu vody, kontrolu kvality vody a o požiadavkách na prevádzku, vybavenie prevádzkových plôch, priestorov a zariadení na prírodnom kúpalisku a na umelom kúpalisku a vyhláškou MZ SR č. 309/2012 Z. z. o požiadavkách na vodu určenú na kúpanie**. Prijatá legislatíva stanovuje, že kvalitu vody na kúpanie monitoruje Úrad verejného zdravotníctva SR, regionálne úrady verejného zdravotníctva (RÚVZ) a prevádzkovatelia lokalít, vo frekvencii a metódami vyhovujúcimi smernici 2006/7/ES o riadení kvality vody určenej na kúpanie.

Do hodnotenia prírodných kúpalísk bolo v roku 2013 zaradených 84 lokalít, ktoré majú okrem iného účelu aj rekreačné využitie. Z toho na 18 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 zhruba dvojtýždňová.

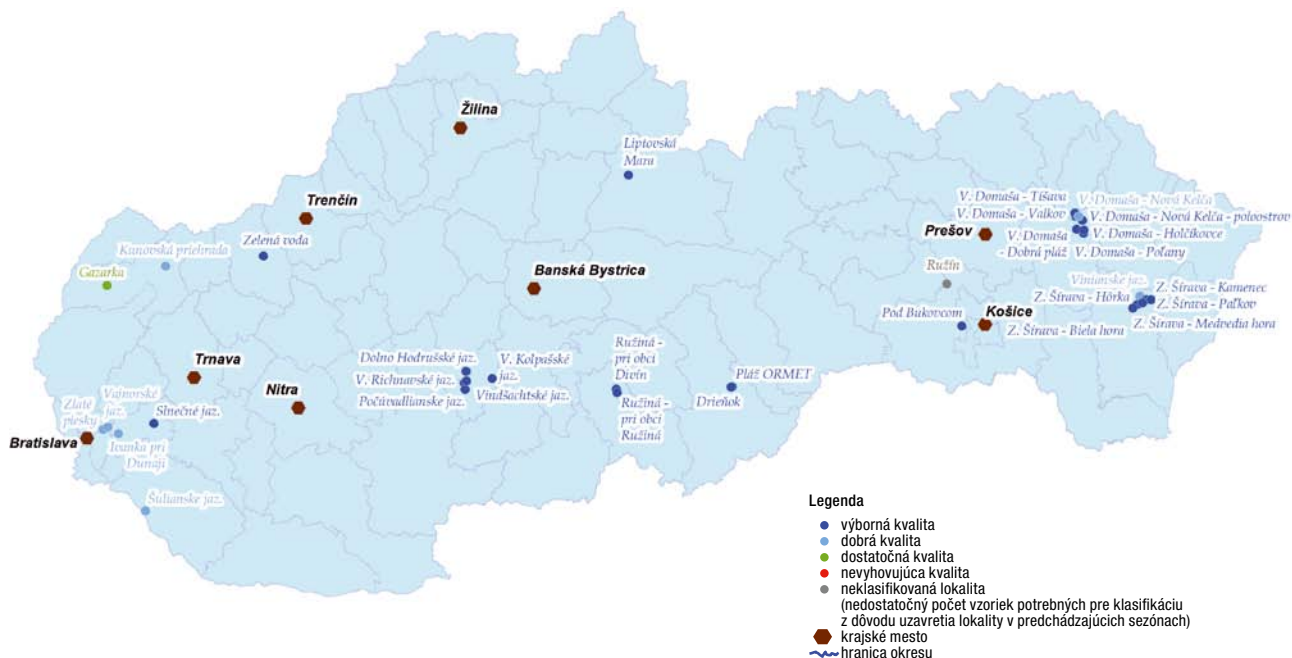
Do podrobného vyhodnotenia bolo zaradených 68 prírodných vodných plôch, ktoré boli počas sezóny 2013 najviac využívané na kúpanie a rekreáciu. Na týchto lokalitách bolo odobratých celkovo 487 vzoriek vôd, z ktorých sa vykonalo 4 210 vyšetrení fyzikálno-chemických, mikrobiologických a biologických ukazovateľov kvality vody. Medzná hodnota (MH) stanovených ukazovateľov bola prekročená v 121 vzorkách a v 187 ukazovateľoch, čo je 24,85 % z celkového počtu vzoriek (v roku 2012 to bolo 38,3 %). Pri hodnotení ukazovateľov predstavuje percentuálne vyjadrenie nevyhovujúcich ukazovateľov len 4,44 %, pretože takmer vždy pri nevyhovujúcej vzorke išlo o prekročenie len jedného ukazovateľa kvality vody. V dôsledku dlhotrvajúceho slnečného počasia s nedostatkom zrážok hlavne v prvej polovici sezóny, zo získaných výsledkov je možné konštatovať určité, najmä mikrobiologické zlepšenie. V roku 2013 bolo po mikrobiologickej stránke nevyhovujúcich 3,7 % vzoriek (v roku 2012 to bolo 14,5 %) z celkového počtu ukazovateľov. Vo všetkých prípadoch bola zistená len prítomnosť črevných enterokokov. Na viacerých vodných plochách boli prekračované najmä fyzikálno-chemické ukazovatele, čo predstavovalo 70,6 % z celkového počtu nevyhovujúcich ukazovateľov. K najčastejšie nevyhovujúcim z fyzikálno-chemických ukazovateľov patrili: priehľadnosť, nasýtenie vody kyslíkom a celkový fosfor.

V roku 2013 SR po tretíkrát vyhodnotila a klasifikovala kvalitu vôd určených na kúpanie aj podľa požiadaviek smernice 2006/7/ES. V kúpacjej sezóne 2013 bolo hodnotených a monitorovaných 33 prírodných vodných lokalít, ktoré boli všeobecne záväznými vyhláškami bývalých krajských úradov životného prostredia vyhlásené za tzv. vody určené na kúpanie. 24 lokalít vôd určených na kúpanie bolo klasifikovaných ako lokality s výbornou kvalitou vody na kúpanie, 7 lokalít malo dobrú kvalitu vody na kúpanie a jedna lokalita mala dostatočnú kvalitu vody na kúpanie. Prírodné kúpalisko Ružín nebolo klasifikované, keďže ešte nemalo k dispozícii údaje za štvorročné obdobie, ktoré je potrebné k vyhodnoteniu klasifikácie vody určenej na kúpanie podľa metodiky uvedenej v smernici 2006/7/ES.

V roku 2013 z hľadiska požiadaviek európskej legislatívy prekročila limitné hodnoty pre črevné enterokoky iba lokalita Gazarka v počte 1-krát.

Počas kúpacjej sezóny 2013 neboli zaznamenané ochorenia resp. zdravotné komplikácie, ktoré by súviseli s kúpaním sa na prírodnom kúpalisku.

Mapa 13 Kvalita vody určenej na kúpanie počas letnej turistickej sezóny 2013



Zdroj: ÚVZ SR, SAŽP

## HORNINY

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

**Aké geologické hazardy najviac ohrozujú životné prostredie a v konečnom dôsledku aj človeka?**

- Svahové pohyby predstavujú jeden z najvýznamnejších geodynamických procesov. Podľa Atlasu máp stability svahov SR je zaregistrovaných celkovo 21 190 svahových deformácií s rozlohou 257,5 tis. ha, čo predstavuje 5,25 % rozlohy územia SR. Najväčšie zastúpenie v rámci svahových deformácií majú zosuvy (19 104). V dôsledku výrazných extrémnych zrážok a povodní v rokoch 2010 až 2013 sa stabilné pomery územia SR veľmi zhoršili. V tomto období bolo zaregistrovaných 550 nových alebo reaktivovaných svahových deformácií. V súčasnosti svahové deformácie ohrozujú 98,8 km diaľnic a ciest I. triedy, 571 km ciest II. a III. triedy, 62 km železníc, 11 km nadzemných vedení, 3,5 km ropovodov, 101 km plynovodov, 291 km vodovodov a viac než 30 000 pozemných stavieb.

**Aký je stav vo využívaní geotermálnej energie v SR?**

- Geotermálne vody sa využívajú na 38 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, Tvrdosovce, 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 Trnenci 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 33 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, Tvrdosovce, Nové Zámky, Šaľa, Poľný Kesov, Gabčíkovo, Štúrovo, Komárno, Patince, Bánovce nad Bebravou, Malé Bielice, Partizánske, Chalmová, Koplastovce, Kremnica, Sklené Teplice, Rajec, Dolná Strehová, Tornaľa, Vyhne).

## GEOLOGICKÉ FAKTORY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Geologické faktory v značnej miere ovplyvňujú životné prostredie a preto je potrebné pravidelne ich monitorovať. Súčasťou monitorovacieho systému životného prostredia SR je **Čiastkový monitorovací systém – Geologické faktory**, ktorý je zameraný na tzv. geologické hazardy, t. j. škodlivé prírodné alebo antropogénne geologické procesy, ktoré ohrozujú životné prostredie a v konečnom dôsledku aj človeka. Výsledky monitorovania pomáhajú aj k predvídaní nebezpečných udalostí a možnosti predchádzania havarijným stavom. V súlade s Programom monitoringu na rok 2013 sa pokračovalo v monitorovacích meraniach v siedmich podsystemoch:

- **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 podsysteme Zosuvy a iné svahové deformácie sa v roku 2013 realizovalo monitorovanie troch základných typov svahových pohybov – **zosúvania** (35 pozorovaných lokalít), **plazenia** (4 lokality) a náznakov aktivizácie svahových pohybov charakteru **rútenia** (9 lokalít). Samostatnú špecifickú skupinu hodnotenia stability prostredia predstavuje lokalita Stabilizačného násypu v Handlovej. V roku 2013 boli zaradené ďalšie lokality na monitorovanie svahových pohybov (Čadca, Čirč, Kapušany, Krajná Poľana, Petrovany a Ruská Nová Ves). Výsledky meraní na všetkých pozorovaných lokalitách sú dostupné na webovej stránke [www.geology.sk](http://www.geology.sk).



Reálnu predstavu o porušenosti územia SR svahovými deformáciami podáva plošná porušenosť, ktorá je prehľadne znázornená v nasledovnej tabuľke, pričom sú vyčlenené porušené územia z hľadiska ich využívania ako poľnohospodárskej pôdy, lesnej pôdy a iných plôch (zastavané územia, ihriská, cintoríny...). Analýza porušenosti územia SR svahovými deformáciami je vypracovaná na základe Atlasu máp stability svahov SR v M 1: 50 000 (Šimeková, Martinčeková a kol., 2006).

Tabuľka 38 Plošná porušenosť územia SR zaregistrovanými svahovými deformáciami (Atlas, 2006)

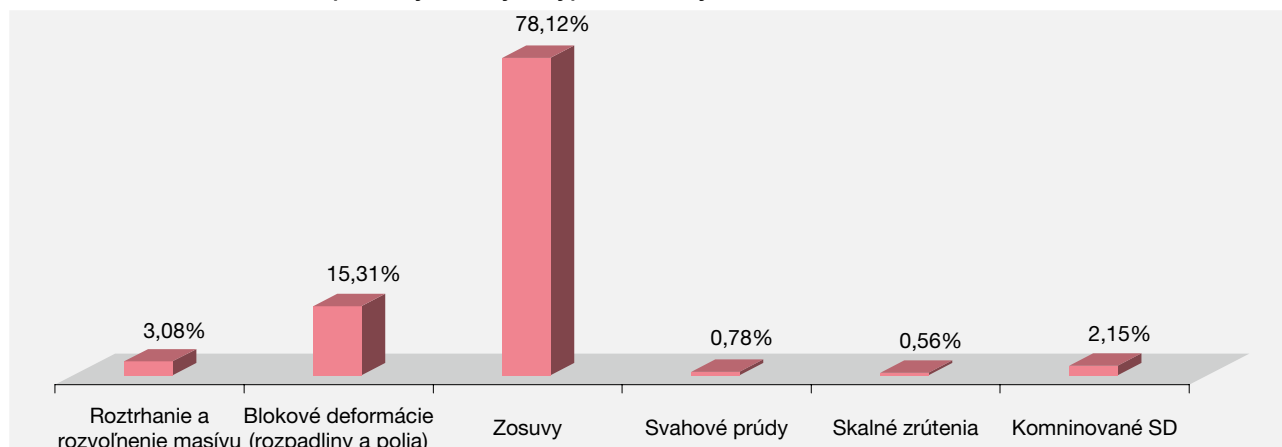
Plocha	Celková plocha (ha)	Plocha svahových deformácií (ha)	Porušenosť svahovými deformáciami (%)	
			k celkovej ploche	k porušenej ploche
<b>Celková plocha SR</b>	4 903 347	257 591,2	5,25	-
<b>Poľnohospodárska pôda</b>	2 436 876	130 289,9	2,66	50,6
<b>Lesná pôda</b>	2 004 100	120 243,3	2,45	46,7
<b>Iná plocha</b>	462 371	7 058,1	0,14	2,7

Zdroj: MŽP SR

Celkovo je svahovými deformáciami porušené 5,25 % územia SR.. U poľnohospodárskej pôdy je zaznamenaná porušenosť na 2,66 % z celkovej rozlohy poľnohospodárskej pôdy, u lesnej pôdy je to 2,45 %. Niektoré územia poľnohospodárskej pôdy porušené svahovými deformáciami sa vplyvom sťažených podmienok na obrábanie prestali poľnohospodársky využívať a v súčasnosti sú zarastené, resp. zarastajú divokým trávnatým, krovinatým, resp. až lesným porastom.

Z celkového počtu zaregistrovaných svahových deformácií až 94,5 % tvoria zosuvy a svahové prúdy. Na ostatné typy svahových deformácií pripadá menej ako 5,5 %, pričom z tohto množstva je 95 (0,4 %) kombinovaných svahových deformácií. Z hľadiska hodnotenia porušených plôch, ktoré je reprezentatívnejšie ako početné hodnotenie, je taktiež výrazne najvyššie zastúpenie zosuvov (78,12 %) pred blokovými deformáciami (15,31 %) a ostatnými typmi svahových porúch, vrátane kombinovaných (spolu 6,57 %).

Graf 40 Percentuálne zastúpenie vyčlenených typov svahových deformácií



Zdroj: MŽP SR

### Svahové pohyby charakteru zosúvania

Na väčšine zosuvných území bol **pozorovaný nárast pohybovej aktivity**, pričom vo viacerých prípadoch išlo o extrémne hodnoty, signalizujúce vznik alebo aktivizáciu svahového pohybu. Uvedená skutočnosť do veľkej miery súvisí s klimatickými pomermi v zimnom a jarnom období.

Najvyššia pohybová aktivita bola pozorovaná na zosuve vo Varhaňovciach. Následnými kontrolnými meraniami bol pozorovaný postupný pokles pohybovej aktivity, avšak namerané výsledky počas jednotlivých etáp jednoznačne poukazujú na aktívny svahový pohyb. Tento mimoriadne aktívny zosuv priamo ohrozuje kolóniu s pomerne vysokou koncentráciou osadníkov.

Medzi lokality s veľmi vysokou pohybovou aktivitou patrí zosuv v obci Šenkvice. Nameraná deformácia 21,7 mm vo vrte INKZS-1 naznačuje, že zosuvné teleso sa retrográdne rozširuje. V zosuvnom území bol v roku 2012 vybudovaný kotvený oporný múr, ktorý stabilizuje časť aktívneho zosuvu.

Vysoké hodnoty pohybovej aktivity boli namerané aj v niektorých doteraz nesanovaných častiach obce Nižná Myšľa. Najvýraznejšie deformácie, ktoré poukazujú na aktívny svahový pohyb, boli pozorované predovšetkým počas jarných mesiacov

v južnej časti obce. Vysoká pohybová aktivita v oblasti nad školou pretrvala i počas nasledujúceho obdobia. Na lokalite sa začalo aj so systematickým meraním hladiny podzemnej vody a výdatnosti odvodňovacích zariadení. Na základe získaných informácií je možné hodnotiť južnú a severnú časť zosuvného územia ako pohybovo veľmi aktívne.

Vysoké hodnoty pohybovej aktivity boli pozorované aj na zosuve v obci Ďačov. Počas aprílového merania sa hodnoty deformácie na šmykových plochách nachádzali v intervale od 14 do 35 mm. Tieto monitorovacie objekty sú situované vo svahu nad zástavbou rodinných domov v strednej a východnej časti obce.

V zosuvných územiach Prešov–Pod Wilec Hôrkou, Prešov–Horárska ulica, Vyšná Hutka a Vyšný Čaj bol pri porovnaní s rokom 2012 pozorovaný výrazný nárast pohybovej aktivity na sledovaných šmykových plochách, pričom maximálne hodnoty deformácií sa pohybovali v intervale od 10 do 20 mm. V porovnaní s predchádzajúcim rokom bol na týchto lokalitách pozorovaný vzostup priemernej ročnej hladiny podzemnej vody.

Medzi zosuvy, na ktorých bolo možné na základe inklinometrických meraní pozorovať mierne zvýšenú pohybovú aktivitu, patria lokality Bardejovská Zábava, Dolná Mičiná, Hlohovec–Posádka, Veľká Čausa a Kapušany. Realizovanými meraniami boli na sledovaných šmykových plochách zaznamenané deformácie v rozsahu 5 – 9 mm. Zvýšené hodnoty deformácie súvisia s klimatickými pomermi zimného a jarného obdobia.

Na rozsiahlom frontálnom zosuve medzi Sereďou a Hlohovcom, označenom ako Hlohovec–Posádka, je pohybová aktivita sledovaná okrem inklinometrického vrtu aj na sieti geodetických bodov. Na lokalite Veľká Čausa je pohybová aktivita sledovaná aplikáciou geodetických metód (terestricky a Globálnym navigačným satelitným systémom) ako aj inklinometrickými meraniami. Výraznejšia pohybová aktivita bola zaznamenaná na úrovni šmykových plôch metódou presnej inklinometrie. Najväčšie deformácie boli zaznamenané v centrálnej časti zosuvu, o niečo menšie vo východnej časti zosuvu. Aplikáciou geodetických metód bola zvýšená aktivita pohybu sledovaná len v západnej časti zosuvu. Aj v prípade tejto skupiny lokalít bolo možné sledovať maximálne hladiny podzemnej vody v prvej polovici roka.

Ďalšou skupinou zosuvov, na ktorých sa prejavili náznaky aktivizácie svahového pohybu, sú lokality Nižná Hutka, Lennartov, Fintice a sídlisko Dargovských hrdinov v Košiciach. Na sledovaných šmykových plochách boli maximálne namerané deformácie v intervale od 3 do 5 mm.

Na zosuvných lokalitách Košice–Krásna, Lukov, Ruská Nová Ves a Petrovany monitorovacie merania preukázali relatívne stabilný stav. Výsledky inklinometrických meraní na predpokladaných šmykových plochách nepresiahli hodnotu 2 mm.

Na lokalite Okoličné bolo možné pohybovú aktivitu sledovať len na základe geodetických meraní. Z výsledkov meraní (za obdobie 1 roka) vyplýva, že zosuvný svah je potenciálne stabilný.

Na katastrofálnom zosuve v Handlovej v dôsledku mimoriadne vysokej aktivity svahového pohybu došlo ku kritickej deformácii inklinometrickej pažnice v poslednom funkčnom vrte. Skutočnosť, že na zosuve boli v posledných troch rokoch zaznamenané viaceré prípady, pri ktorých došlo k porušeniu inklinometrických pažníc (extrémnou hodnotou deformácie), svedčí o jeho pretrvávajúcej aktivite. Dobudovanie nových monitorovacích objektov by malo byť prioritne riešené.

Na lokalitách, na ktorých sú monitorovacie aktivity sústredené len na režimové ukazovatele, boli pozorované vzostupy priemernej ročnej hladiny podzemnej vody. Jej najvýraznejší vzostup (2,8 m) bol pozorovaný na zosuve v Handlovej nad Morovnianskym sídliskom. Na rozsiahlom zosuve v obci Kvašov v roku 2013 bol zaznamenaný pozitívny vývoj hlavného zosuvotvorného faktora – pokles hladiny podzemnej vody. Pozorovaný pokles priemernej ročnej hĺbky hladiny podzemnej vody indikuje, že vybudovaný drenážny systém je dostatočne účinný a efektívny. Zosuv je možné označiť ako relatívne stabilný.

### **Svahové pohyby charakteru plazenia**

V roku 2013 sa pokračovalo v monitorovaní na lokalitách situovaných na okraji Slanských vrchov – Veľká Izra, Sokol, Košický Klečenov a Jaskyňa pod Spišskou v Levočských vrchoch. Na všetkých lokalitách boli realizované 3 etapy meraní. Výsledky meraní na lokalite Veľká Izra dokumentujú pokračujúce pozvoľné uzatváranie trhliny a na lokalite Sokol bol preukázaný výrazný šmykový posun. V oblasti Košického Klečenova sú deformácie sledované na dvoch blokoch a je možné sledovať pokračujúci trend nárastu otvárania trhliny a šmykový posun. V Jaskyni pod Spišskou bolo sledované pomalé otváranie trhliny a pokles bloku.

### **Náznaky aktivizácie rútvých pohybov**

V roku 2013 boli monitorovacie aktivity realizované len na dvoch lokalitách – Banská Štiavnica a Demjata. Banská Štiavnica – výsledky na tejto lokalite poukazujú na postupné rozvoľňovanie zárezu, pričom v ľavej časti zárezu boli dokumentované úbytky skalného materiálu. Svedčí o tom aj množstvo nového napadaného horninového materiálu pod zárezom tesne vedľa cesty I. triedy. Dilatometrickými meraniami bolo pozorované pomalé rozvoľňovanie skalných blokov.

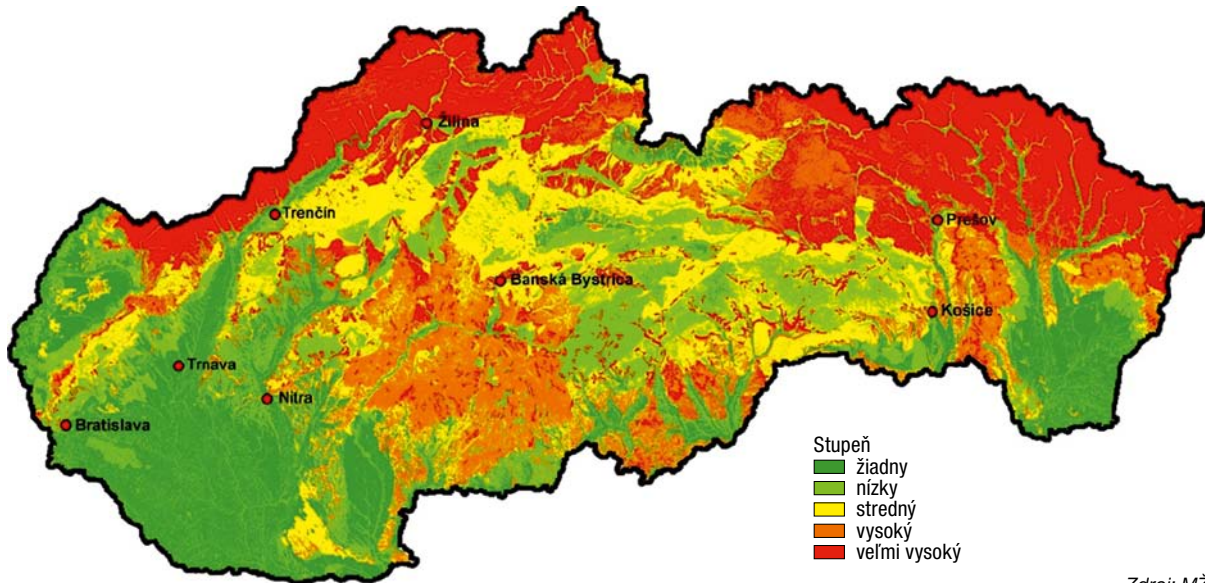
Na lokalite Demjata dilatometrickým meraním bolo možné pozorovať trend súvislého posunu okrajovej lavice skalného bloku (posuny do 0,2 mm).

Do špecifickej skupiny lokalít hodnotenia stability prostredia je zaradený objekt, ale i okolie Stabilizačného násypu v Handlovej. Ide o osobitnú lokalitu, na ktorej sa monitoruje stabilita a funkčnosť hydrotechnického diela. Na základe realizovaných meraní vyplýva, že teleso násypu je ako celok stabilné a bezpečné.

### Nové zosuvy v roku 2013

V roku 2013 bolo hlásených 19 novovzniknutých zosuvov. ŠGÚDŠ zabezpečil obhliadky a zhodnotenie hlásených zosuvov podľa spoločensko-ekonomickej závažnosti. Najnebezpečnejšie boli zosuvy: Brusno, Kraľovany–Rieka, Veľká Lehôtka a Hradec, ktoré boli prednostne zaradené na realizáciu inžinierskogeologického prieskumu, sanácie a monitoringu.

Mapa 14 Mapa zosuvného hazardu na území SR



Zdroj: MŽP SR

### • Tektonická a seizmická aktivita územia

V roku 2013 boli v rámci sledovania **tektonickej a seizmickej aktivity** územia SR vykonané geodetické merania využívajúce najmä technológiu presného určovania priestorovej polohy bodov pomocou globálnych navigačných družicových systémov. Boli monitorované pohyby povrchu územia, pohyby pozdĺž zlomov a bola podrobne zhodnotená makroseizmická aktivita na celom území SR.

Pohyby povrchu územia sa realizujú opakovanými geodetickými meraniami a presnou digitálnou nivelizáciou. Na meraných bodoch (staniciach) v roku 2013 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 sledované pomocou dilatometrov typu TM-71 na lokalitách Branisko, Demänovská jaskyňa, Ipeľ, Dobrá Voda, Banská Hodruša a Vyhne. Vo všetkých lokalitách bola zistená veľmi slabá (posuny v stotínach mm) recentná aktivita. Významnejší pohyb bol zaznamenaný iba na šindliarskom zlome v prieskumnej štólňi tunela Branisko. Na tejto lokalite bol aj v roku 2013 potvrdený pretrvávajúci trend narastania šmykového pohybu pozdĺž šindliarskeho zlomu (1,424 mm). Posun už v minulosti spôsobil vznik niekoľkých trhlin po oboch stranách zlomu v samotnej tunelovej rúre. Vzhľadom na významnosť lokality je potrebné ďalšie sledovanie pohybu na zlome.

Nepretržitá registrácia seizmických javov je vykonávaná na staniciach Národnej siete seizmických staníc, ktorej prevádzkovateľom je Geofyzikálny ústav SAV: Bratislava–Železná studnička, Modra–Piesok, Šrobárová, Iža, Moča, Hurbanovo, Vyhne, Liptovská Anna, Kečovo, Červenica, Kolonické sedlo a Stebnícka Huta.

V roku 2013 bolo interpretovaných 10 138 teleseizmických, regionálnych alebo lokálnych seizmických javov. Na seizmických záznamoch bolo určených viac ako 37 800 seizmických fáz. Lokalizovaných bolo cca 70 – 80 zemetrasení s epicentrom

na území SR. Makroseizmicky bolo celkovo pozorovaných 11 zemetrasení s lokalizáciou 4 epicentier na území SR–17. 1. 2013 s epicentrom pri Kolárove, 20. 7. 2013 s epicentrom pri Bánovciach nad Bebravou a dve zemetrasenia s epicentrom pri Komárne zo dňa 15. 12. 2013 a 17. 12. 2013.

• **Antropogénne sedimenty charakteru environmentálnych záťaží**

V roku 2013 boli monitorované environmentálne záťaže charakteru skládok odpadov a odkalísk na piatich lokalitách: Dunajská Streda, Krompachy–Halňa, Sládkovičovo, Sverepec a Zemianske Kostolány.

Na lokalitách bola sledovaná kvalita podzemnej a povrchovej vody, realizovali sa režimové merania hladiny podzemnej vody, výdatností výverov a pod.

Tabuľka 39 Prehľad výsledkov monitoringu sledovaných lokalít

Lokalita	Výsledok monitoringu
Dunajská Streda	Aj po rekultivácii skládky dochádza na lokalite k únikom znečistenia, ktoré je možné pozorovať až do vzdialenosti cca 300 m. Oproti obdobiu pred rekultiváciou majú zisťované parametre v monitorovacích vrtoch výrazne nižšie hodnoty. Kvalitatívne požiadavky pre podzemnú vodu boli presiahnuté iba v ukazovateľoch $\text{NH}_4^+$ , $\text{NO}_3^-$ , TOC.
Krompachy–Halňa	Účelom porekultivačného monitorovania lokality (rekultivácia prebehla v roku 2013) bolo vyhodnotiť účinnosť nápravných opatrení na lokalite a sledovať prípadné úniky kontaminantov do horninového prostredia. Z úvodného monitoringu vyplynulo, že monitorovací systém nespĺňa kritéria pre reprezentatívny monitoring. Prevádzkovateľovi lokality bolo navrhnuté prehodnotiť aktuálny stav monitorovacieho systému.
Sládkovičovo	Bývalá neriadená skládka komunálneho odpadu sa nachádza v bývalom ramene medzi tokmi Čierna voda a Stoličný potok. Odpadový materiál je v kontakte s podzemnou vodou. Voči šíreniu znečistenia neexistuje prirodzená ani umelá bariéra. Z výsledkov chemických analýz vyplynulo, že voda obsahuje iba mierne zvýšené hodnoty sledovaných ukazovateľov oproti požadovým hodnotám, ide najmä o Cl, $\text{NO}_3^-$ , $\text{NH}_4$ , $\text{SO}_4^{2-}$ a TOC.
Sverepec	Pod riadenou skládkou tuhého komunálneho odpadu bolo zistené zhoršenie kvality vody v potoku. Z vyhodnotenia existujúceho monitoringu skládky sa nezistilo narušenie kvality vody v indikačných monitorovacích objektoch. Znečistenie sa šíri zo skládky vo forme kontaminovaných priesakov predovšetkým po povrchu pozdĺž údolia, smerom k eróznej báze územia. Z výsledkov chemických analýz sa ukázalo, že v rámci transportnej cesty dochádza k podstatnému tlmeniu znečistenia.
Zemianske Kostolány	Zo skríningu fyzikálno-chemických parametrov a vybraných analýz vody sa ukázalo, že materiál z odkaliska uložený do alúvia rieky Nitra má potenciál na unikanie kontaminovaných roztokov so zvýšenými hodnotami arzénu do prostredia.

Zdroj: ŠGÚDŠ

V rámci geotechnického monitoringu sa pokračovalo v komplexnom monitoringu odkalísk SR na vybraných lokalitách. V roku 2013 bol vytvorený súbor identifikačných listov šiestich odkalísk: Dubová-Predajná I., Dubová-Predajná II., Rožňava (staré), Špania Dolina (staré), Špania Dolina (nové) a Veronika.

• **Vplyv ťažby nerastov na životné prostredie**

V roku 2013 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 oblasť ťažby hnedého uhlia v Hornonitrianskom banskom revíre. Na lokalitách sa monitorujú inžinierskogeologické, hydrogeologické a geochemické aspekty vplyvov ťažby na životné prostredie. V monitorovaných oblastiach sa 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 2013 monitoring hydrogeologických aspektov vplyvov ťažby na životné prostredie dokumentoval na sledovaných lokalitách hydrodynamicky ustálený režim odtoku z opustených baní.

Monitoring geochemických aspektov vplyvov ťažby na životné prostredie dokumentoval v sledovaných oblastiach pretrvávajúci stav negatívneho ovplyvnenia kvality povrchových tokov bankskými vodami, drenážnymi vodami odkalísk a priesakovými vodami hľad a prírodných ložiskových anomálií. Najnepriaznivejšia situácia je v oblastiach s výskytom rudných ložísk – v potoku Smolník, v povrchových tokoch v okolí Španej Doliny, v oblasti Dúbravy, v Pezinku, v Slovinkách, v oblasti Rudňany-Poráč, v Novoveskej Huti, Kremnici a Banskej Hodruši. V regióne Horná Nitra bankské vody uhoľných ložísk prinášajú do miestnych povrchových tokov rozpustené formy As, Mn a  $\text{NO}_3^-$ , k prekročeniu limitov však dochádza len občasne a v nevýraznej miere.

Sedimenty hlavných tokov rudných oblastí Pezinok, Kremnica, Špania Dolina, Dúbrava, Smolník, Slovinky, Rudňany sú podľa výsledkov doterajšieho vzorkovania kontaminované hlavne prvkami As a Sb, ktoré prekračujú intervenčné kritériá pre pôdy. V Štiavnicko-hodrušskom rudnom obvode sa v sedimentoch bankských vôd vytekajúcich z monitorovaných baní vyskytujú extrémne vysoké obsahy Zn a Cd, rádovo prekračujúce intervenčné kritériá pokynu. V sedimentoch bankských vôd z hnedouhoľných baní v regióne Horná Nitra sú dokumentované vysoké koncentrácie As.

#### • **Monitoring objemovej aktivity radónu v geologickom prostredí**

**Monitorovanie objemovej aktivity radónu (OAR) je zamerané do troch oblastí: pôdny radón na referenčných plochách v miestach so zvýšeným radónovým rizikom, pôdny radón nad tektonikou a radón v podzemných vodách.**

Súbor geofyzikálnych prác predstavoval opakované vzorkovania a merania OAR v terénnych aj laboratórnych podmienkach na 12 lokalitách.

Monitoring OAR v **pôdnom vzduchu** bol na referenčných plochách realizovaný s rôznou frekvenciou monitorovania na piatich lokalitách: Bratislava–Vajnory, Banská Bystrica–Podlavice, Spišská Nová Ves (Novoveská Huta, a Teplička) a Hnilec. Pri monitorovaní pôdneho radónu bolo v roku 2013 vykonaných celkom 22 meraní.

Pri sledovaní koncentrácií pôdneho radónu **nad tektonickou dislokáciou** na lokalite Dobrá Voda sa zrealizoval súbor meraní zároveň s geoelektrickým meraním metódou Multikábel s výrazným prejavom tektonickej dislokácie.

OAR v zdrojoch **podzemných vôd** bola sledovaná v prameňoch v oblasti Malých Karpát v extraviláne Bratislavy (prameň: Mária, Zbojníčka a Himligárka), v prameni sv. Ondreja na Sivej Brade pri Spišskom Podhradí, 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 zákonitostami a priebehmi variačných závislostí pre rôzne lokality.

#### • **Stabilita horninových masívov pod historickými objektmi**

Monitorovanie bolo realizované na siedmich hradoch: Spišský, Oravský, Strečiansky, Trenčiansky, Uhrovský, Plavecký a hrad Pajštún. Monitorovaná bola pohybová aktivita diskontinuitami oddelených blokov skalného masívu, ktoré sa nachádzajú v podloží historických objektov, resp. trhlinami poškodené historické objekty, ktoré môžu byť týmito pohybmi deštruované.

Najvýraznejší posun bol zaznamenaný na Spišskom hrade, na trhlne za Perúnovou skalou. Celkové rozšírenie trhliny (v smere osi x) dosiahlo koncom roka 2013 9,462 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.

Na hrade Strečno bol potvrdený trend rozširovania monitorovanej trhliny, jej celkové rozšírenie dosiahlo v novembri 2013 hodnotu 4,323 mm. Stabilita skalného previsu je ohrozená do takej miery, že vyžaduje sanáciu.

Na ostatných hradoch výsledky monitorovania vykazujú minimálne rozširovanie sledovaných trhlín.

#### • **Monitorovanie riečnych sedimentov**

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

Analyzované boli stopové prvky Cr, Cu, Al, Zn, Hg, As, Cd, Ni, Se, Pb, Sb a organické zložky.

Z pohľadu kontaminácie sú dlhodobou znečistené toky Nitra, Štiavnica, Hornád a Hnilec. Z monitorovaných lokalít je najvýraznejšia kontaminácia zaznamenaná 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 Ponitří.

### GEOTERMÁLNA ENERGIA

V súčasnosti je na území SR vymedzených 26 **geotermálnych oblastí**, resp. štruktúr, ktoré zaberajú 27 % jeho plošnej rozlohy. Ide najmä o terciérne panvy, prípadne vnútrohorské depresie, ktoré sú rozložené v pásme vnútorných Západných Karpát. Médiom na akumuláciu, transport a exploatáciu zemského tepla z horninového prostredia sú geotermálne vody, ktoré sa vyskytujú hlavne v triasových dolomitoch a vápencoch vnútrokarpatských tektonických jednotiek, menej v neogénnych pieskoch, pieskococh a zlepencoch, resp. v neogénnych andezitoch a ich pyroklastikách. Uvedené kolektory geotermálnych vôd sa nachádzajú v hĺbke od 200 do 5000 m a obsahujú geotermálne vody s teplotou od 20 do 240 °C.

Celkový tepelno-energetický potenciál geotermálnej energie v 26 vymedzených geotermálnych oblastiach je vyčíslený na 6234 MW<sub>t</sub>.

V týchto vymedzených oblastiach bolo doteraz realizovaných 144 geotermálnych vrtov, ktorými sa overilo 2084 l.s<sup>-1</sup> vôd s teplotou na ústiach vrtov od 18 do 129 °C. Geotermálne vody boli zistené vrtmi hlbokými 56 až 3616 m. Výdatnosť voľného prelivu na ústiach vrtov sa pohybovala v rozmedzí od 1,50 l.s<sup>-1</sup> do 100 l.s<sup>-1</sup>. Prevažuje Na-HCO<sub>3</sub>, Ca-Mg-HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub> a NaCl typ vôd s mineralizáciou od 0,4 do 90,0 g.l<sup>-1</sup>. Tepelný výkon geotermálnych vôd týchto vrtov, pri využití po referenčnú teplotu 15 °C, je 347,61 MW<sub>t</sub>, čo predstavuje 5,58 % z celkového potenciálu geotermálnej energie.

V súlade s **Koncepciou využitia geotermálnej energie v Slovenskej republike** bol uskutočnený regionálny geologický výskum, resp. hydrogeologický prieskum v oblasti centrálnej depresie podunajskej panvy na lokalite Galanta, v komárňanskej vysokej kryhe, v Liptovskej kotline, v Košickej kotline na lokalite Ďurkov, v Levočskej panve v časti Popradskej kotliny, v Žiarskej kotline, v skorušinskej panve, v Hornonitrianskej kotline, v topolčianskom zálive a Bánovskej kotline, v humenskom chrbte a v Rudnianskej kotline.

Geotermálna energia sa využíva na 38 lokalitách s tepelne využiteľným výkonom 143 MW<sub>t</sub>, čo predstavuje 939 l.s<sup>-1</sup> geotermálnych vôd. Využitie geotermálnych vôd je orientované hlavne na rekreáciu, menej na vykurovanie.

V roku 2013 boli MŽP SR schválené nové prírastky množstiev geotermálnej vody, alebo ich zmien nasledovne:

Na lokalite Kaluža bolo schválených 4,0 l.s<sup>-1</sup> využiteľných množstiev podzemných vôd v kategórii B pre vrt GTH-1 s minimálnou úrovňou dynamickú hladiny pri jeho využívaní na - 39,9 m n.m. Pri poloprevádzkovej čerpacej skúške bola dokumentovaná ustálená výdatnosť 3,5 l.s<sup>-1</sup> pri znížení hladiny na 144,7 až 145,8 m. Teplota čerpanej vody na ústí vrtu mala 39,4 °C. Na základe vyhodnotenia hydraulických charakteristík, ohraničenia a okrajových podmienok testovaného zvodneného prostredia, technických parametrov vrtu a kvalitatívnych vlastností termálnej podzemnej vody bolo matematickým modelovaním overené maximálne odborné množstvo geotermálnej vody z vrtu GTH-1 4,0 l.s<sup>-1</sup>. pre exploatačnú dobu 10, resp. 30 rokov bolo predikované zníženie hladiny vo vrte 159, resp. 164 m pod odmerným bodom. Voda je výrazného sodno-chloridového typu s celkovou mineralizáciou 13,94 g.l<sup>-1</sup>. Geotermálna voda je veľmi vysoko mineralizovaná, slabo kyslá, nízkotermálna a veľmi slaná a bude využívaná v budovanom turisticko-rekreačnom a relaxačnom centre ako zdroj tepelnej energie na rekreačné kúpanie.

Na lokalite Bešeňová boli schválené celoročne využiteľné množstvá geotermálnej vody voľným prelivom na dobu neurčitú s podmienkou neovplyvnenia prírodných liečivých zdrojov v Lúčkach pre jednotlivé zdroje nasledovne:

- vrt ZGL-1: 32,8 l.s<sup>-1</sup> pri teplote 58 °C, čo zodpovedá 5,9 MW<sub>t</sub> tepelnej energie, s celkovou mineralizáciou vody 3,2 g.l<sup>-1</sup> základného nevýrazného kalcium-magnézium-sulfátového typu v kategórii B,
- vrt FBe-1: 5,3 l.s<sup>-1</sup> pri teplote 25,6 °C, čo zodpovedá 0,24 MW<sub>t</sub> tepelnej energie, s celkovou mineralizáciou vody 3,5 g.l<sup>-1</sup> základného nevýrazného kalcium-magnézium-hydrogénuhličitanového typu v kategórii B,
- vrt FGTB-1: 32,0 l.s<sup>-1</sup> pri teplote 67,3 °C, čo zodpovedá 7,01 MW<sub>t</sub> tepelnej energie, s celkovou mineralizáciou vody 3,0 g.l<sup>-1</sup> základného výrazného kalcium-magnézium-sulfátového typu v kategórii B.

Pre obec Vyhne bolo schválených 5,3 l.s<sup>-1</sup> využiteľných množstiev termálnej vody v kategórii B pre vrt H-1 s minimálnou hladinou termálnej vody vo vrte počas jeho využívania 339,08 m n.m. Termálna voda je kalcium-hydrogénuhličitanovo-sulfátového typu s celkovou mineralizáciou 923 až 946 mg.l<sup>-1</sup>, teplota kolíše v rozmedzí 35,4 až 36,1 °C. Geotermálna voda spĺňa kvalitatívne parametre kladené na termálne vody využívané pre účely prevádzky akvaparku. Určité mikrobiálne oživenie je sprievodným javom využívania termálnych vôd, ktoré sa eliminuje technologickými metódami úpravy vody.

Na lokalite Kamenná Poruba bolo schválených  $10,7 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$  využiteľných množstiev termálnej vody v kategórii B (pri tepelnom výkone 1,536 MW) pre vrt RTŠ-1, pričom minimálna úroveň dynamickej hladiny podzemnej vody vo vrte pri jeho využívaní nesmie klesnúť pod úroveň 394,88 m n.m. bez ovplyvnenia výdatností a vlastností prírodných liečivých vôd v kúpeľoch Ražskej Teplice. Termálna voda je klasifikovaná ako prírodná minerálna voda, strednemineralizovaná, hydrogénuhličitanová, vápenato-horečnatá, neutrálna, stredne termálna.

## 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 registra starých banských diel bol poverený ŠGÚDŠ, register je sprístupnený formou internetovej aplikácie na webovej stránke [www.geology.sk](http://www.geology.sk).

**Tabuľka 40 Staré banské diela (stav k 31. 12. 2013)**

Druh starého banského diela	Prírastky v roku 2013	Celkový počet
Štôlna (chodba)	2	5 568
Šachta (jama)	-	696
Komín	-	65
Zárez, odkop	-	133
Pinga	-	3 988
Pingové pole	-	107
Pingový ťah	-	130
Halda	-	6 454
Stará kutačka	-	204
Prepadlina	-	281
Ryžovisko	-	26
Odkalisko	-	53
Iné	1	150
<b>Spolu</b>	<b>3</b>	<b>17 855</b>

Zdroj: ŠGÚDŠ

## BILANCIA ZÁSOb LOŽÍSK NERASTNÝCH SUROVÍŇ

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](http://www.geology.sk).

**Tabuľka 41 Výhradné ložiská energetických surovín (stav k 31. 12. 2013)**

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	110 273	460 271
Horľavý zemný plyn – gazolín	9	2	tis. t	197	391
Lignit	8	1	tis. t	110 880	617 999
Podzemné zásobníky zemného plynu	12	2	mil. m <sup>3</sup>	805	483
Ropa neparafinická	3	-	tis. t	1 589	3 421
Ropa poloparafinická	8	4	tis. t	124	6 331
Uránové rudy	2	-	tis. t	5 427	9 303
Zemný plyn	36	12	mil. m <sup>3</sup>	7 870	24 412
<b>Spolu</b>	<b>43</b>	<b>11</b>	<b>tis. t</b>	<b>240 274</b>	<b>1 116 515</b>
	<b>48</b>	<b>14</b>	<b>mil. m<sup>3</sup></b>	<b>8 675</b>	<b>24 895</b>

Zdroj: ŠGÚDŠ

**Tabuľka 42 Výhradné ložiská rudných surovín (stav k 31. 12. 2013)**

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	5 670	58 615
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	58 306	172 583
Železné rudy	2	-	tis. t	14 476	18 743
<b>Spolu</b>	<b>46</b>	<b>1</b>	<b>tis. t</b>	<b>80 160</b>	<b>326 091</b>

Zdroj: ŠGÚDŠ

**Tabuľka 43 Výhradné ložiská nerudných surovín (stav k 31. 12. 2013)**

Surovina	Počet ložísk	Počet ťažených ložísk	Jednotky	Bilančné zásoby voľné	Geologické zásoby
Anhydrit	7	1	tis. t	614 657	1 205 800
Barit	6	1	tis. t	9 182	12 632
Bentonit	30	11	tis. t	40 537	53 685
Čadič tavný	4	1	tis. t	18 816	26 713
Dekoračný kameň	22	2	tis. m <sup>3</sup>	11 756	26 138
Diatomit	3	-	tis. t	6 556	8 436
Dolomit	21	8	tis. t	666 741	693 208
Drahé kamene	1	1	ct	1 935 755	2 308 973
Grafit	1	-	tis. t	-	294
Halloyzit	1	-	tis. t	-	2 249
Kamenná soľ	4	-	tis. t	838 697	1 349 679
Kaolín	15	1	tis. t	52 182	61 069
Keramické íly	38	3	tis. t	117 721	192 604
Kremeň	7	-	tis. t	301	327
Kremenec	15	-	tis. t	17 448	26 950
Magnezit	10	3	tis. t	763 224	1 156 116
Mastenec	5	2	tis. t	93 694	242 152
Mineralizované I-Br vody	2	-	tis. m <sup>3</sup>	3 658	3 658
Perlit	5	1	tis. t	30 099	30 419
Pyrit	1	-	tis. t	-	14 839
Sadrovec	6	2	tis. t	36 899	81 135
Sialitická surovina	5	2	tis. t	108 647	122 010
Sklárske piesky	4	2	tis. t	410 145	588 871
Sľuda	1	-	tis. t	14 073	14 073
Stavebný kameň	131	81	tis. m <sup>3</sup>	655 788	784 873
Štrkopiesky a piesky	25	13	tis. m <sup>3</sup>	139 875	159 301
Tehliarske suroviny	37	6	tis. m <sup>3</sup>	92 024	114 300
Technicky použiteľné kryštály	3	-	tis. t	253	2 103
Vápenec ostatný	29	11	tis. t	1 919 520	2 156 467
Vápenec vysokopercentný	10	3	tis. t	3 183 562	3 347 484
Vápnité sľieň	8	2	tis. t	163 493	165 745

Surovina	Počet ložísk	Počet ťažených ložísk	Jednotky	Bilančné zásoby voľné	Geologické zásoby
Zeolit	6	3	tis. t	113 760	119 359
Zlievárenské piesky	14	1	tis. t	305 951	542 799
Žiaruvzdorné íly	7	1	tis. t	3 084	5 308
Živce	8	1	tis. t	20 542	21 780
<b>Spolu</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>ct</b>	<b>1 935 755</b>	<b>2 308 973</b>
	<b>274</b>	<b>60</b>	<b>tis. t</b>	<b>9 549 784</b>	<b>12 244 306</b>
	<b>217</b>	<b>102</b>	<b>tis. m<sup>3</sup></b>	<b>903 101</b>	<b>1 088 270</b>

Zdroj: ŠGÚDŠ

**Tabuľka 44 Zaradenie výhradných ložísk podľa znaku využitia (stav k 31. 12. 2013)**

Znak využitia	Charakteristika	Počet ložísk
1	Ložiská s rozvinutou ťažbou. Výhradné ložiská nerastov dostatočne otvorené a technicky vybavené pre dobývanie úžitkového nerastu.	232
2	Ložiská s útlmovou ťažbou. Výhradné ložiská nerastov, na ktorých v dohľadnej dobe (najneskôr do 10 rokov) dôjde k zastaveniu ťažby.	28
3	Ložiská vo výstavbe. Výhradné ložiská nerastov s preskúmanými zásobami, na základe ktorých prebieha niektorá fáza výstavby (počínajúc projekciou).	31
4	Ložiská so zastavenou ťažbou. Výhradné ložiská nerastov, na ktorých bola ťažba definitívne alebo dočasne zastavená.	89
5	Neťažené ložiská – uvažuje sa o ťažbe. Preskúmané výhradné ložiská nerastov, na ktorých sa uvažuje v dohľadnej dobe s ich výstavbou a ťažbou.	45
6	Neťažené ložiská – neuvažuje sa o ťažbe. Preskúmané výhradné ložiská nerastov, na ktorých sa neuvažuje v dohľadnej dobe s ich využívaním.	193
7	Ložiská v prieskume. Ložiská vyhradených a nevyhradených nerastov v rôznom stupni prieskumu.	11
<b>Spolu</b>		<b>629</b>

Zdroj: ŠGÚDŠ

**Tabuľka 45 Ložiská nevyhradených nerastov (stav k 31. 12. 2013)**

Surovina	Počet evidovaných ložísk	Počet ťažených ložísk
Bridlice	3	-
Flotačné piesky	3	-
Hlušina	8	2
Íly	1	-
Neuvedená surovina	30	5
Sialitická surovina a slieň	6	-
Stavebný kameň	196	58
Štrkopiesky a piesky	238	88
Tehliarske suroviny	45	-
Tufy	2	-
Vysušené kaly – brucit	1	1
<b>Spolu</b>	<b>533</b>	<b>154</b>

Zdroj: ŠGÚDŠ

## PÔDA

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

**Aký je stav a trendy vo využití územia?**

- Celková výmera SR v roku 2013 predstavovala 4 903 531 ha, z čoho podiel poľnohospodárskej pôdy činil 49 %, lesných pozemkov 41,1 % a nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov 9,9 %.
- V rokoch 2000 – 2013 došlo k poklesu výmery poľnohospodárskej pôdy o 1,6 % (-38 974 ha) na súčasných 2 401 693 ha. Nárast bol zaznamenaný vo výmery vodných plôch o 1,9 % (+1 759 ha) a lesných pozemkov o 0,7 % (+14 115 ha), pričom najväčší percentuálny nárast oproti roku 2000 nastal u zastavaných plôch a nádvorí o 6,37 % (+13 967 ha).
- Výmera poľnohospodárskej pôdy od roku 1993 neustále klesá najmä na úkor zastavaných plôch a nádvorí.

**Darí sa dodržiavať limitné hodnoty rizikových látok v poľnohospodárskych pôdach?**

- Vývoj kontaminácie pôd po roku 1990 je veľmi pozvoľný, bez výrazných zmien. Pôdy, ktoré boli kontaminované v minulosti, sú kontaminované aj v súčasnosti. Avšak takmer 99 % poľnohospodárskeho pôdneho fondu je hygienicky vyhovujúcich. Zostávajúca časť kontaminovanej pôdy je viazaná prevažne na oblasti priemyselnej činnosti a na oblasti vplyvu tzv. geochemických anomálií – horské a podhorské oblasti.
- Pri sledovaných rizikových prvkoch (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) v poľnohospodárskych pôdach došlo síce v niektorých prípadoch k prekročeniu zákonom stanovených limitov, ale väčšina z posudzovaných vzoriek zaznamenala ich podlimitné hodnoty.

**Narastá zastúpenie poľnohospodárskych pôd s kyslou pôdnou reakciou?**

- Výsledky agrochemického skúšania pôd v období cyklov (1990 – 1994) až (2006 – 2011) poukázali na nárast zastúpenia poľnohospodárskych pôd s kyslou (+5,6 %) a slabo kyslou (+10,8 %) pôdnou reakciou, čo sa odrazilo v znížení zastúpenia pôd s neutrálnou (-14,9 %) a alkalickou (-1,5 %) pôdnou reakciou.
- Čiastkové hodnoty spracované za posledný monitorovací cyklus (2012 – 2013) poukazujú, že naďalej dochádza k nárastu zastúpenia poľnohospodárskych pôd s kyslou pôdnou reakciou.

**Aký je podiel poľnohospodárskej pôdy ohrozenej eróziou?**

- Vodnou eróziou v roku 2013 bolo na území SR ohrozených približne 39,2 % a vetrovou eróziou približne 5,5 % celkovej výmery poľnohospodárskych pôd.
- Na konci 2. monitorovacieho cyklu (rok odberu 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.
- Z dlhodobého hľadiska, porovnaním výmery na konci 1. a 4. monitorovacieho cyklu (odberové roky 1993 a 2007) klesla výmera pôd ovplyvnených vodnou eróziou o 169 780 ha a vetrovou o 21 854 ha.

## BILANCIA PLÔCH

Celková výmera SR predstavuje 4 903 531 ha. V roku 2013 podiel poľnohospodárskej pôdy predstavoval 49 % z celkovej výmery pôdy, podiel lesných pozemkov 41,1 % a nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov 9,9 %.

Tabuľka 46 Úhrnné hodnoty druhov pozemkov (stav k 31. 12. 2013)

Druh pozemku	Rozloha (ha)	% výmery
Poľnohospodárska pôda	2 401 693	49,00
Lesné pozemky	2 015 368	41,10
Vodné plochy	94 864	1,93
Zastavané plochy	233 305	4,75
Ostatné plochy	158 301	3,22
Celková výmera	4 903 531	100,00

Zdroj: ÚGKK SR

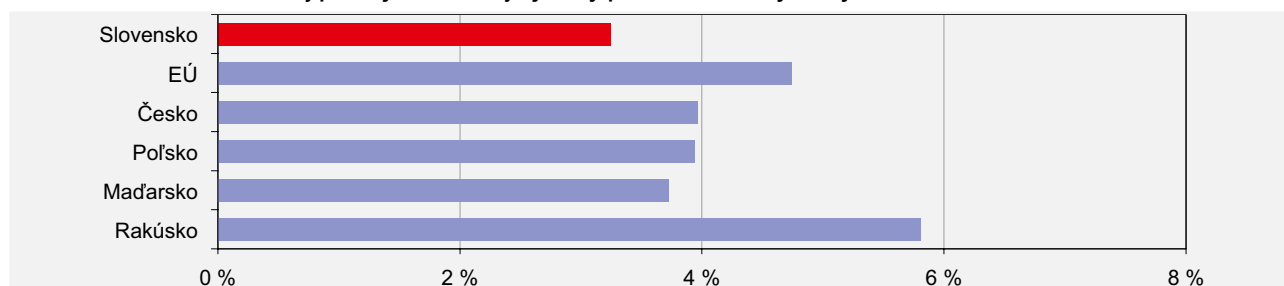


Antropogénny tlak na využívanie pôdy na iné účely ako na plnenie jej primárnych produkčných a environmentálnych funkcií spôsobuje jej pozvoľný úbytok. Vývoj pôdneho fondu v SR bol v roku 2013 poznačený **dalším ubúdaním poľnohospodárskej a ornej pôdy**.

Najväčší percentuálny nárast oproti roku 2000 sa zaznamenal u zastavaných plôch a nádvorí o 6,37 % (+13 967 ha), ktoré sa rozšírili na úkor všetkých ostatných kategórií s výnimkou lesov a vodných plôch.

Umelé zastavané plochy tvoria v EÚ 4,74 % z celkovej krajinej pokrývky. V SR táto plocha zaberá 3,24 %, čo je najmenej z okolitých krajín.

**Graf 41 Podiel zastavanej plochy z celkovej výmery pozemkov vo vybraných štátoch v roku 2012**



Zdroj: Eurostat

## MONITORING PŮD A ICH KVALITA

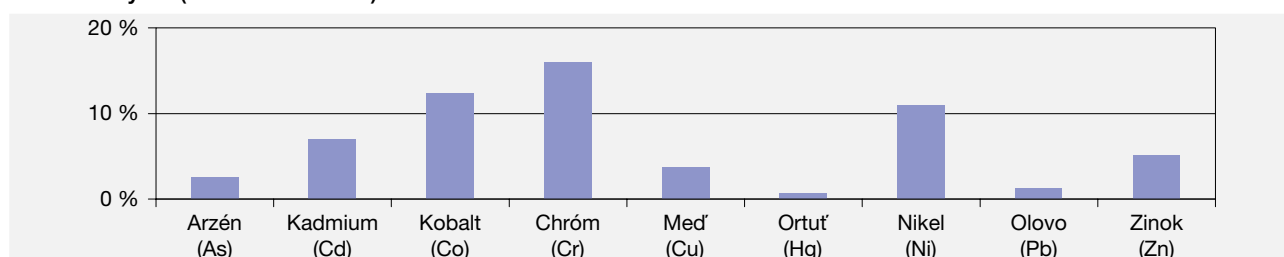
**Informácie o stave a vývoji vlastností pôd** poskytuje **Čiastkový monitorovací systém Pôda (ČMS-P)**, ktorý má celoplošný charakter a pomocou ktorého sa sleduje vývoj poľnohospodárskych pôd, lesných pôd a pôd nad hranicou lesa. ČMS-P je realizovaný Národným poľnohospodárskym a potravinárskym centrom – Výskumným ústavom pôdozvedectva a ochrany pôdy (NPPC-VÚPOP). ČMS-P prebieha v nadväznosti na Agrochemické skúšanie pôd (ASP), ktoré je prepojené s Plošným prieskumom kontaminácie pôd (PPKP) a realizovaným 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

V roku 2013 boli odobraté pôdne vzorky 5. odberového cyklu, ktoré budú postupne spracované a vyhodnocované v zmysle prílohy č. 7 k **vyhláske č. 508/2004 Z. z.**, ktorou sa vykonáva § 27 zákona 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 a ktorá stanovuje limitné hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde.

Výsledky 4. odberového cyklu ČMS-P s odberom vzoriek v roku 2007 boli hodnotené podľa v súčasnosti už neplatnej prílohy č. 2 k zákonu č. 220/2004 Z. z. Pri sledovaných rizikových prvkoch (**As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn**) došlo síce v niektorých prípadoch k prekročeniu zákonom stanovených limitov, významnejšie zvýšený obsah bol zaznamenaný len 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 jeho kumuláciu napomáha organická hmota a neutrálna pôdna reakcia, pri ktorej je tento prvok menej pohyblivý.

**Graf 42 Podiel vzoriek prekračujúcich limitné hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde v 4. monitorovacom cykle (rok odberu 2007)**



Zdroj: NPPC-VÚPOP

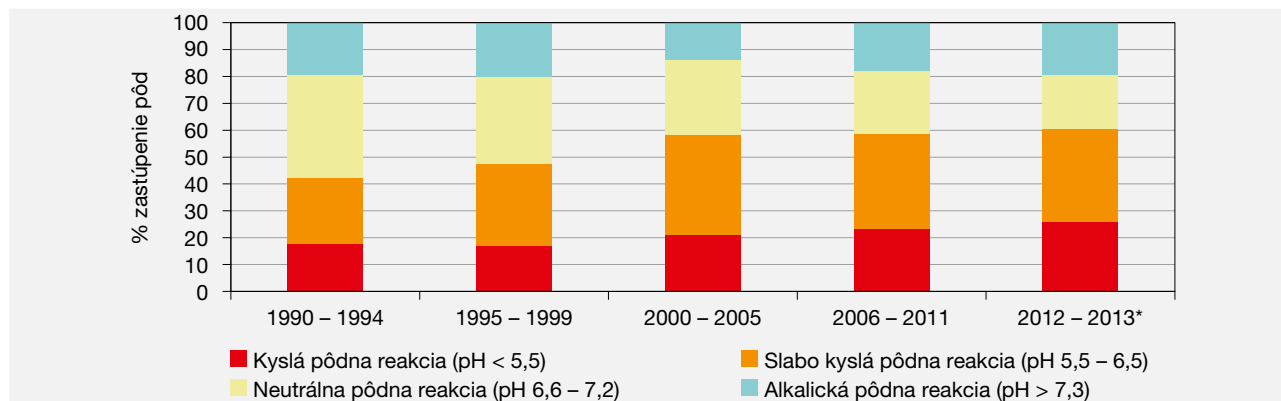
Lokality, ktoré boli kontaminované v minulosti (v okolí priemyselných závodov, v oblasti vplyvu geochemických anomálií) sú kontaminované aj v súčasnosti, čo znamená, že pôdy si pomerne dobre a dlho udržujú tento nepriaznivý stav. Na príklade vývoja vodorozpustného fluóru **v oblasti Žiarskej kotliny** 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 hliníkarni 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. V posledných desaťročiach sa na zmenách pôdnej reakcie významne podieľali antropogénne činitele. Používanie fyziologicky kyslo pôsobiacich hnojív, ako aj kyslé atmosférické polutanty prispeli k zvýšenému okysľovaniu pôd.

Výsledky agrochemického skúšania pôd v období cyklov (1990 – 1994) až (2006 – 2011) poukázali na **nárast zastúpenia poľnohospodárskych pôd s kyslou (+5,6 %) a slabokyslou (+10,8 %) pôdnou reakciou**. Naopak pokles bol zaznamenaný v zastúpení poľnohospodárskych pôd s neutrálnou (-14,9 %) a alkalickou (-1,5 %) pôdnou reakciou.

**Graf 43 Vývoj pôdnej reakcie poľnohospodárskych pôd (pH/KCl) na základe výsledkov agrochemického skúšania pôd**



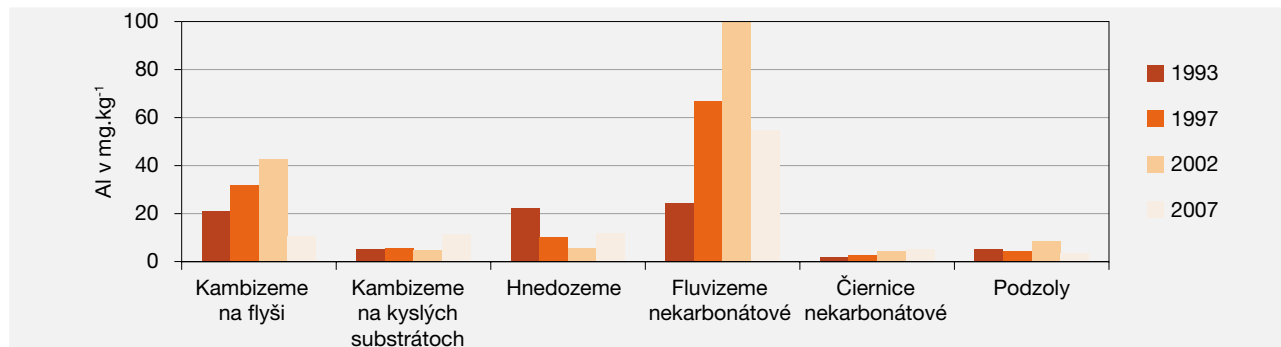
\* čiastkové hodnoty – štatisticky spracované roky 2012 – 2013

Zdroj: UKSUP

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 pri pôdach s hodnotou pôdnej reakcie v slabokyslej oblasti sa perspektívne môžu odraziť v zhoršení hygienického stavu životného prostredia vo zvýšenom prieniku rôznorodých polutantov predovšetkým ťažkých kovov a hliníka do potravinového reťazca.

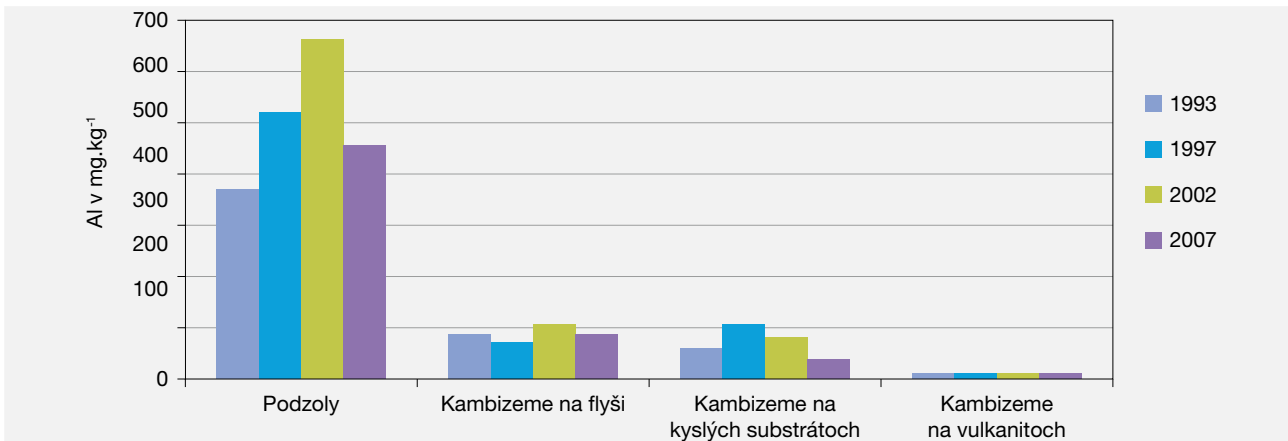
**Stav aktívneho hliníka** v poľnohospodárskych pôdach SR je výrazne **nižší v orných pôdach oproti trávny m porasom**, čo je dôsledkom vzťahu medzi kvalitou pôdy a jej využívaním. Napriek tomu boli namerané vysoké maximálne hodnoty aj na orných pôdach, ktoré priamo korelujú s nižšou hodnotou pôdnej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

**Graf 44 Hodnoty aktívneho hliníka v skupinách pôd využívaných ako orné pôdy v rokoch 1993, 1997, 2002 a 2007 (hĺbka 0 – 10 cm)**



Zdroj: NPPC–VÚPOP

**Graf 45** Hodnoty aktívneho hliníka v skupinách pôd využívaných ako trávny porast v rokoch 1993, 1997, 2002 a 2007 (hĺbka 0 – 10 cm)



Zdroj: NPPC -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 Žiarí nad Hronom sa monitoruje antropogénna sodifikácia pôdy emisiami závodu na výrobu hliníka.

Za obdobie troch monitorovacích cyklov bol indikovaný proces akumulácie sodných solí. Išlo 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 začiatkové 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 zasolenej 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 zaznamenaná silne alkalická pôdna reakcia (pH nad 8,5).

### • Organický uhlík v pôde

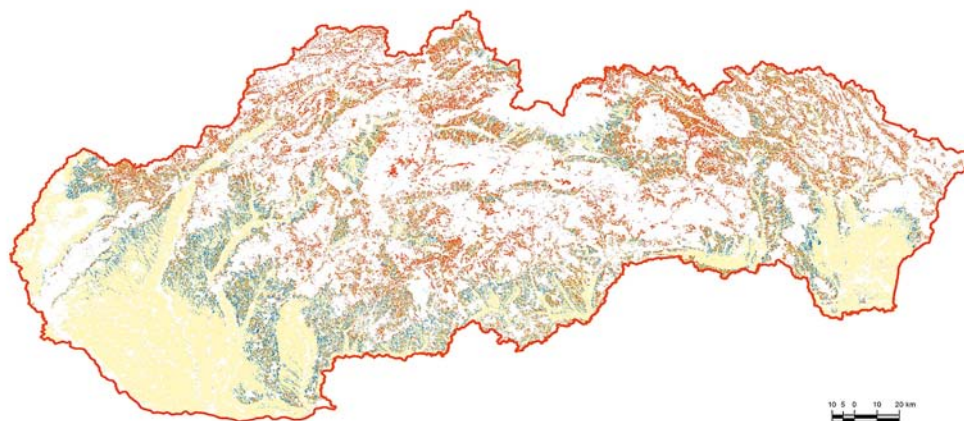
Obsah a kvalita pôdnej organickej hmoty (POH) je energetickým základom mnohých biologických procesov, ovplyvňuje produkčnú funkciu pôdy, ale zúčastňuje sa tiež na jej mimoprodukčných, hlavne ekologických funkciách.

V súčasnosti, v dôsledku zmeny klímy 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 pôdných 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 **potenciálne ovplyvnených 940 263 ha poľnohospodárskych pôd**.

Mapa 15 Potenciálna vodná erózia na poľnohospodárskej pôde



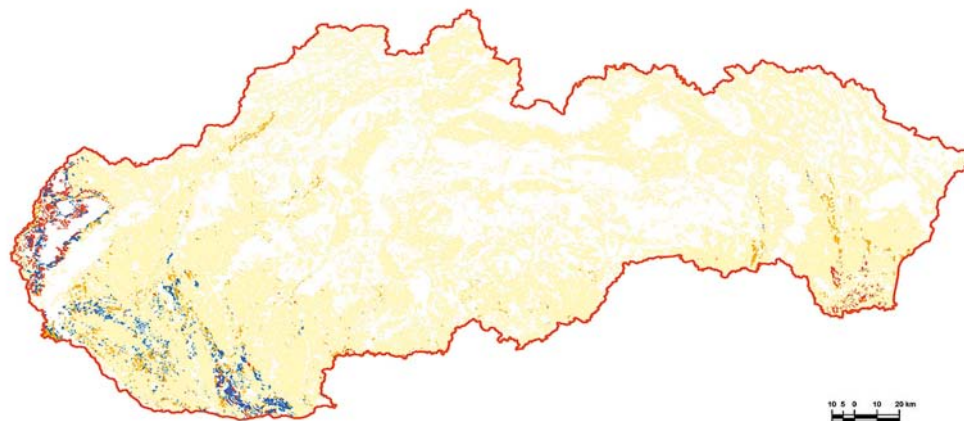
Legenda: potenciálna erózia (t/ha/rok)

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| žiadna alebo nízka (0–4) | extrémna ( $\geq 30$ ) |
| stredná (4–10)           | plochy mimo LPIS       |
| vysoká (10–30)           |                        |

Zdroj: NPPC–VÚPOP

**Vetrovou eróziou** sú potenciálne ohrozené zrnitostne ľahšie pôdy s nízkym obsahom organickej hmoty, ktoré sú náchylnejšie na presušanie najmä v období, keď sú bez rastlinného pokryvu. Výmera pôd **potenciálne ovplyvnených** vetrovou eróziou predstavuje **131 132 ha**.

Mapa 16 Potenciálna vetrová erózia na poľnohospodárskej pôde



Legenda: potenciálna erózia (t/ha/rok)

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| žiadna alebo nízka (0–4) | extrémna ( $\geq 30$ ) |
| stredná (4–10)           | plochy mimo LPIS       |
| vysoká (10–30)           |                        |

Zdroj: NPPC–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 prílohe č. 7 k **vyhláske č. 508/2004 Z. z.**, ktorou sa vykonáva § 27 zákona 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 poslednej dobe sa pozoruje čiastočné zlepšenie fyzikálnych parametrov pri hodnotení zhutňovania pôdy. V SR existuje približne 200 000 ha zhutnených pôd, vyplývajúcich hlavne z prirodzene nepriaznivých vlastností pôdy a 500 000 ha potenciálne zhutnených pôd, ktoré je možné pozitívne ovplyvniť agrotechnikou a správnym využívaním pôdy.

## RASTLINSTVO, ŽIVOČÍŠTVO A CHRÁNENÉ ČASTI PRÍRODY

### KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

#### Aký je stav druhov živočíchov a rastlín európskeho významu?

- V roku 2013 začala ŠOP SR realizovať komplexný terénny monitoring druhov európskeho významu (EV) orientovaný na sledovanie stavu 146 druhov živočíchov a 49 druhov rastlín EV.
- V roku 2013 bola spracovaná druhá hodnotiacia správa o stave biotopov a druhov európskeho významu (za roky 2007 – 2012) v zmysle článku 17 smernice o biotopoch. V porovnaní s prvým reportovacím obdobím (2004 – 2006) došlo k zlepšeniu poznatkov, s čím súvisí aj zlepšenie podielu druhov s priaznivým hodnotením stavu. Podiel druhov a biotopov v zlom stave sa viac-menej nezmenil, čo možno prisudzovať hlavne nedostatočným opatreniam.
- Lepší stav zachovania dosahujú rastliny, ktoré sa vyskytujú v alpskom bioregiónu. Pri 45 % machorastov je stav zachovania neznámy. Rovnako aj pri mnohých druhoch rýb a väčšine druhov netopierov je celkový stav klasifikovaný ako neznámy. Stav plazov a oboživelníkov vyplynul ako veľmi negatívny.
- Spracovaná a podaná bola tiež správa o stave vtákov v zmysle článku 12 smernice o vtákoch. Hodnotených bolo spolu 243 druhov. Väčšina druhov má odhadovanú veľkosť populácie menšiu ako 10 000 párov (a až 55 druhov dokonca pod 100 jedincov, resp. hniezdnych párov), z čoho vyplýva vysoká zraniteľnosť približne polovice druhov vtákov hniezdiacich v SR. Trend populácie vtákov je u 55 % druhov stabilný alebo stúpajúci, u 34 % druhov je však klesajúci, čo znamená, že jedna tretina druhov vtákov u nás ubúda. 76 % druhov má stabilný alebo rozširujúci sa areál, čo je vcelku priaznivý výsledok. V porovnaní s trendom populácie je hodnotenie areálu pozitívnejšie, z čoho vyplýva, že početnosť klesá, avšak areál ešte ostáva a teda pravdepodobne sa znižuje hustota populácie na určitých miestach.

#### Aký je stav biotopov európskeho významu?

- V roku 2013 začala ŠOP SR realizovať komplexný terénny monitoring biotopov európskeho významu orientovaný na sledovanie stavu 66 typov biotopov EV.
- Na základe druhej správy o stave biotopov a druhov európskeho významu predloženej na EK (za roky 2007 – 2012) možno rovnako ako pri druhoch konštatovať, že došlo k zlepšeniu poznatkov, s čím súvisí aj zlepšenie podielu biotopov s priaznivým hodnotením stavu.
- V SR je v súčasnosti dostatočne chránených cca 78 % druhov a biotopov európskeho významu.

#### Aký je stav a vývoj národnej sústavy chránených území a európskej sústavy NATURA 2000?

- V súčasnosti je na území SR spolu 1 133 chránených území (CHÚ) národnej sústavy klasifikovanej stupňami ochrany s rozlohou 1 142 151 ha, čo tvorí 23,3 % rozlohy SR. Medziročne došlo k nárastu o 5 chránených území (bez zmeny celkovej výmery CHÚ). Stav „maloplošných“ chránených území (MCHÚ) sa oproti predchádzajúcemu roku zásadne nezmenil, príp. došlo k miernemu zlepšeniu.
- V rámci európskej sústavy CHÚ je k roku 2013 vyhlásených všetkých 41 chránených vtáčích území (CHVÚ) s celkovou výmerou 1 282 811 ha a prebieha vyhlasovanie území európskeho významu (ÚEV) v národných kategóriách chránených území, pričom v roku 2013 nebolo vyhlásené žiadne ÚEV.

### MONITORING DRUHOV A BIOTOPOV

V roku 2013 začala ŠOP SR realizovať **komplexný terénny monitoring druhov a biotopov európskeho významu**, a to na základe **projektu** v rámci Operačného programu Životné prostredie s názvom *Príprava a zavedenie monitoringu biotopov a druhov a zlepšenie prístupňovania informácií verejnosti*. Monitoring nadväzuje na predchádzajúce aktivity ŠOP SR (ČMS Biota), v rámci ktorých boli monitorované predovšetkým vyššie rastliny a niekoľko druhov živočíchov. Monitoring je v súčasnosti orientovaný na **sledovanie stavu 66 typov biotopov, 146 druhov živočíchov a 49 druhov rastlín európskeho významu**. Zisťovanie stavu prebieha podľa **schválenej metodiky**, pri rôznej frekvencii monitorovania na **viac ako 10 000 monitorovacích lokalitách**.

V roku 2013 **sa uskutočnilo** viac ako 3 700 návštev trvalých monitorovacích lokalít, z toho viac ako 2 100 návštev bolo uskutočnených v súvislosti s monitoringom druhov a takmer 1 600 návštev bolo realizovaných v rámci monitoringu biotopov. Monitoring prebieha **vo všetkých orografických celkoch**. Zapojených je **viac ako 220 expertov** v oblasti zoológie a botaniky, vrátane expertov zo susedného Česka.



RASTLINSTVO

• **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 47 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

Vysvetlivky: Ed – endemické druhy

Zdroj: ŠOP SR

**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 prísnejších kategóriách CR, EN a VU. Ohrozenosť **vyšších rastlín** je **42,6 %**, resp. **30,3 %** len v kategóriách CR, EN a VU.

Dodnes platný červený zoznam rastlín, vydaný v roku 2001, obsahuje v rôznych kategóriách ohrozenosti **3057** taxónov rastlín.

V roku 2013 pokračovala príprava **červených zoznamov** ohrozených biotopov, druhov rastlín a živočíchov **v celom kar-patskom regióne** v rámci projektu *Integrovaný manažment biologickej a krajinskej diverzity pre trvalo udržateľný regionálny rozvoj a ekologickú konektivitu v Karpatoch* (BioREGIO Carpathians), financovaného z nadnárodného programu Juhovýchodná Európa. Karpatské červené zoznamy biotopov a druhov **budú zostavené** v roku **2014**.

Tabuľka 48 Porovnanie ohrozenosti\* vyšších rastlín vo vybraných štátoch

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

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

Zdroj: OECD

• **Druhovú ochranu rastlín**

Druhovú ochranu 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 v SR (cievnatých rastlín – 713, machorastov – 23, vyšších húb – 70, lišajníkov – 17).

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

Tabuľka 49 Voľne rastúce taxóny rastlín v SR 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*

Zdroj: ŠOP SR

\*\* okrem druhov *Artemisia eriantha*, *Galanthus nivalis* zahŕňa celý rod *Lycopodium*

**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 v SR vo voľnej prírode;

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

V rámci realizácie **transferov** ohrozených druhov rastlín bol v roku 2013 uskutočnený transfer 9 druhov rastlín, resp. 58 jedincov, s odhadovanými celkovými nákladmi spolu 100 eur.

V roku 2013 neboli **predložené** na schválenie žiadne spracované **programy záchrany**. **Realizované** boli programy záchrany pre **9 druhov** rastlín:

hlúzovec Loeselov (*Liparis loeselii*), popolavec dlholistý moravský (*Tephrosia longifolia* ssp. *moravica*), trčula jednohlúzá (*Herminium monorchis*), pokrut jesenný (*Spiranthes spiralis*), rosička anglická (*Drosera anglica*), ľanček ľanovitý (*Radiola linoides*), plavúnek zaplavovaný (*Lycopodiella inundata*), alkana farbiarska (*Alkanna tinctoria*) a jesienka piesočná (*Colchicum arenaria*).

#### • Invázne druhy rastlín

Invázne druhy boli **mapované a likvidované** v okolí vodných tokov, v mokradiach a ramsarských lokalitách, na desiatkach lokalít a hektárov v rámci chránených území i mimo chránených území.

V roku 2013 bolo spolu **zmapovaných** 68 lokalít invázných druhov rastlín **v chránených územiach** alebo ich ochranných pásmach na výmere 1 252,25 ha a 62 lokalít **v území s prvým stupňom** ochrany na výmere 743,4 ha.

Bola zabezpečovaná aj ochrana prirodzeného druhového zloženia ekosystémov **reguláciou výskytu** nepôvodných druhov rastlín. **Odstraňovanie** nepôvodných invázných a invázne sa správajúcich druhov rastlín bolo realizované na **77 lokalitách v chránených územiach** na výmere 30,7 ha (ktoré nadväzovalo na opatrenia vykonávané aj v predchádzajúcich rokoch) a **mimo CHÚ** na **50 lokalitách** na výmere 37,6 ha. Týkalo sa **17 druhov** nepôvodných a invázných druhov rastlín.

## ŽIVOČÍŠTVO

#### • Ohrozenosť voľne žijúcich živočíchov

Stav ohrozenosti jednotlivých taxónov živočíchov je spracovaný **podľa aktuálnych červených zoznamov** (Baláž, Marhold, Urban, 2001). Stav ohrozenosti mäkkýšov (Šteffek) a rovnokrídlavcov (Gavlas, Krištín) je uvedený podľa aktualizovaných červených zoznamov spracovaných v roku 2005 a stav ohrozenosti rýb (Koščo, Holčík) v roku 2008. Zatiaľ **posledný bol spracovaný** Červený zoznam vtákov Slovenska (Demko, Krištín, Puchala) v roku 2013.

Tabuľka 50 Prehľad ohrozenosti jednotlivých taxónov bezstavovcov podľa červených zoznamov

Taxóny	Počet taxónov		Kategoríe ohrozenosti podľa IUCN							Ohroz. spolu	Ohroz. %
	Svet	SR	EX	CR	EN	VU	LR	DD	NE*		
<b>Mäkkýše</b>	128 000	277	2	26	22	33	45	8	135	136	49,1
<b>Pavúky</b>	30 000	934	16	73	90	101	97	45	-	422	45,2

Taxóny	Počet taxónov		Kategoríe ohrozenosti podľa IUCN							Ohroz. spolu	Ohroz. %
	Svet	SR	EX	CR	EN	VU	LR	DD	NE*		
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
Dvojkridlovce	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 %** len v rámci prísnejších kategórií CR, EN a VU). Čo sa týka **stavovcov**, tých je ohrozených až 60,9 % (resp. **23,5 %** len v rámci CR, EN a VU kategórií).

Tabuľka 51 **Prehľad ohrozenosti jednotlivých taxónov stavovcov podľa červených zoznamov**

Taxóny	Počet taxónov		Kategoríe ohrozenosti podľa IUCN							Ohroz. spolu	Ohroz. %
	Svet <sup>1)</sup>	SR	EX	CR	EN	VU	LR	DD	NE*		
Mihule	-	4	-	-	1	1	1	-	-	3	75,0
Ryby <sup>2)</sup>	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 <sup>3)</sup>	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
			RE	CR	EN	VU	NT	LC			
Vtáky <sup>4)</sup>	9 946	211	4	10	24	17	24	132		51	24,2

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

Zdroj: ŠOP SR

<sup>1)</sup> Zdroj: UNEP – GBO

<sup>2)</sup> Ohrozenosť rýb je spracovaná podľa publikácie Koščo, J., Holčík, J., 2008. Anotovaný červený zoznam mihúľ a rýb Slovenska – Verzia 2007, s. 119 – 132. In Lusk, S., Lusková, V. (eds.). Biodiverzita ichtyofauny ČR (VII), Ústav biologie obratlovců AV ČR, v.v.i., Brno

<sup>3)</sup> Ohrozenosť vtákov je spracovaná podľa červeného zoznamu vtákov z roku 2001, podľa kritérií IUCN 1995; hodnotené sú len hniezdiče – z celkového počtu 341 vtákov Slovenska bolo posudzovaných len všetkých 219 druhov hniezdičov

<sup>4)</sup> Ohrozenosť vtákov je spracovaná podľa červeného zoznamu vtákov z roku 2013, teda podľa novších kritérií (IUCN 2001, ver. 3.1); hodnotené sú len hniezdiče; za ohrozené druhy sú považované druhy zaradené do kategórií CR, EN a VU

**Kategoríe IUCN:**

EX – vyhynutý, vymiznutý taxón

RE\*\* – regionálne vyhynutý taxón

CR – kriticky ohrozený taxón

\*\* novšia verzia kategorizácie

EN – ohrozený taxón

VU – zraniteľný taxón

LR – menej ohrozený taxón

NT\*\* – takmer ohrozený taxón

LC\*\* – menej ohrozený taxón

DD – údajovo nedostatočný taxón

NE – nehodnotený taxón

V roku 2001 boli vydané dodnes platné červené zoznamy živočíchov (neskôr boli aktualizované len červené zoznamy mäkkýšov, rovnokrídlovcov, rýb a vtákov). Podľa nich je ohrozených **2058 bezstavovcov** a **257 taxónov stavovcov**.

V roku 2013 pokračovala **príprava červených zoznamov** ohrozených biotopov, druhov rastlín a živočíchov v celom karpatskom regióne, ktorá sa začala v roku 2012.

Tabuľka 52 **Porovnanie ohrozenosti\* živočíchov vo vybraných štátoch (%)**

	Slovensko	Rakúsko	Maďarsko	Poľsko	Česko
Bezstavovce	5	-	1	-	13
Ryby	19	1	43	21	42
Obojživelníky	44	13	28	-	59
Plazy	42	6	33	27	62
Vtáky	22	13	15	8	52
Cicavce	22	24	38	12	19

Zdroj: OECD

### • Druhá ochrana živočíchov

Druhá 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 53 Voľne žijúce živočích v SR 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 <sup>1)</sup>	-	-	-	-	114	-
V prílohách I a II CITES <sup>2)</sup>	2	2	-	1	53	5
V prílohách II a III Bernského dohovoru <sup>3)</sup>	33	38	19	12	357	65
V prílohe II a III Bonnského dohovoru <sup>4)</sup>	-	3	-	-	209	24
V prílohe AEWA <sup>5)</sup>	-	-	-	-	129	-

<sup>1)</sup> vrátane migrujúcich vtákov

Zdroj: ŠOP SR

<sup>2)</sup> CITES – Dohovor o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a rastlín

<sup>3)</sup> Dohovor o ochrane voľne žijúcich organizmov a prírodných stanovišť

<sup>4)</sup> Dohovor o ochrane sťahovavých druhov voľne žijúcich živočíchov

<sup>5)</sup> AEWA – Dohoda o ochrane africko-euroázijských druhov vodného sťahovavého vtáctva

### • Starostlivosť o chránené a ohrozené druhy živočíchov

V roku 2013 neboli spracované nové **programy záchrany** živočíchov. Realizované boli 3 programy záchrany o nasledujúce druhy: bobor vodný (*Castor fiber*), norok európsky (*Mustela lutreola*) a motýle rodu *Maculinea*.

V **rehabilitačných staniaciach** prevádzkovaných organizáciami ochrany prírody a krajiny bolo v roku 2013 **rehabilitovaných** spolu **992 jedincov** poranených, alebo inak handicapovaných živočíchov (o 180 jedincov viac ako v roku 2012). Späť do voľnej prírody bolo **vypustených** spolu **387 jedincov** (pokles o 87 jedincov).

Tabuľka 54 Počet rehabilitovaných a do prírody vypustených živočíchov

	Počet rehabilitovaných		Počet vypustených	
	2012	2013	2012	2013
Obojživelníky	26	-	0	-
Plazy	11	4	4	4
Dravce	372	586	212	156
Sovy	125	92	64	50
Iné vtáky	194	239	125	128
Cicavce	84	70	69	47
Iné	-	1	-	2
Spolu	812	992	474	387

Zdroj: ŠOP SR

V rámci organizačných útvarov ŠOP SR sa v roku 2013 zabezpečilo **stráženie 87 hniezd** 6 druhov dravcov a z nich bolo úspešne **vyvedených** spolu **80 mláďat**.

Z hľadiska záchrany živočíchov in situ boli v roku 2013 organizáciami ochrany prírody a krajiny organizované **transfery a reštitúcie** do vhodných biotopov vo voľnej prírode pre nasledujúce druhy chránených a ohrozených živočíchov.

Tabuľka 55 Prehľad uskutočnených transferov a reštitúcií ohrozených druhov živočíchov

Ohrozený druh živočicha	Počet jedincov	
	transfery	reštitúcie
Obojživelníky ( <i>Amphibia</i> )	75 549	-
Syseľ pasienkový ( <i>Spermophilus citellus</i> )	-	10
Netopiere (z panelových domov)	nevyčíslené	-

Zdroj: ŠOP SR

**Tabuľka 56 Zlepšenie generačných a pobytových podmienok živočíchov**

Druh akcie	Počet spolu
Inštalácia umelých hniezdných podložiek pre bociany	7
Umelé hniezdne podložky pre dravce a sovy	35
Umelé hniezdne biotopy (búdky, hniezdne steny a pod.)	49
Plochy pre obožiteľníky	3
<b>Spolu</b>	<b>94</b>

Zdroj: ŠOP SR

Celkovo bolo v roku 2013 **prenesených 75 549 kusov obožiteľníkov** (o cca 5 700 menej ako v predchádzajúcom roku) a nainštalovaných bolo 26 750 m zábran, čo predstavuje nárast o 58,8 %. Úloha bola zabezpečovaná z vlastných zdrojov ŠOP SR vo výške 106 254 eur.

**• Stav a lov zveri a rýb**

K 31. 3. 2013 boli **jarné kmeňové stavy** raticovej zveri opäť vyššie ako v predchádzajúcom roku, okrem srnčej zveri. Lov vzácnych druhov zveri sa prísne reguluje.

**Tabuľka 57 Jarný kmeňový stav a lov zveri (stav k 31. 3. uvedeného roka) (ks)**

Druh zveri	2010		2011		2012		2013	
	stav	lov <sup>1)</sup>	stav	lov <sup>1)</sup>	stav	lov <sup>1)</sup>	stav	lov <sup>1)</sup>
Jelenia zver	51 856	19 374	58 106	22 157	58 932	24 010	62 784	30 650
Danielia zver	11 240	4 214	12 831	4 984	13 027	5 747	14 410	7 261
Srnčia zver	100 080	22 382	110 943	23 658	110 989	23 960	108 955	32 492
Diviacia zver	34 577	38 903	37 092	36 390	37 667	49 997	40 941	44 549
Zajac poľný	196 994	11 965	177 747	13 219	176 783	14 207	175 423	15 332
Divá kačica	-	-	0	10 743	53 791	19 797	54 714	17 775
Jarabica poľná	10 956	419	9 199	450	6 590	782	6 128	796
Bažant	186 494	88 694	162 986	77 063	168 538	79 369	159 018	81 033
Kamzík	823	0	745	0	827	0	976	9
Medveď	2 001	47	2 067	8	2 080	47	2 069	20
Vlk	1 823	149	2 065	118	2 006	149	2 102	28
Rys ostrovid	1 616	0	1 724	0	1 667	0	1 717	0
Mačka divá	2 715	0	2 963	0	3 191	0	3 212	0
Tetrov hlucháň	1 211	0	1 260	0	1 232	0	1 166	0
Tetrov hoľniak	902	0	814	0	835	0	780	0
Bobor vodný	-	-	1 767	2	1 851	0	2 105	0

<sup>1)</sup> 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 2013 oproti predchádzajúcej roku mierne kleslo a dosiahlo **3 070 t**. Zarybnené boli vody spolu **25 667 541 kusmi** násad, čo predstavuje pokles oproti roku 2012 o 40,5 %.

**Tabuľka 58 Prehľad výlovu rýb na hospodárske a športové účely (t)**

Druh rýb	2010		2011		2012		2013	
	Spolu	z toho SRZ'	Spolu	z toho SRZ'	Spolu	z toho SRZ'	Spolu	z toho SRZ'
Ryby spolu, z toho:	<b>2 295,9</b>	1 596,3	<b>2 854,3</b>	1 921,3	<b>3 232,1</b>	1 925,7	<b>3 070,2</b>	1 964,9
Kapor	1 275,7	1 151,9	1 722,4	1 421,5	1 773,6	1 404,5	1 680,1	1 447,5
Pstruhy	608,8	55,9	641,3	60,3	830,2	61,5	796,9	57,9
Karasy	51,9	50,2	56,8	51,9	81,0	58,1	86,0	57,0
Amur biely	39,9	34,9	82,4	61,1	71,6	62,3	82,0	66,3
Tolstolobik	11	3,1	5,9	5,5	122,3	9,0	44,2	6,3



Druh rýb	2010		2011		2012		2013	
	Spolu	z toho SRZ'	Spolu	z toho SRZ'	Spolu	z toho SRZ'	Spolu	z toho SRZ'
Sumec	36,6	35,2	49,3	47,3	62,5	56,5	56,8	53,2
Štika	52,4	51,5	70,1	61,5	55,9	54,0	54,9	52,1
Zubáče	62,1	61,7	56,6	54,5	53,0	50,3	60,4	57,9
Lipeň	3,9	3,3	4,2	4,2	2,0	2,0	3,0	3,0
Hlavátka	0,4	0,4	0,9	0,9	0,6	0,6	0,6	0,5
Pleskáče	65,6	65,5	65,6	65,5	78,5	74,5	80,3	80,1
Sivoň	2	0,0	7,1	0,1	6,1	0,5	36,9	1,6
Jalce	11,6	11,6	12,5	12,5	14,2	14,2	13,8	13,7
Ostatné druhy rýb	74	71,1	79,3	74,6	80,6	74,0	71,0	64,5

\* SRZ – Slovenský rybársky zväz

Zdroj: ŠÚ SR

Poznámka: rozdiely v súčtoch sú spôsobené zaokrúhľením údajov

Tabuľka 59 Zarybnenie revírov

Druh rýb	Zarybnenie násadami v ks					
	voľných vôd			kontrolovaného prostredia		
	0+	1+	2+	0+	1+	2+
Amur biely	D	32 433	30 680	1 407 800	286 672	83 075
Boleň dravý	-	-	D	-	-	-
Hlavátka podunajská	D	D	D	D	D	-
Jalec tmavý	-	D	-	-	-	-
Jeseter malý	D	D	D	540	D	D
Kapor rybničný	2 671 580	934 125	1 065 954	2 058 005	1 025 043	683 187
Karas striebřistý	D	D	131 904	D	D	D
Klárías panafrický	-	-	-	-	-	-
Lieň sliznatý	-	D	D	D	D	D
Lipeň tymiánový	D	537675	D	D	D	-
Pleskáč vysoký	D	D	D	D	-	D
Podustva severná	D	D	D	D	D	-
Pstruh dúhový	31 200	239 295	231 119	990 350	156 885	54 610
Pstruh potočný	810 254	1 165 674	101 285	366 563	121 300	11 160
Sivoň potočný	D	D	D	53 500	32 166	16 700
Sumec veľký	D	D	D	D	D	10 215
Štika severná	D	D	89 380	192 230	6 105	11 050
Tolstolobik biely	D	-	D	170 050	D	225 030
Tolstolobik pestrý	-	-	-	-	-	-
Zubáč veľkouústy	D	D	D	593 363	8 690	D
Iné druhy rýb	D	D	-	D	-	-
<b>Spolu</b>	<b>9 211 944</b>	<b>5 400 312</b>	<b>1 893 726</b>	<b>6 240 801</b>	<b>1 729 571</b>	<b>1 191 187</b>

násady 0+ rané vývinové štádiá rýb do prvého roku života. Teda: oplodnené ikry, voľné zárodky (embryá), larvy, mlad (juvenily), tzv. „plôdik“ (vačkový, rýchlený, odkrmený)

Zdroj: ŠÚ SR

násady 1+ ryby medzi prvým a druhým rokom života, tzv. ročiaky

násady 2+ ryby nad dva roky veku

D – dôverný údaj

BIOTOPY

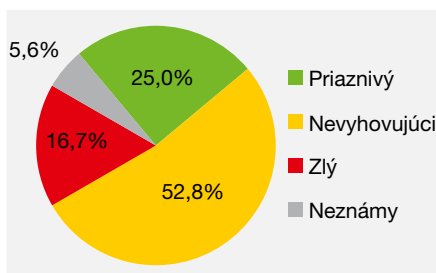
Najviac ohrozené sú slanomilné biotopy, čo je spôsobené poklesom hladiny podzemných vôd, zánikom tradičného hospodárenia a sekundárnou sukcesiou. Naopak najlepší stav vykazujú skalné biotopy pre svoju nedostupnosť a lesné biotopy pre pomerne citlivý manažment lesného hospodárstva. Medzi **ohrozené biotopy** v rámci celej strednej Európy patria rašeliniská, mokrade, zaplavované lúky, slané lúky a piesky.

V roku 2013 boli realizované manažmentové opatrenia pre zlepšenie priaznivého stavu biotopov a rastlín na 89 lokalitách v chránených územiach na ploche 179,3 ha spolu, mimo chránených území na 35 lokalitách (genofondových plochách) na ploche 26,9 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**

V SR je známy výskyt 23 typov biotopov európskeho významu, ktoré sú klasifikované ako vodné, riečne, mokradové alebo závislé na vodnom prostredí. V rámci Európy je až 85 % mokradových biotopov **v nepriaznivom stave**, na Slovensku je ich 69,4 %.

Graf 46 Stav biotopov mokradového charakteru



Zdroj: ŠOP SR

Tabuľka 60 Prehľad počtu a výmery mokradí v SR

	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
<b>Spolu</b>	<b>1 607</b>	<b>203 945</b>	<b>4,2</b>

Zdroj: ŠOP SR

V roku 2013 pokračovala realizácia Akčného plánu na roky 2012 – 2014 k aktualizovanému Programu starostlivosti o mokrade Slovenska na roky 2008 – 2014.

• **Ekosystémové služby**

**Hodnotenie** ekosystémových služieb bolo **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.

Problematike venuje **pozornosť aj Európska únia**, ktorá požaduje zhodnotenie ekosystémových služieb v členských krajinách **do roku 2020** (medzi ciele novej stratégie biodiverzity EÚ patrí: „Do roku 2020 zachovať a obnoviť ekosystémy a ich služby“). V tomto kontexte MŽP SR iniciovalo pracovné stretnutia s príslušnými inštitúciami, výsledkom čoho bolo **vypracovanie projektu LIFE+** na ekosystémové účtovníctvo. Jeho súčasťou je aj hodnotenie ekosystémových služieb v NP Poloniny, vrátane dotazníkového prieskumu socioekonomických možností a ekosystémových služieb.

V rámci plnenia úloh vyplývajúcich z Dohovoru o biologickej diverzite a zo Stratégie EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020 bola zabezpečená spolupráca na **príprave metodiky** na oceňovanie ekosystémových služieb v chránených územiach SR.

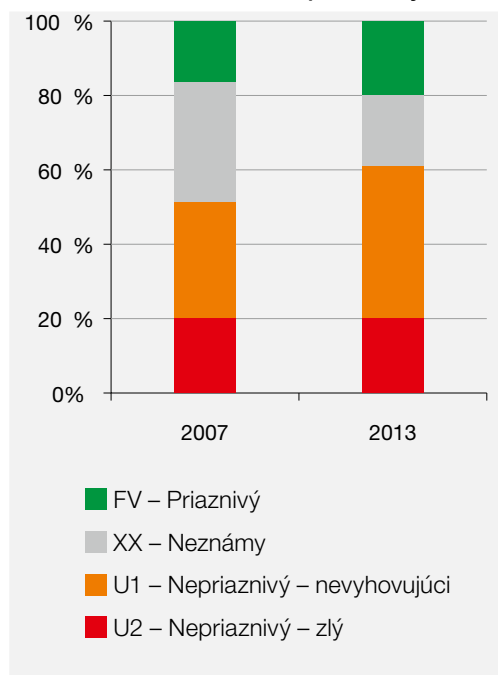
## HODNOTENIE STAVU DRUHOV A BIOTOPOV PODĽA SMERNÍC EÚ O BIOTOPOCH A O VTÁKOCH

## • Hodnotenie stavu druhov európskeho významu

Prvá správa o stave biotopov a druhov európskeho významu v zmysle článku 17 smernice o biotoch bola spracovaná a podaná na EK v roku 2007 (za roky 2004 – 2006) a v roku 2013 bola spracovaná druhá správa (za roky 2007 – 2012).

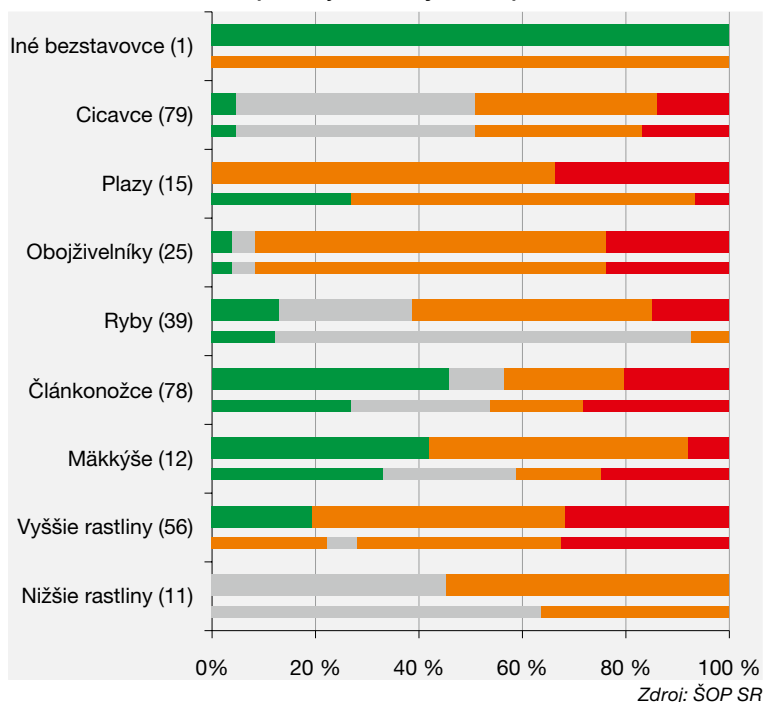
Na základe porovnania stavu druhov s hodnotením v roku 2007 je možné konštatovať, že došlo k zlepšeniu poznatkov, t. j. menej hodnotení vykazuje stav neznámy. Celkový podiel druhov s priaznivým hodnotením stavu sa zlepšil, čo je ale spôsobené najmä spomínaným zlepšením poznatkov. Podiel druhov nachádzajúcich sa v zlom stave sa viac-menej nezmenil, čo nasvedčuje tomu, že potrebné opatrenia na obnovu biotopov alebo populácií druhov, alebo revitalizáciu lokalít na ktorých sa nachádzajú, sú stále aplikované nedostatočne. V rámci druhov európskeho významu bol vyhodnotený stav a ďalšie parametre pre 195 druhov.

Graf 47 Stav druhov európskeho významu



Zdroj: ŠOP SR

Graf 48 Stav druhov podľa jednotlivých skupín\*



Zdroj: ŠOP SR

\* Širšia línia v grafe zodpovedá perióde reportingu za roky 2007 – 2012, užšia línia pod ňou zobrazuje údaje z reportinovej periódy za roky 2004 – 2006. Počet v zátvorkách uvádza počet hodnotení stavu v jednotlivých bioregiónoch v perióde rokov 2007 – 2012, nie počty druhov v tej-ktorej skupine.

Lepší stav zachovania dosahujú **rastliny**, ktoré sa vyskytujú v alpskom bioregiónu (stredná a severná časť SR), čo vyplýva z menšieho narušenia prírodného prostredia. K **najviac ohrozeným druhom** aj naďalej patria napr. jesienka piesočná (*Colchicum arenarium*) a kosatec piesočný (*Iris humilis subsp. arenaria*), ktoré v SR rastú len na jednej lokalite, na severnej hranici svojho areálu. **Väčšina druhov**, ktoré sa nachádzajú v **nepriaznivom stave** ochrany, sa vyskytuje na veľmi špecifických a **zraniteľných typoch biotopov** (rašeliniská, slatiny, podmäčkané lúky, viate piesky atď.). **Najväčšiu skupinu** tvoria rastliny, ktoré sa nachádzajú v **nevyhovujúcom stave**. V **priaznivom stave** ochrany sa nachádzajú druhy ako snežienka jarná (*Galanthus nivalis*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*) a ďalšie, ktoré sú v západnej Európe už pomerne vzácne alebo sa tam už vôbec nevyskytujú, napr. cyklámen fatranský (*Cyclamen fatrense*), lyžičník tatarský (*Cochlearia tatarae*) či vrchovka alpská (*Tozzia carpathica*). Čo sa týka **nižších rastlín**, v súčasnosti je pri **45 % neznámy stav** zachovania **machorastov**. Zavedený systematický monitoring však zlepšuje poznanie nižších rastlín európskeho významu vo významnej miere a v ďalšom reportinговом kole už budú z hľadiska stavu hodnotené všetky druhy nižších rastlín EV.

Z **rýb** sa v **priaznivom** stave nachádza len boleň dravý (*Aspius aspius*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*) a hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*) v alpskom bioregiónu, ktorých populácie a areál boli hodnotené ako vyhovujúce. U všetkých **ostatných** druhov rýb však **majú byť väčšie** ako v súčasnosti. Celkový stav je pri **mnohých** druhoch klasifikovaný ako **neznámy**. Všeobecne možno konštatovať, že **chránené druhy rýb** sú **malo preskúmané**, preto bude nevyhnutné venovať im väčšiu pozornosť. Napriek tomu, že sa v poslednom desaťročí v tokoch zlepšila čistota vody, v oblasti revitalizácie poškodených úsekov tokov a spriechodnenia sú značné rezervy.

Celkový stav zachovania **plazov a obojživelníkov** je **veľmi negatívny**. Žiadny z hodnotených druhov plazov EV nebol vyhodnotený v stave priaznivom. Až **3 druhy** plazov sú v **zlom** stave. Všetky **ostatné** plazy sú hodnotené v stave **nevyhovujúcim**. Aj v rámci celej Európy sa javí skupina plazov a obojživelníkov ako najviac ohrozená spomedzi všetkých druhov EV a je potrebné venovať im nemalú pozornosť.

V rámci **cicavcov** bolo hodnotených **48 druhov**. S výnimkou všetkých u nás zaznamenaných 28 druhov netopierov, ide o najlepšie preskúmanú skupinu živočíchov.

V rámci skupiny **hlodavcov** je v **priaznivom stave** vyhodnotený **len** druh **bobor vodný** (*Castor fiber*). Všetky **ostatné** druhy hlodavcov sú v **nepriaznivom stave**, čo je pomerne negatívny výsledok.

Zo **šeliem** EV boli v **priaznivom stave** hodnotené **len** druhy medveď hnedý (*Ursus arctos*) a vlk dravý (*Canis lupus*) v alpskom bioregiónne. Všetky **ostatné** druhy boli vyhodnotené v **nepriaznivom stave**. V **zlom stave** bol vyhodnotený druh tchor stepný (*Mustela eversmanii*).

Stav väčšiny druhov **netopierov** bol hodnotený ako neznámy. Napriek realizácii čiastkového monitoringu netopierov je odhad ich populácií veľmi problematický.

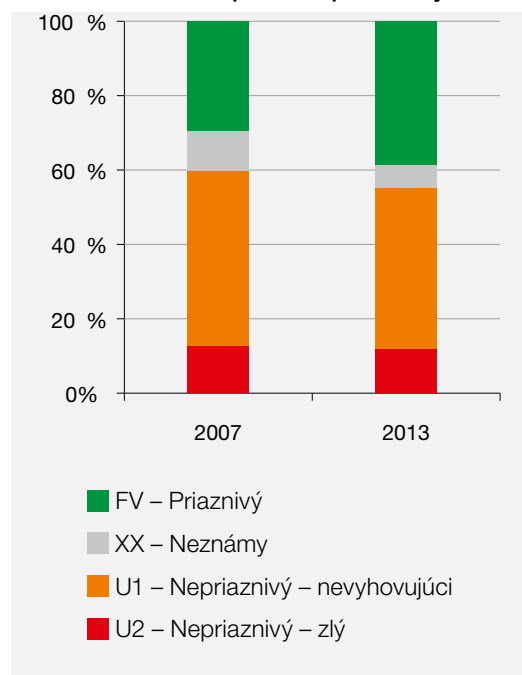
V rámci skupiny **kopytníkov** sa hodnotili dva druhy, a to kamzík vrchovský tatranský (*Rupicapra rupicapra tatrica*) a zubor európsky (*Bison bonasus*). Pozitívnym výsledkom je, že v prípade kamzíka sa jeho stav zlepšil z kategórie nepriaznivý – zlý na kategóriu nepriaznivý – nevyhovujúci aj vďaka faktu, že sa za obdobie šiestich rokov od posledného hodnotenia veľkosť populácie takmer zdvojnásobila. Zubor európsky má stanovené hodnotenie stavu ako nepriaznivý – nevyhovujúci.

### • Hodnotenie stavu biotopov európskeho významu

**Prvá správa o stave biotopov a druhov európskeho významu** v zmysle článku 17 smernice o biotopoch bola spracovaná a podaná na EK v roku 2007 (za roky 2004 – 2006) a v roku 2013 bola spracovaná **druhá správa** (za roky 2007 – 2012).

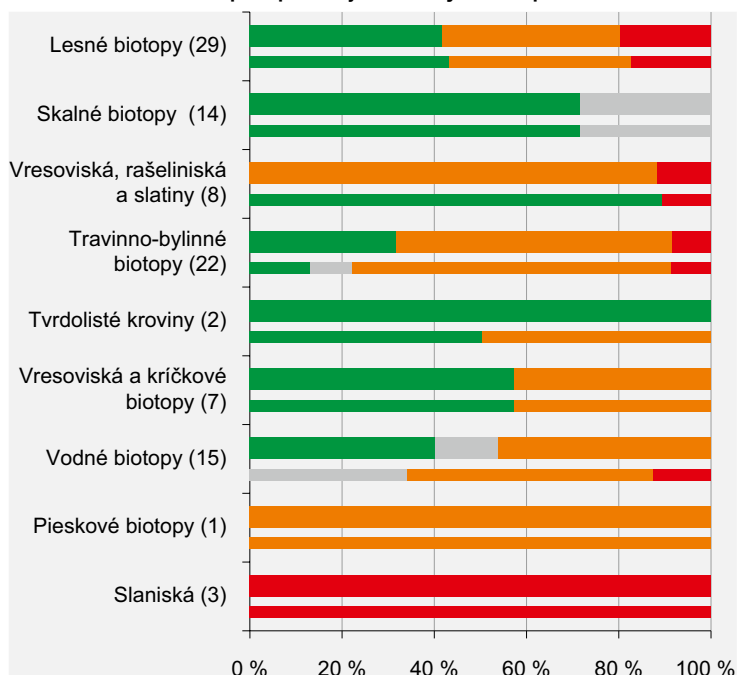
Na základe **porovnania** stavu biotopov s hodnotením v roku 2007 je možné konštatovať, že **došlo k zlepšeniu poznatkov**, t. j. menej hodnotení vykazuje stav neznámy. Celkový **podiel biotopov s priaznivým hodnotením stavu sa zlepšil**, čo je ale spôsobené najmä spomínaným zlepšením poznatkov. Podiel druhov a biotopov nachádzajúcich sa v **zlom stave sa viac-menej nezmenil**, čo nasvedčuje tomu, že potrebné opatrenia na obnovu biotopov sú stále aplikované nedostatočne.

Graf 49 Stav biotopov európskeho významu



Zdroj: ŠOP SR

Graf 50 Stav biotopov podľa jednotlivých skupín\*



Zdroj: ŠOP SR

\* Poznámka: širšia línia v grafe zodpovedá perióde reportingu za roky 2007 – 2012, užšia línia pod ňou zobrazuje údaje z reportingu periódy za roky 2004 – 2006. Počet v zátvorkách uvádza počet hodnotení stavu v jednotlivých bioregiónoch v perióde rokov 2007 – 2012.

Správa hodnotí pre SR **66 typov biotopov** európskeho významu, ktoré môžeme kategorizovať **do deviatich skupín**. Početné sú skupiny **lesných (19)** a **travinnno-bylinných (15)** biotopov. Najmenej je u nás zastúpená skupina slanomilných biotopov (2), pieskov (1) a tvrdolistých krovín (1). Okrem nich odlišujeme sladkovodné biotopy (9), vresoviská a krovinnové biotopy mierneho pásma (5), rašeliniská (6) a skalné biotopy a jaskyne (8).

#### • Hodnotenie stavu jednotlivých druhov vtákov

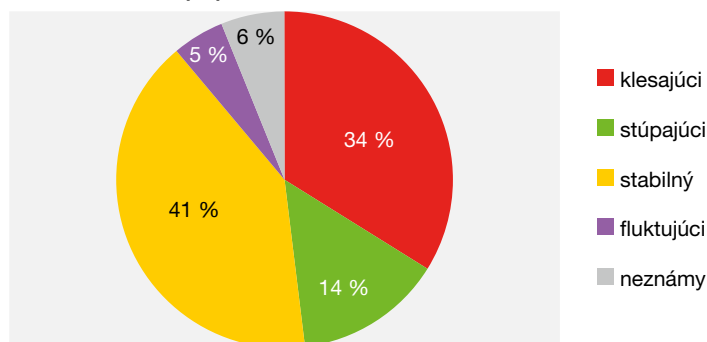
**Správa o stave jednotlivých druhov vtákov** bola vypracovaná v zmysle článku 12 smernice o vtákoch. **Hodnotené** boli samostatne hniezdne populácie (220), zimujúce populácie pre vybrané druhy vodných vtákov (16) a migrácia pre vybrané druhy (7), **spolu 243** hodnotených druhov.

Väčšina druhov v SR (viac ako 150 druhov) má odhadovanú **veľkosť populácie** menšiu ako 10 000 párov. **Viac ako 120 druhov** má dokonca odhadovanú priemernú veľkosť populácie **do 2000 párov** (a z toho až 55 druhov pod 100 jedincov, resp. hniezdných párov, čo je pomerne negatívny ukazovateľ). 39 druhov sa pohybuje v rozmedzí 10 000 – 100 000 párov a len 35 druhov má udávanú odhadovanú populáciu väčšiu ako 100 000 párov. Vyplýva z toho **vysoká zraniteľnosť** jednotlivých druhov vtákov, predovšetkým pri populáciách do 2000 párov, ktorú má približne polovica druhov hniezdiacich v SR.

**Trend populácie** vtákov v SR je u **55 %** druhov **stabilný alebo stúpajúci**. U **34 %** druhov je však **klesajúci**, čo znamená, že jedna **tretina druhov** vtákov u nás **ubúda**. Pri 6 % druhov trend populácie nebolo možné stanoviť z dôvodu nedostatku údajov.

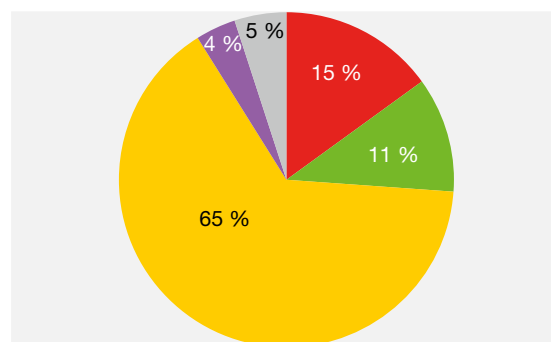
Ďalším dôležitým ukazovateľom je **rozsah zmeny v populácii** za posledných 12 rokov. Pri **17 druhoch** vtákov nastala v období od roku 2000 do roku 2012 **dramatická zmena** (pozitívna, či negatívna) v rozsahu až do 100 % (príp. aj viac). Pozitívny výsledok nastal u 10 druhov, avšak **pri 7 druhoch** pri klesajúcom trende to znamená **kritický stav až vyhynutie** (brehár čiernochvostý, ležiak úhorový, čorík čierny, krakľa belasá, hvizdák veľký, sokol kobcovitý, skaliar pestrý).

Graf 51 Trend populácie vtákov v SR



Zdroj: ŠOP SR

Graf 52 Trend areálu vtákov v SR



Zdroj: ŠOP SR

**Areál** zohráva dôležitú úlohu pri udržaní vhodných biotopov a podmienok pre jednotlivé druhy vtákov. **76 % druhov** má **stabilný alebo rozširujúci** sa areál, čo je vcelku priaznivý výsledok. V porovnaní s trendom populácie je hodnotenie areálu pozitívnejšie, z čoho vyplýva, že početnosť klesá, avšak areál ešte ostáva a teda pravdepodobne sa znižuje hustota populácie na určitých miestach.

## STAROSTLIVOSŤ O CHRÁNENÉ ČASTI PRÍRODY

### • Realizácia práva a koncepčných činností v oblasti ochrany biodiverzity

#### CITES

Obchod s ohrozenými druhmi upravuje **nariadenie Rady (ES) č. 338/97** o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a rastlín reguláciou obchodu s nimi v platnom znení a súvisiace vykonávacie nariadenia Komisie, ako aj **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 jeho vykonávacia **vyhláška**.

**MŽP SR** sa pravidelne **zúčastňovalo na zasadnutiach Stáleho výboru pri EK pre výkonné orgány CITES**. Zúčastnilo sa aj na zasadnutiach **Stáleho výboru pre vynucovanie práva v oblasti obchodovania s ohrozenými druhmi**.

V **decembri 2013** bol vládou SR **schválený Národný akčný plán SR 2014 – 2019 na presadzovanie uplatňovania nariadenia Rady (ES) č. 338/97**.



MŽP SR pripravilo v roku 2013 **školenia** v oblasti obchodovania s ohrozenými druhmi pre colné úrady. Zaznamenané bolo **zadržanie a prepadnutie v prospech štátu 4 zásielok rohov** (celkovo 8 rohov) **nosorožca tuponosého južného** (*Ceratotherium simum simum*) Colným úradom Bratislava. Išlo o prvé odhalenie nelegálneho dovozu tohto druhu do SR.

MŽP SR v roku 2013 **vydalo 204 povolení na dovoz/vývoz/opätovný vývoz** (najmä pre papagáje a poľovnícke trofeje), **572 výnimiek zo zákonov komerčných činností** (najmä pre papagáje, dravce, sovy a korytnačky) a **5 súhlasov na premiestnenie** exemplárov.

**Vedeckým orgánom CITES v SR** je ŠOP SR, ktorá zabezpečovala plnenie úloh vyplývajúcich z tejto funkcie.

### Strategické dokumenty

V roku 2013 bola **spracovaná Aktualizovaná národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2020**, reflektujúca na medzinárodné záväzky SR vyplývajúce najmä z **Dohovoru OSN o biologickej diverzite**, ako i záväzkov, ktoré prijala EÚ v nadväznosti na **10. zasadnutie Konferencie zmluvných strán** tohto dohovoru (Nagoja, Japonsko, október 2010). Zasadnutie prijalo **celosvetový Strategický plán pre biodiverzitu na obdobie rokov 2011 – 2020**, **Protokol z Nagoje** o prístupe ku genetickým zdrojom a spravodlivom a rovnocennom spoločnom využívaní prínosov vyplývajúcich z ich použitia a **Stratégie mobilizácie zdrojov v prospech biodiverzity** v celosvetovom meradle. **Novým základom pre politiku EÚ** v oblasti biodiverzity (s titulom *Naše životné poistenie, náš prírodný kapitál: stratégia EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020*) sa stal **hlavný cieľ na rok 2020** – zastavenie úbytku biodiverzity a degradácie ekosystémových služieb, ich obnova v najväčšom vykonateľnom rozsahu a zvýšenie príspevku EÚ k zamedzeniu globálnej straty biodiverzity.

### • Chránené nerasty a skameneliny

**Ochranu nerastov a skamenelín** upravuje § 32 a § 38 **zákona č. 543/2002 Z. z.** o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov 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 vzácné na lokalitách SR, majúcich európsky význam, alebo minerály so špecifickým morfológickým 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 SR,
- vybrané skupiny skamenelín vyskytujúcich sa vzácné, ktoré svojím charakterom a stupňom zachovania sú jedinečnými dokladmi vývoja organizmov v geologickej histórii SR.

Jednotlivé prípady ochrany nerastov a skamenelín priebežne zabezpečujú orgány ochrany prírody, resp. organizačné útvary ŠOP SR.

### • Ochrana jaskýň

**V roku 2013 bolo objavených 296 jaskýň.** Neboli vyhlásené ďalšie nové ochranné pásma jaskýň a do prevádzky neboli uvedené nové sprístupnené ani verejnosti voľne prístupné jaskyne. K roku 2013 je v SR **evidovaných 6987 jaskýň**, ktoré sú zároveň aj prírodnými pamiatkami. **Z nich 44 najvýznamnejších** bolo zaradených medzi **národné prírodné pamiatky**.

**Sprístupnených je 18 jaskýň**, z nich 12 prevádzkuje ŠOP SR – Správa slovenských jaskýň a 6 iné subjekty. Celkový počet **verejnosti voľne prístupných jaskýň** predstavuje **41 jaskýň** a celkový počet **jaskýň s vyhláseným ochranným pásmom** je 20.

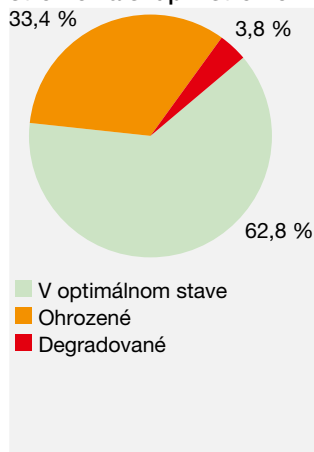
V roku 2013 bolo **schválených 5 programov starostlivosti** a **27 programov záchrany** pre jaskyne, realizované boli viaceré typy **inventarizačných výskumov**.

• **Chránené stromy**

Sústavu chránených stromov (CHS) tvorilo celkovo **443 chránených stromov** a ich skupín, vrátane stromoradií – chránených objektov, čo je o 3 CHS menej ako predchádzajúci rok. Fyzicky to predstavuje **1 251 jedincov** stromov pozostávajúcich zo 65 taxónov, z toho 32 pôvodných a 33 nepôvodných.

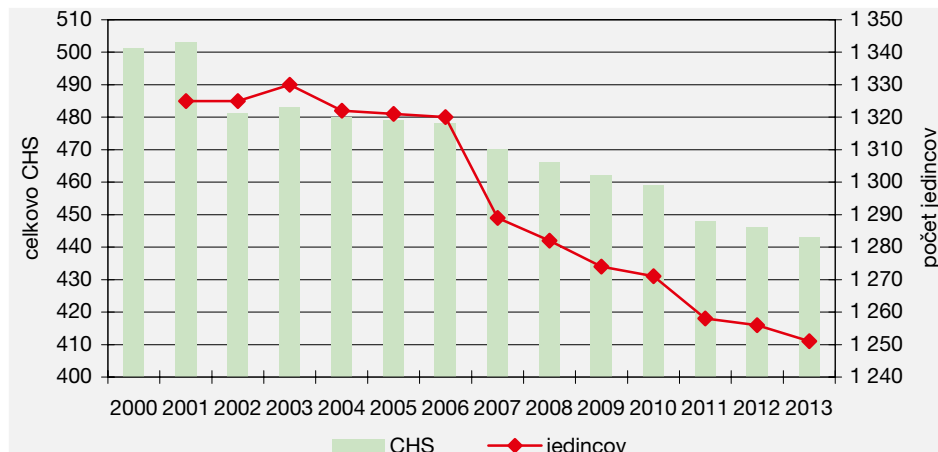
Z chránených stromov a ich skupín bolo 278 v **optimálnom stave**, 148 bolo **ohrozených** a 17 **degradovaných**. Ide o mierne zhoršenie stavu oproti minulému roku.

**Graf 53 Stav chránených stromov a skupín stromov**



Zdroj: ŠOP SR

**Graf 54 Vývoj počtu chránených stromov**



Zdroj: ŠOP SR

V roku 2013 organizačné útvary ŠOP SR vypracovali 1 667 **odborných podkladov** pre konanie štátnej správy a samosprávy obcí vo veciach ochrany drevín a chránených stromov. Bolo **ošetrených** 16 chránených stromov a ich skupín. Na financovaní sa podieľali vlastníci pozemkov, na ktorých stromy rastú, ŠOP SR zo svojho rozpočtu a 1 obec (mimo vlastníctva pozemku).

• **Chránené územia**

**Stav právnej ochrany chránených území**

V roku 2013 nadobudla **účinnosť** vyhláška o vyhlásení **posledného CHVÚ** Levočské vrchy, ktorá bola vydaná ešte v roku 2012.

**Aktualizované** boli predpisy o 9 chránených územiach. Išlo o prevyhlasenie CHA Malachovské skalky (zmena rozlohy) a NPR Suchý vrch (zmena rozlohy) a aktualizovanú vyhlášku o CHVÚ Dunajské luhy (upravené podmienky ochrany bez zmeny rozlohy) – obe nadobudli účinnosť až v roku 2014. Účinnosť nadobudli aj vyhlášky z roku 2012 o vyhlásení 6 PP – jaskýň za verejnosti voľne prístupné jaskyne.

V roku 2013 boli **zrušené** 3 chránené územia – CHA Parčík pri Avione, PR Pod Ríglom a PR Pod Demjatou, posledné 2 predpisy nadobudli účinnosť až v roku 2014.

**Tabuľka 61 Vývoj právnej ochrany chránených území za rok 2013**

Prehľad vyhlásených chránených území v roku 2013						
Č.	Kat.	Názov (kód územia Natura 2000)	Výmera (ha)	Č. vyhlášky, zo dňa	Zriaďovací orgán	Účinnosť od
1.	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 2013						
Č.	Kat.	Názov	Výmera (ha)	Č. vyhlášky, zo dňa	Zriaďovací orgán	Účinnosť od
1.	PP	Jaskyňa v Havranej skale (verejnosti voľne prístupná jaskyňa)	-	2/2012 z 26. 11. 2012	KÚŽP v Košiciach	1. 1. 2013
2.	PP	Zelená jaskyňa (verejnosti voľne prístupná jaskyňa)	-	3/2012 z 26. 11. 2012	KÚŽP v Košiciach	1. 1. 2013
3.	PP	Biela jaskyňa (verejnosti voľne prístupná jaskyňa)	-	3/2012 z 26. 11. 2012	KÚŽP v Košiciach	1. 1. 2013
4.	PP	Hatinská jaskyňa (verejnosti voľne prístupná jaskyňa)	-	3/2012 z 26. 11. 2012	KÚŽP v Košiciach	1. 1. 2013
5.	PP	Hutnianska jaskyňa (verejnosti voľne prístupná jaskyňa)	-	3/2012 z 26. 11. 2012	KÚŽP v Košiciach	1. 1. 2013
6.	PP	Peško (verejnosti voľne prístupná jaskyňa)	-	3/2012 z 26. 11. 2012	KÚŽP v Košiciach	1. 1. 2013
7.	CHA	Malachovské skalky	3,5923	1/2013 zo 4. 12. 2013	OÚ v B. Bystrici	1. 1. 2014
8.	CHVÚ	Dunajské luhy (SKCHVU007)	16 511,58 (bez zmeny)	466/2013 Z. z. zo 16. 12. 2013	MŽP SR	1. 1. 2014
9.	NPR	Suchý vrch (súčasť SKUEV0238 Veľká Fatra)	288,74	1/2013 z 20. 12. 2013	OÚ v Žiline	1. 2. 2014

Prehľad zrušených chránených území v roku 2013						
Č.	Kat.	Názov	Výmera (ha)	Č. vyhlášky, zo dňa	Zriaďovací orgán	Účinnosť od
1.	CHA	Parčík pri Avione	0,2107	7/2013 z 18. 9. 2013	KÚŽP v Bratislave	1. 10. 2013
2.	PR	Pod Ríglom	14,2296	zákon č. 506/2013 Z. z. z 29. 11. 2013	NR SR	1. 1. 2014
3.	PR	Pod Demjatou	2,04	zákon č. 506/2013 Z. z. z 29. 11. 2013	NR SR	1. 1. 2014

Zdroj: ŠOP SR

### Národná sústava chránených území

**Celková výmera** osobitne chránenej prírody v SR klasifikovanej stupňami ochrany (2. až 5. stupeň ochrany, teda mimo chránených vtáčích území a ochranných pásiem jaskýň; tzv. národná sústava CHÚ) sa v **roku 2013** nezmenila a bola **1 142 151 ha**, čo predstavuje **23,3 %** z územia SR.

Okrem uvedeného sa na území SR nachádzajú územia, ktoré **nie sú klasifikované stupňami ochrany** – **41 vyhlásených chránených vtáčích území** s celkovou výmerou **1 282 811 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 národnou sústavou CHÚ).

Tabuľka 62 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
<b>Spolu</b>	<b>23</b>	<b>840 472</b>	<b>270 128</b>	<b>22,65</b>

Zdroj: ŠOP SR

Výmera všetkých tzv. „maloplošných“ CHÚ (kategórie CHKP, CHA, PP, NPP, PR, NPR), vrátane ich OP, tvorí **2,44 %** územia SR. Oproti predchádzajúcemu roku došlo síce k **nárastu o 5 území**, ale ich celková **výmera ostala nezmenená**.

Tabuľka 63 Prehľad chránených území v SR – „maloplošné“ chránené územia (MCHÚ)

Katégoria	Počet	Výmera chráneného územia (ha)	Výmera ochranného pásma (ha)	% z rozlohy SR (aj s OP)
Chránené krajinné prvky	1	3	-	0,00
Chránené areály	172	11 023	2 425	0,27
Prírodné rezervácie (vrátane 2 súkromných)	392	14 247	301	0,30
Národné prírodné rezervácie	219	84 188	2 238	1,76
Prírodné pamiatky (bez jaskýň a vodopádov)	218	1 585	207	0,04
Prírodné pamiatky – verejnosti voľne prístupné jaskyne	41	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
<b>Spolu MCHÚ</b>	<b>1 110</b>	<b>111 105</b>	<b>8 545</b>	<b>2,44</b>

\* ide len o jaskyne, ktoré boli vyhlásené osobitnými vyhlasovacími predpismi. Všetkých evidovaných jaskýň, ktoré spĺňajú parametre podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ale neboli osobitne vyhlásené, je takmer 7 000 Zdroj: ŠOP SR

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 212 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 583 MCHÚ s celkovou výmerou (spolu s ich ochrannými pásmami) 32 295 ha (0,9 % z rozlohy tzv. voľnej krajiny a 27 % z celkovej výmery MCHÚ (vrátane ich OP) v SR).

Tabuľka 64 Prehľad chránených území v SR podľa kategórií a stupňov ochrany (stav k 31. 12. 2013)

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

\* nie sú uvádzané územia, ktoré nemajú stupeň ochrany (CHVÚ a OP PP–jaskýň) Zdroj: ŠOP SR

\*\* nie sú uvádzané PP zo zákona č. 543/2002 Z. z. a OP CHÚ „zo zákona“

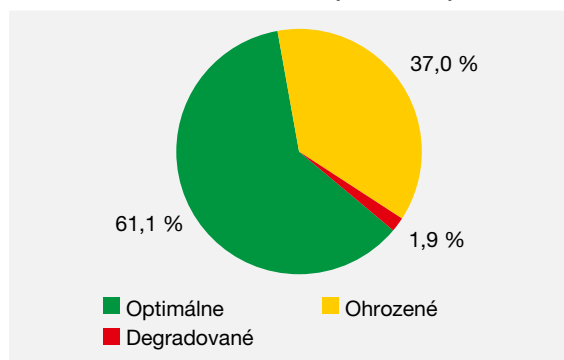
\*\*\* výmera mimo MCHÚ

### 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 1 110 „maloplošných“ chránených území bolo v hodnotenom období **degradovaných** 21 území s výmerou 277 ha (táto výmera predstavuje **0,2 %** z celkovej plochy MCHÚ), **ohrozených** 411 území s výmerou 20 102 ha (**16,9 %** plochy MCHÚ) a v **optimálnom stave** bolo 678 území s výmerou 99 271 ha (**82,9 %** plochy). Oproti predchádzajúcemu roku ide o stagnáciu, príp. mierne zlepšenie, ktoré pozorujeme už od roku 2003.

Graf 55 Ohrozenosť MCHÚ podľa ich počtu



Zdroj: ŠOP SR

Tabuľka 65 Stav a ohrozenosť tzv. „maloplošných“ CHÚ

Kategória	Stav k 31. 12. 2013		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	172	13 448	79	9 755	87	3 675	6	18
Prírodná rezervácia	392	14 548	220	10 216	161	4 091	11	241
Národná prírodná rezervácia	219	86 426	161	75 054	58	11 372	0	0
Prírodná pamiatka**	266	2 084	162	1 138	100	928	4	18
Národná prírodná pamiatka	60	3 141	55	3 105	5	36	0	0
<b>Spolu</b>	<b>1 110</b>	<b>119 650</b>	<b>678</b>	<b>99 271</b>	<b>411</b>	<b>20 102</b>	<b>21</b>	<b>277</b>

\* vo výmerách sú zarátané aj ochranné pásma chránených území (vrátane ochranných pásiem jaskýň, ktoré nemajú stupeň ochrany);

Zdroj: ŠOP SR

\*\* zarátané sú len tie jaskyne, ktoré boli vyhlásené osobitnými vyhlásovacími predpismi (všetkých evidovaných jaskýň, ktoré spĺňajú parametre podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ale neboli osobitne vyhlásené, je takmer 7 000, z nich je ohrozených 70 jaskýň);

### Chránené územia v medzinárodnom kontexte

Z medzinárodne chránených území sa na území SR nachádzajú:

- **2 územia**, ktoré majú udelený **Diplom Rady Európy (Európsky diplom chránených území)**:
  - » NPR Dobročský prales (kategória A),
  - » NP Poloniny (kategória B),
- **4 územia** zaradené do siete **biosférických rezervácií** (v rámci **Programu OSN Človek a biosféra – MaB**):
  - » 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),
- **2 medzinárodné projekty** zapísané do zoznamu svetového prírodného dedičstva **UNESCO**:
  - » Jaskyne Slovenského a Aggteleckého krasu,
  - » Karpatské bukové pralesy a staré bukové lesy Nemecka (každá s viacerými lokalitami na území SR),
- **14 mokradových** lokalít zapísaných do Zoznamu mokradí medzinárodného významu (**ramsarské lokality**), v rámci *Dohovoru o mokradiach majúcej 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 Krtíš	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
<b>Spolu</b>	<b>40 695</b>	<b>0,8 % z územia SR</b>	

Zdroj: ŠOP SR



Väčšina uvedených území je aj súčasťou národnej sústavy chránených území.

Tabuľka 66 Prehľad biosférických rezervácií a ramsarských lokalít v okolitých štátoch

		Slovensko	Česko	Poľsko	Maďarsko	Rakúsko
<b>Biosférické rezervácie (BR)</b>	počet	4	6	10	6	7
<b>Mokrade medzinárodného významu (ramsarské lokality)</b>	počet	14	14	13	29	22
	rozloha (km <sup>2</sup> )	407	602	1 451	2 449	1 250

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

### Starostlivosť o chránené územia

V roku 2013 bol schválený 1 **program starostlivosti** o chránené územia (CHA Gavurky). Bolo schválených aj **5 aktualizovaných programov starostlivosti o jaskyne**.

**Začali sa realizovať** 2 projekty z Operačného programu životné prostredie, ktorých cieľom je vypracovať 131 programov starostlivosti o vybrané chránené územia zo sústavy Natura 2000 a pilotné programy starostlivosti o 3 chránené územia (CHKO, NP). Pokračuje projekt, ktorého cieľom je vypracovanie 34 programov starostlivosti o chránené vtáčie územia.

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.

Počas roku 2013 bolo vypracovaných všetkými organizačnými útvarmi ŠOP SR spolu **8 402 odborných stanovísk** pre konania orgánov štátnej správy. Najväčší podiel tvorila oblasť stavebnej činnosti a územného plánovania (19,4 %) a oblasť ochrany drevín (18,8 %).

K roku 2013 bolo v rámci organizačných útvarov ŠOP SR evidovaných **53 náučných chodníkov (NCH)**, pričom **pribudol 1 NCH** – NCH Premeny lesa (Námestovo, v Správe CHKO Horná Orava), ďalej bolo evidovaných **26 náučných lokalít** (v roku 2013 **nepribudli nové NL**) a **12 informačných stredísk ochrany prírody** (bez zmeny v roku 2013).

### Európska sústava chránených území – NATURA 2000

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 od národných sústav 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:

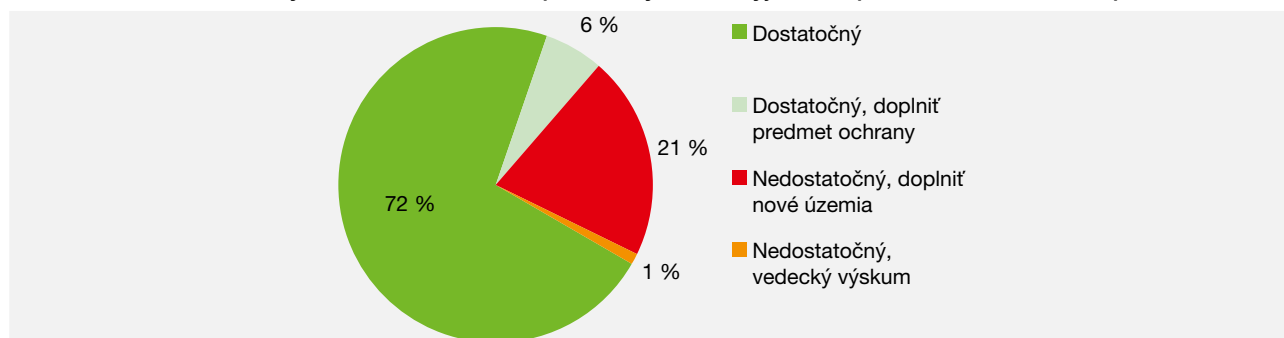


**Územia európskeho významu (ÚEV)** – lokality navrhnuté za chránené územia na základe kritérií stanovených v *smernici Rady č. 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín* (smernica o biotopoch);

- 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 **návruhu zoznamu** území európskeho významu bolo pôvodne zaradených **382 území** s rozlohou **573 690 ha**. Územia pokrývali **11,7 % výmery SR**, prekryvo 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;
- Aktuálny **celkový počet ÚEV** je **473 území**, s výmerou **584 353 ha**, čo tvorí **11,9 %** z výmery SR;
- v **marci 2012** sa uskutočnilo **rokovanie SR s Európskou komisiou** ohľadom **dostatočnosti vymedzenia ÚEV**. EK posudzovala rozšírenie národného zoznamu ÚEV, ktoré SR zaslala v roku 2011. Zo záverov rokovania vyplynulo, že **cca 78 % druhov a biotopov** európskeho významu je v SR **dostatočne chránených**. V najbližšom období bude potrebné **doplniť lokality** aj pre zostávajúce biotopy a druhy, **najmä ryby**;
- v súčasnosti prebieha **vyhlasovanie ÚEV** v národných kategóriách chránených území (najmä CHA alebo PR).

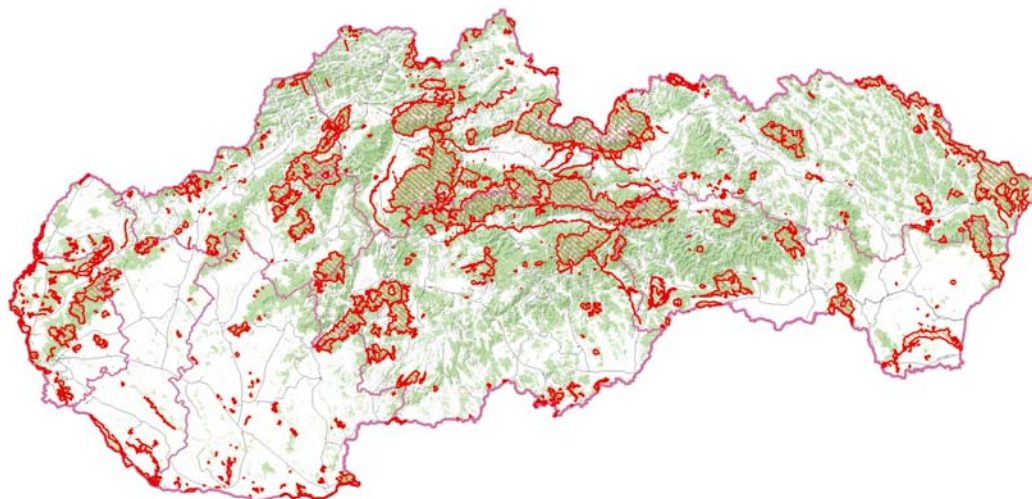
Územia je povinné vyhlásiť do 6 rokov od ich schválenia EK. V zmysle smernice o biotopoch bolo na príslušné úrady životného prostredia **predložených 95 zámerov** (projektov ochrany) na vyhlásenie ÚEV zaradených v národnom zozname ÚEV. **V roku 2013 nebolo vyhlásené žiadne ÚEV.**

Graf 56 Dostatočnosť vymedzenia území európskeho významu vyjadrená počtom druhov a biotopov



Zdroj: ŠOP SR

Mapa 17 Aktualizovaný prehľad území európskeho významu



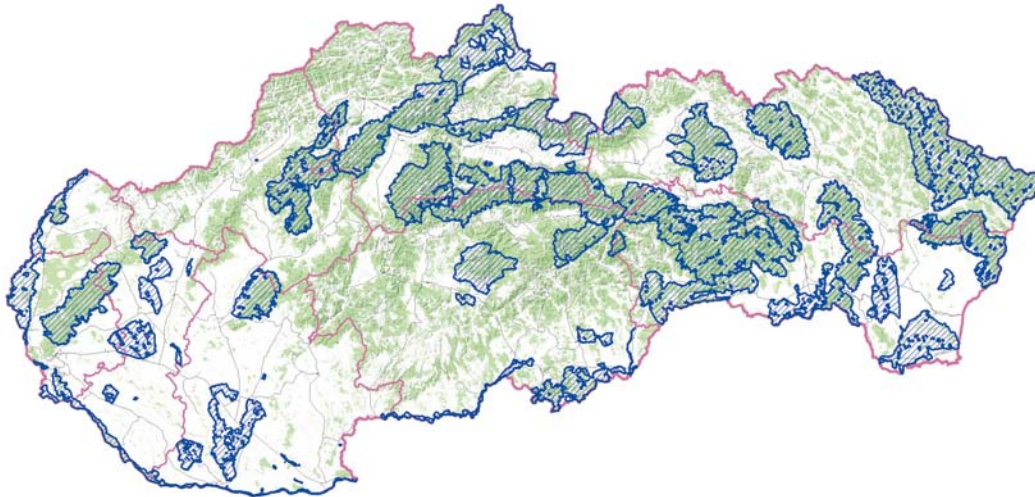
Zdroj: ŠOP SR



**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 a obsahoval **38 území** s celkovou rozlohou **1 154 111 ha** a s pokrytím **23,5 % rozlohy SR**. **Prekryv** CHVÚ s významnými vtáčimi územiami (IBAs) činil 61,8 % rozlohy SR, prekryv CHVÚ s existujúcou sústavou chránených území v SR predstavoval **55 %**;
- **v roku 2004** sa začal **proces tvorby** vyhlášok a programov starostlivosti pre jednotlivé CHVÚ;
- *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-nižňanské poľia). Zo zoznamu boli **vypustené 2** územia (Boheľovské rybníky a Trnavské rybníky). **V súčasnosti** sa teda v Národnom zozname nachádza **41 území**;
- **v roku 2012** bolo **vyhlásené aj posledné** 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**;
- **V roku 2013** bola schválená **novela vyhlášky o CHVÚ Dunajské luhy** (úprava podmienok ochrany bez zmeny výmery), ale účinnosť nadobudla až v roku 2014. Z podobných dôvodov bola pripravovaná aj novela vyhlášky o CHVÚ Záhorské Pomoravie.

Mapa 18 Aktualizovaný prehľad chránených vtáčích území



Zdroj: ŠOP SR

Tabuľka 67 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

Tabuľka 68 Prehľad výmery ÚEV a CHVÚ na Slovensku a v okolitých krajinách EÚ (k roku 2013)

Členský štát	CHVÚ			ÚEV		
	počet	rozloha (km <sup>2</sup> )	plocha k rozlohe krajiny (%)	počet	rozloha (km <sup>2</sup> )	plocha k rozlohe krajiny (%)
Rakúsko	98	10 150	12,1	171	9 043	10,8
Česko	41	7 034	8,9	1 075	7 856	10,0
Maďarsko	56	13 745	14,8	479	14 443	15,5
Poľsko	141	48 383	15,5	843	33 835	10,8
Slovensko	41	12 828	26,16	473	5 843	11,9
<b>EÚ 28</b>	<b>5 286</b>	<b>536 840</b>	<b>12,5</b>	<b>22 865</b>	<b>601 176</b>	<b>14,0</b>

Zdroj: [http://ec.europa.eu/environment/nature/Natura2000/barometer/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/Natura2000/barometer/index_en.htm), údaje zo SR sú z podkladov ŠOP SR

## MESTSKÉ A VIDIECKE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

## PRIESTOROVÉ USPORIADANIE A FUNKČNÉ VYUŽÍVANIE ÚZEMIA

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

## Aké sú trendy v demografickom vývoji a urbanizácii?

- V roku 2013 pokračoval pokles prirodzeného prírastku obyvateľstva. Medziročné zmeny však nespôsobili zásadné zvraty v nastúpených demografických trendoch v posledných rokoch. Zmeny v pôrodnosti a na druhej strane pozitívny vývoj úmrtnosti zásadne ovplyvnili proces starnutia populácie. Slovenská populácia starne zrýchľujúcim sa tempom. V porovnaní demografického vývoja v roku 2013 s rokom 1993, bol pre rok 1993 charakteristický nižší počet obyvateľov, nižší prírastok sťahovaním, nižší priemerný vek mužov aj žien a kratšia stredná dĺžka života. Naproti tomu bol v roku 1993 vyšší prirodzený prírastok obyvateľstva, vyššia pôrodnosť a úmrtnosť. Z pohľadu stupňa urbanizácie postupne klesol podiel mestského obyvateľstva v SR z 56,8 % v roku 1991, na 56,2 % v roku 2000, až na súčasných 54,1 % v roku 2013.

## Aký je vývoj v štruktúre plôch v SR?

- V rámci vývoja štruktúry plôch v SR dochádza priebežne k presunu pôdy medzi poľnohospodárskymi a lesnými pozemkami (LP), pričom rok 2013 bol charakteristický ďalším ubúdaním poľnohospodárskej a ornej pôdy a nárastom LP. Trvalo je zaznamenaný nárast rozlohy zastavaných plôch a nádvorí.

## OSÍDLENIE A DEMOGRAFICKÝ VÝVOJ

K **31. 12. 2013** mala SR **5 415 949 obyvateľov**, z nich bolo 51,3 % žien. V roku 2013 pokračoval proces poklesu prirodzeného prírastku obyvateľstva, ktorý dosiahol hodnotu **2 734** a bol o 364 osôb nižší než v roku 2012. Zahraničnou migráciou získala SR prírastok **2 379 osôb**, čo je v porovnaní s minulým rokom o 1 037 osôb menej. **Celkový prírastok** obyvateľstva bol **5 113 osôb**, čo je o 1 401 menej ako v roku 2012. Podľa krajov žije naďalej najviac obyvateľov v Prešovskom a najmenej v Trnavskom kraji.

V roku 2013 v demografickom vývoji SR nenastali zásadné medziročné zmeny. Slovenská populácia naďalej starne zrýchľujúcim sa tempom.

Tabuľka 69 Základné údaje o pohybe obyvateľstva (2013)

Územie	Živonarodení	Zomrelí	Prírodný prírastok (úbytok)	Sťahovanie prírastok (úbytok)	Celkový prírastok (úbytok)	Počet obyvateľov (k 31. 12. 2013)
SR	54 823	52 089	2 734	2 379	5 113	5 415 949
Bratislavský kraj	7 376	5 907	1 469	4 229	5 698	618 380
Trnavský kraj	5 260	5 494	-234	1 265	1 031	557 608
Trenčiansky kraj	5 396	5 680	-284	-481	-765	592 394
Nitriansky kraj	5 822	7 543	-1 721	-17	-1 738	686 662
Žilinský kraj	6 953	6 555	398	-99	299	690 420
Banskobystrický kraj	6 084	6 812	-728	-949	-1 677	656 813
Prešovský kraj	9 412	6 772	2 640	-1 106	1 534	818 916
Košický kraj	8 520	7 326	1 194	-463	731	794 756

Zdroj: ŠÚ SR

Najvýraznejší **pohyb obyvateľstva** v SR zaznamenal Bratislavský kraj s najvyšším celkovým prírastkom 5 698 obyvateľov, pričom najvyšší prirodzený prírastok mal opäť Prešovský kraj (2 640 obyvateľov). Najvyšší celkový úbytok (-1 738 obyvateľov) mal v roku 2013 Nitriansky kraj, v ktorom bol zaznamenaný aj najvyšší prirodzený úbytok (-1 721 obyvateľov).

**Tabuľka 70 Štruktúra osídlenia (k 31. 12. 2013)**

Územie	Rozloha (km <sup>2</sup> )	Počet obyvateľov na km <sup>2</sup>	Počet samostatných obcí	Priem. počet obyvateľov na obec	Stupeň urbanizácie (%)	
					Mestské prostredie	Vidiecke prostredie
Bratislavský kraj	2 052,6	299,9	73	8 471,0	80,6	19,4
Trnavský kraj	4 146,4	134,4	251	2 221,5	47,4	52,6
Trenčiansky kraj	4 502,1	131,7	276	2 146,4	55,9	44,1
Nitriansky kraj	6 343,8	108,4	354	1 939,7	45,8	54,2
Žilinský kraj	6 808,5	101,4	315	2 191,8	49,0	51,0
Banskobystrický kraj	9 454,1	69,6	516	1 272,9	53,2	46,8
Prešovský kraj	8 973,4	91,2	665	1 231,5	47,9	52,1
Košický kraj	6 754,5	117,6	440	1 806,3	55,4	44,6
<b>SR</b>	<b>49 035,3</b>	<b>110,4</b>	<b>2 890</b>	<b>1 874,0</b>	<b>54,1</b>	<b>45,9</b>

Pozn.: Počet samostatných obcí je uvedený bez mestských častí v Bratislave a Košiciach

Zdroj: ŠÚ SR

**VÝVOJOVÉ TRENDY V ŠTRUKTÚRE PLŔCH**

Vývoj pôdneho fondu v SR bol v roku 2013 poznačený ďalším **ubúdaním poľnohospodárskej a ornej pôdy** v prospech lesných, nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov a nárastom lesných pozemkov. Úbytok poľnohospodárskej pôdy v roku 2013 (-4 278 ha) je oproti roku 2012 (-4 841 ha) menší o 563 ha. Úbytok ornej pôdy v roku 2013 (-610 ha) je oproti roku 2012 (-1 914 ha) menší o 1 304 ha. Prírastok lesných pozemkov v roku 2013 (1 309 ha) je oproti roku 2012 (1 723 ha) menší o 414 ha.

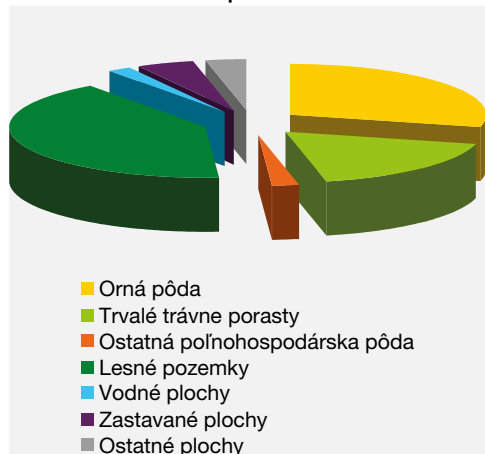
**Tabuľka 71 Úhrnné druhy pozemkov podľa krajov k 31. 12. 2013 (ha)**

Kraj	Orná pôda	Chmelnice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	Trvalé trávne porasty	Poľnohosp. pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastavané plochy	Ostatné plochy	Celková výmera
BA	72 449	-	4 464	4 577	772	9 073	91 336	75 129	5 804	16 539	16 454	205 262
TT	259 491	123	4 145	8 318	2 466	14 664	289 206	65 314	15 847	29 119	15 154	414 639
TN	97 226	352	83	8 108	2 511	74 699	182 980	222 140	6 373	23 756	14 958	450 207
NR	405 388	37	11 786	14 109	4 871	29 987	466 178	96 629	15 758	38 169	17 641	634 375
ZA	60 590	1	-	6 030	396	176 458	243 476	380 735	12 816	25 886	17 937	680 849
BB	165 232	-	3 323	10 991	1 850	231 603	412 999	464 988	7 994	33 684	25 746	945 411
PO	148 725	-	23	10 814	1 908	219 050	380 521	442 241	13 937	31 922	28 715	897 337
KE	204 029	-	2 925	13 499	2 018	112 527	334 998	268 193	16 334	34 230	21 695	675 449
<b>SR</b>	<b>1 413 129</b>	<b>513</b>	<b>26 750</b>	<b>76 447</b>	<b>16 793</b>	<b>868 061</b>	<b>2 401 693</b>	<b>2 015 368</b>	<b>94 864</b>	<b>233 305</b>	<b>158 301</b>	<b>4 903 531</b>

Zdroj: ÚGKK SR

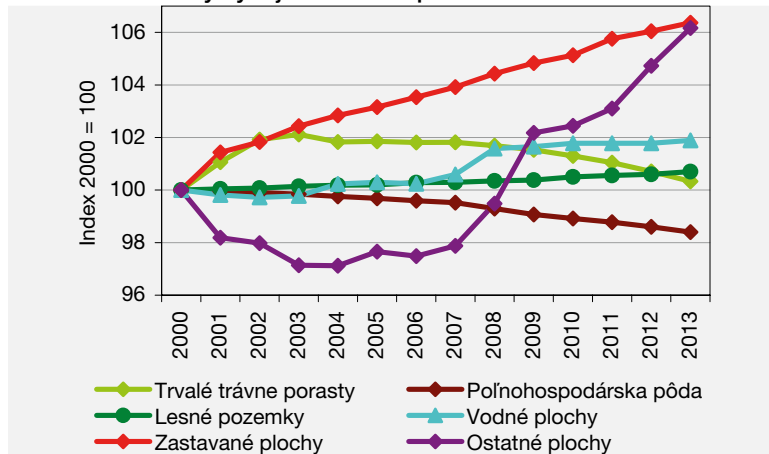


Graf 57 Štruktúra plôch v roku 2013



Zdroj: ÚGKK SR

Graf 58 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:

rok 2006	<b>celkom 1 mil. Sk</b>	(33 194 eur)	7 obcí
rok 2007	<b>celkom 1,9 mil. Sk</b>	(63 068 eur)	16 obcí
rok 2008	<b>celkom 7 mil. Sk</b>	(232 357 eur)	32 obcí
rok 2009	<b>celkom 7 mil. Sk</b>	(232 357 eur)	36 obcí
rok 2010	<b>celkom</b>	170 000 eur	24 obcí
rok 2011	<b>celkom</b>	364 267 eur	45 obcí
rok 2012	<b>celkom</b>	468 398 eur	103 obcí
rok 2013	<b>celkom</b>	177 071,50 eur	28 obcí

Tabuľka 72 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	2013
Bratislavský	73	7	14	12	13	10	15	4	13
Trnavský	251	20	41	65	56	40	27	27	25
Trenčiansky	276	11	18	28	12	16	18	21	16
Nitriansky	354	15	19	31	20	18	9	31	36
Banskobystrický	516	8	7	18	10	10	7	33	48
Žilinský	315	29	24	29	40	37	26	28	35
Prešovský	665	10	25	50	59	34	53	73	83
Košický	440	11	36	46	53	32	30	46	30
<b>Spolu</b>	<b>2 890</b>	<b>111</b>	<b>184</b>	<b>279</b>	<b>263</b>	<b>197</b>	<b>185</b>	<b>263</b>	<b>286</b>

Zdroj: MDVaRR SR

## VIDIECKE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

## Ako je zabezpečená starostlivosť o vidiecke životné prostredie?

- Zo všetkých sídel SR je 95,2 % dedín, pričom podiel obyvateľstva na vidieku predstavuje 45,9 %. V roku 2013 sa realizoval už 16. cyklus Programu obnovy dediny, v rámci ktorého boli pridelené dotácie v celkovej výške 300 000 eur pre 63 subjektov. Víťazom národnej súťaže Dedina roka 2013 sa stala obec Malé Dvorníky v okrese Dunajská Streda, ktorá bude SR reprezentovať na súťaži o Európsku cenu obnovy dediny v roku 2014.

## 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 54,1:45,9 %, pričom vo vyspelých štátoch je tento pomer až 80:20 %.

Vo vedomí vidieka nachádza významné miesto obnova dediny. Myšlienky obnovy dediny spája vyspelá Európa s lepšou budúcnosťou vidieka na základe aktivizácie jeho vnútorných síl. Obnova dediny prináša vidieku nové kultúrne povedomie, vidiek si buduje svoju hrdosť a sebavedomie, obnova je myšlienkou občianskej aktivity vidieka, znamená obrodu jej vlastnej akcieschopnosti. Využíva domáci potenciál, koncentruje na priority a zároveň šetrí verejné prostriedky. Vedie cez množstvo malých krokov zveľaďujúcich a krásliacich prostredie. Krajšia dedina produkuje pocit hrdosti na svoj domov, je zárukou súdržnosti a spolupatričnosti v nej žijúcich občanov. Globálnym cieľom Programu obnovy dediny je udržať človeka na vidieku.

- **Program obnovy dediny**

Program obnovy dediny (POD) počas svojho 16-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 rozvoj vidieka a obnovu dediny (ARGE) už viac ako 23 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 SAŽP v rámci svojej štatutárnej činnosti, ktorá cestou svojich poradcov a sekretariátu pre POD eviduje aj žiadosti obcí a vidieckych mikroregiónov o podporu, organizuje národnú súťaž Dedina roka a oficiálne zastupuje rezort v medzinárodných štruktúrach.

V POD je zakotvená okrem nepriamej podpory aj finančná forma podpory štátu. V roku 2013 podpora POD dosiahla celkovú výšku 300 000 eur. Dotačné tituly boli upravené tak, aby zohľadňovali záujmy rezortu životného prostredia.

Tabuľka 73 Prehľad požadovaných dotácií POD v roku 2013

Projektové dokumentácie		Drobné realizácie		Osvetovo-propagačné a výchovno-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 (€)
97	417 771,21	351	1 649 671,57	30	173 006,70	122	612 780,60	675	3 275 899,84

\* mikroregionálne združenia obcí

Zdroj: SAŽP

Tabuľka 74 Celkový prehľad pridelených dotácií POD v roku 2013

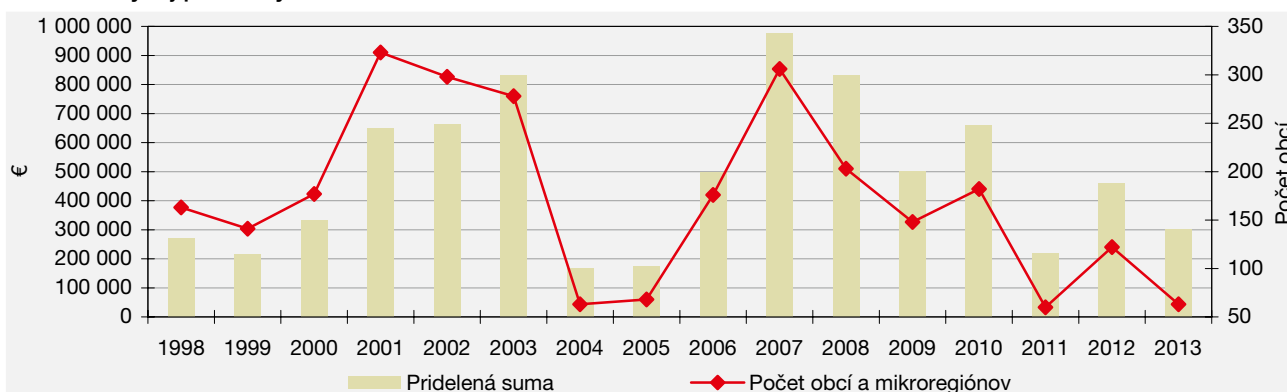
Projektové dokumentácie		Drobné realizácie		Osvetovo-propagačné a výchovno-vzdelávacie aktivity		Kombinované požiadavky		Spolu všetky dotačné tituly	
počet obcí a MR*	pridelená suma (€)	počet obcí a MR*	pridelená suma (€)	počet obcí a MR*	pridelená suma (€)	počet obcí a MR*	pridelená suma (€)	počet obcí a MR**	pridelená suma (€)
18	83 706,00	32	150 779,40	2	10 000,00	11	55 514,60	63	300 000,00

\* mikroregionálne združenia obcí

Zdroj: SAŽP

Celková priemerná dotácia na 1 žiadateľa bola 4 762 eur, percento podporených žiadostí dosiahlo hodnotu 9,3 %.

Graf 59 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 črt a svojej osobitosti.

Do súťaže sa v roku 2013 prihlásilo celkom 27 obcí z celej SR.

Víťazom súťaže **Dedina roka 2013** sa stala **obec Malé Dvorníky** v okrese Dunajská Streda, ktorá v roku 2014 bude reprezentovať SR v 13. ročníku európskej súťaže o Európsku cenu obnovy dediny. Druhé miesto obsadila Špania Dolina v okrese Banská Bystrica a tretie miesto Pruské v okrese Ilava. Obec Kechnec v okrese Košice-okolie získala mimoriadnu cenu za výnimočný, inovatívny, vizionársky a zároveň trvalo udržateľný rozvoj obce. V kategórii Dedina ako hospodár získala ocenenie Jablonka v okrese Myjava, v kategórii Dedina ako maľovaná obec Baďan v okrese Banská Štiavnica, v kategórii Dedina ako klenotnica obec Sebechleby v okrese Krupina, v kategórii Dedina ako pospolitosť Pavlovce nad Uhom v okrese Michalovce, v kategórii Dedina ako partner obec Šarovce v okrese Levice, v kategórii Dedina ako hosťiteľ Blatnica v okrese Martin a v kategórii Dedina ako záhrada Bošáca v okrese Nové Mesto nad Váhom.

Podrobnejšie informácie o POD a súťaži Dedina roka je možné získať na webovej stránke [www.obnovadediny.sk](http://www.obnovadediny.sk).

## MESTSKÉ ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

**Ako je zabezpečovaná starostlivosť o mestské životné prostredie ?**

- V roku 2013 bývalo v 138 mestách 2 928 981 obyvateľov, čo predstavuje 54,1 % z celkového počtu obyvateľov SR. Riešením problémov kvality životného prostredia sa mestá zaoberali prostredníctvom rôznych programov, stratégií a iniciatív.
- Vláda prijala kľúčový dokument Národná stratégia rozvoja cyklistickej dopravy a cykloturistiky v Slovenskej republike. Desať slovenských miest bolo zapojených do Európskeho týždňa mobility.

**Aký je vývoj vo výmere verejnej zelene v SR?**

- V roku 2012 predstavovala plocha verejnej zelene v SR 11 926 ha. Oproti roku 1996 je možné konštatovať jej nárast o 837 ha (7,5 %) a v strednodobom hodnotení (od roku 2000) o 726 ha (6,5 %). Medziročne bol tiež zaznamenaný nárast verejnej zelene o 305 ha. Podiel parkovej zelene naopak v dlhodobom horizonte poklesol, rovnako aj medziročne. Plocha zelene na obyvateľa sa dlhodobo, až na pár výkyvov, zásadne nemení a v súčasnosti predstavuje 22 m<sup>2</sup> na obyvateľa.

## STAROSTLIVOSŤ O MESTSKÉ ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Na území miest často dochádza ku konfliktom záujmov, kde na jednej strane stoja záujmy vlastníkov, investorov a plánovaný rozvoj miest a na druhej strane prírodné zdroje a kvalita životného prostredia miest. Ich výsledkom sú následné problémy a ťažko riešiteľné situácie so záťažou obytného a rekreačného prostredia nežiaducimi environmentálnymi faktormi (napr. hluk, nepostačujúce preslnenie priestorov, kvalita ovzdušia, úbytok zelene a pod.) s vplyvom na zdravie obyvateľov.

V SR dochádza k zmenám štruktúry mestského osídlenia, ktoré priniesla oneskorená intenzívna suburbanizácia na okrajoch miest, ale najmä v zázemí veľkých a stredne veľkých miest. Suburbanizácia mení prímestskú oblasť a zázemie miest, zahŕňa hlavne oblasť bývania i výrobné či obslužné aktivity. Lokalizácia nových rezidenčných a komerčných funkcií v prímestskej zóne pôsobí nielen ako impulz k reorganizácii sociálneho a životného prostredia rozvíjaných lokalít, ale prináša tak pozitívne, ako aj negatívne dopady na život celého mestského regiónu.

Významným medzinárodným dokumentom prijatým v roku 2013, venujúcim pozornosť mestám, bol **7. environmentálny akčný program** (7. EAP). Jeho ôsmym prioritným cieľom je posilnenie trvalo udržateľného rozvoja miest s dôrazom na zdravie obyvateľov a bezpečné a stabilné prírodné životné prostredie.

V roku 2013 sa mestá začali intenzívne zaujímať o inovácie v doprave, ktoré by mohli viesť k lepšiemu životnému prostrediu. Vláda schválila kľúčový dokument **Národná stratégia rozvoja cyklistickej dopravy a cykloturistiky v Slovenskej republike**, ktorého základným cieľom je zabezpečiť integráciu cyklistickej dopravy s ostatnými druhmi dopravy. Obyvatelia miest a obcí sa zapojili do **Európskeho týždňa mobility**, aby aj takto dali na vedomie svoj záujem o riešenia dopravy v sídlach s priaznivejším dopadom na zdravie obyvateľov. Týkalo sa to týchto miest a obcí: Bratislava, Žarnovica, Martin, Banská Bystrica, Poprad, Moldava nad Bodvou, Sedlice, Prešov, Košice.

Mestá sa zaoberali kvalitou životného prostredia zapojením 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 programu pre výskum a vývoj 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.

V roku 2013 boli Košice **Európskym hlavným mestom kultúry**.

**ZELEŇ V SÍDLACH**

Medzi základné funkcie mestskej zelene patrí hygienicko-zdravotná (úprava mikroklimy 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 75 Výmera zelene podľa krajov (2012)**

Kraj	Verejná zeleň (ha)		z toho parková (ha)		Zeleň na obyvateľa (m <sup>2</sup> )	
	Mestá a obce	z toho mestá	Mestá a obce	z toho mestá	Mestá a obce	z toho mestá
BA	1 103	906	293	208	18	18
TT	1 584	939	447	198	28	36
TN	1 383	1 017	357	218	23	31
NR	2 155	1 065	680	176	31	34
ZA	1 085	762	285	146	16	22
BB	1 559	984	314	126	24	28
PR	1 420	907	383	203	17	23
KE	1 636	1 007	467	183	21	23
<b>Spolu</b>	<b>11 926</b>	<b>7 586</b>	<b>3 225</b>	<b>1 458</b>	<b>22</b>	<b>26</b>

Zdroj: ŠÚ SR

K roku 2012 dosiahla výmera zelene v mestách a obciach SR **11 926 ha**, čo je o 305 ha viac ako v roku 2011. Parková zeleň z toho bola 27 %, tá však poklesla o 3 ha. V prepočte na obyvateľa predstavuje verejná zeleň **22 m<sup>2</sup>**. Najvyššia výmera verejnej zelene je v Nitrianskom kraji (aj v prepočte na obyvateľa), najmenšia je v Žilinskom kraji. Oproti roku 2011 narástla výmera verejnej zelene najviac v Banskobystrickom kraji (o 98 ha), pokles jej výmery nebol zaznamenaný v žiadnom kraji.

**Tabuľka 76 Vývoj výmery verejnej zelene**

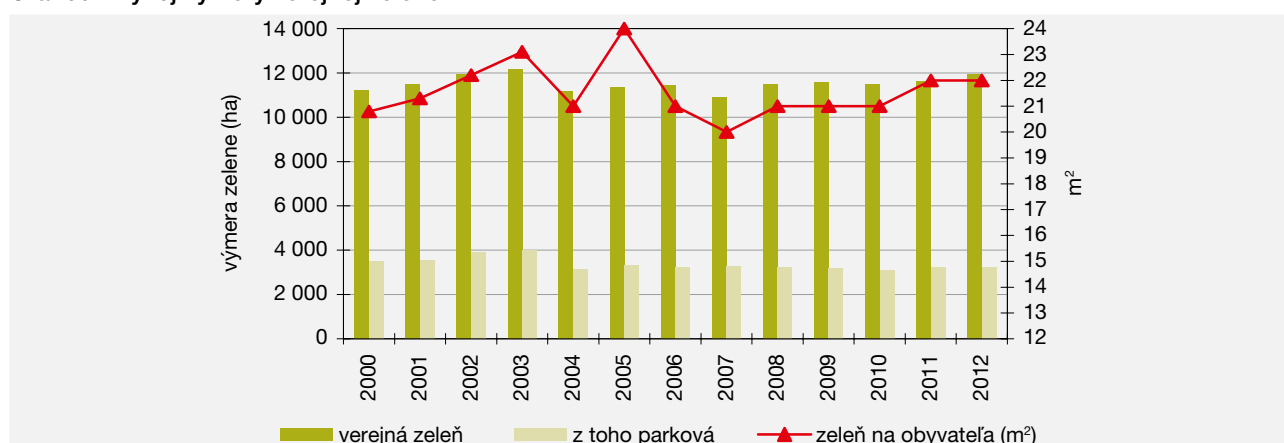
	Verejná zeleň (ha)	z toho parková (ha)	Zeleň (m <sup>2</sup> /obyvateľa)
2000	11 200	3 481	20,8
2001	11 474	3 528	21,3
2002	11 955	3 888	22,2
2003	12 144	4 017	23,1
2004	11 150	3 129	21,0
2005	11 334	3 308	24,0

	Verejná zeleň (ha)	z toho parková (ha)	Zeleň (m <sup>2</sup> /obyvateľa)
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
2012	11 926	3 225	22,0

Zdroj: ŠÚ SR

**Graf 60 Vývoj výmery verejnej zelene**



Zdroj: ŠÚ SR



## HODNOTOVÁ DIFERENCIÁCIA, OCHRANA A TVORBA KRAJINY

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

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

- V roku 2013 bol nominovaný laureát Ceny SR za krajinu z roku 2012, ktorým sa stala Čiernohronska železnica, n.o., s projektom: Záchrana, obnova a prevádzka Čiernohronskej železnice v Čiernom Balogu, prostredníctvom stálej misie SR pri Rade Európy v Štrasburgu na Cenu Rady Európy za krajinu 2013.
- V roku 2013 sa uskutočnila príprava Protokolu o trvalo udržateľnej doprave Karpatského dohovoru a príprava Stratégie pre budúci rozvoj trvalo udržateľného cestovného ruchu v rámci Protokolu o trvalo udržateľnom cestovnom ruchu. Konzultované a podpísané bolo Memorandum o spolupráci pri založení Karpatského integrovaného informačného systému o biodiverzite medzi inštitúciami pôsobiacimi v karpatských krajinách.
- Dlhodobo je pozorovaný kontinuálny nárast počtu národných kultúrnych pamiatok – pamiatkových objektov (od roku 1993 o 34,6 %, od roku 2000 o 24,6 % a oproti predchádzajúcemu roku o 2,6 %), 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 % v roku 2013. Stavebno-technický stav pamiatok sa podarilo vďaka grantovým programom čiastočne stabilizovať a v roku 2013 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 2013 je v Zozname svetového dedičstva zapísaných sedem lokalít SR. Prebiehala príprava predovšetkým 2 nominačných projektov na zápis do Zoznamu svetového dedičstva: Pamiatky Veľkej Moravy a Limes Romanus.
- K roku 2013 boli na území SR manažované 3 územia národných geoparkov – Banskobystrický geopark, Banskoshiavnický geopark a Novohradský geopark. Pokračovala činnosť expertnej skupiny s cieľom prípravy Aktualizácie 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 črt 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 priereze sa krajina dedí z generácie na generáciu a stáva sa tak **kultúrnym dedičstvom** ľudstva. Je preto nutné 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 krajinej pokrývky a priestorových objektov. Prírodnú, kultúrnu a historickú hodnotu krajiny reprezentuje **krajinný ráz**. Vybrané, charakteristické vlastnosti vzhľadu a charakteru krajiny zastupuje termín charakteristický vzhľad 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 SR.

Pre **definovanie hodnoty** krajiny SR z hľadiska európskeho kontextu je nevyhnutné identifikovať neopakovateľné, špecifické črty krajiny vyplývajúce z prírodných a kultúrno-historických daností a následne im komparatívnou metódou prisúdiť prostredníctvom valorizačných kritérií výnimočnosť a význam (národný, európsky, svetový).

Pre hodnotenie krajiny SR bola vypracovaná a schválená **Metodika identifikácie a hodnotenia charakteristického vzhľadu krajiny** (Jančura, P., Bohálová, I., Slámová, M., Mišíková, P., 2010).

Na zachovanie hodnôt krajiny je nevyhnutné zabezpečiť komplexnú a pravidelnú **starostlivosť o krajinu**. 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, resp. príprava iného legislatívneho predpisu starostlivosti o krajinu.

### 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 členskými krajinami Rady Európy otvorený dňa 20. októbra 2000 vo Florencii. **Do platnosti** vstúpil po jeho ratifikácii desiatimi krajinami 1. marca 2004. K 31. 12. 2013 **k dohovoru pristúpilo** 40 krajín, 38 krajín ho ratifikovalo a v platnosti je v 38 členských krajinách Rady Európy. **Vláda SR** svojím 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 2013

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 poradí druhý ročník ceny sa konal v roku 2012 a jej laureátom sa stala Čiernohronska železnica, n. o., s projektom: Záchrana, obnova a prevádzka Čiernohronskej železnice v Čiernom Balogu. Uvedený projekt bol v roku 2013 nominovaný prostredníctvom stálej misie SR pri Rade Európy v Štrasburgu na Genu 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 17. ročník konferencie s medzinárodnou účasťou **KRAJINA – ČLOVEK – KULTÚRA 2013**, ktorý sa konal v Banskej Bystrici pri príležitosti XIX. medzinárodného festivalu filmov o životnom prostredí ENVIROFILM 2013. Cieľom konferencie, ktorá niesla podtitul *Vzťah hodnoty, ochrany a potenciálu rozvoja krajiny*, bolo hľadanie východísk integrácie záujmov ochrany prírodného a kultúrneho dedičstva krajiny SR, formulovanie zásad legislatívnych nástrojov ochrany krajiny a krajinného rázu, definovanie možností interpretácie, zhodnocovania a ochrany špecifických, neznámych alebo nedocenených krajín SR.

Každoročne sa organizuje aj **Informačný deň Európskeho dohovoru o krajine**, dňa 26. 3. 2013 sa uskutočnil vo Zvolene už jeho 5. ročník s podtitulom *Aktuálne otázky starostlivosti o krajinu v kontexte s EDoK*.

Podujatím, ktoré bolo zamerané na hľadanie budúceho využitia krajiny, poskytnutie impulzu k zhodnoteniu potenciálu územia, zvýšeniu jeho prosperity a oživeniu tradícií bola **konferencia „Šanca pre neznáme krajiny“** konaná v dňoch 10. – 11. októbra 2013 v Čiernom Balogu a Ľubietovej. Cieľom podujatia bolo vyzdvihnúť zabúdaný význam génia loci regiónu, ktorý súvisí s históriou baníctva, hutníctva, lesníctva a prírodných zaujímavostí.

### 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. Dočasný sekretariát Karpatského dohovoru (ISCC) je od roku 2004 spravovaný Programom OSN pre životné prostredie so sídlom vo Viedni, ktorého hosťiteľom je Rakúsko.

V roku 2013 sa uskutočnila **príprava Protokolu** Karpatského dohovoru o trvalo udržateľnej doprave a **príprava Stratégie** pre budúci rozvoj trvalo udržateľného cestovného ruchu v rámci Protokolu o trvalo udržateľnom cestovnom ruchu. Rokovania prebehli aj k **príprave Protokolu** o kultúrnom dedičstve a tradičných znalostiach. Zabezpečená bola spolupráca na **činnosti Pracovnej skupiny** Karpatského dohovoru pre adaptáciu na zmenu klímy a pri **workshope** k projektu CarpathCC, ako aj aktívna spolupráca na riešení úloh **Pracovnej skupiny** dohovoru pre biodiverzitu a Riadiaceho výboru Karpatskej sústavy chránených území (CNPA). ŠOP SR bola spoluorganizátorom **druhej konferencie** karpatských chránených území (23. – 26. apríla 2013, Tatranská Javorina), kde bol prijatý plán práce CNPA do roku 2017. ŠOP SR sa tiež podieľala na **príprave metodických materiálov** pre správy chránených území. V máji 2013 sa uskutočnilo podujatie k 10. výročiu prijatia Karpatského dohovoru. Konzultované a **podpísané bolo Memorandum** o spolupráci pri založení Karpatského integrovaného informačného systému o biodiverzite medzi inštitúciami pôsobiacimi v karpatských krajinách, medzi nimi aj Štátnou ochranou prírody SR. Pracovníci ŠOP SR sa podieľali na príprave a **realizácii kampane** Deň karpatských parkov (besedy, prednášky, exkurzie, infostánky, ekohry, tvorivé dielne a i.). ŠOP SR je tiež **koordinátorom** Karpatskej iniciatívy pre mokrade (CWI), v rámci ktorej boli organizované rôzne podujatia.

Uskutočnili sa aj **podporné semináre** k vytvoreniu Stratégie EÚ pre karpatský región a k implementácii predpisov EÚ na ťažbu dreva a na ochranu pralesov a viaceré podujatia na rozvoj spolupráce s Alpským regiónom v rôznych oblastiach.

Na podporu implementácie Protokolu o biodiverzite pokračovala **realizácia projektu** Integrovaný manažment biologickej a krajinej diverzity pre trvalo udržateľný regionálny rozvoj a ekologickú konektivitu (BioREGIO Carpathians) podporený z Programu nadnárodnej spolupráce Juhovýchodná Európa. Štátna ochrana prírody koordinovala **spracovanie červených zoznamov** biotopov a druhov Karpát a **zoznamu invázií** nepôvodných druhov. Ďalšia štúdia bola venovaná **ekologickej konektivite** v Karpatoch.

## PAMIATKOVÝ FOND

Základ **historických sídelných štruktúr** v krajine predstavujú **nehnutelné kultúrne pamiatky**. V roku 2013 oproti roku 2012 došlo opäť k nárastu celkového počtu nehnuteľných (i hnutelných) kultúrnych pamiatok.

Tabuľka 77 Vývoj štruktúry nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok (NKP) podľa druhov

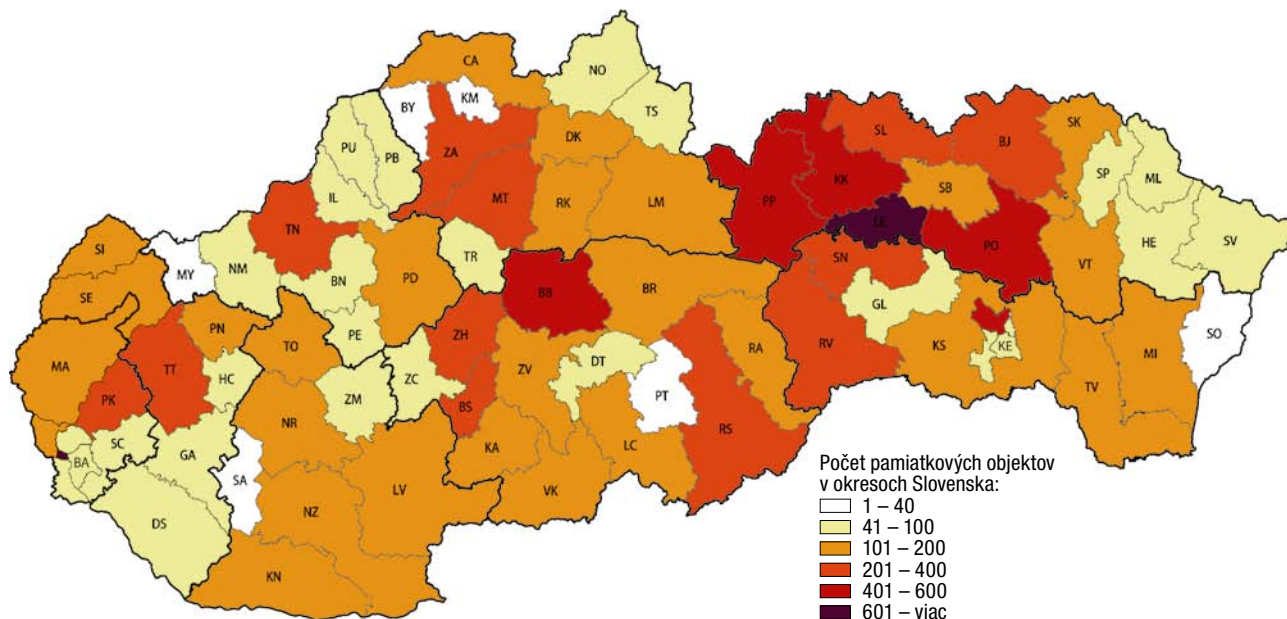
Druhové členenie KP*	1993	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Pamiatky architektúry	6 999	7 515	7 738	8 408	8 927	9 073	9 079
Pamiatky archeológie	344	340	360	407	408	464	433
Pamiatky histórie	1 478	1 397	1 386	1 399	1 164	1 214	1 415
Pamiatky historickej zelene	320	333	340	382	409	444	416
Pamiatky ľudovej architektúry	1 508	1 821	1 833	2 099	2 197	2 199	2 100
Pamiatky technické	423	451	454	520	593	601	593
Pamiatky výtvarné	660	818	1 005	1 603	1 379	1 393	1 752
<b>Spolu</b>	<b>11 732</b>	<b>12 675</b>	<b>13 116</b>	<b>14 818</b>	<b>15 077</b>	<b>15 388</b>	<b>15 788</b>

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

Zdroj: PÚ SR

K 31. 12. 2013 bolo evidovaných **9835 nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok**, ktoré sú zložené z **15788 pamiatkových objektov** a **14801 hnutelných národných kultúrnych pamiatok** (z čoho je 98 % sakrálneho charakteru), ktoré sú zložené z **33489** pamiatkových predmetov. Rovnako aj pri hnutelných NKP je možné konštatovať ich nárast oproti predchádzajúcemu roku.

Mapa 19 Prehľad počtu pamiatkových objektov podľa okresov Slovenska



Zdroj: PÚ SR

Tabuľka 78 Vývoj počtu hnutelných národných kultúrnych pamiatok

	1993	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013
<b>Hnuteľné národné kultúrne pamiatky</b>	14 582	14 582	14 355	14 363	14 437	14 493	14 654	14 782	14 801

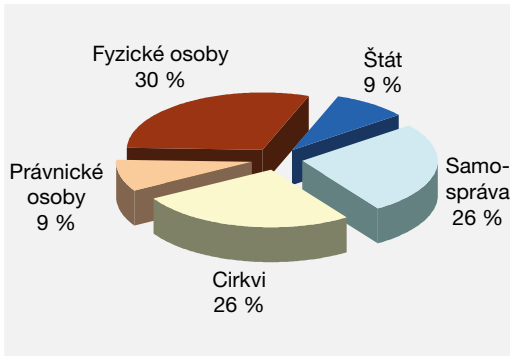
Zdroj: PÚ SR

Podľa literárnych prameňov bolo v SR asi 300 **hradov**. V súčasnosti z 9835 nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok je 110 **hradov** a 435 **kaštieľov**. V rámci **pamiatkových objektov** tvoriacich NKP sa k roku 2013 eviduje:

- 435 kaštieľov
- 137 kúrií
- 110 hradov
- 78 kláštorov
- 1 597 kostolov
- 947 ľudových domov
- 2 378 meštianskych domov
- 235 palácov a víl
- 28 prícestných plastík (božia muka)
- 7 prícestných krížov a prícestných stĺpov
- 480 pamätných tabúľ a pamätných miest
- 68 cintorínov (okrem prikostolných)
- 29 hrobov individuálnych
- 23 hrobov spoločných
- 49 hrobiek

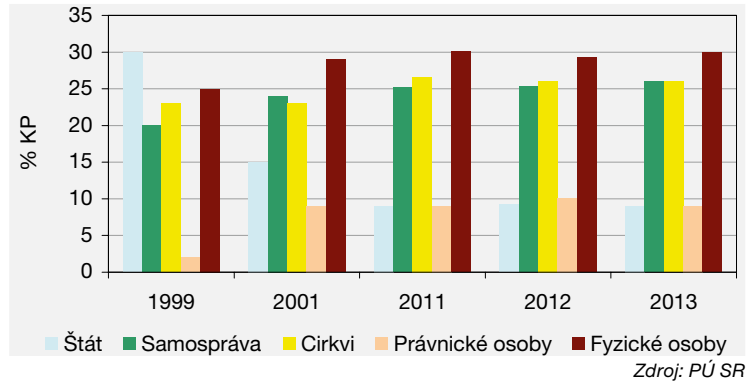
V rámci **právnej ochrany** národných kultúrnych pamiatok bolo v roku 2013 vyhlásených 177 pamiatkových objektov, pričom zrušených bolo 17 PO.

Graf 61 Vlastnícka forma nehnuteľných NKP v roku 2013



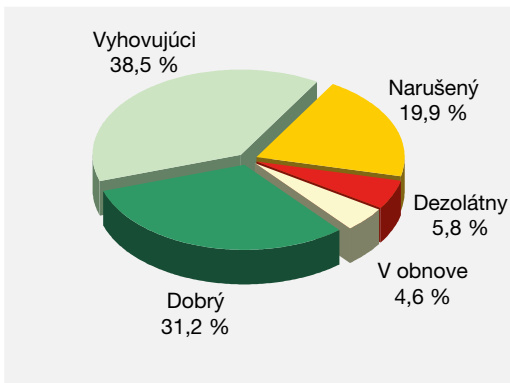
Zdroj: PÚ SR

Graf 62 Vývoj vlastníckej formy nehnuteľných NKP



Zdroj: PÚ SR

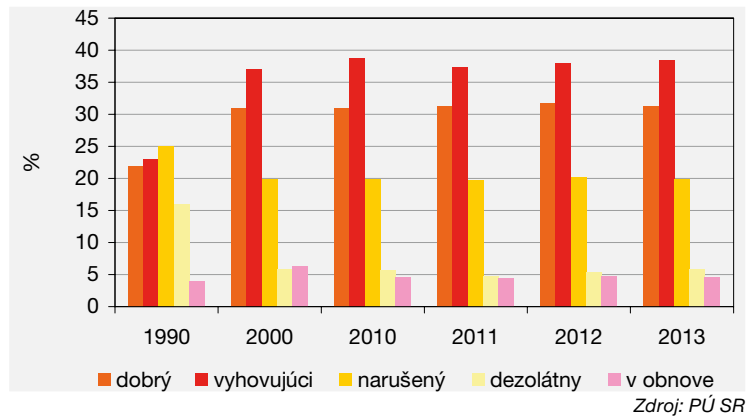
Graf 63 Stavbečno-technický stav nehnuteľných NKP v roku 2013



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

Zdroj: PÚ SR

Graf 64 Vývoj stavbečno-technického stavu nehnuteľných NKP



Zdroj: PÚ SR

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 badať aj na miernom posune počtu NKP s narušeným **stavebno-technickým stavom** do stavu dezolátneho. Naopak, počet pamiatok v stave dobrý poklesol, resp. sa sčasti preradil do nižšej kategórie – ako vyhovujúci stav.

Okrem ochrany pamiatok – objektov ako solitérov, je pamiatkový fond **chránený aj plošne** v pamiatkových územiach: pamiatkových rezerváciách (PR) a pamiatkových zónach (PZ). Pri PR nebola zaznamenaná oproti predchádzajúcemu roku žiadna zmena. V roku 2013 **klesol** počet **pamiatkových zón** z 83 (2012) na 82 (zrušená bola PZ Klokočov, okres Čadca). Naopak, **vzrástol** počet **pamiatkovo chránených parkov** (historickej zelene) o 12 (9 v Bratislave, 1 v Brezne, 1 v Piešťanoch a 1 v Ružomberku), na súčasných 82 lokalít.

Tabuľka 79 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

Historické sídelné štruktúry		
Mestské pamiatkové rezervácie	Vyhlásenie	Počet KP
10. Podolíneč	11. 6. 1991	63
11. Prešov	11. 6. 1950	257
12. Spišská Kapitula	11. 6. 1950	24
13. Poprad – Spišská 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 80 Pamiatkové rezervácie ľudovej architektúry (PRLA)

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

Zdroj: PÚ SR

Na **obnovu národných kultúrnych pamiatok** bolo v roku 2013 pre **503 projektov** poskytnutých prostredníctvom príspevkov MK SR na obnovu národných kultúrnych pamiatok z programu **Obnovme si svoj dom** celkovo až skoro **19,7 mil. eur**, čo predstavuje nárast oproti predchádzajúcemu roku až o **256 %**.

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 81 Príspevky MK SR na obnovu národných kultúrnych pamiatok z programu „Obnovme si svoj dom“

	1993	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Počet projektov	57	143	323	317	451	547	503
Celková výška grantov (€)	4 065 923	761 800	3 141 738	4 637 615	4 701 579	5 531 497	19 698 297*

Pozn.: hodnoty v rokoch 1993 a 2000 sú prepočítané z SK konverzným kurzom 30,1260.

Zdroj: PÚ SR

\* Nárast príspevkov MK SR na obnovu súvisí s ušetrenými prostriedkami zo štátneho rozpočtu, ktoré sa štát rozhodol investovať do obnovy NKP. Súvisí to aj so spoluprácou MK SR s Ministerstvom práce, sociálnych vecí a rodiny SR, ktoré zabezpečilo zamestnanie dlhodobo nezamestnaných pri pomocných prácach na obnove hrádov.

## SVETOVÉ DEDIČSTVO

**Svetové dedičstvo** (SD) 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 SR ratifikovala 15. 11. 1990.

### • Lokality zapísané do Zoznamu svetového dedičstva

V roku 2013 do Zoznamu svetového dedičstva nebola zapísaná **zo SR žiadna lokalita**.

**Zoznam SD** k roku 2013 obsahoval už **1 007 lokalít** celého sveta, čo predstavuje nárast oproti roku 2012 o 45 lokalít. Taktiež pribudli aj 4 nové **členské štáty** Dohovoru.

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

#### v rámci kultúrneho dedičstva

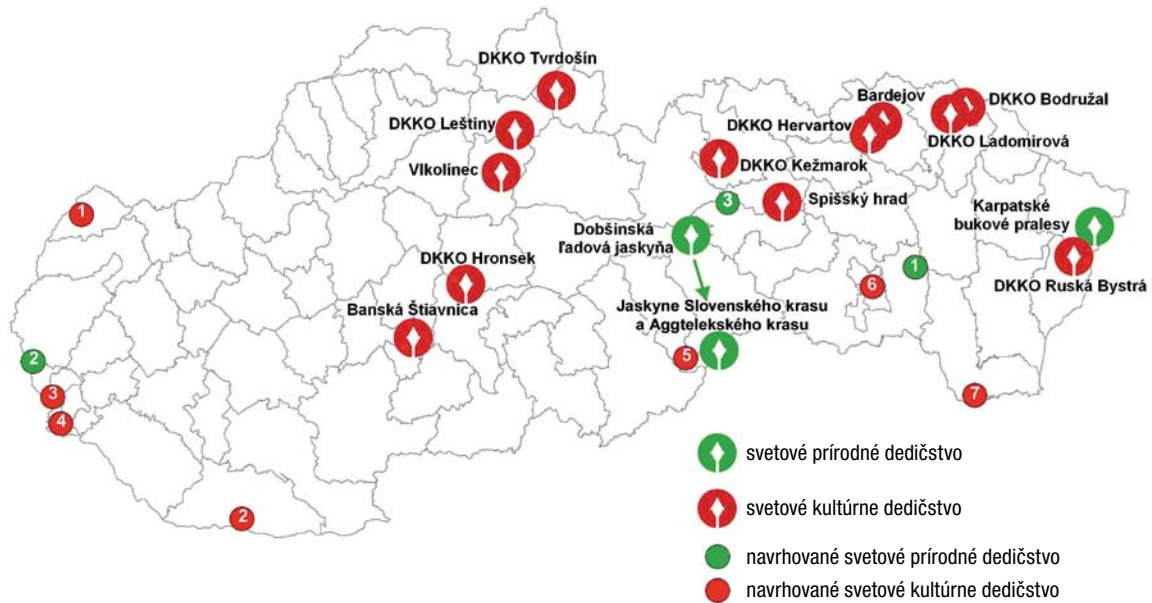
- Pamiatková rezervácia ľudovej architektúry Vlkolíneec, miestna časť Ružomberka, aj s ochranným pásmom (Cartagena, 1993)
- **Levoča, Spišský hrad a súvisiace kultúrne pamiatky okolia** (Spišská Kapitula, Spišské Podhradie, kostol sv. Duča v Žehre), (Cartagena, 1993); rozšírenie o územie pamiatkovej 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, Ladomirová, 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 pralesov; Christchurch, 2007) a **staré bukové lesy Nemecka** (5 pralesov; rozšírenie v roku 2011), spoločná lokalita s Ukrajinou a Nemeckom. Zo SR ide o 4 lokality: Stužica – Bukovské vrchy, Havešová, Rožok a Vihorlat.

Mapa 20 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, prípadne zaradené do výberu na nomináciu do SD k roku 2013 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 (Čerhov, Veľká Trňa, Malá Trňa, Slovenské Nové Mesto, Černochovo, Bara, Viničky; pričlenenie k schválenej Tokajskej vinohradníckej oblasti v Maďarsku).

**v rámci prírodného dedičstva**

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

Tabuľka 82 Porovnanie počtu lokalít SD s okolitými krajinami k roku 2013

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	13 + 1	Ukrajina	6 + 1

Zdroj: UNESCO

V roku 2013 bol zabezpečovaný monitoring aktuálneho stavu jednotlivých území pre posúdenie stavu zachovania ich jedinečnej svetovej hodnoty, pre ktorú boli do Zoznamu SD zapísané.

Prostredníctvom **dotlačného systému MK SR v programe „Obnovme si svoj dom“, v podprograme 1.2 Obnova národných kultúrnych pamiatok v lokalitách svetového dedičstva** pre podporu národných kultúrnych pamiatok v územiach svetového kultúrneho dedičstva bolo v roku 2013 vyčlenených a pridelených **1 200 000 eur**.

Aj v roku 2013 prebiehala **príprava nominačných projektov** na zápis do Zoznamu SD: nominačný projekt **„Pamiatky Veľkej Moravy: Slovanské hradisko v Mikulčiciach – Kostol sv. Margity Antiochijskej v Kopčanoch“** a nominačný projekt **„Limes Romanus – rímske pamiatky na Slovensku“**.

### 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 súčasnosti riadená koncepciou geoparkov v SR, schválenou uznesením vlády SR č. 740/2008 a č. 608/2012 k Správe o realizácii Koncepcie geoparkov SR.

**V roku 2013** boli v SR manažované **tri národné geoparky**:

- Novohradský geopark (keďže ide o cezhraničný slovensko-maďarský geopark, jeho medzinárodný názov je Novohrad – Nógrád Geopark),
- Banskštiavnický 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 v SR členom Siete európskych geoparkov (EGN) a členom Siete globálnych geoparkov (GGN), ktorá funguje pod patronátom UNESCO. Na národnej úrovni pokračovala **činnosť expertnej skupiny** zloženej zo zástupcov existujúcich geoparkov, odbornej a akademickej sféry a vlády SR s cieľom prípravy Aktualizácie koncepcie geoparkov SR.

Informácie ohľadne geoparkov v SR je možné získať na webovej stránke [www.geopark.sk](http://www.geopark.sk).

## ENVIRONMENTÁLNA REGIONALIZÁCIA

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

**Aká je diferenciacia územia SR z hľadiska kvality životného prostredia a jej vývoj?**

- V roku 2013 bolo z hľadiska environmentálnej kvality v kategórii prostredie narušené a prostredie silne narušené 13,5 % územia SR. V porovnaní s rokom 2007 došlo k poklesu tohto podielu o cca 2 %.

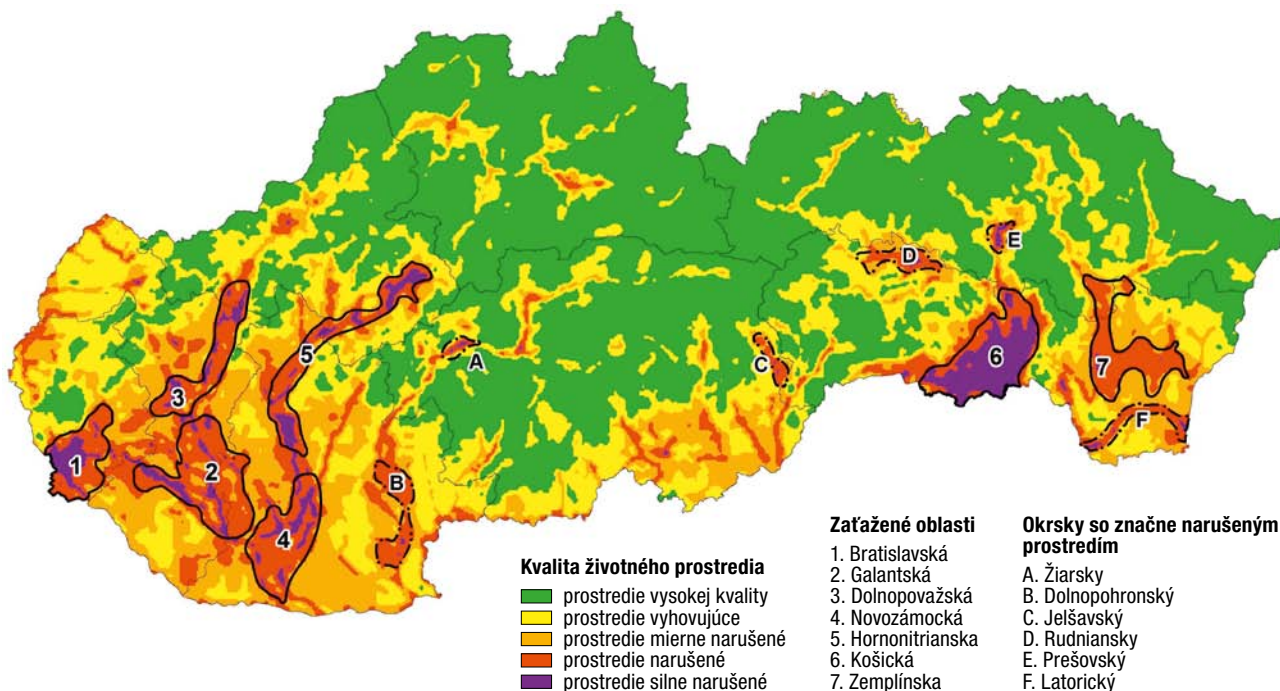
## ENVIRONMENTÁLNA REGIONALIZÁCIA SR

**Environmentálna regionalizácia SR** 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 vydliferencovali v súčasnosti po aplikácii nových hodnotení stavu vôd (okrsky B, F).

**Mapa 21** Kvalita životného prostredia s vymedzením zaťažených oblastí a okrskov so značne narušeným prostredím



Zdroj: SAŽP



Tabuľka 83 Diferenciácia územia SR podľa environmentálnej kvality a jej vývoj

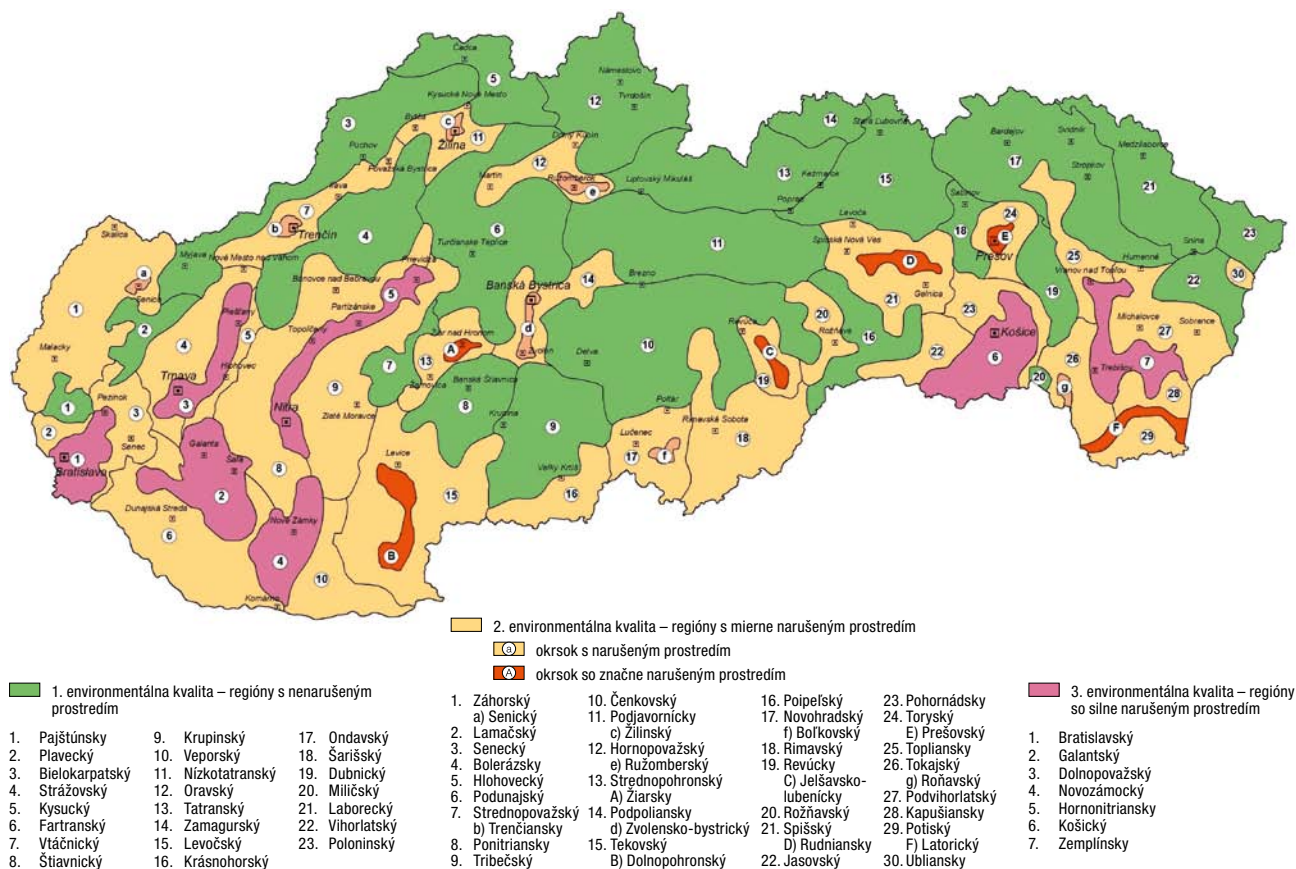
Environmentálna kvalita ŽP	Rozloha (km <sup>2</sup> ) do roku 2007	% z plochy SR	Rozloha (km <sup>2</sup> ) v roku 2010 *	% z plochy SR	Rozdiel rozlohy (km <sup>2</sup> )	Rozdiel %
1 – prostredie vysokej kvality	19 661	40,0	23 007	46,9	+3 346	+6,9
2 – prostredie vyhovujúce	12 580	25,7	11 034	22,5	-1 546	-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, nasledujúca bude ukončená v roku 2014

Zdroj: SAŽP

Následne možno na báze území s rôznou kvalitou životného prostredia vyčleniť formou ich generalizácie v rámci SR 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 22 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 SR.

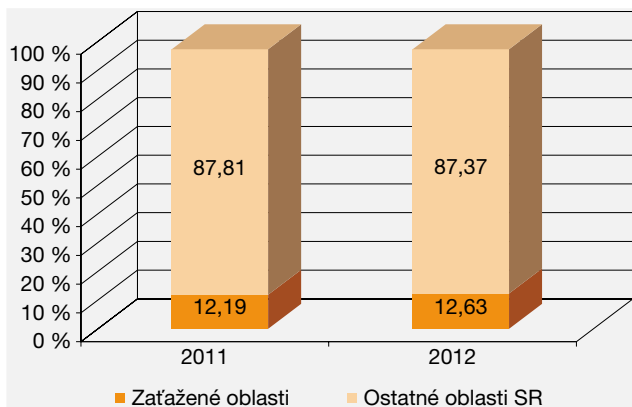
Tabuľka 84 Celkové emisie základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia (t)

Územie	TZL		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Zaťažené oblasti	4 274	4 467	58 091	48 898	18 909	17 890	104 199	103 567
SR	35 050	35 376	68 262	58 298	43 130	39 684	179 005	174 796

Zdroj: SHMÚ

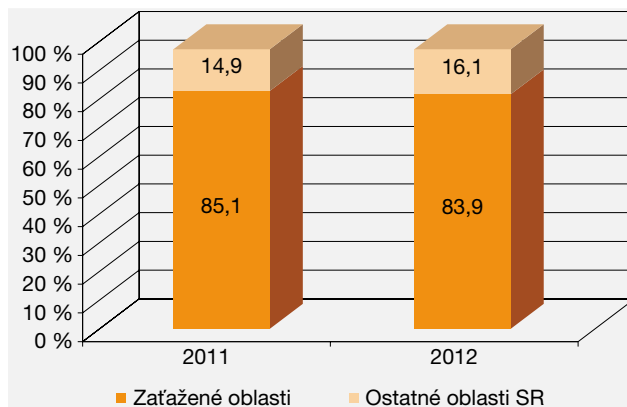


Graf 65 Podiel emisií tuhých znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v zaťažených oblastiach



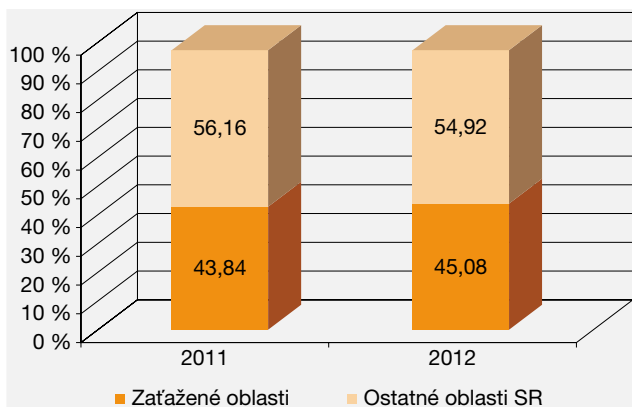
Zdroj: SHMÚ

Graf 66 Podiel emisií SO<sub>2</sub> zo stacionárnych zdrojov v zaťažených oblastiach



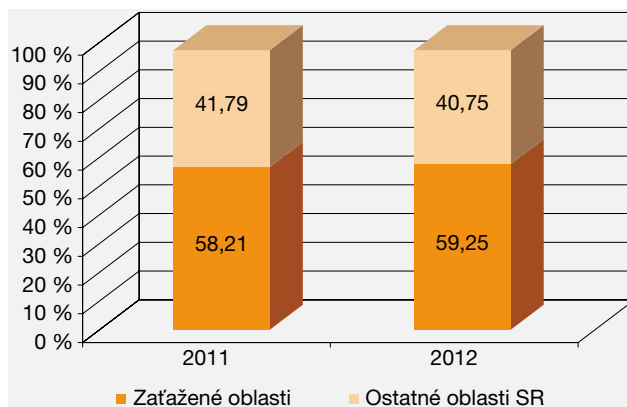
Zdroj: SHMÚ

Graf 67 Podiel emisií NO<sub>x</sub> zo stacionárnych zdrojov v zaťažených oblastiach



Zdroj: SHMÚ

Graf 68 Podiel emisií CO zo stacionárnych zdrojov v zaťažených oblastiach



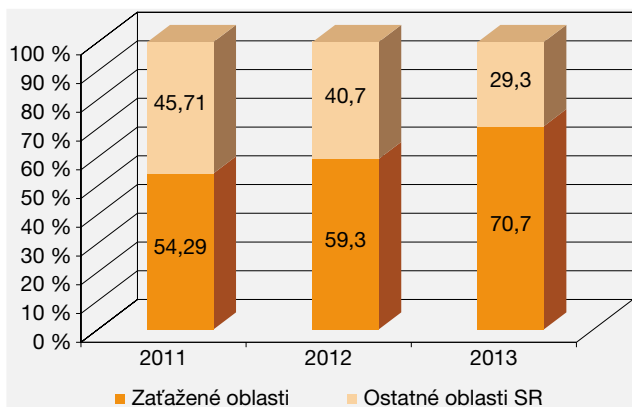
Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 85 Vypúšťané znečistenie z významných zdrojov znečistenia vôd do povrchových tokov (t)

Územie	BSK <sub>5</sub>			CHSK <sub>CR</sub>			NL		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Zaťažené oblasti	1 303	1 387	1 433	7 244	6 137	10 009	2 930	2 112	2 449
SR	2 400	2 339	2 027	13 897	12 844	13 134	4 198	3 448	3 780

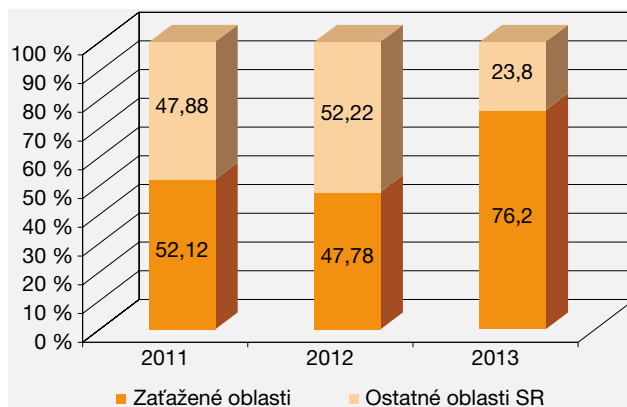
Zdroj: SHMÚ

Graf 69 Podiel vypúšťaného znečistenia BSK<sub>5</sub> z významných zdrojov v zaťažených oblastiach



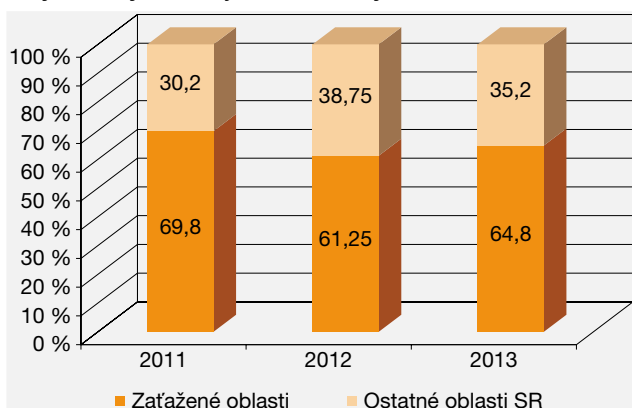
Zdroj: SHMÚ

Graf 70 Podiel vypúšťaného znečistenia CHSK<sub>CR</sub> z významných zdrojov v zaťažených oblastiach



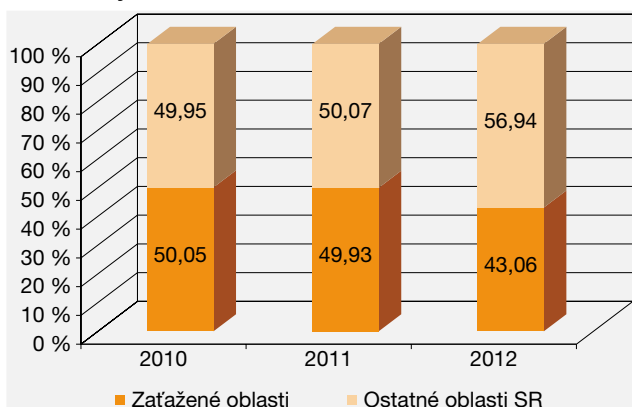
Zdroj: SHMÚ

Graf 71 Podiel vypúšťaného znečistenia NL z významných zdrojov v zaťažených oblastiach



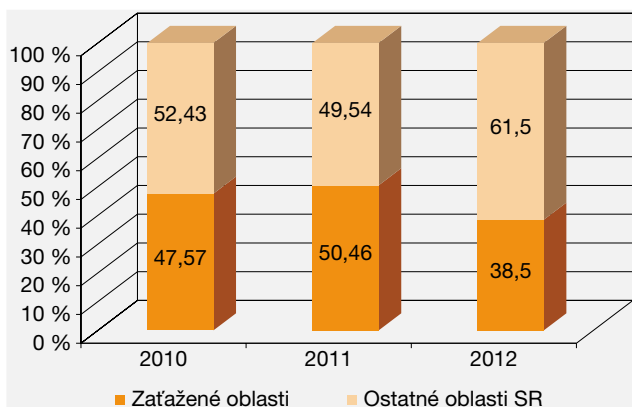
Zdroj: SHMÚ

Graf 72 Podiel produkcie ostatných odpadov v zaťažených oblastiach



Zdroj: SAŽP

Graf 73 Podiel produkcie nebezpečných odpadov v zaťažených oblastiach



Zdroj: SAŽP

Tabuľka 86 Produkcia odpadov (mimo komunálnych) umiestnených na trh (t)

Územie	Odpady (skupina 01 – 19 Katalógu odpadov)		
	Ostatné		
	2010	2011	2012
Zaťažené oblasti	4 244 954	4 338 663	2 820 271
SR	8 480 612	8 689 165	6 548 982

Územie	Odpady (skupina 01 – 19 Katalógu odpadov)		
	Nebezpečné		
	2010	2011	2012
Zaťažené oblasti	221 898	191 564	143 047
SR	466 422	379 629	371 554

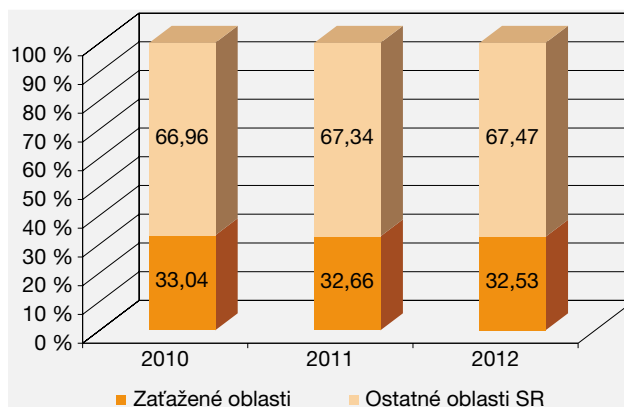
Zdroj: SAŽP

Tabuľka 87 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 74 Podiel produkcie komunálnych odpadov v zaťažených oblastiach



Zdroj: ŠÚ SR

## PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

### VPLYVY HOSPODÁRSKÝCH ODVETVÍ NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

#### KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

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

- Energetická náročnosť priemyslu SR má klesajúci trend. V porovnaní so susednými krajinami EÚ je však vysoká a je vyššia ako priemer krajín EÚ 28. Z dlhodobejšieho hľadiska (2000 – 2013) došlo k poklesu vplyvu priemyslu na životné prostredie. Odber povrchovej vody priemyslom v roku 2013 v porovnaní s rokom 2000 poklesol o 57,1 % a predstavoval 80,1 % celkových odberov. V porovnaní rokov 2000 – 2013 odber podzemnej vody pre potravinársky priemysel poklesol o 18,6 %, pre ostatný priemysel o 34,6 %. Znížilo sa znečistenie vypúšťané priemyselnými odpadovými vodami. SR v porovnaní so susednými krajinami EÚ mala v roku 2012 najvyšší podiel emisií skleníkových plynov z priemyselných procesov na celkových emisiách skleníkových plynov. V roku 2012 v porovnaní s rokom 2000 emisie CO z priemyslu narástli o 7,8 %, emisie SO<sub>2</sub> poklesli o 48,8 %, NO<sub>x</sub> o 49,8 %, tuhých znečisťujúcich látok o 80,9 %. V roku 2013 v porovnaní s rokom 2002 došlo k poklesu vyprodukovaných odpadov v priemysle o 32,1 %.

##### Aký je trend vo vývoji ťažby nerastných surovín?

- V priebehu roka 2013 došlo len k miernemu nárastu ťažby hnedého uhlia a lignitu. Z hľadiska dlhodobejšieho trendu (2000 – 2013) bol do roku 2007 zaznamenaný pokles ťažby v tejto komodite, v rokoch 2008 – 2009 nárast a v roku 2010 opätovný pokles. Ťažba rúd v roku 2013 poklesla oproti roku 2012 len o 0,57 kt. Z dlhodobejšieho hľadiska (2000 – 2013) došlo k výraznému útlmu ťažby rúd. Oproti roku 2000 v roku 2013 poklesla ťažba rúd o 94,3 %. Mierny pokles v objemoch ťažby nastal pri magnezite, stavebnom kameni a štrkopieskoch a pieskoch. Z dlhodobého trendu (1993 – 2013) vo väčšine ťažených surovín objem ťažby v roku 2013 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 PEZ a rastu HDP. Od roku 1993 klesla do roku 2012 viac ako o polovicu. V období rokov 2001 a 2012 bol zaznamenaný jej pokles o 47 %. Medziročne v porovnaní s rokom 2011 klesla náročnosť o cca 4,1 %. Napriek tomuto trendu je energetická náročnosť SR stále výrazne nad priemerom európskych členských štátov OECD. Celková konečná spotreba energie od roku 2001 mala s niekoľkými výkyvmi klesajúci priebeh a v roku 2012 dosiahla najnižšiu hodnotu za celé obdobie. Oproti predchádzajúcemu roku klesla konečná spotreba energie v roku 2012 o 3 %, pričom bol zaznamenaný medziročný pokles spotreby energie vo všetkých sektoroch. Najväčší podiel na celkovej spotrebe v roku 2012 mal priemysel (35,5 %) nasledovaný tromi sektormi: doprava (24 %), domácnosti (22,9 %) a obchod a služby (16 %). Za obdobie rokov 2001 – 2012 bol nárast konečnej spotreby energie v sektore doprava, ktorá do roku 2012 stúpila o cca 47,9 %. V roku 1993 bola celková konečná spotreba energie o cca 30 % vyššia, ako je v súčasnosti (2012), zo sektorov mal najväčší podiel priemysel s cca 48 %.

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

- V roku 2013 bolo celkovo vyrobených 28 590 GWh elektrickej energie. Oproti roku 2012 to predstavuje nárast o menej ako 1 %. Najväčší podiel na výrobe mali v roku 2013 jadrové elektrárne (55 %), vodné elektrárne (17,7 %) a tepelné elektrárne (15,7 %). Zvyšok pripadol na ostatné zdroje. Výroba elektriny z obnoviteľných zdrojov (OZE) pomaly stúpa. V porovnaní s rokmi 1993 a 2000, kedy bol podiel elektriny vyrobenej z OZE na úrovni 14,1 % a 16,9 %, bol v roku 2012 podiel takto vyrobenej elektriny 20,5 %. Pozitívom je zvyšovanie rôznorodosti použitých OZE, najmä solárnej energie, ku ktorému došlo v posledných troch rokoch.

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

- Prepravné výkony osobnej prepravy v roku 2013 zaznamenali oproti roku 2012 mierny nárast v železničnej, leteckej a vodnej doprave. Výkony cestnej verejnej dopravy naďalej klesali a v roku 2013 dosiahli najnižšiu úroveň od roku 2009. Z dlhodobejšieho hľadiska – porovnanie stavu v roku 2000 a 2013 – došlo k nárastu výkonov osobnej dopravy len v leteckej doprave. 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 5 %. Z hľadiska dlhodobejšieho horizontu – porovnanie roku 1993 a 2013 – klesol počet prepravených osôb MHD o 29,8 %.
- S nárastom individuálnej osobnej dopravy a nákladnej dopravy rastie aj počet cestných motorových vozidiel. Od roku 1993 sa celkový počet motorových vozidiel zvýšil o 1 154 091 ks (78,6 %).
- Cestnú sieť v roku 2013 tvorilo 17 954 km ciest a diaľnic, čo oproti roku 1993 predstavuje nárast dĺžky len o 89 km.

**Aký je vývoj ukazovateľov hodnotiacich vplyv dopravy na životné prostredie?**

- Na celkových emisiách bilancovaných znečisťujúcich látok za rok 2012 je významný 20,4 % podiel dopravy na emisiách CO, 51 % podiel NO<sub>x</sub> a 11 % podiel NM VOC. Doprava sa na emisiách tuhých znečisťujúcich látok podieľala 8 % a emisiách SO<sub>2</sub> 0,39 %.
- Podiel emisií v sektore dopravy, na celkových vyprodukovaných emisiách skleníkových plynov v roku 2012 bol približne 15 % (vo vyjadrení na CO<sub>2</sub> ekvivalenty). Od roku 1990 vzrástli o 31 % a v porovnaní s rokom 2011 vzrástli o 3 %, kým 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 2013 bolo v cestnej doprave vybudovaných 3 767 m protihlukových stien a v železničnej doprave pribudlo 6 781 m protihlukových stien.
- Počet dopravných nehôd od roku 1993 neustále klesá. Klesá aj počet usmrtených a zranených osôb pri dopravných nehodách.

**Aký je vplyv poľnohospodárstva na životné prostredie?**

- Spotreba priemyselných hnojív v poľnohospodárskej produkcii v roku 2013 predstavovala 95,6 kg čistých živín na hektár poľnohospodárskej pôdy, čo je o 9,8 kg na ha viac ako v roku 2012. Medzi rokmi 2000 až 2013 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 2013 zaznamenala medziročný nárast a predstavovala hodnotu 4 136,3 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 2012 – 2013 klesol odber povrchovej vody pre závlahy o 23,08 %, odber podzemnej vody o 2,4 %. Emisie skleníkových plynov v roku 2012 zaznamenali nárast oproti roku 2011 o 3,2 % a emisie amoniaku o 4,4 %. Z dlhodobého hľadiska (1993 – 2013) došlo k poklesu vplyvu poľnohospodárstva na životné prostredie. Za dané obdobie klesol odber povrchovej vody pre závlahy približne o 83,5 %, s nárastom len v roku 2000, kedy bol dosiahnutý najvyšší odber povrchovej vody, a to 90,6 mil.m<sup>3</sup>. V porovnaní rokov 2004 – 2013, kde v roku 2003 došlo k zmene metodiky, odber podzemnej vody sa zmenšil o 16,6 %. Emisie skleníkových plynov od roku 1993 zaznamenali taktiež klesajúci trend. Oproti roku 2000 sa emisie skleníkových plynov znížili o 12,2 %, emisie metánu (CH<sub>4</sub>) klesli o 21,5 %, oxidu dusného (N<sub>2</sub>O) o 6,7 % a emisie amoniaku (NH<sub>3</sub>) o 21,9 %.
- V roku 2013 výmera poľnohospodárskej pôdy v systéme ekologického poľnohospodárstva dosiahla podiel 8,4 % z celkovej rozlohy poľnohospodárskej pôdy, čo predstavovalo pokles o 0,35 % oproti roku 2012. 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 zaradené do systému ekologického poľnohospodárstva. Z dlhodobého hľadiska (1993 – 2013) podiel takto obhospodarovanej pôdy narástol o 7,78 %.

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

- Doposiaľ nebolo ukončené usporiadanie vlastníctva a užívania lesov (15,2 % porastovej pôdy patrí neznámym vlastníkom). Výmera lesných porastov v SR je v súčasnosti stabilná, pričom predstavuje 41,1 % z celkovej výmery štátu. Z dlhodobého hľadiska je možné konštatovať jej kontinuálny nárast – oproti roku 1991 o 25,4 tis. ha, v porovnaní s rokom 2000 o 14,1 tis. ha a medziročne o 1 309 ha. Podiel prirodzenej obnovy lesa sa dlhodobo vyvíja priaznivo (postupný nárast z 8,6 % v roku 1993 na súčasných 37,9 % z celkovej obnovy), čo má priaznivý vplyv pri presadzovaní trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch. Za posledné roky však tento podiel stagnuje, pričom medziročne vzrástol o 0,8 %. Pozitívne môžeme hodnotiť aj postupné znižovanie plošného zastúpenia ihličnatých drevín (38,6 %), najmä smreka, oproti listnatým drevinám (61,4 %), čím sa postupne približujeme k cieľovému drevinovému zloženiu. Podiel ťažby dreva na jeho prírastku, teda intenzita využívania lesných zdrojov, predstavovala 65,4 %, čo je pokles oproti roku 2012 o 2,5 %.

**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 (z 25 400 ha v roku 2000 na súčasných 3 358 ha, medziročný pokles predstavoval 81 ha), ako aj objemu spracovania kalamitnej hmoty spôsobenej imisiami (oproti roku 1993 pokles o 152 tis. m<sup>3</sup>, od roku 2000 až o 201 tis. m<sup>3</sup> a medziročne o 28 tis. m<sup>3</sup>). V roku 1993 boli škody spôsobené podkôrníkmi 565,2 tis. m<sup>3</sup>. Od roku 2000 (324,4 tis. m<sup>3</sup>) pozorujeme ich postupný nárast s kulmináciou v roku 2009, odkedy nastúpil pokles podkôrníkovej kalamity. Medziročne škody klesli o 284,4 tis. m<sup>3</sup> na súčasných 2 152,5 tis. m<sup>3</sup> poškodennej drevnej hmoty. V dôsledku škodlivého pôsobenia vetra bolo v tomto roku poškodených 1 143,4 tis. m<sup>3</sup> drevnej hmoty (85,6 % zo všetkých abiotických činiteľov), čo je nárast oproti predchádzajúcemu roku o 133,1 tis. m<sup>3</sup>. Dlhodobo sú zaznamenávané nepravidelné výkyvy v poškodení vetrom. Čo sa týka poškodenia stromov defoliáciou, oproti roku 2012 sa podiel stromov v stupni defoliácie 2 – 4 (odlístenie stromov 26 – 100 %) zvýšil u všetkých drevín o 5,5 %. 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 zahŕňajú 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.

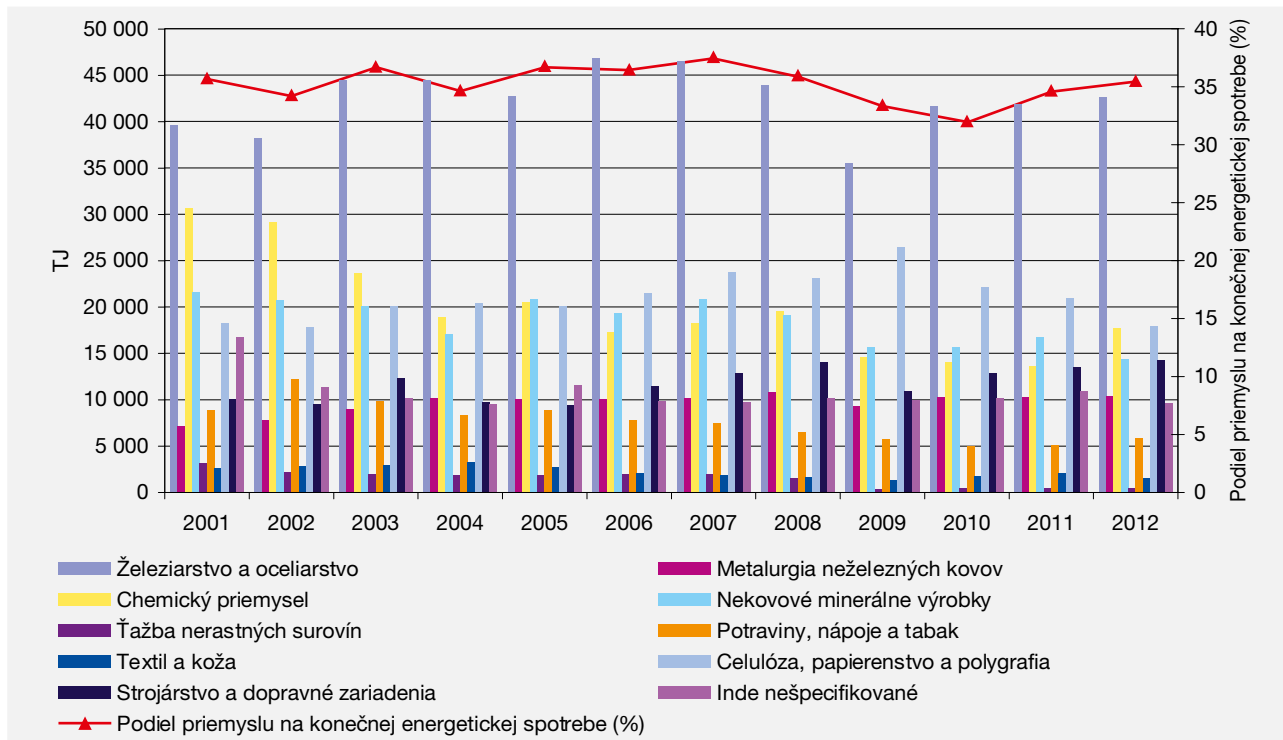
**Revidovaná klasifikácia ekonomických činností priemyselnej výroby (kategória „C“)**

- 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 nezaraďených
- CL – Výroba dopravných prostriedkov
- CM – Ostatná výroba, oprava a inštalácia strojov a zariadení.

• **Náročnosť priemyslu na čerpanie zdrojov**

Konečná energetická spotreba v priemysle má v hodnotenom období klesajúci trend a v roku 2012 dosiahla 134 692 TJ. V roku 2012 v porovnaní s rokom 2001 došlo k poklesu konečnej energetickej spotreby v priemysle o 15,2 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom k poklesu o 0,7 %. V roku 2012 najväčší podiel na spotrebe v rámci priemyslu predstavovalo železiarstvo a oceliárstvo (31,6 %). V roku 2001 sa priemysel podieľal 35,8 % na konečnej energetickej spotrebe v rámci národného hospodárstva a jeho podiel v roku 2012 klesol na 35,5 %. Energetická náročnosť priemyslu SR v porovnaní so susednými krajinami EÚ je však stále vysoká.

**Graf 75 Vývoj konečnej energetickej spotreby v priemysle (TJ)**

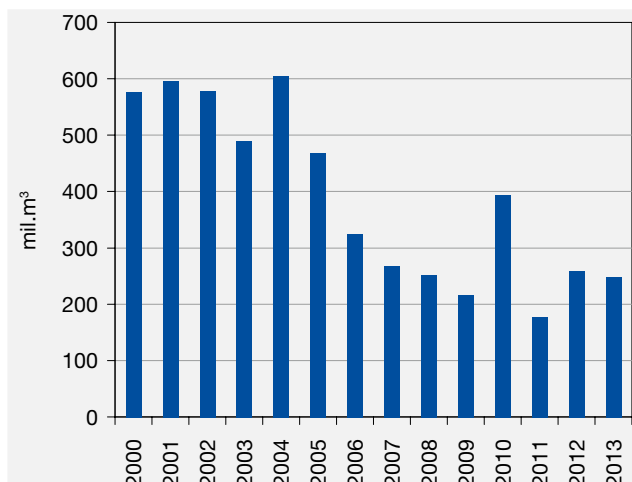


Zdroj: ŠÚ SR



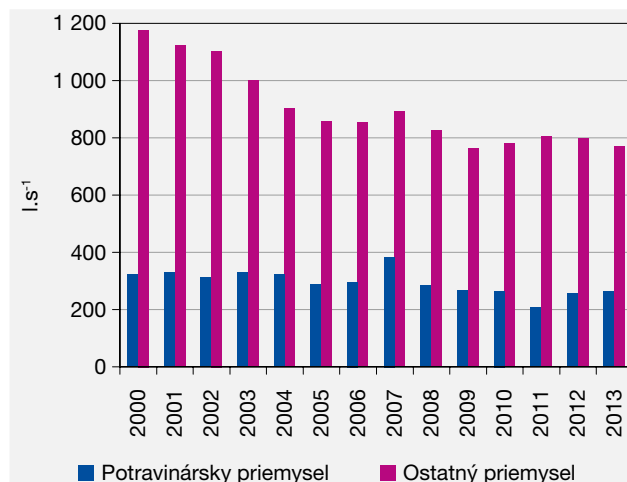
**Odber povrchovej vody** priemyslom vykazuje klesajúci trend. V roku 2013 v porovnaní s rokom 2000 klesol odber povrchovej vody priemyslom o 57,1 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom odber klesol o 4,8 %. Priemysel sa v roku 2013 podieľal až 80,1 % na celkových odberoch povrchovej vody. **Odber podzemnej vody** pre potravinársky priemysel vykazuje kolísavý trend a pre ostatný priemysel pokles. V roku 2013 v porovnaní s rokom 2000 došlo k poklesu odberu podzemnej vody pre potravinársky priemysel o 18,6 %, v ostatnom priemysle o 34,6 %. V porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k nárastu odberu podzemnej vody pre potravinársky priemysel o 1,9 % a v ostatnom priemysle k poklesu o 3,5 %. Priemysel sa v roku 2013 podieľal 9,9 % na celkových odberoch podzemných vôd.

**Graf 76 Vývoj v odbere povrchovej vody priemyslom (mil.m<sup>3</sup>)**



Zdroj: SHMÚ

**Graf 77 Vývoj v odbere podzemnej vody priemyslom (l.s<sup>-1</sup>)**



Zdroj: SHMÚ

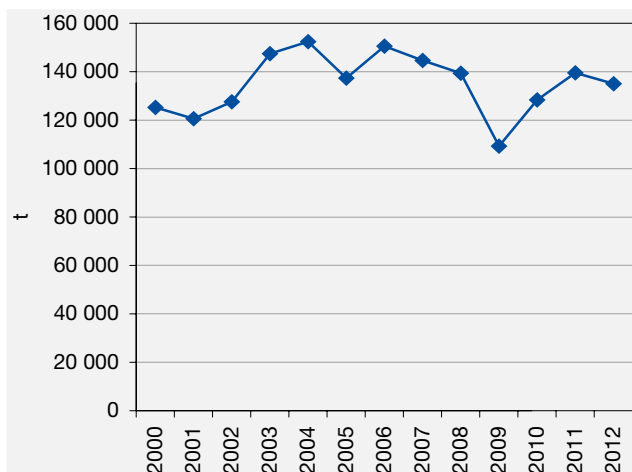
**• Vplyv priemyslu na životné prostredie**

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 roku 2013 podiel priemyslu na hrubom domácom produkte SR dosiahol 24,3 % (priemyselná výroba sa podieľala 19,9 %).

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

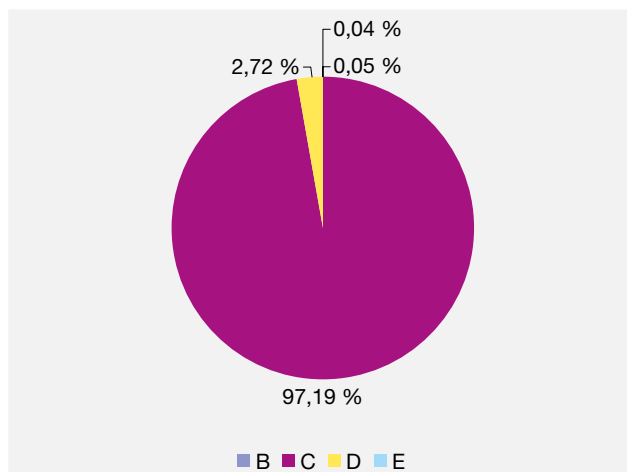
**Emisie CO** z priemyslu tvorili v roku 2012 až 98,8 % podiel na veľkých a stredných stacionárnych zdrojoch a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný nárast emisií o 7,8 %. V roku 2012 emisie CO z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom poklesli o 3,3 %. Priemyselná výroba sa v roku 2012 podieľala 97,19 % na emisiách v rámci priemyslu. Kolísanie emisií CO v rokoch 2000 až 2012 súviselo s množstvom vyrobenej produkcie, ako aj spotrebou paliva.

**Graf 78 Vývoj emisií CO zo stacionárnych zdrojov priemyslu (t)**



Zdroj: SHMÚ

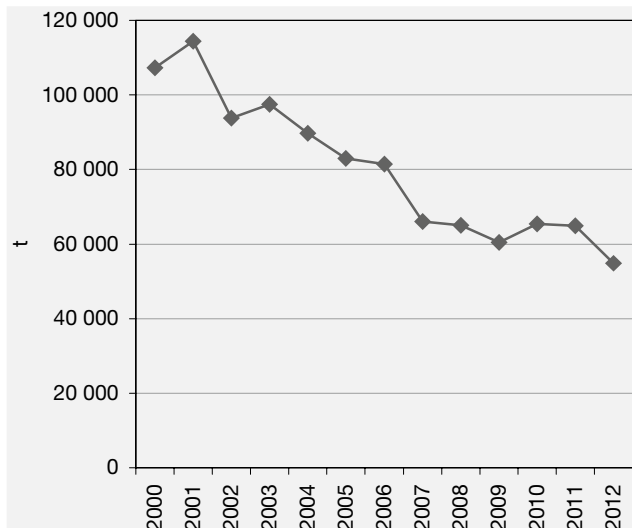
**Graf 79 Podiel odvetví priemyslu na emisiách CO z priemyslu v roku 2012 (%)**



Zdroj: SHMÚ

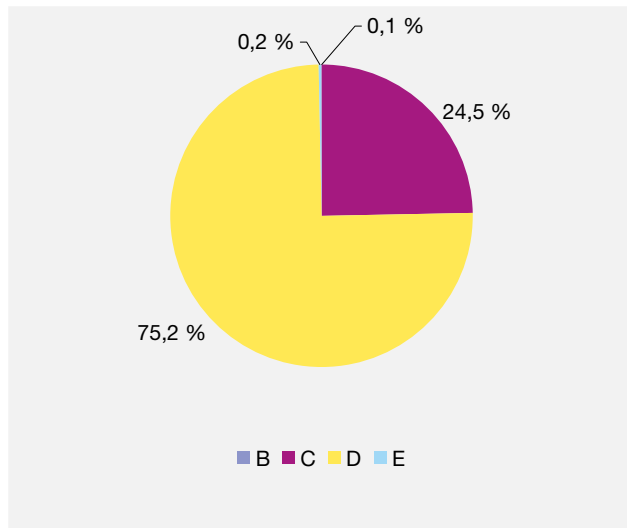
**Emisie SO<sub>2</sub>** z priemyslu tvorili v roku 2012 až 99,5 % podiel na veľkých a stredných stacionárnych zdrojoch a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný pokles emisií o 48,8 %. V roku 2012 emisie SO<sub>2</sub> z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom poklesli o 15,4 %. Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu sa v roku 2012 podieľala 75,2 % na emisiách v rámci priemyslu. Klesajúci trend emisií SO<sub>2</sub> bol zapríčinený znižovaním spotreby hnedého, čierneho uhlia, ťažkého vykurovacieho oleja, používaním nízkosírných vykurovacích olejov a inštalovaním odsírovacích zariadení na veľkých energetických zdrojoch.

**Graf 80** Vývoj emisií SO<sub>2</sub> zo stacionárnych zdrojov priemyslu (t)



Zdroj: SHMÚ

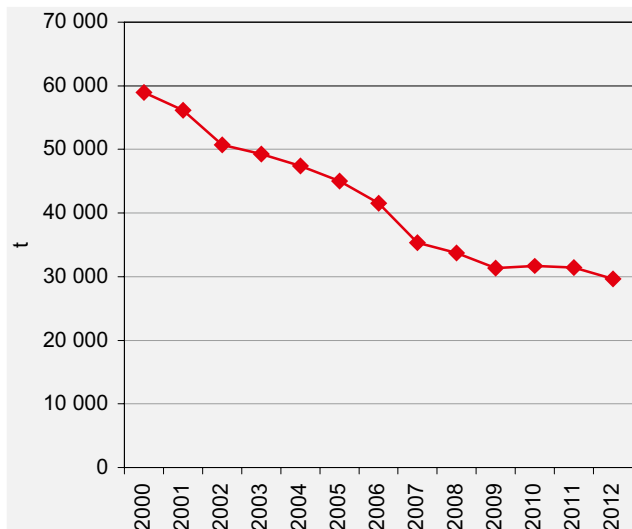
**Graf 81** Podiel odvetví priemyslu na emisiách SO<sub>2</sub> z priemyslu v roku 2012 (%)



Zdroj: SHMÚ

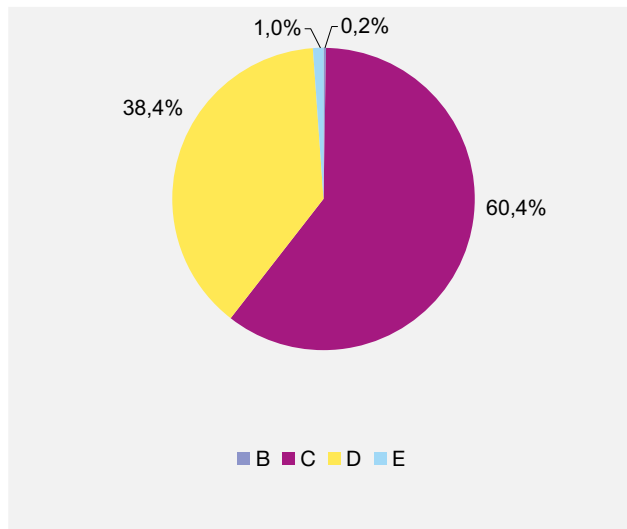
**Emisie NO<sub>x</sub>** z priemyslu tvorili v roku 2012 až 94,2 % podiel na veľkých a stredných stacionárnych zdrojoch a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný pokles emisií o 49,8 %. V roku 2012 emisie NO<sub>x</sub> z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 5,7 %. Priemyselná výroba sa v roku 2012 podieľala 60,4 % na emisiách v rámci priemyslu. Klesajúci trend emisií NO<sub>x</sub> súvisel so znížením spotreby tuhých palív a v rokoch 2002 a 2003 sa na znížení emisií prejavila denitrifikácia veľkých energetických blokov.

**Graf 82** Vývoj emisií NO<sub>x</sub> zo stacionárnych zdrojov priemyslu (t)



Zdroj: SHMÚ

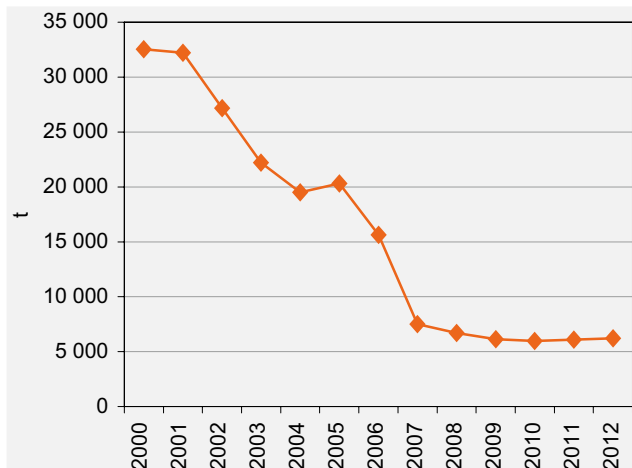
**Graf 83** Podiel odvetví priemyslu na emisiách NO<sub>x</sub> z priemyslu v roku 2012 (%)



Zdroj: SHMÚ

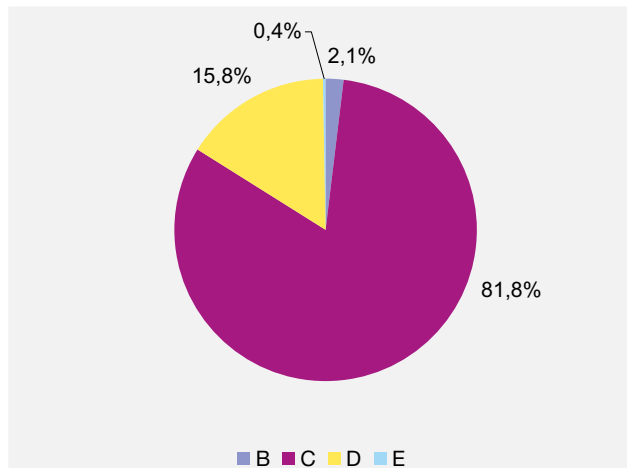
**Emisie tuhých znečisťujúcich látok (TZL)** z priemyslu tvorili v roku 2012 až 93,6 % podiel na veľkých a stredných stacionárnych zdrojoch a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný pokles emisií o 80,9 %. V roku 2012 emisie TZL z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástli o 1,4 %. Priemyselná výroba sa podieľala 81,8 % na emisiách v rámci priemyslu. Pokles emisií TZL súvisel so zmenou palivovej základne v prospech ušľachtilých palív a ďalšie zavádzanie odľučovacej techniky, reps. zvyšovaním jej účinnosti.

**Graf 84** Vývoj emisií TZL zo stacionárnych zdrojov priemyslu (t)



Zdroj: SHMÚ

**Graf 85** Podiel odvetví priemyslu na emisiách TZL z priemyslu v roku 2012 (%)



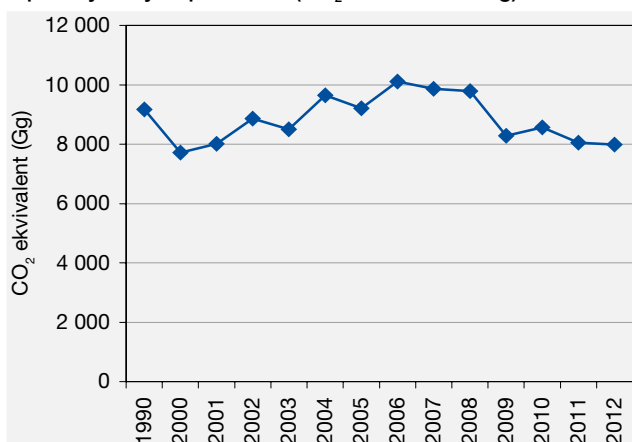
Zdroj: SHMÚ

Vývoj emisií **ťažkých kovov**, **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).

V roku 2012 v porovnaní s rokom 2000 došlo k nárastu **emisií ťažkých kovov** zo spaľovacích procesov v priemysle As a Cu, pri priemyselných technológiách došlo k nárastu emisií Pb, Cd, Hg, As, Cu a Zn. Medziročný nárast zaznamenali emisie zo spaľovacích procesov v priemysle Hg, Cr a Zn, pri priemyselných technológiách došlo k nárastu emisií Pb, Cd, As, Cu a Zn.

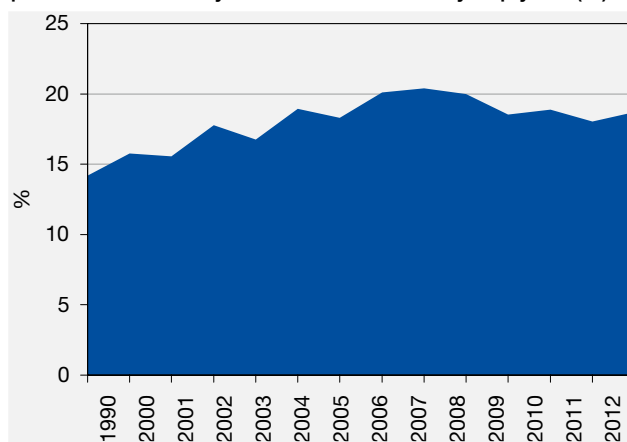
**Agregované emisie skleníkových plynov** z priemyselných procesov majú kolísavý trend. V roku 2012 v porovnaní s rokom 1990 emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov klesli o 12,9 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 0,8 %. V roku 2012 sa priemyselné procesy podieľali 18,7 % na celkových emisiách skleníkových plynov.

**Graf 86** Vývoj agregovaných emisií skleníkových plynov z priemyselných procesov (CO<sub>2</sub> ekvivalent – Gg)



Zdroj: SHMÚ

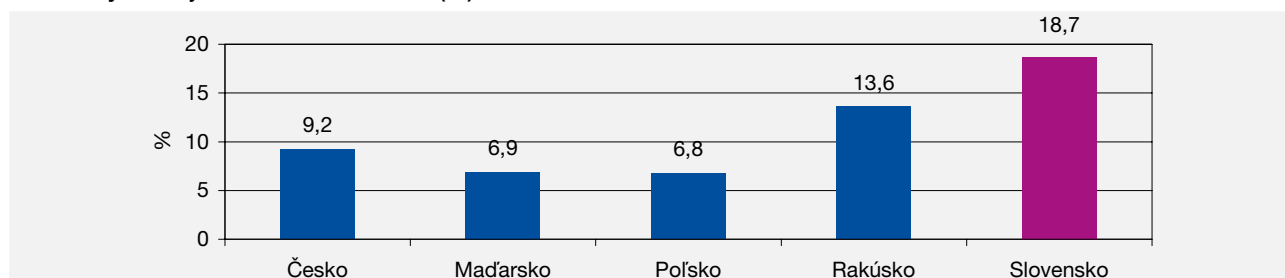
**Graf 87** Podiel emisií skleníkových plynov z priemyselných procesov na celkových emisiách skleníkových plynov (%)



Zdroj: SHMÚ

SR v porovnaní so susednými krajinami EÚ mala v roku 2012 najvyšší podiel emisií skleníkových plynov z priemyselných procesov na celkových emisiách skleníkových plynov.

**Graf 88 Podiel emisií skleníkových plynov z priemyselných procesov na celkových emisiách skleníkových plynov v niektorých krajinách EÚ v roku 2012 (%)**

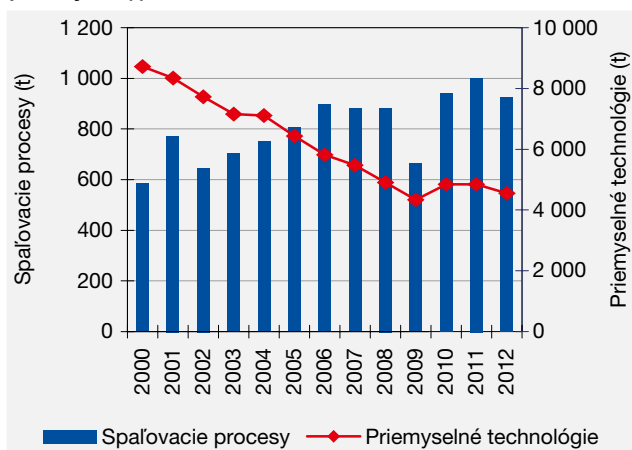


Zdroj: UNFCCC

**Emisie nemetánových prchavých organických látok (NM VOC)** zo spaľovacích procesov majú kolísavý trend. Emisie zo spaľovacích procesov v roku 2012 v porovnaní s rokom 2000 vrástli o 58,1 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 7,4 %. Emisie z priemyselných technológií majú klesajúci trend. Emisie z priemyselných technológií v roku 2012 v porovnaní s rokom 2000 klesli o 47,8 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 6,1 %.

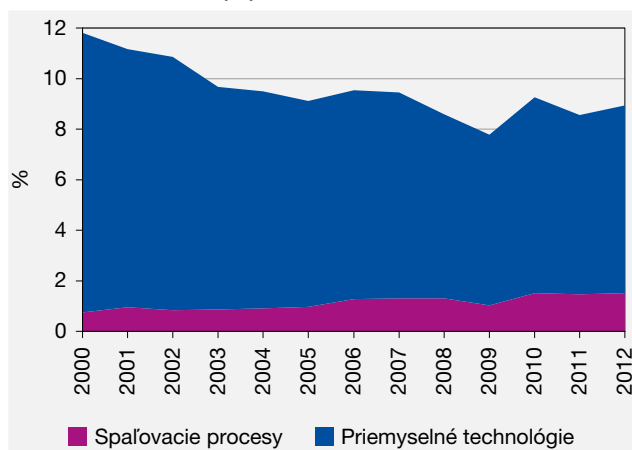
**Emisie perzistentných organických polutantov (POPs)** majú prevažne klesajúci trend s kolísaním v posledných rokoch. Pokles bol spôsobený najmä poklesom výroby v sektore výroby kovov. Emisie PCDD/PCDF zo spaľovacích procesov od roku 2003 poklesli v dôsledku výmeny odlučovačov pri aglomerácii železnej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

**Graf 89 Vývoj emisií NM VOC zo subsektorov priemyslu (t)**



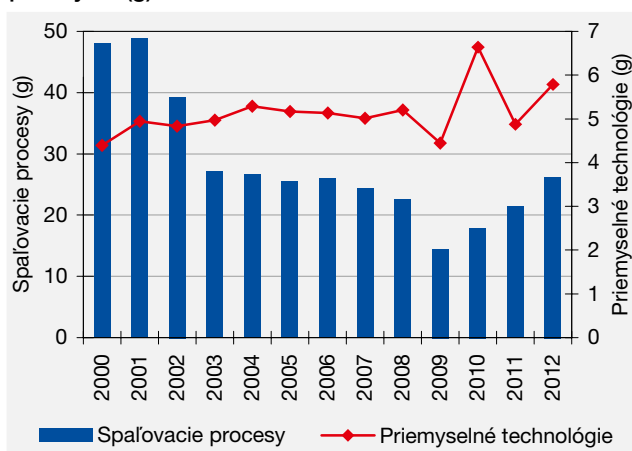
Zdroj: SHMÚ

**Graf 90 Podiel subsektorov priemyslu na celkových emisiách NM VOC (%)**



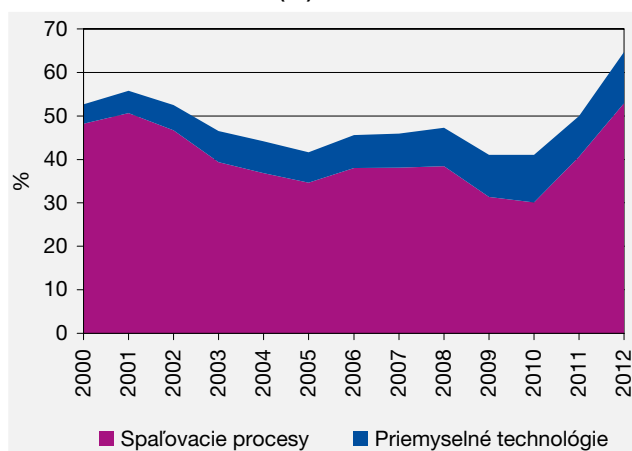
Zdroj: SHMÚ

**Graf 91 Vývoj emisií PCDD/PCDF\* zo subsektorov priemyslu (g)**



Zdroj: SHMÚ

**Graf 92 Podiel subsektorov priemyslu na celkových emisiách PCDD/PCDF\* (%)**

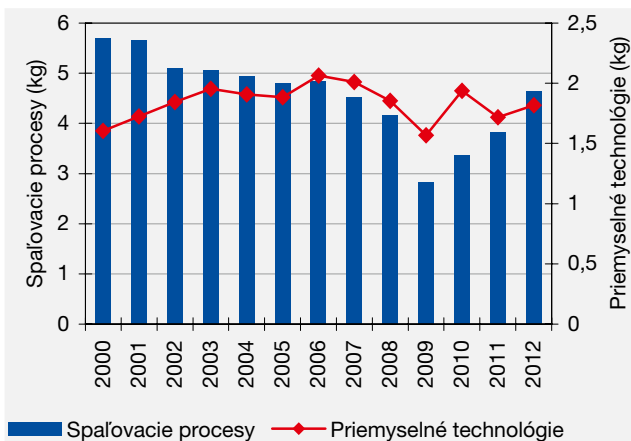


Zdroj: SHMÚ

Legenda:

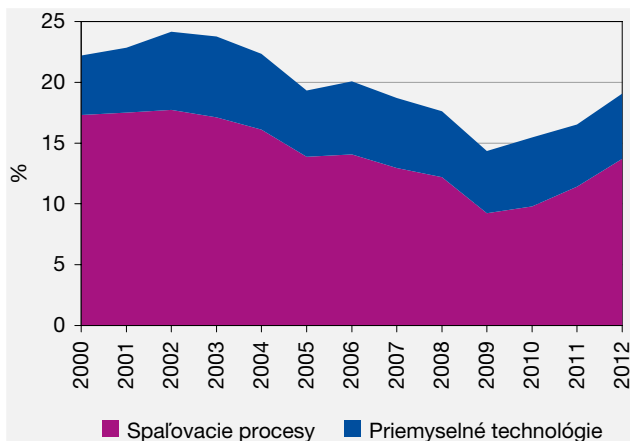
\* PCDD – polychlóvané dibenzo-p-dioxíny; PCDF – polychlóvané dibenzofurány sú vyjadrené ako I-TEQ. I-TEQ je vypočítaný z hodnôt pre 2,3,7,8-substituované kongenéry PCDD a PCDF za použitia I-TEF podľa NATO/CCMS (1988)

Graf 93 Vývoj emisií polychlórovaných bifenylov (PCB) zo subsektorov priemyslu (kg)



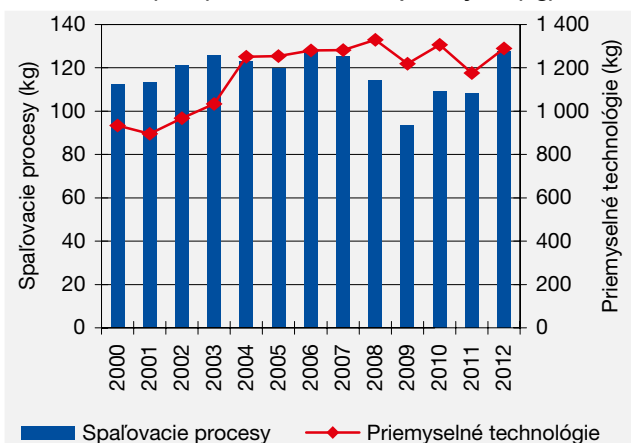
Zdroj: SHMÚ

Graf 94 Podiel subsektorov priemyslu na celkových emisiách PCB (%)



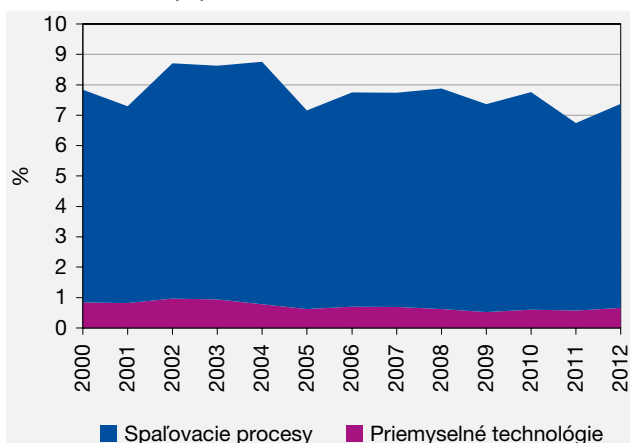
Zdroj: SHMÚ

Graf 95 Vývoj emisií polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAH) zo subsektorov priemyslu (kg)



Zdroj: SHMÚ

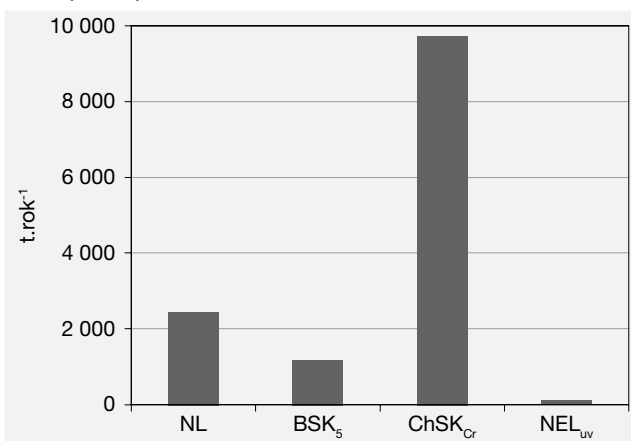
Graf 96 Podiel subsektorov priemyslu na celkových emisiách PAH (%)



Zdroj: SHMÚ

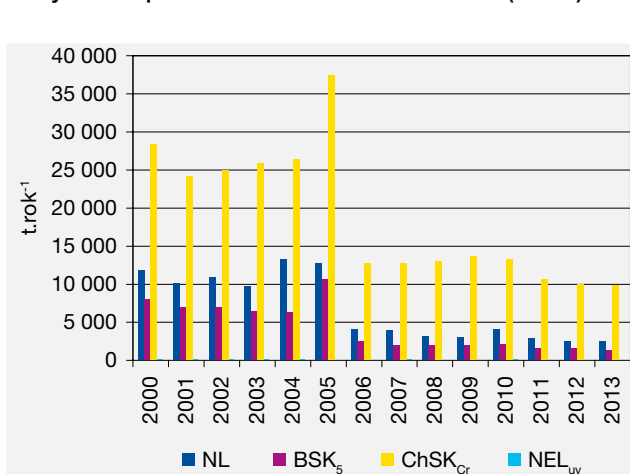
Ďalšou zo zložiek životného prostredia výrazne ovplyvňovaných priemyslom je voda. Vývoj v oblasti vypúšťania odpadových vôd z priemyslu má klesajúci priebeh.

Graf 97 Vypúšťané znečistenie priemyselných odpadových vôd podľa ukazovateľov znečistenia v roku 2013 (t.rok<sup>-1</sup>)



Zdroj: SHMÚ

Graf 98 Vypúšťané znečistenie priemyselných odpadových vôd podľa ukazovateľov znečistenia (t.rok<sup>-1</sup>)



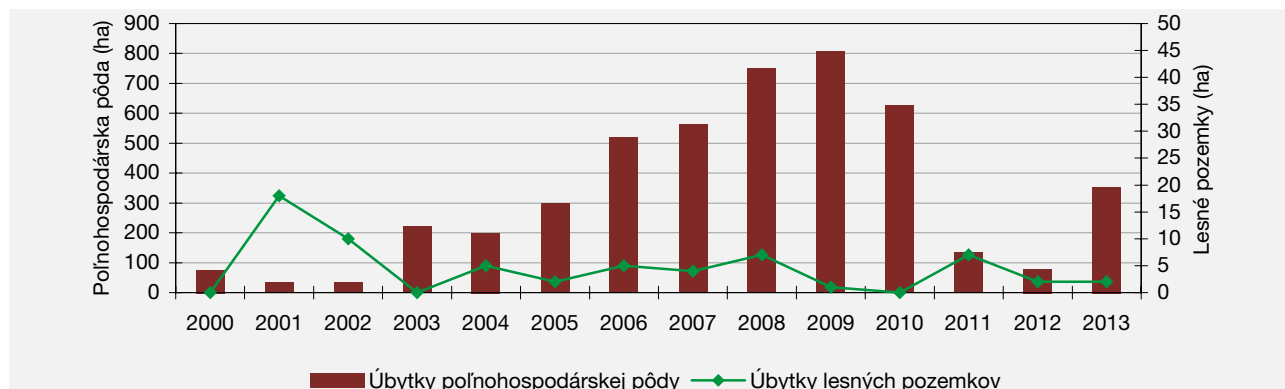
Zdroj: SHMÚ



V roku 2013 priemysel ako celok vyprodukoval **4 540 079 t odpadov**, z toho **263 697 t nebezpečných odpadov** a **4 276 382 t ostatných odpadov**. V roku 2013 v porovnaní s rokom 2002 došlo k poklesu vyprodukovaných odpadov o 32,1 % a oproti predchádzajúcemu roku došlo k poklesu o 2,8 %. Podiel odpadov vyprodukovaných priemyslom na celkovom objeme vyprodukovaných odpadov v roku 2013 dosiahol 55,9 %.

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 2013 tvorili úbytky poľnohospodárskej pôdy na priemyselnú výstavbu 353 ha a úbytky lesnej pôdy 2 ha.

Graf 99 Vývoj úbytkov pôdy na priemyselnú výstavbu (ha)



Zdroj: ÚGKK SR

## ŤAŽBA NERASTNÝCH SUROVÍN

### • Vývoj ťažby nerastných surovín

V priebehu roku 2013 boli v Slovenskej republike využívané ložiská ťažitkových nerastov v podzemí i na povrchu. Využívané boli hlavne ložiská energetických surovín (hnedého uhlia, ropy a zemného plynu), rúd (Fe, Au, Ag, Pb, Zn), magnezitu, stavebných materiálov (stavebný kameň, štrkopiesky a piesky, tehliarske suroviny), vápencov (na výrobu cementov, vápna a iné špeciálne účely), ako aj ostatných surovín (bentonit, perlit, mastenec a iné).

Tabuľka 88 Vývoj ťažby nerastných surovín

Ťažený nerast	Merná jednotka	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hnedé uhlie a lignit	kt	2 208,59	1 851,56	2 242,82	2 573,71	2 196,45	2 159,98	2 093,80	2 275,33
Ropa vrátane gazolínu	kt	30,52	24,49	20,80	15,55	15,84	18,11	15,20	13,31
Zemný plyn	tis. m <sup>3</sup>	136 881	500 550	111 823	106 668,00	109 493,15	97 929,00	97 846,00	100 382,00
Rudy	kt	741,95	666,57	479,14	64,59	60,10	50,14	63,81	63,24
Magnezit	kt	1 467,80	1 503,60	1 438,50	859,96	1 221,50	1 196,60	1 008,46	933,20
Soľ	kt	122,50	116,76	99,31	41,40	0,02	0,02	0,00	0,00
Stavebný kameň	tis. m <sup>3</sup> (od r. 2009 kt)	6 309,20	6 528,40	7 789,11	17 552,60	17 165,30	15 373,39	12 076,80	11 826,56
Štrkopiesky a piesky	tis. m <sup>3</sup> (od r. 2009 kt)	5 502,87	5 113,50	6 979,40	10 331,51	8 488,14	8 899,33	10 170,70	8 997,02
Tehliarske suroviny	tis. m <sup>3</sup> (od r. 2009 kt)	508,00	1 011,70	512,74	523,50	351,30	429,20	455,30	184,54
Vápence a cementárske suroviny	tis. m <sup>3</sup> (od r. 2009 kt)	673,50	627,10	757,40	2 529,30	2 982,30	2 893,90	2 293,30	2 163,60
	kt	1 709,10	1 574,84	1 831,50					
Vápence na špeciálne účely	tis. m <sup>3</sup> (od r. 2009 kt)	67,00	90,30	136,10	1 414,40	1 591,80	1 735,40	1 386,80	984,60
	kt	1 243,60	1 175,70	862,50					

Ťažený nerast	Merná jednotka	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Vápenec vysokopercentný	kt	4 393,00	4 362,00	4 035,80	3 714,83	3 700,70	3 807,00	3 455,00	4 416,60
Ostatné suroviny	tis. m <sup>3</sup> (povrch)	436,40	476,73	490,71	-	-	-	-	-
	kt (podzemie)	115,30	139,40	140,60	132,46	87,70	88,30	90,50	69,90
	kt (povrch)	856,40	880,60	931,80	1 655,30	1 752,40	1 812,90	1 799,60	1 635,40

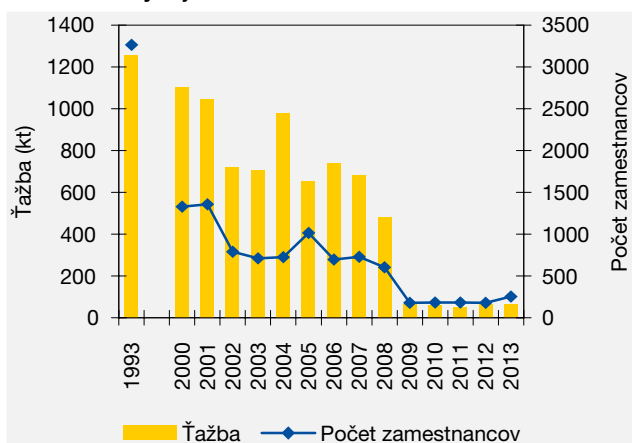
Zdroj: HBÚ SR

V roku 2013 bolo na území SR evidovaných celkom 915 ložísk úžitkových nerastov, z ktorých bolo z podzemia vydobytých celkom 3 341,67 kt úžitkových nerastov (v predchádzajúcom roku to bolo 3 256,57 kt), a to 2 275,33 kt hnedého uhlia a lignitu (predtým 2 093,80 kt), 13,31 kt ropy a gazolínu (predtým 15,20 kt), 1 066,34 kt rúd, magnezitu, soli a ostatných surovín (predtým 1 162,77 kt), ako aj 100 382 tis. m<sup>3</sup> zemného plynu (97 846 tis. m<sup>3</sup>). Na povrchu bolo vydobytých 29 208,31 kt surovín (predtým 31 637,50 kt), z toho 21 008,11 kt surovín pre potreby stavebníctva (stavebný kameň, štrkopiesky a piesky, tehliarske suroviny – predtým 22 702,80 kt), 7 564,80 kt vápencov (predtým 7 135,10 kt) a 1 635,40 kt ostatných surovín (predtým 1 799,60 kt).

Z uvedeného stručného prehľadu vyplýva, že v roku 2013 v porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k ďalšiemu poklesu dobývania surovín, najmä na povrchu, a len k miernemu nárastu pri hnedom uhli a lignite a zemnom plyne. Najväčší prepád dobývania zaznamenali štrkopiesky a piesky (o viac ako 1,1 mil. t) a vápenec na špeciálne účely (o cca 400 kt).

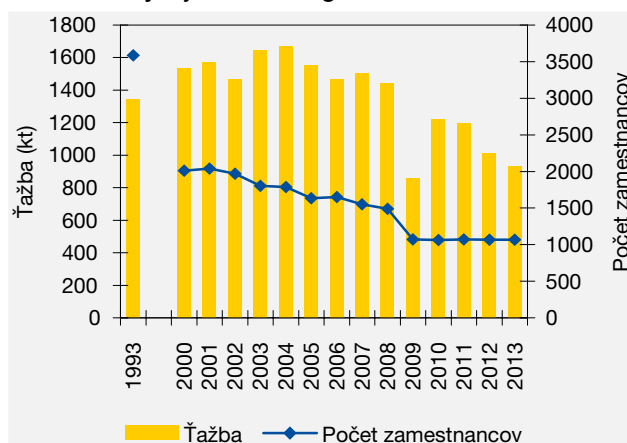
**Vývoj základných ukazovateľov ťažby nerastných surovín v SR**

**Graf 100 Vývoj v ťažbe rúd**



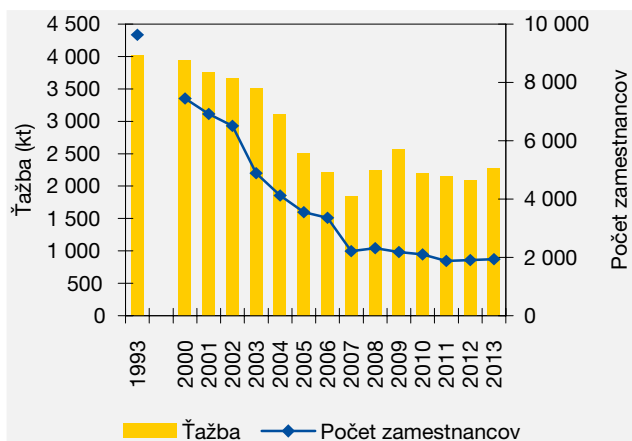
Zdroj: HBÚ SR

**Graf 101 Vývoj v ťažbe magnezitu**



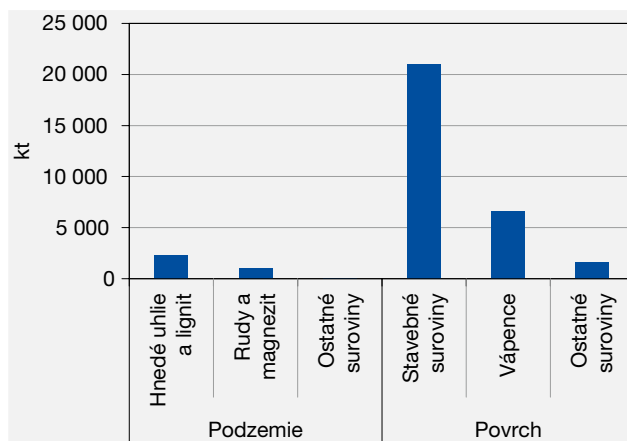
Zdroj: HBÚ SR

**Graf 102 Vývoj v ťažbe hnedého uhlia a lignitu**



Zdroj: HBÚ SR

**Graf 103 Celková ťažba nerastov v roku 2013**



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 zušľachtovania vydobytého nerastu prináša so sebou vznik ďalších záťaží na životné prostredie, ako sú vznik **odvalov, výsypek a odkalísk**, ktoré sú príčinou zmien v konfigurácii krajiny, s vplyvom na flóru a faunu v oblasti.

K 31. 12. 2013 bolo v pôsobnosti OBÚ SR evidovaných celkom 109 odvalov, z nich 75 je v dobývacích priestoroch (67 činných a 8 nečinných) a 34 mimo dobývacieho priestoru, ktoré sú všetky činné. Odvaly zaberajú plochu 268,12 ha. Jednoznačne najväčším odvalom je odval v organizácii SMZ, a. s., Jelšava, v DP Jelšava, ktorý zaberá plochu 48,1 ha. Ďalej bolo evidovaných celkom 35 odkalísk, z nich je 13 v dobývacích priestoroch (9 činných a 4 nečinné) a 22 mimo dobývacích priestorov (15 činných a 7 nečinných). Odkaliská zaberajú plochu 175,32 ha. Najväčším činným odkaliskom je odkalisko organizácie SMZ, a. s., Jelšava, ktoré je mimo dobývacieho priestoru Jelšava a zaberá plochu 24,61 ha.

Od roku 2009 sa realizujú ustanovenia **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 uzavretí pri nakladaní s ťažobným odpadom, úlohy orgánov štátnej správy pri nakladaní s ťažobným odpadom a zodpovednosť za porušenie povinností podľa tohto zákona.

## ENERGETIKA

### • Bilancia energetických zdrojov

Z hľadiska prírodných podmienok a súčasných technologických možností krajiny je SR chudobná na **primárne palivo – 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. SR je trvalo závislá od dovozu 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 od dovozu v roku 2012 predstavovala 60 %.

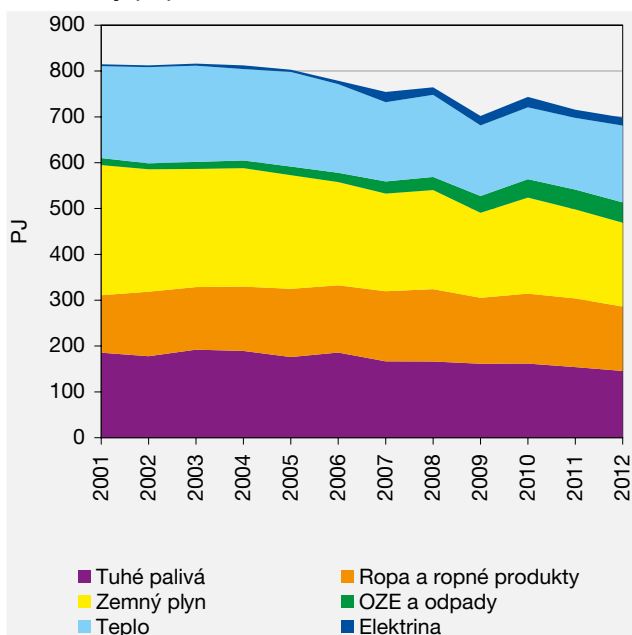
Tabuľka 89 Dovozná závislosť SR od zdrojov energie (TJ)

	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Elektrina</b>											
Dovoz	3 424	31 043	31 432	28 818	30 924	48 888	33 883	32 378	26 402	40 417	48 499
Vývoz	13 129	31 161	38 135	40 572	39 316	42 678	32 008	27 655	22 655	37 800	47 084
<b>Plynné palivá</b>											
Dovoz	242 613	230 751	237 753	253 147	238 111	214 804	214 786	201 963	209 456	203 567	165 774
Vývoz	23	137	35	15 394	20 694	6 270	6 459	534	–	103	1 623
<b>Kvapalné palivá</b>											
Dovoz	231 362	272 192	295 922	284 844	297 852	308 357	306 285	293 559	286 447	306 719	278 424
Vývoz	119 599	141 429	163 185	149 581	154 202	164 013	155 851	160 291	144 360	164 406	147 497
<b>Tuhé palivá</b>											
Dovoz	145 321	154 594	158 435	161 394	155 564	165 025	148 367	139 363	132 356	131 587	132 238
Vývoz	1 709	2 959	1 524	6 288	6 205	6 343	7 090	6 575	11 066	6 986	3 312

Zdroj: ŠÚ SR

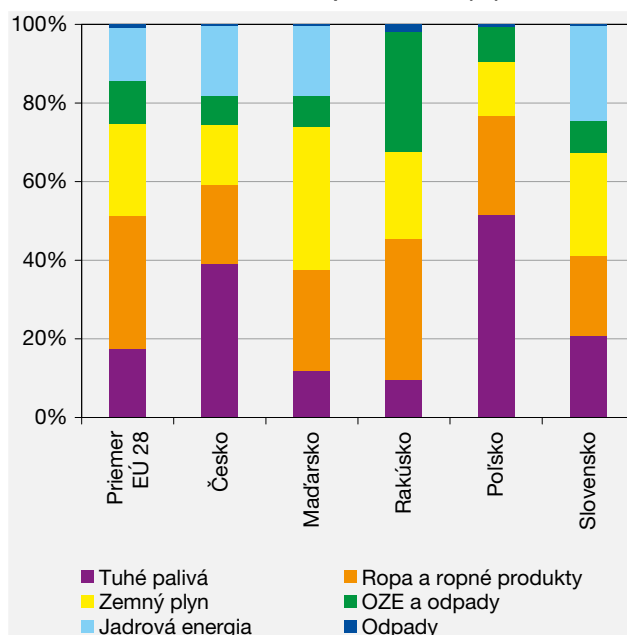
**Štruktúra použitých PEZ** v SR bola v období rokov 2001 až 2012 charakteristická zníženou spotrebou tuhých a plynných palív a tepla, naopak vzrástla spotreba kvapalných palív, obnoviteľných zdrojov energie a elektriny. Mimoriadne významnú úlohu v štruktúre PEZ v SR zohráva využívanie jadrového paliva. **Hrubá domáca spotreba energie (HDS)** dosiahla v roku 2012 najnižšiu hodnotu za celé sledované obdobie (698,6 PJ), čo predstavuje približne 2,4 % pokles oproti roku 2011. Za obdobie rokov 2001 – 2012 klesla hrubá domáca spotreba energie o cca 14,3 %.

Graf 104 Vývoj hrubej domácej spotreby palív, tepla a elektriny (PJ)



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 105 Štruktúra primárnych energetických zdrojov v roku 2012 – medzinárodné porovnanie (%)

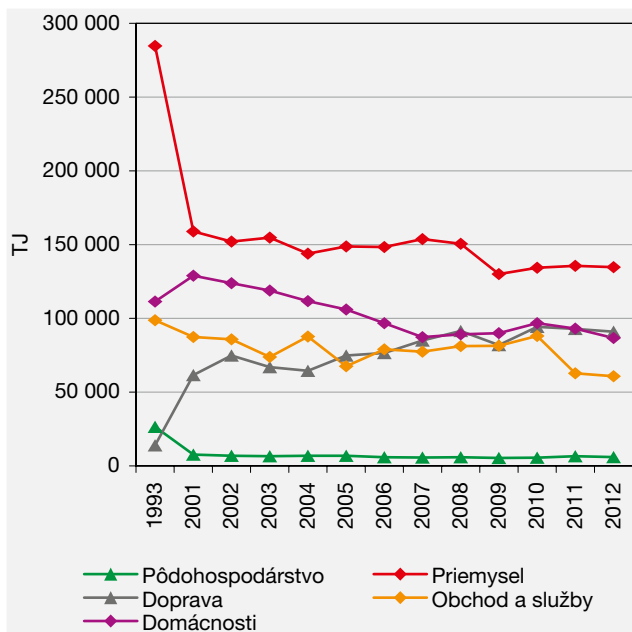


Zdroj: Eurostat

Hrubá domáca spotreba energie v SR je takmer 3,5-krát nižšia ako priemerná spotreba v krajinách EÚ 28.

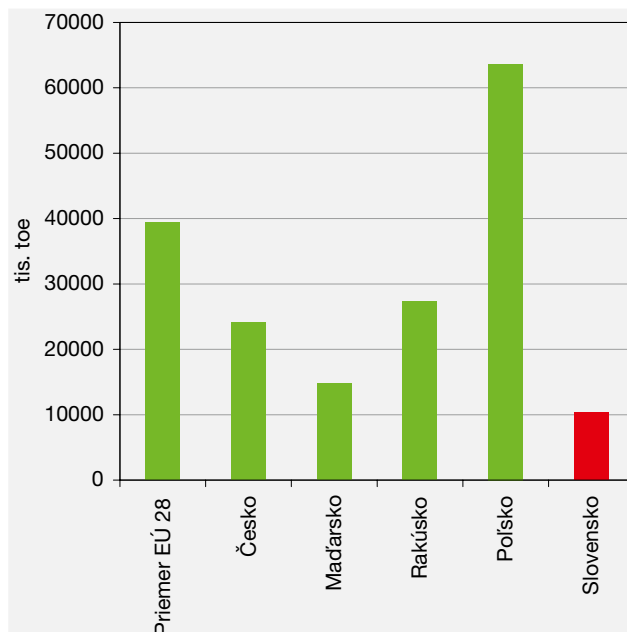
**Konečná energetická spotreba v sektoroch** mala od roku 2001 do roku 2012 kolísavý, prevažne klesajúci priebeh. V roku 2012 konečná energetická spotreba klesla oproti roku 2001 o cca 14,7 %, pričom v porovnaní s rokom 2011 medziročne poklesla o 3 %. Najväčší podiel na celkovej energetickej spotrebe v roku 2012 mal priemysel (35,5 %) nasledovaný tromi sektormi: doprava (24 %), domácnosti (22,9 %) a obchod a služby (16 %). Najnižší podiel (len 1,6 %) mal sektor pôdohospodárstva. Pre rok 2012 bol charakteristický medziročný pokles konečnej energetickej spotreby vo všetkých sektoroch. Za celé sledované obdobie 2001 – 2012 bol stúpajúci trend v sektore doprava (nárast o 47,9 %). Spotreba v ostatných sektoroch od roku 2001 s miernymi výkyvmi klesla. V porovnaní s ostatnými krajinami EÚ pretrvávajúca relatívne nízka spotreba obyvateľstva.

Graf 106 Vývoj konečnej energetickej spotreby palív, elektriny a tepla v sektoroch hospodárstva (TJ)



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 107 Konečná energetická spotreba v roku 2012 – medzinárodné porovnanie (tis. toe)



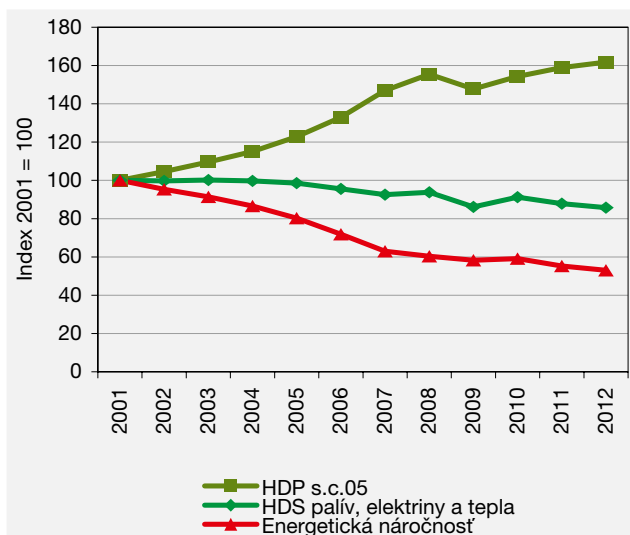
Zdroj: Eurostat

• **Energetická náročnosť**

Dôležitým hospodárskym ukazovateľom je **energetická náročnosť (EN)** 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.

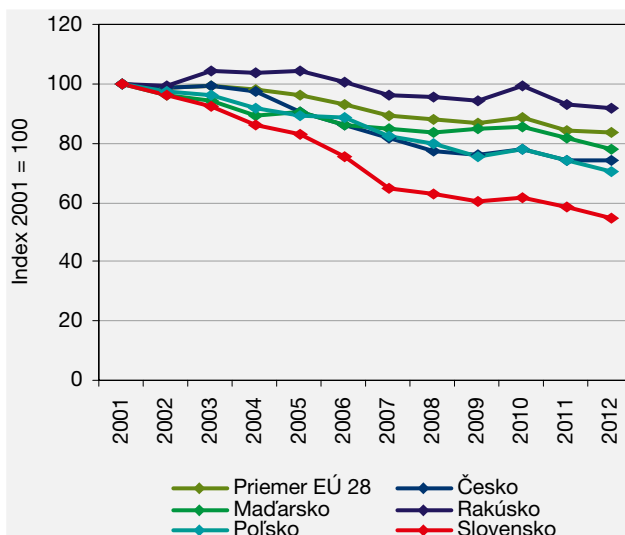
Od roku 2001 dochádza ku každoročnému poklesu energetickej náročnosti, ktorá do roku 2012 klesla o 47 %. Napriek tomuto poklesu mala SR v roku 2012 piatu najvyššiu energetickú náročnosť v EÚ 28, pričom energetická náročnosť SR bola zhruba 2,3-krát vyššia ako priemerná úroveň krajín EÚ 28.

**Graf 108 Vývoj energetickej náročnosti v SR (Index 2001 = 100)**



Zdroj: ŠÚ SR

**Graf 109 Vývoj energetickej náročnosti – medzinárodné porovnanie (Index 2001 = 100)**



Zdroj: Eurostat

• **Elektroenergetika**

V roku 2013 bola celková spotreba elektriny SR v objeme 28681 GWh. Oproti roku 2012 poklesla o 181 GWh, pokles elektriny tak predstavoval 0,63 %. Elektrizačná sústava SR z pohľadu zabezpečenia pokrytia spotreby bola v roku 2013 vybílacovaná. Ročné maximálne zaťaženie kleslo o 220 MW a dosiahlo hodnotu 4 175 MW. Po roku 2009 bolo druhé najnižšie za posledných 19 rokov.

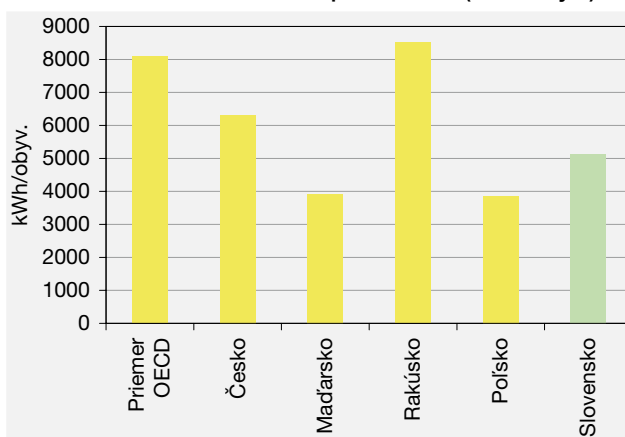
Od roku 2001 do roku 2012 vzrástla celková spotreba elektriny o 2,4 %. Zo sektorov bol nárast spotreby elektriny zaznamenaný v sektore priemysel (nárast o 23 %), ktorý má najväčší podiel na konečnej spotrebe elektriny zo všetkých sektorov (v roku 2012 mal podiel takmer 50 %). Spotreba elektriny v ostatných sektoroch za obdobie rokov 2001 – 2012 klesla.

**Tabuľka 90 Vývoj výroby a spotreby elektrizačnej sústavy SR**

	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	28 786
2013	28 590	28 681

Zdroj: SEPS, a. s.

**Graf 110 Celková spotreba elektriny na obyvateľa v roku 2012 – medzinárodné porovnanie (kWh/obyv.)**



Zdroj: IEA

V porovnaní s priemerom za krajiny OECD je v SR približne o tretinu nižšia **spotreba elektriny** na obyvateľa.

Objem **vyrobenej** elektriny v roku 2013 bol 28590 GWh. Oproti roku 2012 vzrástla výroba o 197 GWh, čo predstavuje nárast o menej ako 1 %. Najvýraznejší podiel na výrobe elektriny mali v roku 2013 tradične jadrové elektrárne (55 %). Za nimi nasledovali vodné elektrárne (17,7 %), tepelné elektrárne (15,7 %) a tzv. ostatné elektrárne (11,6 %).

Možno konštatovať, že SR bola v roku 2013 sebestačná vo výrobe elektriny, keďže štatistický rozdiel medzi spotrebou a výrobou bolo možné pokryť aj zdrojmi elektriny na území SR.

**• Plynárenstvo**

Spotreba zemného plynu v roku 2013 bola takmer 5,1 mld. m<sup>3</sup>. Zhruba 98 % domácej spotreby plynu tvoril import. Domáca ťažba zemného plynu v roku 2013 dosiahla 91 mil. m<sup>3</sup>.

Od roku 2011 je trh s plynom liberalizovaný vo všetkých segmentoch, vrátane domácností. Najvýznamnejším dodávateľom zemného plynu v SR je Slovenský plynárenský priemysel, a. s. Ďalšími dôležitými spoločnosťami v dodávke plynu sú RWE Gas Slovensko, s. r. o., SHELL Slovakia, s. r. o., VNG Slovakia, s. r. o., Lumius Slovakia, s. r. o., a ďalšie.

**• 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.

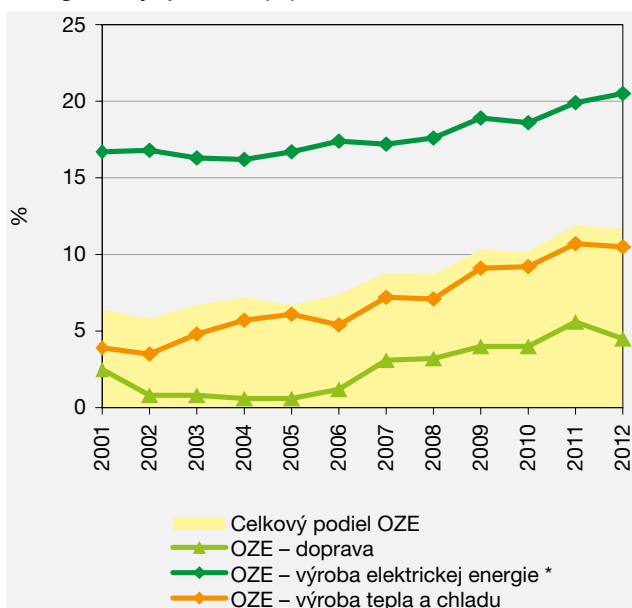
V roku 2012 **podiel energie z OZE** na hrubej konečnej energetickej spotrebe medziročne klesol (1,7 %) a dosiahol hodnotu **11,7 %**.

V roku 2012 pochádzalo **20,5 % vyrobenej elektrickej energie** z OZE. Najviac elektriny bolo vyrobenej vo vodných elektrárňach (77,5 %). V posledných troch rokoch došlo k nárastu výroby elektriny v solárnych elektrárňach, podiel takto vyrobenej elektriny v roku 2012 predstavoval 15,8 %. Podiel biomasy na výrobe elektriny bol 6,6 % a cca 0,1 % pripadlo na veternú energiu.

Podiel energie z OZE **pri výrobe tepla a chladu** bol v roku 2012 **10,5 %**, s dominantným podielom využitia biomasy (93,8 %).

Napriek rastúcemu trendu je SR pod priemerom EÚ 28, kde podiel energie z OZE v roku 2012 predstavoval 14,1 %.

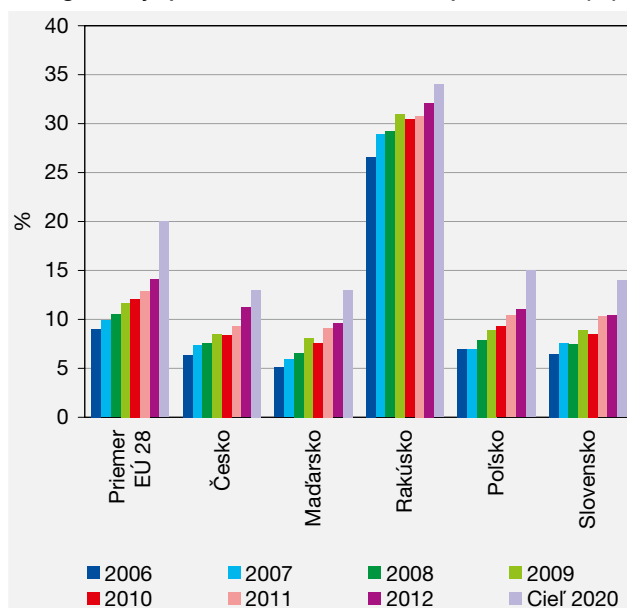
**Graf 111 Podiel energie z OZE na hrubej konečnej energetickej spotrebe (%)**



\* pri výpočte sa zohľadnil 15-ročný priemer výroby elektriny z vodnej energie

Zdroj: MH SR

**Graf 112 Podiel energie z OZE na hrubej konečnej energetickej spotrebe – medzinárodné porovnanie (%)**



Zdroj: Eurostat

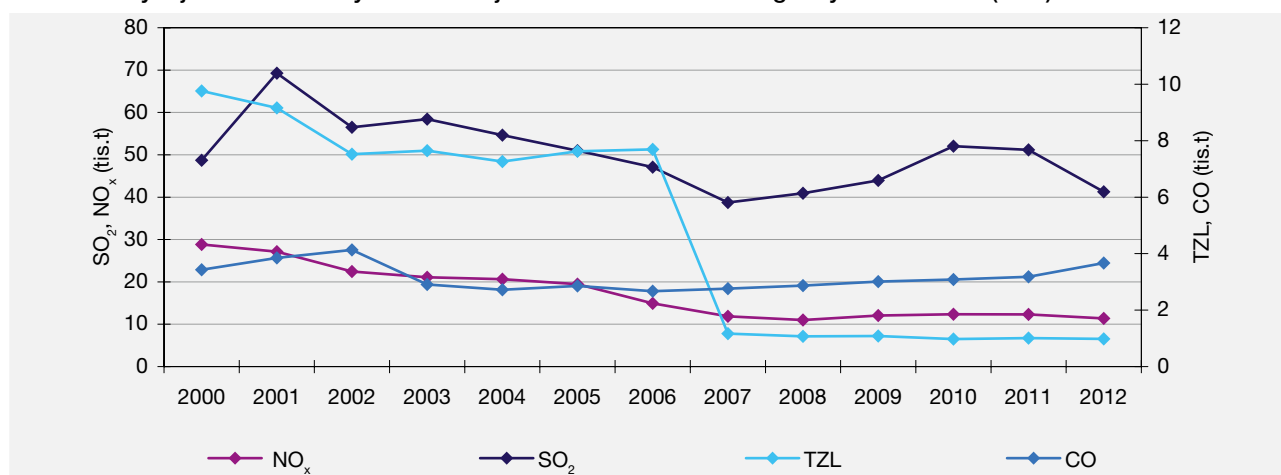


• **Vplyv energetiky na životné prostredie**

Energetika má najvýraznejší podiel na **emisíach skleníkových plynov**, ktoré v roku 2012, vrátane dopravy, predstavovali 68,5 % (29 273,91 t CO<sub>2</sub> ekvivalent) z celkových emisií skleníkových plynov v SR. Emisie z dopravy v rámci sektora energetika tvorili 22 %. Do roku 2012 emisie skleníkových plynov z energetiky klesli v porovnaní s rokom 1990 o 47,07 %. 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 predchádzajúcemu roku 2011 klesli emisie skleníkových plynov z energetiky v roku 2012 o 6,4 %.

Výroba a spotreba energie je sprevádzaná **produkciou emisií základných znečisťujúcich látok**. Do roku 2007 výrazne poklesli emisie SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, ako aj množstvo TZL, pričom tento stav bol spôsobený okrem poklesu výroby a spotreby energie aj zmenou palivovej základne v prospech ušľachtilych palív a používaním palív s lepšími akostnými znakmi. **Emisie SO<sub>2</sub>** od roku 2007 do roku 2010 rástli. V rokoch 2011 a 2012 klesali. V porovnaní s rokom 2000 boli emisie SO<sub>2</sub> v roku 2012 o 15,3 % nižšie. Trend **emisí oxidov dusíka a TZL** bol od roku 2007 relatívne vyrovnaný, v porovnaní s predchádzajúcim rokom 2011 bol pri oboch v roku 2012 zaznamenaný pokles emisií. **Emisie CO** z energetiky mali za obdobie rokov 2000 až 2012 nevyrovnaný trend a v roku 2012 boli o 7 % vyššie ako v roku 2000, k čomu prispel 15,4 % medziročný nárast emisií v roku 2012.

**Graf 113 Vývoj emisií základných znečisťujúcich látok sektora energetiky do ovzdušia (tis. t)**

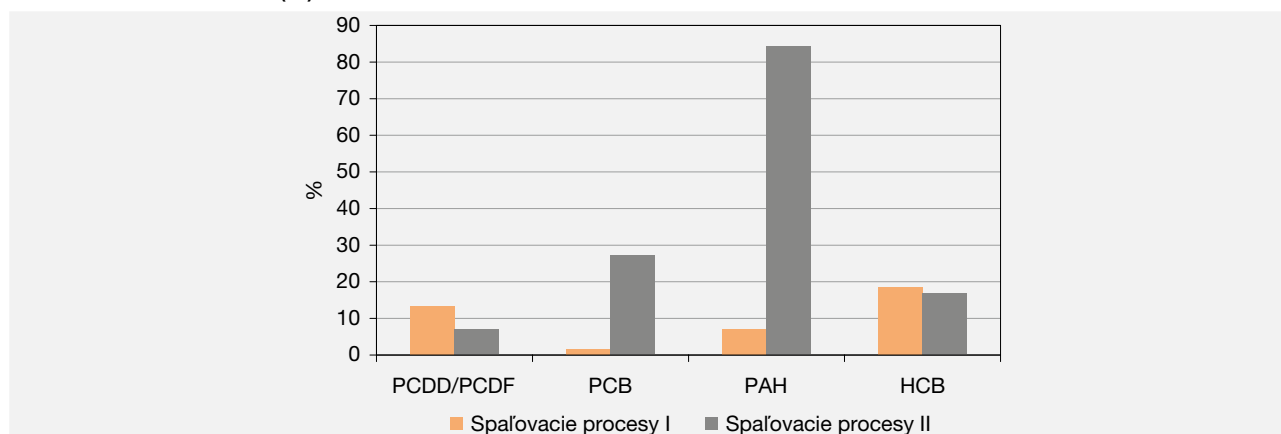


Zdroj: SHMÚ

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-tych rokoch, kedy bol pokles spôsobený zmenou technológie výroby hliníka. Medziročne v roku 2012 klesli emisie zo spaľovacích procesov I oproti roku 2011 o cca 2,7 %. Emisie zo spaľovacích procesov II vzrástli medziročne o cca 0,8 %.

**Graf 114 Podiel emisií PCB, PCDD/PCDF, PAH a HCB z energetiky na celkových emisiách PCB, PCDD/PCDF, PAH a HCB v roku 2012 (%)**



Zdroj: SHMÚ

Pri emisiách ťažkých kovov zo spaľovacích procesov I v roku 2012 v porovnaní s predchádzajúcim rokom 2011 klesli emisie prvkov As, Cr, Sn a Mn, emisie ostatných ŤK stúpli. Najväčší nárast bol pri Ni (nárast o 26,6 %), Cd (nárast o 11 %), Pb (nárast o 10,5 %) a Zn (nárast o 10,1 %). Zo spaľovacích procesov II bol pokles emisií zaznamenaný len pri Cd, pri ostatných ŤK emisie medziročne stúpli. V roku 2012 mal z ťažkých kovov z energetiky na celkových emisiách ŤK najväčší podiel Mn s 15,4 %.

Na celkovom objeme **vypúšťaných odpadových vôd** sa zo sektora 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. Pri vodách, ktoré sa využívajú na chladenie, dochádza prevažne k tepelnému znečisteniu.

**Tabuľka 91 Vypúšťané množstvo odpadových vôd z elektroenergetiky v roku 2013 (výroba a rozvod elektriny)**

Odpadová voda z elektroenergetiky	Objem (tis. m <sup>3</sup> .r <sup>-1</sup> )	NL (t.r <sup>-1</sup> )	BSK <sub>5</sub> (t.r <sup>-1</sup> )	ChSK <sub>Cr</sub> (t.r <sup>-1</sup> )	NEL <sub>UV</sub> (t.r <sup>-1</sup> )	NEL <sub>ič</sub> (t.r <sup>-1</sup> )
Čistená	11 530,160	104,995	33,095	205,438	0,679	0,505
Nečistená	61 584,944	30,725	5,923	33,057	0,000	0,308
<b>Spolu</b>	<b>73 115,104</b>	<b>135,720</b>	<b>39,018</b>	<b>238,495</b>	<b>0,679</b>	<b>0,813</b>

Zdroj: SHMÚ

V porovnaní s predchádzajúcim rokom bol v roku 2013 zaznamenaný pokles objemu vypúšťaných odpadových vôd z elektroenergetiky (pokles o 20 %) aj z teplárstva (pokles o 5,9 %).

**Tabuľka 92 Vypúšťané množstvo odpadových vôd z teplárstva v roku 2013 (výroba a rozvod pary a teplej vody)**

Odpadová voda z teplárstva	Objem (tis. m <sup>3</sup> .r <sup>-1</sup> )	NL (t.r <sup>-1</sup> )	BSK <sub>5</sub> (t.r <sup>-1</sup> )	ChSK <sub>Cr</sub> (t.r <sup>-1</sup> )	NEL <sub>UV</sub> (t.r <sup>-1</sup> )
Čistená	1 290,799	11,394	0,615	5,204	0,108
Nečistená	964,192	0,199	0,000*	1,898	0,001
<b>Spolu</b>	<b>2 254,991</b>	<b>11,593</b>	<b>0,615</b>	<b>7,102</b>	<b>0,109</b>

\* nie je relevantné

Zdroj: SHMÚ

V roku 2013 bolo vyprodukovaných v sektore energetiky 898 003,78 ton **odpadu**, čo predstavuje v porovnaní s rokom 2012 zníženie produkcie o 14,1 %. Nebezpečný odpad predstavoval len 0,49 % (4 356,86 t) a zvyšných 99,51 % tvoril ostatný odpad (893 646,92 t). Na celkovej produkcii odpadov podľa klasifikácie ekonomických činností sa táto sekcia v roku 2013 podieľala 11,1 % 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

V roku 2013 v **preprave osôb** pokračoval dlhodobý trend poklesu počtu prepravených osôb vo všetkých druhoch osobnej dopravy s výnimkou železničnej dopravy, ktorá v tomto roku zaznamenala nárast. Prepravné výkony železničnej, leteckej a vodnej osobnej dopravy zaznamenali mierny nárast oproti minulému roku, pričom výkony cestnej verejnej dopravy naďalej klesali a dosiahli najnižšiu úroveň od roku 2009. Podiel jednotlivých druhov dopravy na výkonoch osobnej dopravy v roku 2013 predstavoval individuálny motorizmus – 75 %, cestná verejná doprava – 13 %, železničná doprava – 7 %, MHD – 3 %, letecká doprava – 2 %.

**Preprava tovaru a prepravné výkony** v roku 2013 zaznamenali nárast vo všetkých druhoch nákladnej dopravy okrem vodnej dopravy. Aj keď preprava tovarov cestnou nákladnou dopravou poklesla, prepravné výkony zaznamenali mierny nárast oproti roku 2012. Najväčším podielom na výkonoch nákladnej dopravy sa podieľa cestná doprava (cca 76 %), nasledovaná železničnou dopravou (21 %) a vodná vnútrozemská doprava predstavuje len 3 %.

Tabuľka 93 Vývoj prepravy osôb a tovaru

Ukazovateľ	1993	2000	2005	2010	2011	2012	2013
<b>Cestná doprava</b>							
Prepravené osoby (tis.)	825 677	604 249	449 456	312 717	299 579	289 228	270 123
Výkony (mil. oskm)	11 445	8 435	7 525	4 436	4 611	4 584	4 388
Preprava tovaru (tis. t)	37 826	39 680	195 405	143 071	132 568	132 074	128 855
Výkony (mil. tkm)	5 464	7 212	22 550	27 411	29 045	29 504	30 005
<b>Železničná doprava</b>							
Prepravené osoby (tis.)	86 727	66 806	50 458	46 583	47 531	44 698	46 064
Výkony (mil. oskm)	4 569	2 870	2 182	2 309	2 431	2 459	2 485
Preprava tovaru (tis. t)	64 825	54 177	49 310	44 327	43 711	42 599	48 401
Výkony (mil. tkm)	14 304	11 234	9 463	8 105	7 960	7 591	8 494
<b>Vodná doprava</b>							
Prepravené osoby (tis.)	134	80	134	120	111	120	109
Výkony (mil. oskm)	7	4	4	3	3	4	5
Preprava tovaru (tis. t)	1 399	1 607	1 526	3 109	2 454	2 472	1 920
Výkony (mil. tkm)	843	1 383	680	2 166	1 024	1 078	746
<b>Letecká doprava</b>							
Prepravené osoby (tis.)	34	146	1 716	554	603	669	610
Výkony (mil. oskm)	37	246	2 465	835	878	939	948
Preprava tovaru (tony)	5 916	697	230	11	1	4	7
Výkony (tis. tkm)	509	220	794	8	4	8	10

Zdroj: ŠÚ SR

V roku 2013 vláda SR schválila **Národnú stratégiu rozvoja cyklistickej dopravy a cykloturistiky v Slovenskej republike**, ktorá definuje priority a opatrenia v cyklistickej doprave. Stratégia si kladie za cieľ uznanie cyklistickej dopravy ako rovnocenného druhu dopravy a jej integráciu s ostatnými druhmi dopravy, ako aj zlepšenie vnímania cyklistov ako plnohodnotných účastníkov cestnej premávky. Realizácia opatrení má viesť k naplneniu vízie zabezpečenia 10-percentného podielu cyklistickej dopravy na celkovej delbe prepravnej práce.

**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.

Aj v roku 2013 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 94 Vývoj ukazovateľov MHD

Ukazovateľ	1993	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Prepravené osoby spolu (tis.)	525 744	389 263	395 064	385 594	417 293	388 239	369 323
<b>Električky</b>							
Prepravené osoby (tis.)	188 768	100 871	109 101	97 739	109 082	98 788	88 841
Miestové kilometre (mil. km)	2 734	1 793	1 822	1 782	1 789	1 735	1 740
<b>Trolejbusy</b>							
Prepravené osoby (tis.)	43 346	62 745	58 032	62 236	65 420	63 281	60 719
Miestové kilometre (mil. km)	717	1 111	1 075	1 125	1 228	1 207	1 225
<b>Autobusy</b>							
Prepravené osoby (tis.)	293 629	225 647	227 931	225 619	242 791	226 170	219 763
Miestové kilometre (mil. km)	4 998	3 980	3 846	4 202	4 028	3 988	4 208

Zdroj: ŠÚ SR

• **Počty vozidiel**

V roku 2013 pokračoval trend nárastu v počte motorových vozidiel, čo oproti roku 2012 predstavovalo viac o **84 963 ks**. K nárastu v počte cestných motorových vozidiel v roku 2013 došlo vo všetkých kategóriách. Priaznivým smerom sa ubera obnovu 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 potrebou zatriktívniť verejnú osobnú dopravu pre cestujúcich, t. j. zvýšiť jej konkurencieschopnosť oproti individuálnej doprave.

Počty dopravných prostriedkov v železničnej a vodnej doprave (environmentálne najvhodnejšie druhy dopravy v preprave osôb a tovarov) zaznamenávajú medziročný nárast.

**Tabuľka 95 Vývoj počtu motorových vozidiel v cestnej doprave**

Počty vozidiel	1993	2005	2010	2011	2012	2013
Osobné	994 933	1 303 704	1 669 065	1 749 271	1 824 190	1 879 759
Nákladné a dodávkové	101 552	160 089	252 866	256 869	259 839	261 840
Špeciálne	46 121	22 648	20 462	21 953	24 170	26 596
Ťahače	-	14 141	23 183	24 942	26 139	27 561
Autobusy	12 655	9 113	9 350	9 074	8 957	8 821
Traktory	65 150	46 544	46 092	46 846	47 645	54 690
Motocykle (bez malých)	81 263	56 366	59 563	63 859	68 063	74 101
Prívesy a návěsy (vr. autobusových)	167 174	188 411	226 333	234 502	241 8223	251 217
Ostatné a malé motocykle	-	101	32 444	34 915	37 150	38 354
<b>Spolu</b>	<b>1 468 848</b>	<b>1 801 117</b>	<b>2 339 358</b>	<b>2 442 231</b>	<b>2 537 976</b>	<b>2 622 939</b>

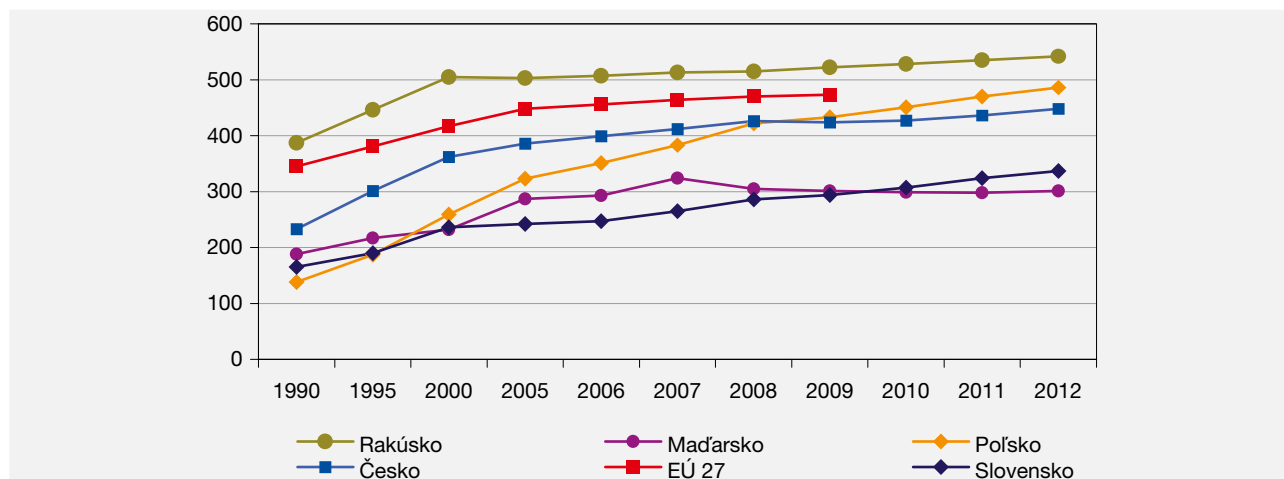
Zdroj: ŠÚ SR

**Tabuľka 96 Vývoj stavu vozového parku v železničnej doprave**

Počty vozidiel	1996	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Rušne	1 296	1 208	1 079	967	983	973	984
Motorové vozne	373	361	281	234	236	227	228
Nákladné vozne	35 898	26 975	25 515	15 313	15 964	15 867	14 956
Osobné vozne	2 096	1 642	1 286	1 217	1 259	1 145	1 092
Kombinovaná doprava	-	457	257	328	564	698	1 026
<b>Spolu</b>	<b>39 663</b>	<b>30 643</b>	<b>28 161</b>	<b>17 731</b>	<b>18 442</b>	<b>18 212</b>	<b>18 286</b>

Zdroj: ŠÚ SR

**Graf 115 Vývoj počtu osobných automobilov na 1000 obyvateľov vo vybraných štátoch**



Zdroj: Eurostat

• **Dopravná infraštruktúra**

V roku 2013 dopravnú sieť SR tvorilo **17 954 km ciest a diaľnic**, z čoho diaľnice predstavovali 420 km a dĺžka miestnych komunikácií bola 36 911 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 97 Základné údaje o dopravnej sieti (km)

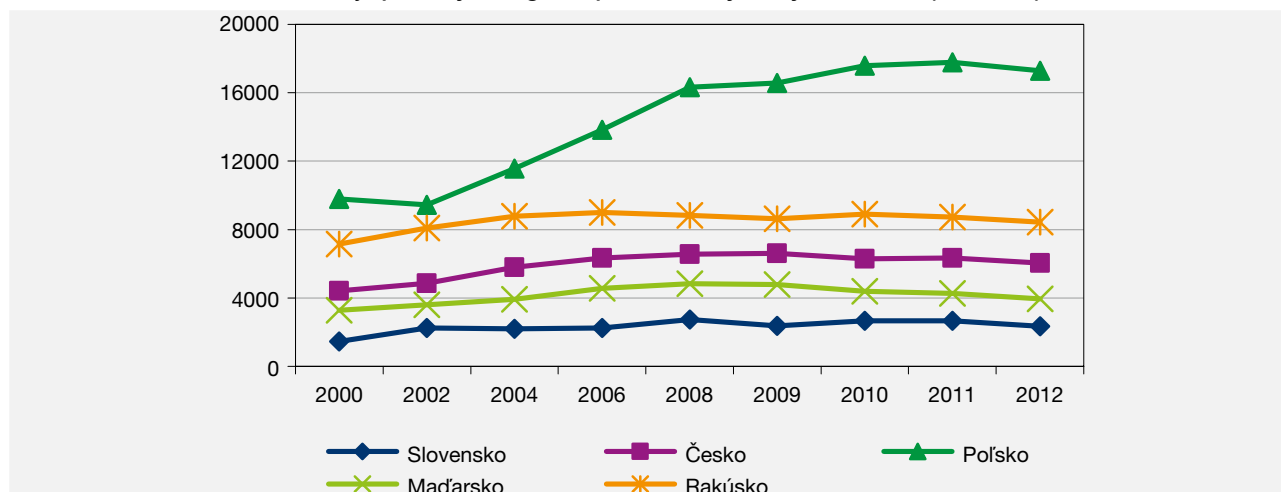
Ukazovateľ	1993	2000	2010	2011	2012	2013
Dĺžka ciest a diaľnic	17 865	17 737	17 974	18 015	18 017	17 954
z toho diaľnice	198	296	416	419	419	420
Dĺžka železničných tratí	3 661	3 662	3 622	3 642	3 631	3 631
z toho elektrifikované	1 415	1 556	1 578	1 578	1 586	1 586
Dĺžka splavných tokov	172	172	172	172	172	172
z toho kanálov	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45

Zdroj: ŠÚ SR

• **Náročnosť dopravy na čerpanie zdrojov**

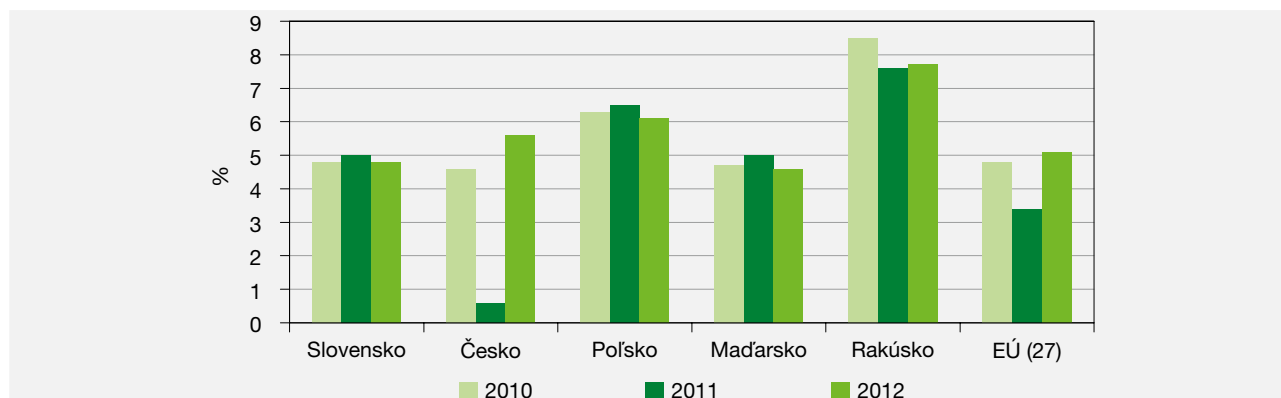
**Konečná spotreba energie** v sektore dopravy sa za obdobie 15 rokov **zniekoľkonásobila**. Najväčší podiel spotreby palív v sektore dopravy tvorí konečná spotreba kvapalných palív (97 %), zatiaľ čo podiel konečnej spotreby tuhých palív, plyných palív a elektrickej energie je malý. Najväčší podiel na celkovej spotrebe kvapalných palív v sektore dopravy má cestná doprava, zatiaľ čo konečná spotreba elektrickej energie pripadá na železničnú dopravu.

Graf 116 Porovnanie konečnej spotreby energie dopravou vo vybraných štátoch (1 000 toe)



Zdroj: Eurostat

Graf 117 Podiel energie z obnoviteľných zdrojov na spotrebu pohonných hmôt v doprave (%)

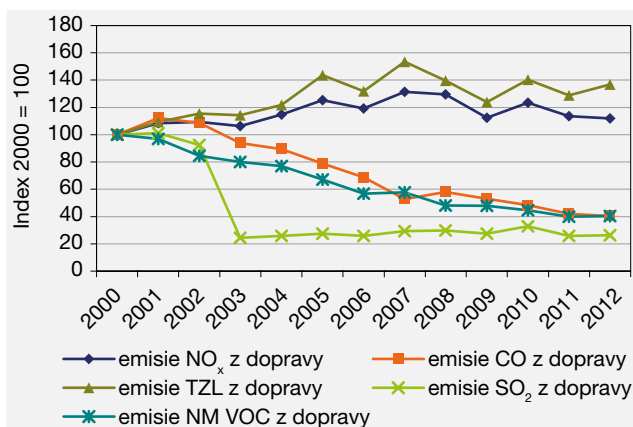


Zdroj: Eurostat

• Vplyv dopravy na životné prostredie

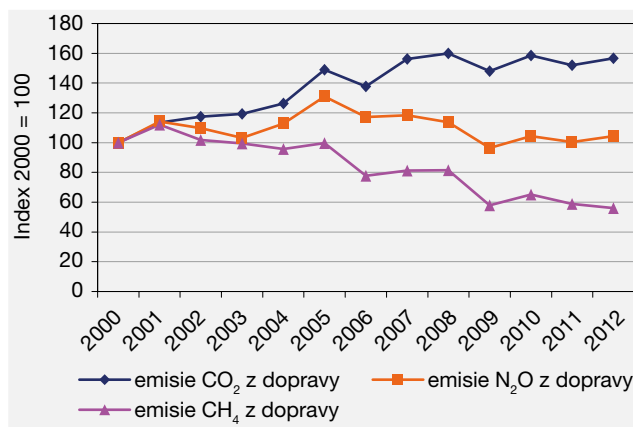
Od roku 1990 vykonáva SR pravidelnú ročnú komplexnú inventúru produkcie emisií vybraných znečisťujúcich látok, ktorej súčasťou tvorí aj **ročná inventúra prevádzky cestnej, železničnej, vodnej a leteckej dopravy**. Na stanovenie množstva produkcie jednotlivých sledovaných škodlivín sa využíva metodika 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 4 a všetky hodnoty emisií od roku 2000 boli prepočítané podľa tohto programu. Emisie základných znečisťujúcich látok z dopravy v roku 2012 nezaznamenali žiadne výrazné medziročné výkyvy a boli na úrovni roku 2011.

Graf 118 Trend vývoja emisií základných znečisťujúcich látok z dopravy



Zdroj: SHMÚ

Graf 119 Trend vývoja skleníkových plynov z dopravy



Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 98 Vývoj emisií základných znečisťujúcich látok z dopravy a ich podiel na celkových vyprodukovaných emisiách v roku 2012

Druh dopravy	Produkcia emisií znečisťujúcich látok (tis. t)				
	CO	NO <sub>x</sub>	NM VOC	SO <sub>2</sub>	TZL
Cestná doprava	45,08	37,09	6,09	0,21	2,73
Železničná doprava	0,27	1,28	0,12	0,00	0,02
Letecká doprava	0,48	0,10	0,07	0,01	0,30
Vodná doprava	0,60	2,83	0,25	0,00	0,00
Emisie v doprave spolu	46,43	41,30	6,53	0,22	3,05
Podiel dopravy na celkových vyprodukovaných emisiách	20,4 %	50,8 %	10,7 %	0,4 %	7,93 %

Zdroj: SHMÚ

Na celkových emisiách bilancovaných znečisťujúcich látok za rok 2012 je významný 21 % podiel dopravy na emisiách CO, 51 % podiel NO<sub>x</sub> a 11 % podiel NM VOC. Doprava sa na emisiách tuhých znečisťujúcich látok podieľala 8 % a emisie SO<sub>2</sub> 0,39 %. Podiel dopravy po rekalkulácii emisií ťažkých kovov je cca 7,8 %, pričom najväčší podiel na emisiách ťažkých kovov vyprodukovaných dopravou v roku 2012 mala meď – 20,5 %, olovo – 5,2 % a zinok – 7,7 %. Rovnako pri ostatných ťažkých kovoch došlo oproti predchádzajúcemu roku k miernemu nárastu hodnôt 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 2012 bol približne 15 % (vo vyjadrení na CO<sub>2</sub> ekvivalenty). Zatiaľ čo podiel emisií zo stacionárnych zdrojov klesá, podiel emisií z dopravy sa neustále zvyšuje. Od roku 1990 vzrástli emisie z dopravy o 31 % a v porovnaní s rokom 2011 vzrástli o 3 %, kým v roku 1990 predstavovali len 9 %.

V rámci sektora dopravy a spojov v roku 2013 sa vyprodukovalo 147 737 t **odpadov**, z čoho bolo 16 325 t nebezpečných odpadov a 131 412 t ostatných odpadov, čo predstavuje nárast oproti predchádzajúcemu roku o 35 131 ton.

Prehľad výsledkov spracovania **starých vozidiel** je uvedený v kapitole Odpady.

Smernica EP 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**. Na 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 a hluku nad 60 dB, ktorý pochádza z leteckej dopravy, je vystavených 500 obyvateľov.

V roku 2013 bolo v **cestnej doprave** vybudovaných **3 768 m** protihlukových stien a v **železničnej doprave** pribudlo **6 781 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, jej zámerom je znížiť počet smrteľných dopravných nehôd do roku 2020 o 50 % v porovnaní s rokom 2010.

V roku 2013 pokračoval pokles v štatistike dopravných nehôd v cestnej doprave. Rovnaký vývoj bol zaznamenaný aj z hľadiska analýzy následkov dopravných nehôd, kde došlo oproti roku 2012 k poklesu usmrtených osôb, ťažko a ľahko zranených osôb. V počte dopravných nehôd v železničnej doprave po roku 2009 bol zaznamenaný klesajúci trend, pričom na označené železničné priecestia pripadalo približne 50 nehôd ročne.

Tabuľka 99 Vývoj dopravnej nehodovosti v SR

Ukazovateľ		1993	2000	2009*	2010*	2011*	2012*	2013*
Dopravná nehodovosť	Počet nehôd v cestnej doprave	50 159	50 930	25 989	21 611	15 001	13 945	13 586
	Usmrtení	584	626	347	345	324	296	223
	Ťažko zranení	2 736	2 205	1 408	1 207	1 168	1 122	1 086
	Ľahko zranení	8 682	7 891	7 126	6 943	5 889	5 316	5 225
	Počet nehôd v železničnej doprave	-	-	182	85	84	96	94

\* od roku 2009 zmena metodiky

Zdroj: ŠÚ SR

**POLNOHOSPODÁRSTVO**

**• Štruktúra poľnohospodárskeho pôdneho fondu**

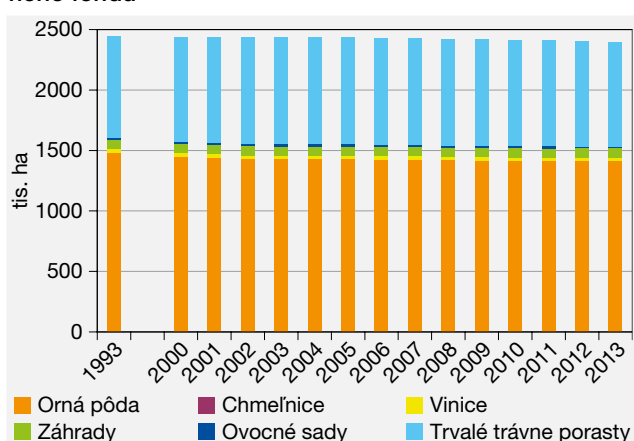
V roku 2013 predstavovala **celková výmera poľnohospodárskej pôdy v SR 2 401 693 ha**. Úbytok poľnohospodárskej pôdy v roku 2013 (-4 278 ha) je oproti úbytku v roku 2012 (-4 841 ha) menší o 563 ha. Vývoj pôdneho fondu je charakterizovaný ďalším ubúdaním poľnohospodárskej a ornej pôdy v prospech lesných, nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov.

Tabuľka 100 Štruktúra poľnohospodárskeho pôdneho fondu (PPF) SR k 31.12.2013

Druh pozemku	Rozloha (ha)	Podiel z PPF (%)
Poľnohospodárska pôda spolu	2 401 693	100,00
Orná pôda	1 413 129	58,84
Chmeľnice	513	0,02
Vínice	26 750	1,12
Záhrady	76 447	3,18
Ovocné sady	16 793	0,70
Trvalé trávne porasty	868 061	36,14
Celková výmera SR	4 903 531	-

Zdroj: ÚGKK SR

Graf 120 Vývoj štruktúry poľnohospodárskeho pôdneho fondu



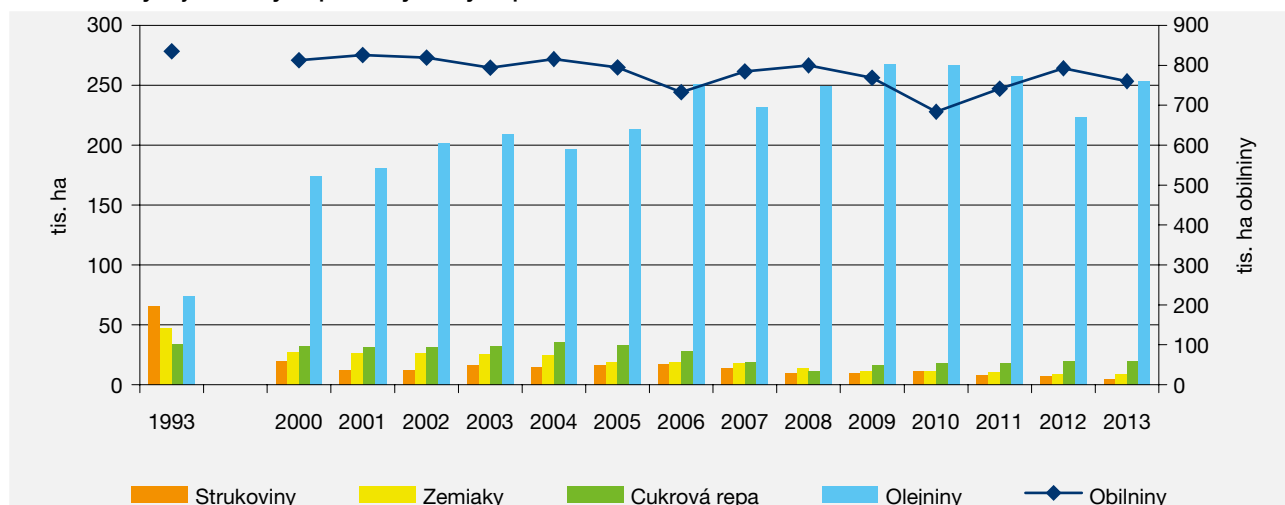
Zdroj: ÚGKK SR

V roku 1970 výmera ornej pôdy na jedného obyvateľa predstavovala 0,37 ha/obyvateľa, v roku 1990 0,28 ha a v roku 2013 už **0,2609 ha**.

• **Rastlinná výroba**

V medzoročnom porovnaní došlo k zníženiu zberových plôch strukovín a obilnín. Zvýšili sa zberové plochy olejnin, cukrovej repy a zemiakov.

Graf 121 Vývoj zberových plôch vybraných plodín



Zdroj: ŠÚ SR

Pestovanie geneticky modifikovaných rastlín v poľnohospodárskej výrobe sa riadi zákonom č. 184/2006 Z. z., o pestovaní geneticky modifikovaných rastlín v poľnohospodárskej výrobe a jeho vyhláškou č. 69/2007 Z. z. Kontrolou dodržiavania týchto predpisov je poverený ÚKSÚP Bratislava. V roku 2013 bola celková plocha osiata autorizovanou **geneticky modifikovanou kukuricou** 99,9 ha, čo predstavuje pokles o 88,1 ha oproti roku 2012.

Tabuľka 101 Plochy geneticky modifikovaných rastlín

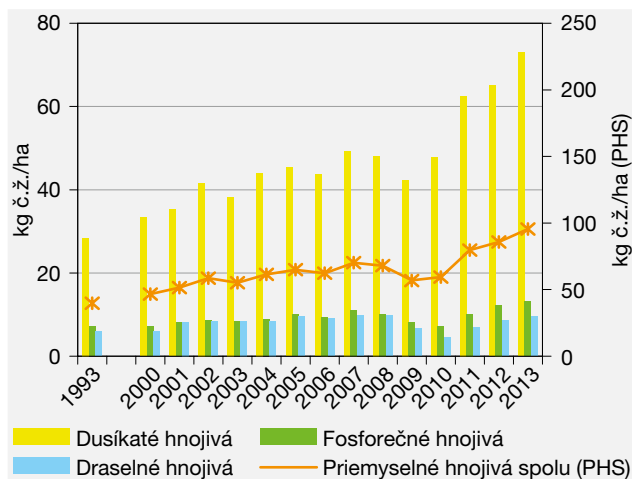
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Plocha osiata geneticky modifikovanou kukuricou siatou (ha)	33	949	1 942	875	1 249	761	188	99,9

Zdroj: ÚKSÚP

**Spotreba hnojív**

Spotreba priemyselných hnojív v roku 2013 predstavovala **95,6 kg** čistých živín (č. ž.) na hektár poľnohospodárskej pôdy.

Graf 122 Spotreba NPK na 1 ha poľnohospodárskej pôdy

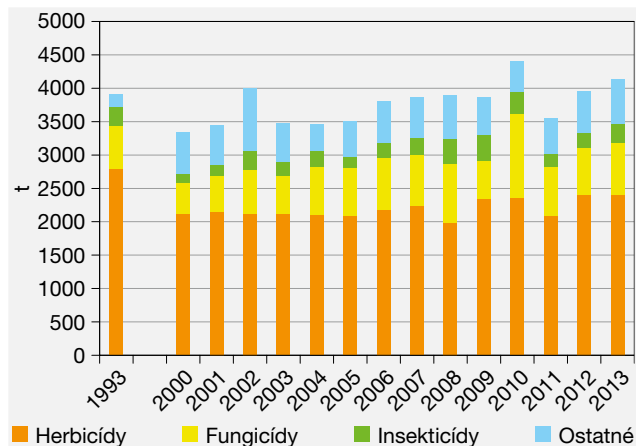


Zdroj: ŠÚ SR

**Spotreba pesticídov**

Spotreba pesticídov medzoročne stúpala o 181,4 ton oproti roku 2012. Spolu sa aplikovalo 4 136,3 t prípravkov na ochranu rastlín, z toho 2 399,5 t herbicídov, 790,8 t fungicídov, 272,8 t insekticídov a 673,1 t ostatných prípravkov.

Graf 123 Spotreba pesticídov podľa skupín

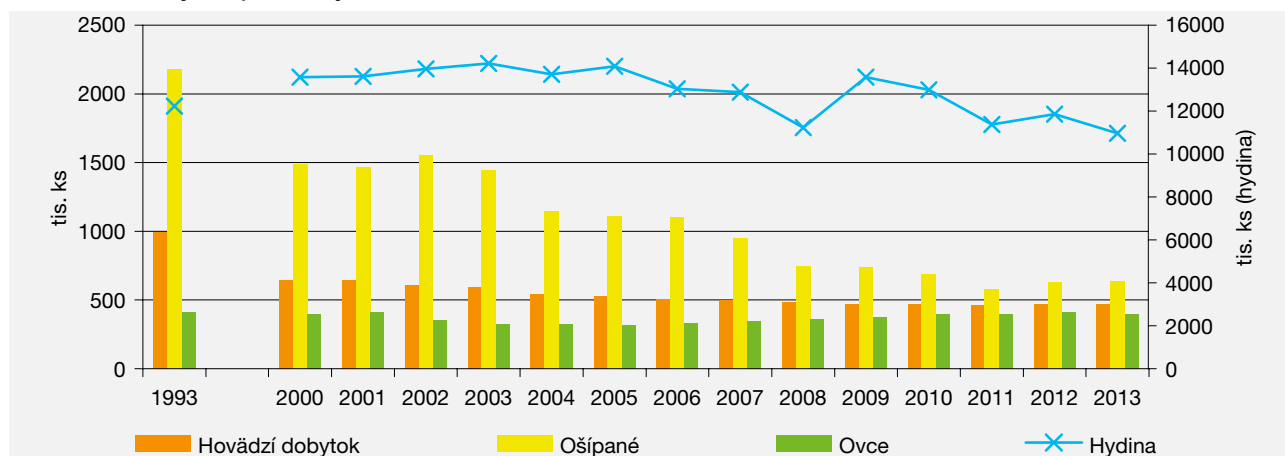


Zdroj: ÚKSÚP

• **Živočíšna výroba**

V roku 2013 medziročne klesli počty všetkých hospodárskych zvierat okrem ošípaných, ktorých nárast bol minimálny.

Graf 124 Počty hospodárskych zvierat



Zdroj: ŠÚ SR

• **Závlahy**

V roku 2013 bolo **zavlažovaných 18 421 ha** poľnohospodárskej pôdy, čo predstavuje pokles o 6 426 ha oproti roku 2012.

Tabuľka 102 Zavlažované územia v poľnohospodárstve (ha)

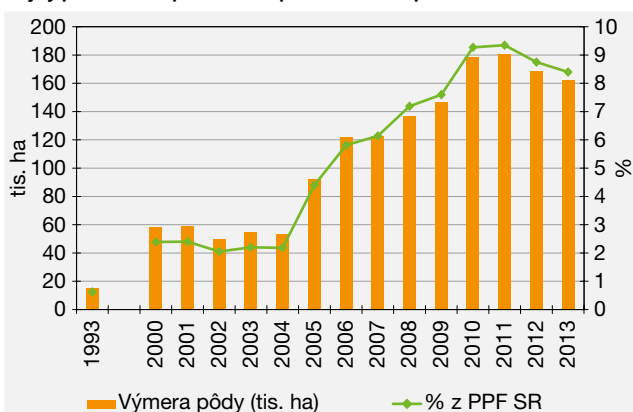
	2000	2001	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Zavlažované územia (ha)	92 106	110 665	44 789	25 325	15 908	20 348	13 642	13 807	24 847	18 421

Zdroj: ŠÚ SR

• **Ekologizácia poľnohospodárstva**

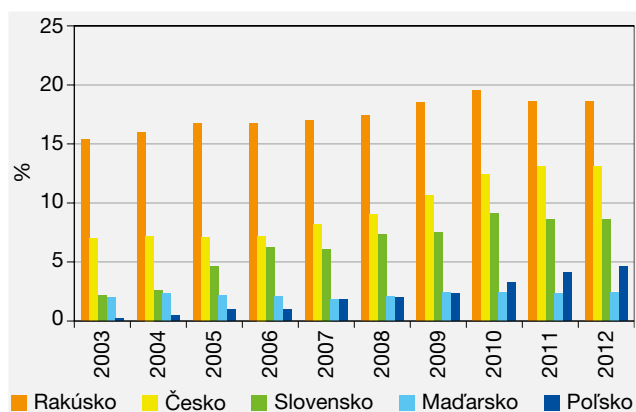
V roku 2013 bolo v systéme ekologického poľnohospodárstva v SR evidovaných spolu **341 subjektov** hospodáriacich na **výmere 162 028,2 ha poľnohospodárskej pôdy**, čo predstavuje 8,4 % z poľnohospodárskeho pôdneho fondu. V porovnaní s rokom 2012 sa táto výmera znížila o 6 573,8 ha.

Graf 125 Vývoj výmery poľnohospodárskej pôdy obhospodarovanej ekologickým spôsobom hospodárenia a jej podiel na poľnohospodárskom pôdnom фонде



Zdroj: ÚKSUP

Graf 126 Výmera poľnohospodárskej pôdy v ekologickom poľnohospodárstve vo vybraných štátoch



Zdroj: Eurostat

• **Náročnosť poľnohospodárstva na čerpanie zdrojov**

V roku 2012 došlo v sektore pôdohospodárstva medziročne k poklesu spotreby tepla, elektriny a plyných palív. Naopak žiadny, prípadne mierny nárast spotreby bol medziročne zaznamenaný v spotrebe tuhých a kvapalných palív.

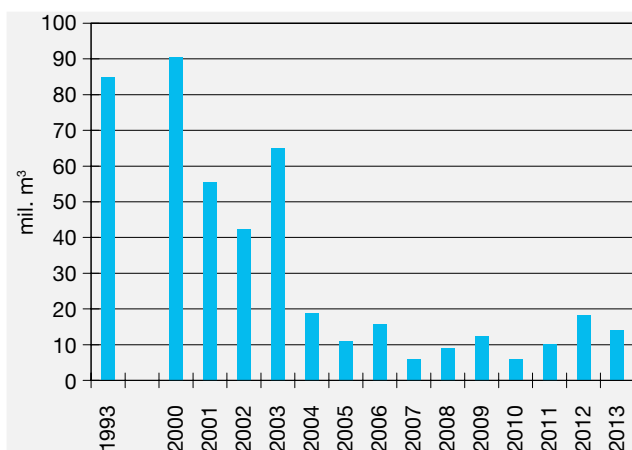
**Tabuľka 103 Spotreba vybraných druhov palív, tepla a elektriny v pôdohospodárstve (TJ)**

Palivo	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Tuhé palivá	133	131	82	65	55	58	45	33	33	22	22
Kvapalné palivá	2 665	2 987	3 250	3 423	3 000	2 874	3 001	2 703	2 839	2 835	2 836
Plynné palivá	1 869	1 316	1 781	1 670	1 263	1 137	1 257	1 140	1 340	1 617	1 338
Teplo	312	323	203	201	189	231	226	187	164	141	44
Elektrina	1 850	1 796	1 530	1 411	1 325	1 278	1 195	1 152	1 030	1 080	1 026

Zdroj: ŠÚ SR

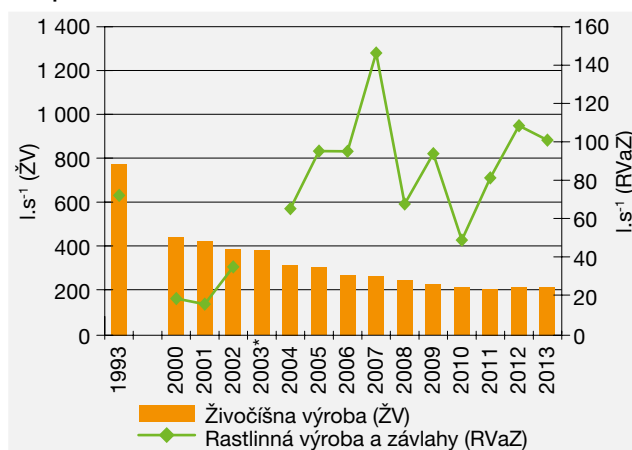
V roku 2013 odbery povrchových vôd pre závlahy dosiahli hodnotu 13,952 mil. m<sup>3</sup>, čo predstavovalo pokles o 23,08 % oproti minulému roku. Objem podzemnej vody využívanéj v poľnohospodárstve v roku 2013 oproti roku 2012 klesol o 7,9 l.s<sup>-1</sup>.

**Graf 127 Vývoj využívania povrchovej vody pre závlahy**



Zdroj: SHMÚ

**Graf 128 Vývoj využívania podzemnej vody v poľnohospodárstve**



\*po roku 2003 zmena metodiky pri RVaZ

Zdroj: SHMÚ

**• Produkcia obnoviteľnej energie z poľnohospodárstva**

Do kategórie biomasy na výrobu kvapalných biopalív možno zaradiť hlavne olejiny 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 uhlíhydrátové krmoviny a exkrementy hospodárskych zvierat. V SR v roku 2013 bolo v prevádzke **47 zariadení na výrobu bioplynu** s celkovou produkciou bioplynu 121 735 tis. m<sup>3</sup>.

Podľa vyhlášky MPRV SR č. 295/2011 Z. z., bol NPPC – VÚPOP 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 104 Celková ročná produkcia poľnohospodárskej biomasy vhodnej na výrobu tepla v roku 2013**

Plodina	Výmera (ha)	Úroda biomasy (t/ha)	Produkcia biomasy (t/rok)
Hustosiate obilniny spolu	538 295	4,25	2 287 754
Kukurica	314 745	4,28	1 347 868
Slničnica	84 129	2,80	235 225
Repka	136 566	4,93	673 544
Sady	8 500	3,65	31 025
Vinohrady	14 575	1,5	21 863
Nálet z TTP	78 565	2,00	157 130
<b>Spolu</b>	<b>1 175 375</b>	<b>4,05</b>	<b>4 754 409</b>

Zdroj: NPPC – VÚRV

• **Vplyv poľnohospodárstva na životné prostredie**

Sektor poľnohospodárstva predstavoval v roku 2012 podiel 7,3 % na celkových emisiách skleníkových plynov. Poľnohospodárske výrobné postupy sú producentom hlavne metánu (CH<sub>4</sub>), oxidu dusného (N<sub>2</sub>O), v menšej miere oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>), halogénovaných uhľovodíkov.

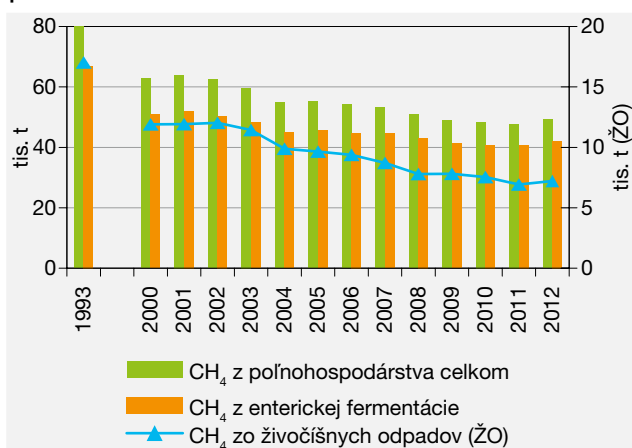
Medzi najväčších producentov metánu patrí poľnohospodárstvo (živočíšna výroba) – veľkochovy hovädzieho dobytku a ošípaných. Metán vzniká ako priamy produkt látkovej výmeny u bylinožravcov (enterická fermentácia) a ako produkt odbúravania živočíšnych exkrementov.

**Podiel poľnohospodárstva na celkovej tvorbe metánu od roku 2000 prevažne klesal** vzhľadom na znižovanie stavov hospodárskych zvierat. V roku 2012 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 49,24 tis. ton metánu.

Hlavným zdrojom oxidu dusného je poľnohospodárstvo (rastlinná výroba) – prebytky minerálneho dusíka v pôde (dôsledok intenzívneho hnojenia) a nepriaznivý vzdušný režim pôd (zhuťňovanie pôd).

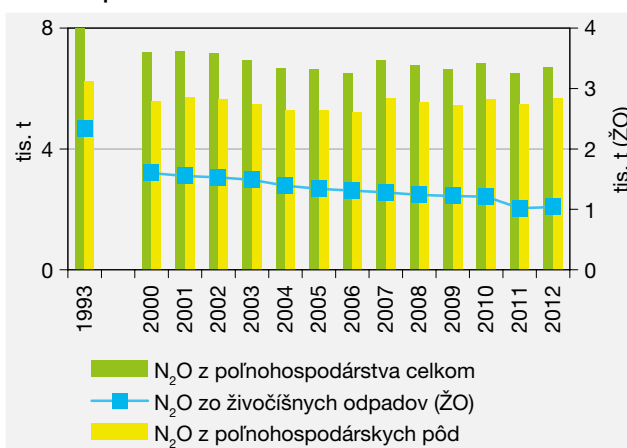
**Produkcia oxidu dusného z poľnohospodárstva mala po roku 2000 väčšinou vyrovnaný priebeh.** V roku 2012 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 6,71 tis. ton oxidu dusného.

**Graf 129 Vývoj emisií metánu z poľnohospodárstva podľa druhu činnosti**



Zdroj SHMÚ

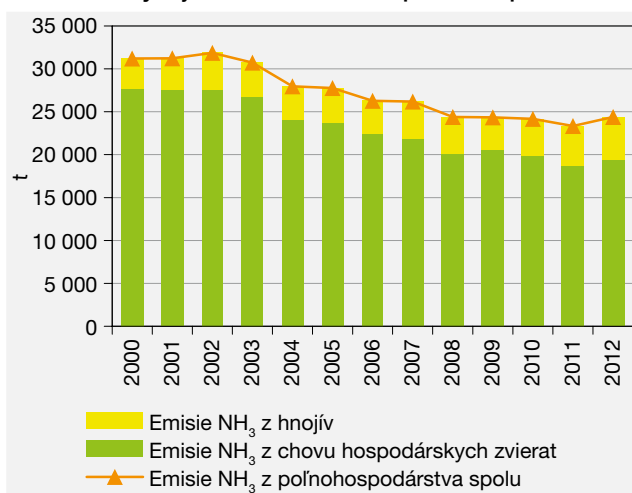
**Graf 130 Vývoj emisií oxidu dusného z poľnohospodárstva podľa druhu činnosti**



Zdroj SHMÚ

**Poľnohospodárstvo je najväčším producentom amoniaku (NH<sub>3</sub>).** Celkové emisie amoniaku v poľnohospodárstve pozostávajú z emisií zo živočíšnej výroby a poľnohospodársky využívaných pôd. **Emisie NH<sub>3</sub> z poľnohospodárstva mali od roku 2000 prevažne klesajúci trend,** kde v roku 2012 bol zaznamenaný ich mierny nárast na súčasných 24 383 t.

**Graf 131 Vývoj emisií amoniaku z poľnohospodárstva**



Zdroj: SHMÚ

V roku 2012 bolo celkovo vypustených 138 590 m<sup>3</sup> odpadových vôd súvisiacich s poľnohospodárskou činnosťou.

**Tabuľka 105 Vypúšťané množstvo odpadových vôd súvisiace s poľnohospodárskou činnosťou v roku 2013**

Odpadová voda z poľnohospodárstva	Objem (m <sup>3</sup> .r <sup>-1</sup> )	NL (t.r <sup>-1</sup> )	BSK <sub>5</sub> (t.r <sup>-1</sup> )	CHSK <sub>Cr</sub> (t.r <sup>-1</sup> )
Čistená	12 840	0,165	0,163	0,504
Nečistená	125 750	0,000	0,000	0,000
<b>Spolu</b>	<b>138 590</b>	<b>0,165</b>	<b>0,163</b>	<b>0,504</b>

Zdroj: SHMÚ

LESNÉ HOSPODÁRSTVO

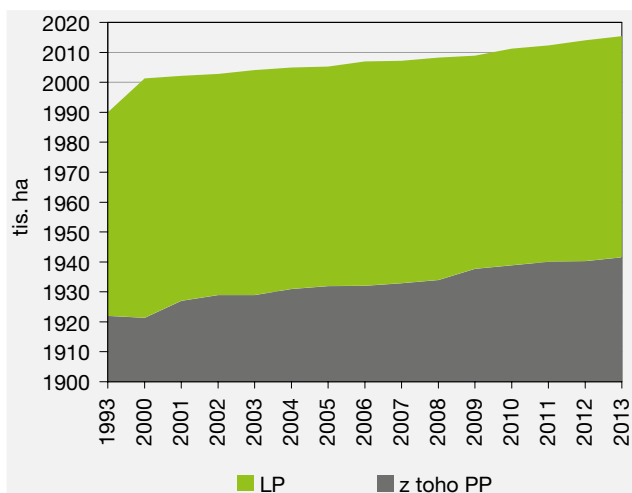
• Výmera a štruktúra lesov

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 2013 dosiahla **2 015 368 ha** (medziročný nárast o 1 309 ha), čo predstavuje plochu **41,1 %** územia SR. **Porastová pôda (PP)** z celkovej rozlohy LP tvorila 96,4 % (1 941 531 ha), čo v prepočte predstavuje 3,72 km<sup>2</sup> na 1 000 obyvateľov.

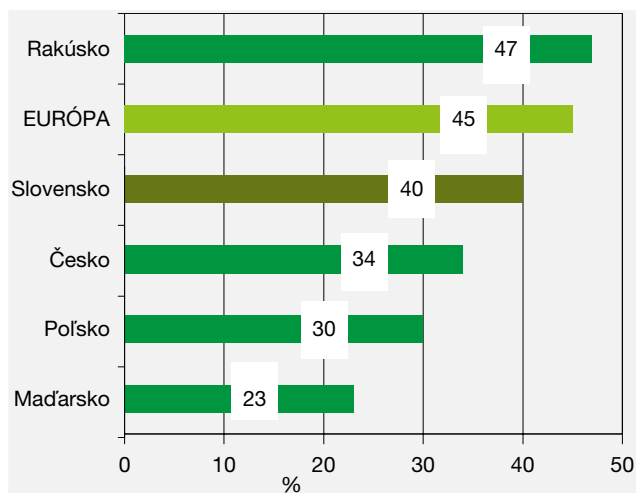
Zvyšovanie plochy lesov je v poslednom období spôsobené hlavne zosúladiť stavu so stavom evidovaným v katastrí nehnuteľností a v programoch starostlivosti o lesy.

Graf 132 Vývoj plôch lesných pozemkov a porastovej pôdy



Zdroj: ÚGKK

Graf 133 Porovnanie lesnatosti vybraných štátov

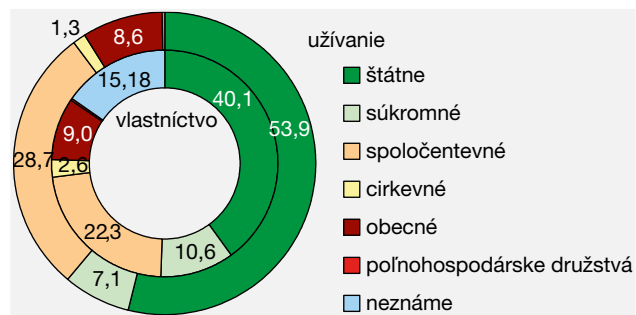


Zdroj: FAO 2010

Vlastnícka štruktúra lesov

Naďalej prebieha proces **usporiadania vlastníckych a užívacích práv** k lesným pozemkom. V roku 2013 bolo celkovo evidovaných **15,2 %** (294 798 ha) porastovej pôdy tzv. **neznámych vlastníkov**. **Štátne** organizácie lesného hospodárstva majú **vo vlastníctve 40,1 %** z porastovej pôdy (777 599 ha; oproti predchádzajúcemu roku tento podiel poklesol o 0,4 %), pričom obhospodarovali až **53,9 %** porastovej pôdy (1 046 288 ha; medziročný pokles o 0,7 %).

Graf 134 Štruktúra vlastníctva a užívania lesov (%)



Zdroj: NLC

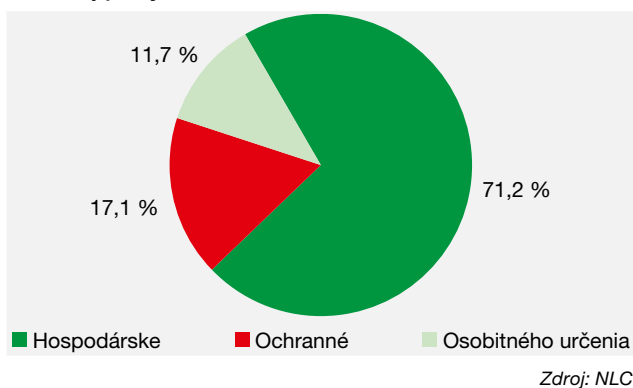
Kategorizácia lesov

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 2012 sa zvýšil ich podiel o 0,5 % na úkor lesov osobitného určenia), nasledujú lesy ochranné a najmenšie zastúpenie lesov majú lesy osobitného určenia. Väčšina hospodárskych lesov sú lesy polyfunkčné, ktoré plnia okrem produkčnej i ďalšie pridružené ekologické a sociálne funkcie (iba 17,3 % hospodárskych lesov sa nachádza v čisto produkčnom type).



Graf 135 Plošné zastúpenie kategórií lesov SR z porastovej pôdy



### Drevinová štruktúra lesov

Drevinové zloženie lesov 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 pretrvávajú priaznivý podiel **listnatých drevín (61,4 %)** oproti **ihličnatým drevinám (38,6 %)**. V porovnaní s rokom 2012 stúpol podiel listnáčov o ďalších 0,7 %. **Najvyššie** zastúpenie majú dlhodobý buk (32,7 %) a smrek (24,1 %), u ktorého sa očakáva výrazné znižovanie zastúpenia. **Výhľadovo** je cieľom dosiahnuť podiel listnatých drevín 63 % (pričom ich pôvodné zastúpenie činilo až 78,7 %) a podiel ihličnanov 37 % (pôvodné zastúpenie bolo len 21,3 %).

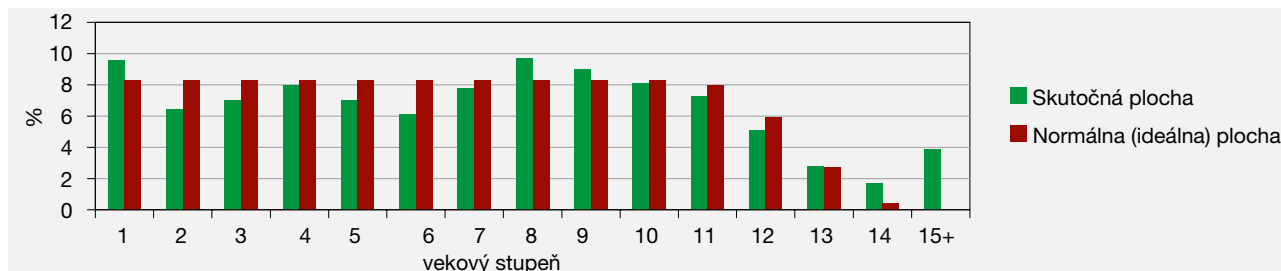
V našich lesoch sa vyskytujú aj **dreviny introdukované** (napr. agát biely, euroamerické topole, borovica čierna, ako aj duglaska tisolistá, jedľa obrovská, borovica vejmutovka, či dub červený, gaštan jedlý, pagaštan konský a javor jaseňolistý). Ide spolu o **24 druhov** a ich podiel

### Veková štruktúra lesov

Skutočné **vekové zloženie lesov SR** sa od normálneho (teoretického) čiastočne **odlišuje**, a to najviac v 1. až 3., 4., 5., 7., 14. a najviac v 15. vekovom stupni. Prítomnosť rovnomerné zastúpenie vo všetkých vekových stupňoch je predpokladom vyrovnanej produkcie dreva, ako aj plnenia ďalších funkcií lesa.

Vo vekových stupňoch 1. – 4. sa nachádza 603 388 ha lesov (34 %), v stupňoch 5. – 9. je to 767 905 ha (39,7 %) a v stupňoch 10. a viac je to 561 924 ha lesov (28,9 %), pričom **holiny** tvoria plochu 8 304 ha (0,4 %). V súčasnom vekovom zložení zastúpenie stupňa 1., stredných (8. a 9.) a najstarších (13. – 15+) vekových stupňov je **nad úrovňou normálneho**.

Graf 137 Veková štruktúra lesov SR



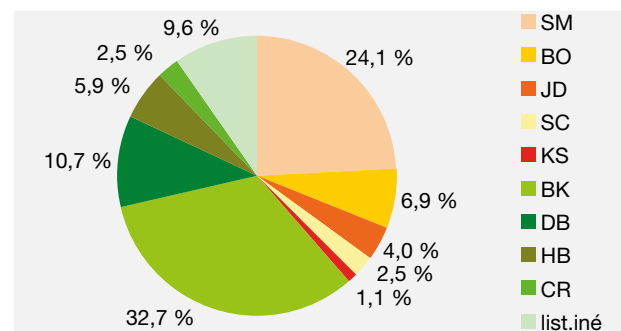
Tabuľka 106 Prehľad plôch podľa funkcie – lesy osobitného určenia (LOU) a ochranné lesy (OL)

Funkcia LOU	% z LOU	Funkcia OL	% z OL
Vodoochranná	5,66	Protierózna	77,19
Rekreačná	11,30	Vodohospodárska	21,58
Kúpeľno-liečebná	1,02	Protideflačná	0,65
Ochrana prírody	16,13	Protilavínová	0,44
Protiimísna	19,57	Brehoochranná	0,14
Poľovná	10,09		
Výchovno-výskumná	14,42		
Ochrana genet. zdrojov	5,73		
Obrany štátu	16,08		

Zdroj: NLC

predstavuje 2,93 %. Najrozšírenejšou **inváznou** drevinou je agát biely, problémom sa stávajú aj javorovec jaseňolistý a pajaseň žliazkatý.

Graf 136 Zastúpenie najvýznamnejších drevín v lesoch SR



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

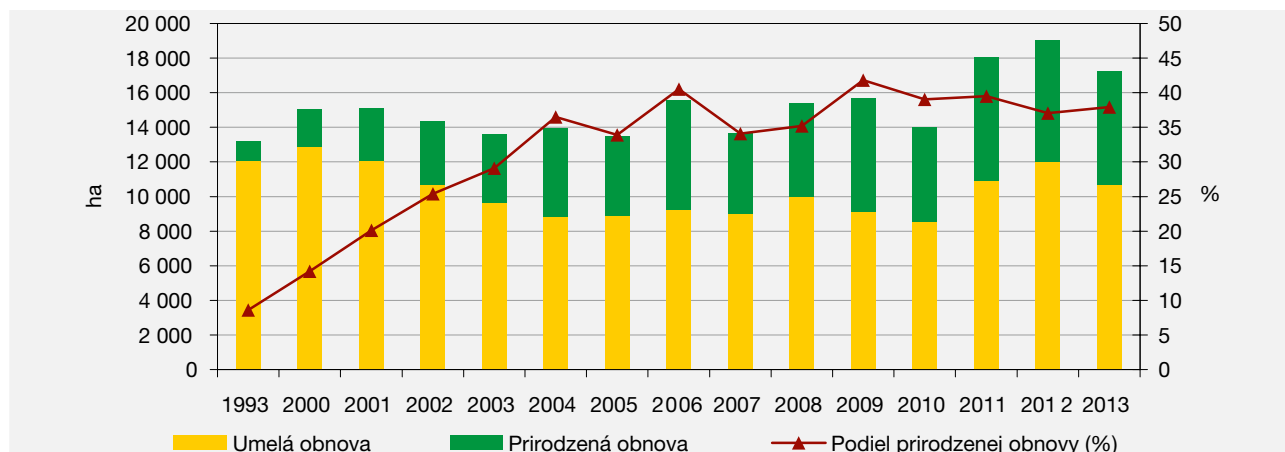
Zdroj: NLC

• **Hospodárenie v lesoch**

**Obnova lesa a zalesňovanie**

Celkový rozsah **obnovy lesa** klesol oproti predchádzajúcemu roku o 9,5 % na súčasných **17 205 ha**, pričom poklesla opäť aj **prírodná** obnova. Podiel prírodzenej obnovy z celkovej obnovy lesa v roku 2013 dosiahol **37,9 %** a za posledné roky je na približne rovnakej úrovni. **Umelou** obnovou bolo zalesnených 10678 ha.

Graf 138 Vývoj obnovy lesných porastov



Zdroj: NLC

**Zásoba dreva a uhlíka**

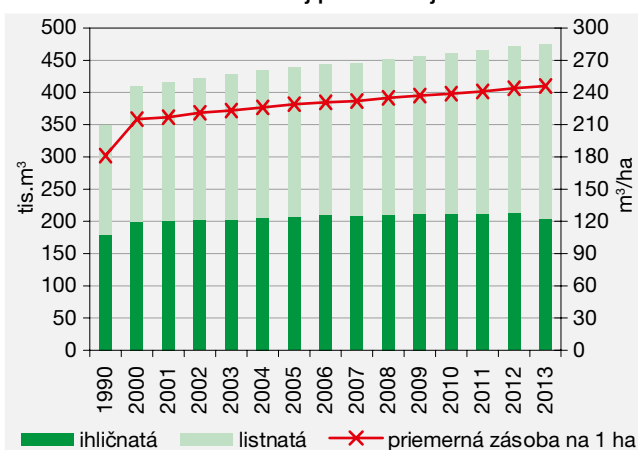
**Porastové zásoby** dreva v lesných porastoch sa dlhodobo zvyšujú, v roku 2013 dosiahli **475,5 mil. m<sup>3</sup>** hrubiny bez kôry, čo je o skoro 3,3 mil. m<sup>3</sup> viac ako predchádzajúci rok. Rovnako rastie aj priemerná zásoba dreva **na hektár**, ktorá predstavuje **246 m<sup>3</sup>/ha**. Na vykazovanom zvyšovaní zásob dreva sa podieľa nepomer prírastku a ťažby, čo súvisí s vyšším zastúpením lesov v 8. a 9. vekovom stupni.

Tabuľka 107 Celková porastová zásoba

Rok	Celková porast. zásoba (tis. m <sup>3</sup> )	Z toho		m <sup>3</sup> 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
2013	475,5	204,2	271,3	246

Zdroj: NLC

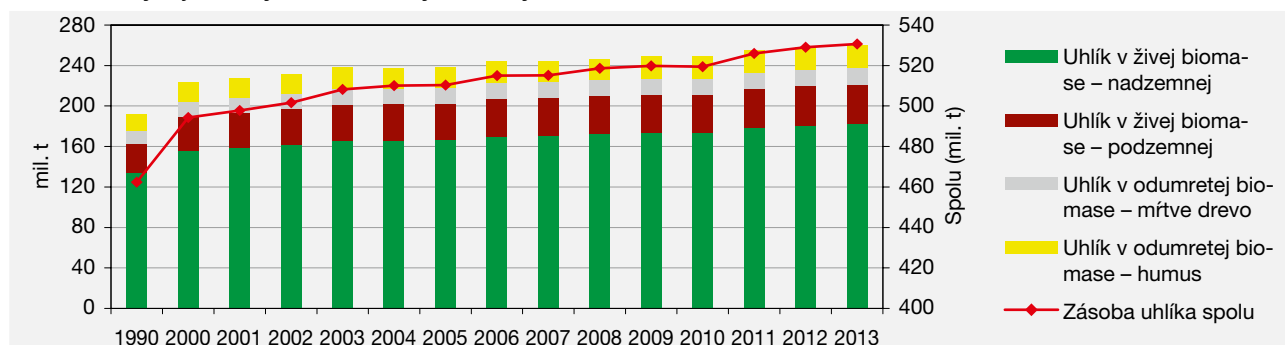
Graf 139 Trend v celkovej porastovej zásobe



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 **530,6 mil. ton**, čo predstavuje nárast oproti roku 2012 o 1,6 mil. ton.

Graf 140 Vývoj zásoby uhlíka v lesných ekosystémoch



Zdroj: NLC

### Ťažba dreva a využívanie lesných zdrojov

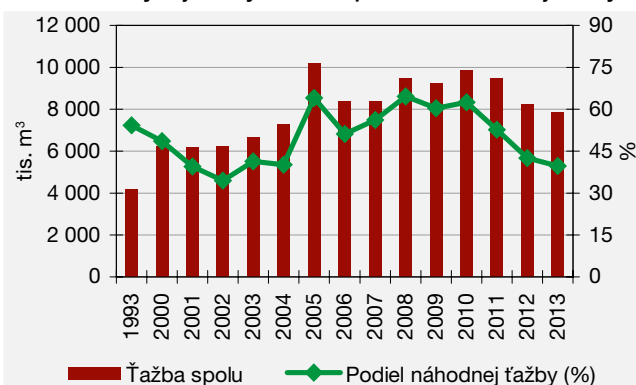
V roku 2013 dosiahla **ťažba dreva 7,837 tis. m<sup>3</sup>**, čo je o 395 tis. m<sup>3</sup> (4,8 %) menej ako v roku 2012. Od roku 2010 tak klesá dovedy rastúci trend ťažby, ktorý vyplýval z veľkého rozsahu náhodných ťažieb v dôsledku pôsobenia škodlivých činiteľov. Podiel **náhodných ťažieb** oproti predchádzajúcemu roku tiež **klesol**, a to o 2,9 % na **39,7 %** z celkovej ťažby dreva. **Intenzita využívania lesných zdrojov** (podiel ťažby a prírastku) predstavovala **65,4 %** (pokles oproti roku 2012 o 2,5 %).

Tabuľka 108 Celkový objem ťažieb a náhodné ťažby (tis. m<sup>3</sup>)

<b>Celkový objem ťažieb</b>	7 837,0
z toho: ihličnaté	4 130,7
listnaté	3 706,3
<b>Náhodná ťažba</b>	3 110,0
z toho: exhalačná	49,4
hmyzová	1 480,4
živelná	1 504,6
ostatná	75,6
<b>Podiel náhodnej ťažby z celkového objemu ťažieb (%)</b>	39,68

Zdroj: NLC

Graf 141 Vývoj ťažby dreva a podielu náhodnej ťažby



Zdroj: NLC

### 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. V SR 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 1 245 759 ha (**64,2 %** z výmery lesov), čo je oproti predchádzajúcemu roku nárast o 6 638 ha. Certifikované lesy má 104 obhospodarovateľov, ktorým bolo vydaných 247 osvedčení o účasti na certifikácii lesov. Počet platných certifikátov spotrebiteľského reťazca C-o-C sa zvýšil o ďalších 5 na súčasných 49. Ďalšie 4 podniky pôsobiace na trhu SR sú certifikované prostredníctvom svojich materských firiem v zahraničí.

V rámci certifikácie lesov podľa **schémy FSC** sa počet certifikovaných subjektov LH oproti minulému roku nezmenil. Na rovnakej úrovni ostal aj celkový počet udelených certifikátov spracovateľského reťazca C-o-C podľa schémy FSC (79).

Tabuľka 109 Počet certifikovaných subjektov a výmera certifikovaných lesov

		PEFC	FSC	Spolu
<b>Počet</b>		247	5	<b>252</b>
<b>Výmera lesov</b>	ha	1 245 759	147 588	<b>1 393 347</b>
	% z PP	64,2	7,6	<b>71,8</b>

Zdroj: NLC

• Škodlivé činitele a zdravotný stav lesov

**Abiotické škodlivé činitele**

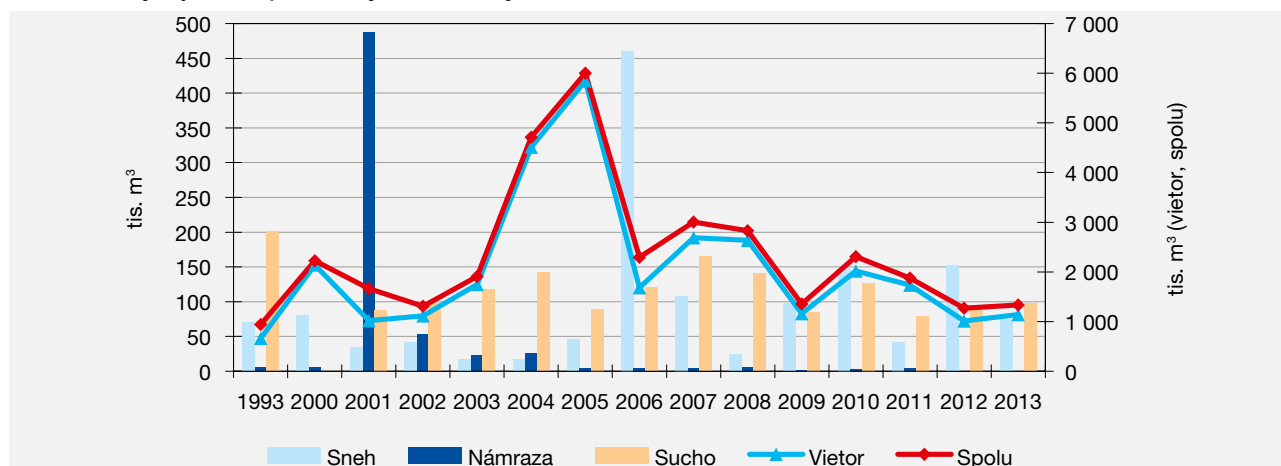
V dôsledku škodlivého pôsobenia vetra, snehu, námrazy, sucha a ostatných **abiotických činiteľov** bolo v roku 2013 **poškodených 1 335,9 tis. m<sup>3</sup> drevnej hmoty**, čo je o 63,4 tis. m<sup>3</sup> viac ako predchádzajúci rok. **Na vrub vetra išlo až 85,6 %**. **Spracovaných** bolo celkovo **98 %** drevnej hmoty.

Tabuľka 110 Rozsah škôd spôsobených abiotickými škodlivými činiteľmi (tis. m<sup>3</sup>)

	2012			2013		
	Napadnuté	Spracované	% sprac.	Napadnuté	Spracované	% sprac.
Sneh	152,24	150,42	98,8	74,10	72,01	97,2
Námraza a skorý mráz	-	-	-	0	0	0
Sucho a úpal	90,63	90,63	100,0	97,68	97,62	99,9
Vietor	1 010,36	996,80	98,7	1 143,44	1 120,23	98,0
Záplavy	5,79	5,79	100,0	495	491	99,2
Komplexné hynutie smreka	0	0	0	0	0	0
Iné abiotické činitele	13,50	13,25	98,2	19,33	18,99	98,2
<b>Spolu</b>	<b>1 272,52</b>	<b>1 243,89</b>	<b>98,8</b>	<b>1 335,94</b>	<b>1 309,34</b>	<b>98,0</b>

Zdroj: NLC

Graf 142 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 fytopatogénne mikroorganizmy, hubové ochorenia, listožravý a cicavý hmyz a poľovná zver.

V roku 2013 **podkôrny a drevokazný hmyz** poškodil **2 152,5 tis. m<sup>3</sup> drevnej hmoty**, čo je pokles oproti predchádzajúceho roku o 284,4 tis. m<sup>3</sup>. Z toho sa spracovalo 68,8 %. Najvýznamnejším škodlivým činiteľom bol opäť **lykožrút smrekový**.

**Listožravý a cicavý hmyz** sa podieľal na poškodení **500 m<sup>3</sup> drevnej hmoty**, čo v porovnaní s predchádzajúcim rokom súvisí s poklesom jeho aktivity.

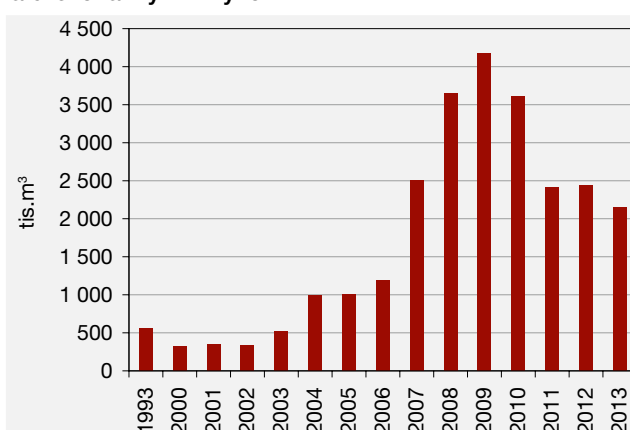
**Fytopatogénne organizmy** poškodili celkom **215,2 tis. m<sup>3</sup> drevnej hmoty** (pokles oproti roku 2012 o 23,5 tis. m<sup>3</sup>), pričom najvýznamnejším patogénom bola **podpňovka**.

Tabuľka 111 Rozsah škôd spôsobených vybranými biotickými škodlivými činiteľmi (tis. m<sup>3</sup>)

	2012		2013	
	Napadnuté	Spracované	Napadnuté	Spracované
Podkôrný a drevokazný hmyz	2 436,876	1 886,878	2 152,511	1 480,419
Listožravý a cicavý hmyz	2,544	2,544	500	115
Poľovná zver	2,759	-	3,426	3,426
Fytopatogénne mikroorganizmy	238,721	238,387	215,156	214,804
z toho: hniloby a tracheomykózy	106,605	-	13,935	13,911

Zdroj: NLC

Graf 143 Vývoj škôd spôsobených podkôrným a drevokazným hmyzom



Zdroj: NLC

### Antropogénne škodlivé činitele

V roku 2013 bolo antropogénnymi škodlivými činiteľmi poškodených **70,74 tis. m<sup>3</sup>** drevnej hmoty, čo predstavuje **pokles** oproti roku 2012 o 32,4 %. Najväčší podiel pripadal na **imisie** (69,9 %) a vysoký podiel zaznamenali aj krádeže dreva (20,8 %).

Tabuľka 112 Štruktúra poškodenia porastov antropogénnymi škodlivými činiteľmi (m<sup>3</sup>)

Činiteľ	2012		2013	
	Napadnuté	Spracované	Napadnuté	Spracované
Imisie	76 752	76 735	49 449	49 432
Požiare	8 291	8 291	3 395	3 395
Krádež dreva	17 943	17 943	14 737	14 728
Iné antropogénne činitele	1 748	1 748	3 159	3 133
<b>Spolu</b>	<b>104 734</b>	<b>104 717</b>	<b>70 740</b>	<b>70 688</b>

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 2013 boli vylíšené jednotlivé **pásma ohrozenia imisiami** s výmerou **3358 ha** (z toho 82,8 % ihličnanov), čo je o 81 ha **menej** ako predchádzajúci rok a čo vyplýva z **dlhodobého postupného poklesu** výmery týchto pásiem, ako aj objemu kalamitnej hmoty spôsobenej imisiami.

Tabuľka 113 Imisné poškodenie lesov podľa pásiem ohrozenia (ha)

Ukazovateľ	Spolu listnaté	Buk	Dub	Javor	Hrab	Ostatné list. dreveny	Spolu ihličnaté	Smrek	Jedľa	Borovica	Ostatné ihlič. dreveny
Plocha listnatých drevín	1 008 976	629 517	40 433	43 698	113 443	181 886	750 835	475 761	76 149	131 429	67 496
Poškodenie imisiami	577	451	3	3	61	59	2 781	1 933	309	309	230
v tom:											
pásmo A	18	6	0	1	0	11	41	10	6	27	4
pásmo B	2	2	0	0	0	0	161	63	64	31	3
pásmo C	350	278	0	0	34	38	1 010	606	130	100	174

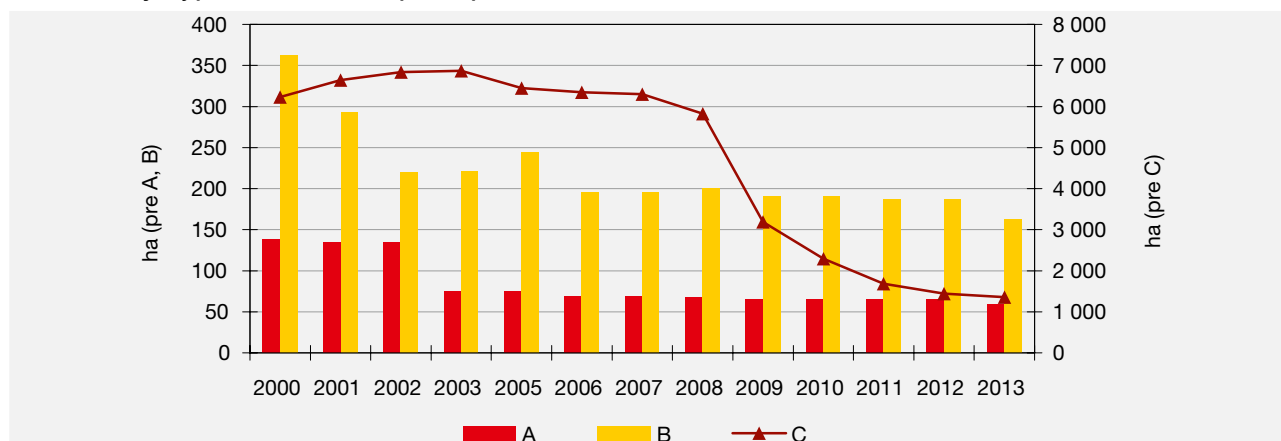
**pásmo A** – plochy s extrémnym imisným zaťažením exponované prevládajúcemu prúdeniu od významných lokálnych zdrojov znečistenia. Pôvodný les spravidla zanikol, typická je sekundárna sukcesia prípravných drevín a odolných krov.

**pásmo B** – plochy s vysokým imisným zatažením spravidla z lokálnych zdrojov znečistenia. Lesné dreveny sú silne fyziologicky limitované, dochádza k vážnym poruchám vo výžive, k výraznému zníženiu odolnosti proti iným stresorom a k významným zmenám celého ekosystému.

**pásmo C** – plochy s nižším, chronickým imisným zaťažením z diaľkového prenosu (spravidla vyššie horské polohy), alebo z lokálnych zdrojov znečistenia. Lesné dreveny nemusia javiť známky fyziologického poškodenia, sú však oslabené, ich rezistencia je znížená a ekosystémové väzby narušené.

Zdroj: ŠÚ SR

Graf 144 Vývoj poškodenia lesov podľa pásma ohrozenia



Zdroj: ŠÚ SR

V roku 2013 bolo v SR zaznamenaných **233 požiarov lesa** (o 284 menej ako v roku 2012) na ploche **270 ha** (oproti 1 683,5 ha v roku 2012), s priamou vyčíslenou škodou 270 230 eur. Medzi najčastejšie **príčiny** požiarov v lesoch patrí zakladanie ohňov v prírode, úmyselné zapálenie neznámou osobou, vypaľovanie trávy a porastov a nedbanlivosť.

• **Monitoring zdravotného stavu lesov**

Národný program **monitoringu zdravotného stavu lesných ekosystémov** sa aj v roku 2013 realizoval na 112 trvalých monitorovacích plochách (TMP) v sieti 16 × 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 114 Výsledky monitoringu zdravotného stavu lesov SR za roky 2000 – 2013

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
2005	Ihličnaté	6	59	33	2	0	94	35	2
	Listnaté	21	65	13	1	0	79	14	1
	Spolu	14	63	22	1	0	86	23	1
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
2013	Ihličnaté	8,9	47,8	41,6	1,2	0,5	91,1	43,3	1,7
	Listnaté	11,3	45,2	42,1	1,1	0,3	88,7	43,5	1,4
	Spolu	<b>10,3</b>	<b>46,3</b>	<b>41,9</b>	<b>1,1</b>	<b>0,4</b>	<b>89,7</b>	<b>43,4</b>	<b>1,5</b>

Na základe hodnotenia straty asimilačných orgánov sa jednotlivé stromy zatriedujú do piatich stupňov (0 – 4) defoliácie.

Zdroj: NLC

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 defolované (stromy slabo poškodené)
- 2 odlistenie stromov v rozsahu 26 – 60 %, stredne defolované (stromy stredne poškodené)
- 3 odlistenie stromov v rozsahu 61 – 99 %, silne defolované (stromy silno poškodené)
- 4 odlistenie stromov v rozsahu 100 %, odumierajúce a mŕtve



Nepriaznivým faktorom **lepšie odolávajú listnaté** dreviny, čo súvisí okrem iného aj s rozdielnym časom pretrvávania asimilačných orgánov oproti ihličnatým drevinám. Oproti roku 2012 sa **zvýšil** podiel stromov v stupni defoliácie 2 – 4 pri všetkých drevinách **o 5,5 %**. Podiel ihličnatých drevín sa v týchto stupňoch znížil o 0,2 %, podiel listnatých drevín naopak narástol o 9,6 %.

V doterajšom priebehu monitoringu sú **najmenej poškodzovanými drevinami buk, hrab a smrek**. **Najviac poškodenou drevinou je dub, borovica a jedľa**. Oblasťami s dlhodobou **najhorším zdravotným stavom** lesov zostávajú **Kysuce, Orava a spišsko-tatranská oblasť**.

• **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 70,3 %**. 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 1 214 246 ha**, čo predstavuje **60,2 % z celkovej výmery LP**. Výmera národných parkov, ani chránených krajinných oblastí na lesných pozemkoch sa oproti roku 2012 nezmenila.

Tabuľka 115 Výmera lesných pozemkov podľa stupňov ochrany a kategórií CHÚ

Chránené územia		Stupeň ochrany (ha)					Spolu
		1	2	3	4	5	
Chránené krajinné oblasti (CHKO)		0	335 390,2	14 349,4	3 466,7	9 100	362 306,3
Národné parky (NP)		0	165,5	209 115,1	7 716,1	49 438	266 434,7
Ochranné pásma NP		0	131 868,2	3 028,7	989,6	1 394	137 280,5
Zóny CHKO a NP (výmera v ha po odpočítaní plochy CHÚ)	A	–	–	–	–	1 436,2	1 436,2
	B	–	–	–	2 316,4	–	2 316,4
	C	–	–	13 727,2	–	–	13 727,2
	D	–	17 432,8	–	–	–	17 432,8
„Maloplošné“ chránené územia	(Národné) prírodné rezervácie ((N)PR)	0	1 054,3	2 741,7	9 042,6	65 697,4	78 536,0
	(Národné) prírodné pamiatky ((N)PP)	21,9	33,8	96	458,4	460,3	1 070,4
	Chránené krajinné prvky (CHKP)	0	0	0	0	0	0
	Chránené areály (CHA)	0	493,6	173,3	777,3	0	1 444,2
	Ochranné pásma	0	83,3	355,3	1 759,2	25,4	2 223,2
Územia európskeho významu (ÚEV) – mimo národnej sústavy CHÚ		7,8	62 525,6	2 905,5	1 239,3	210,8	66 889,0
Chránené vtáčie územia (CHVÚ) – mimo ÚEV a národnej sústavy CHÚ		263 148,6	0	0	0	0	263 148,6
<b>Spolu</b>		<b>263 178,3</b>	<b>549 047,3</b>	<b>246 492,2</b>	<b>27 765,6</b>	<b>127 762,1</b>	<b>1 214 246</b>

Zdroj: MŽP SR

**Využitie dreva na energetické účely**

**Palivová dendromasa** (lesné štiepky a palivové drevo) je dôležitým obnoviteľným zdrojom energie. 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

cca 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 2013 sa **spotrebovalo 2,84 mil. ton** drevnej biomasy. **Odvetvie LH dodalo** na trh **1,44 mil. ton** palivovej drevnej biomasy vo forme palivového dreva a štiepok, čo je o 9,9 % viac ako v predchádzajúcom roku. **Súčasnú dodávku** lesnej palivovej biomasy **pokrývajú** asi **1,7 %** spotreby prvotných energetických zdrojov SR.

**Tabuľka 116 Vývoj množstva dendromasy produkované v sektore LH na energetické využitie**

	Lesné štiepky		Palivové drevo a iné		Spolu	
	tis. t	TJ	tis. t	TJ	tis. t	TJ
<b>1990</b>	2	19	368	3 496	<b>370</b>	3 515
<b>2000</b>	5	48	471	4 475	<b>476</b>	4 523
<b>2005</b>	120	1 140	640	6 080	<b>760</b>	7 220
<b>2010</b>	250	2 375	695	6 602	<b>945</b>	8 977
<b>2011</b>	270	2 565	700	6 650	<b>970</b>	9 215
<b>2012</b>	530	5 035	780	7 410	<b>1 310</b>	12 445
<b>2013</b>	620	5 890	820	7 790	<b>1 440</b>	13 680

Zdroj: NLC

### Poľovníctvo

Právo poľovníctva sa vykonáva zákonom 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 2013 bolo v SR **1 867 poľovních revírov** (o 6 viac ako v roku 2012), z toho je 39 samostatných zverníc a 16 samostatných bažantníc. Ich priemerná výmera naďalej klesá a činila 2 375,1 ha. **Celková výmera** poľovnej plochy sa oproti predchádzajúcemu roku znížila o cca 8000 ha a predstavuje **4 434 000 ha**. Z toho podiel poľnohospodárskych plôch je 52,8 % a lesných 44,7 %.

Jarné kmeňové stavy (JKS) **ratícovej zveri** sa podarilo v roku 2012 stabilizovať, resp. zastaviť ich nežiaduci nárast za posledné roky, v roku 2013 ich stavy však znova **rástli** (okrem srnčej zveri). Došlo k opätovnému nárastu škôd spôsobených zverou, a to najmä v poľnohospodárstve. Ich plánovaný **lov** odstreľom v porovnaní s rokom 2012 narástol pri jelenej a danialej zveri, naopak klesol pri muflónej a diviačej zveri.

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 **vzácné druhy** zveri, nárast populácie bol zaznamenaný opäť u bobra vodného, naopak nepriaznivý vývoj je v znižovaní populácií tetrova hlucháňa a tetrova hoľniaka. Lov vzácných druhov zveri sa prísne reguluje. Ulovilo sa 28 vlkov a 20 medveďov.

Prehľad JKS a lovu zveri sa nachádza v kapitole „Rastlinstvo, živočíšstvo a chránené časti prírody“.

V roku 2013 boli na lesnom hospodárstve a poľnohospodárstve zaznamenané **škody spôsobené ratícovou zverou** vo výške **1 721 800 eur**, čo predstavuje nárast oproti roku 2012 o cca 384 000 eur. Uhradených bolo cca 9 % škôd. Škody spôsobené **veľkými šelmami** boli vyčíslené vo výške **1 451 180 eur**, z čoho bolo uhradených len 2 %. Najväčšie škody boli spôsobené **vlkmi** (75,4 %). Zaznamenaných bolo 45 útokov medveďa hnedého na človeka.

**Tabuľka 117 Škody spôsobené ratícovou zverou**

Druh škody	Vyčíslená hodnota (€)	Uhradená škoda (€)
<b>Škody v poľnohospodárstve</b>	1 158 422	90 298
<b>Škody v lesnom hospodárstve</b>	563 378	64 051
<b>Spolu</b>	<b>1 721 800</b>	<b>154 349</b>

Zdroj: Poľovnícka štatistická ročenka SR; Spracoval: NLC

Tabuľka 118 Škody spôsobené veľkými šelmami

Druh škody		Pôvodca škody		
		medveď	vlk	rys
Škody v poľnohospodárstve, záhradkárstve a včelárstve	hodnota (€)	45 559	45 001	1 000
	uhradené (€)	17 749	7 935	250
Škody v lesnom hospodárstve	hodnota (€)	37 091	1 049 479	273 050
	uhradené (€)	0	2 622	83
Spolu	hodnota (€)	<b>82 650</b>	<b>1 094 480</b>	<b>274 050</b>
	uhradené (€)	<b>17 749</b>	<b>10 557</b>	<b>333</b>
Útok na človeka	nedokončený (počet)	36	0	0
	dokončený (počet)	9	0	0

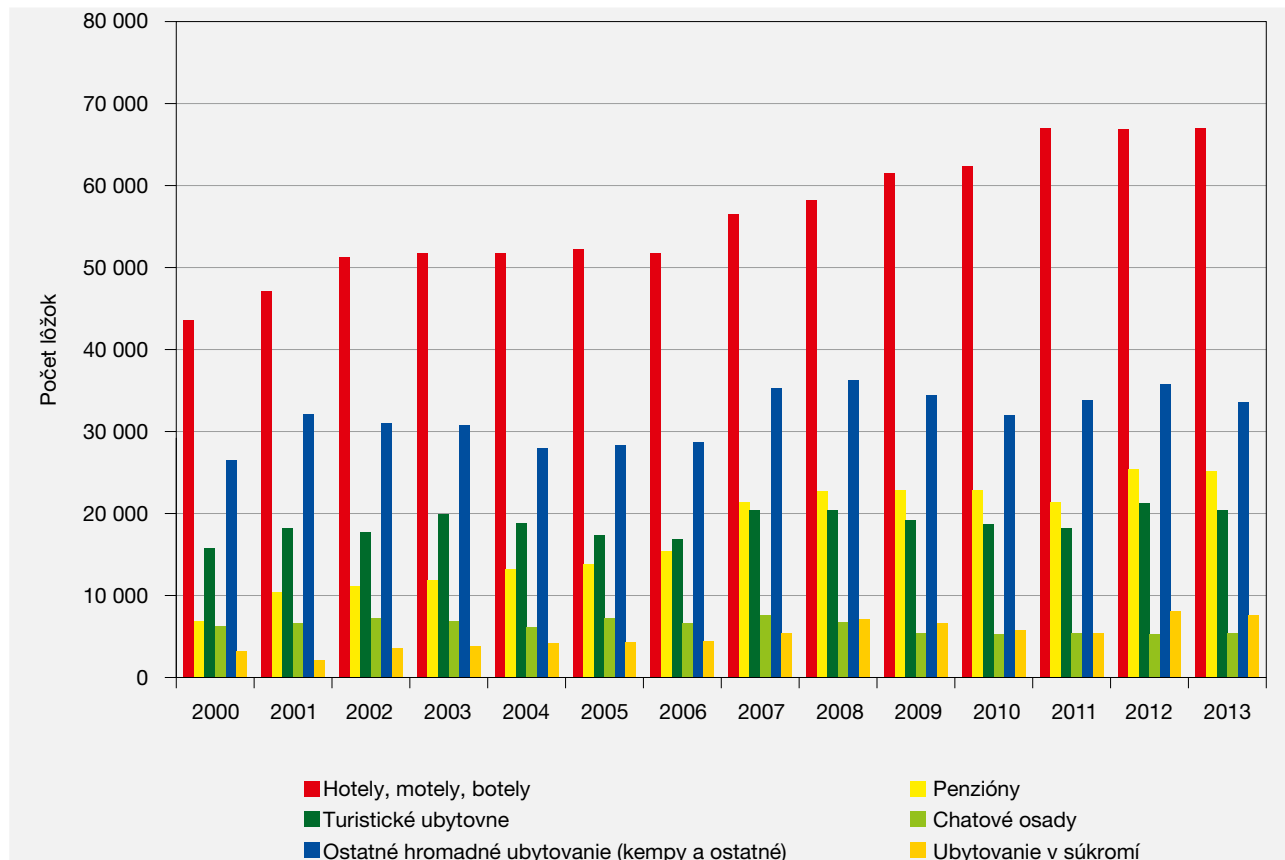
Zdroj: Poľovnícka štatistická ročenka SR; Spracoval: NLC

## REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH

### • Špecifická analýza rekreácie a cestovného ruchu

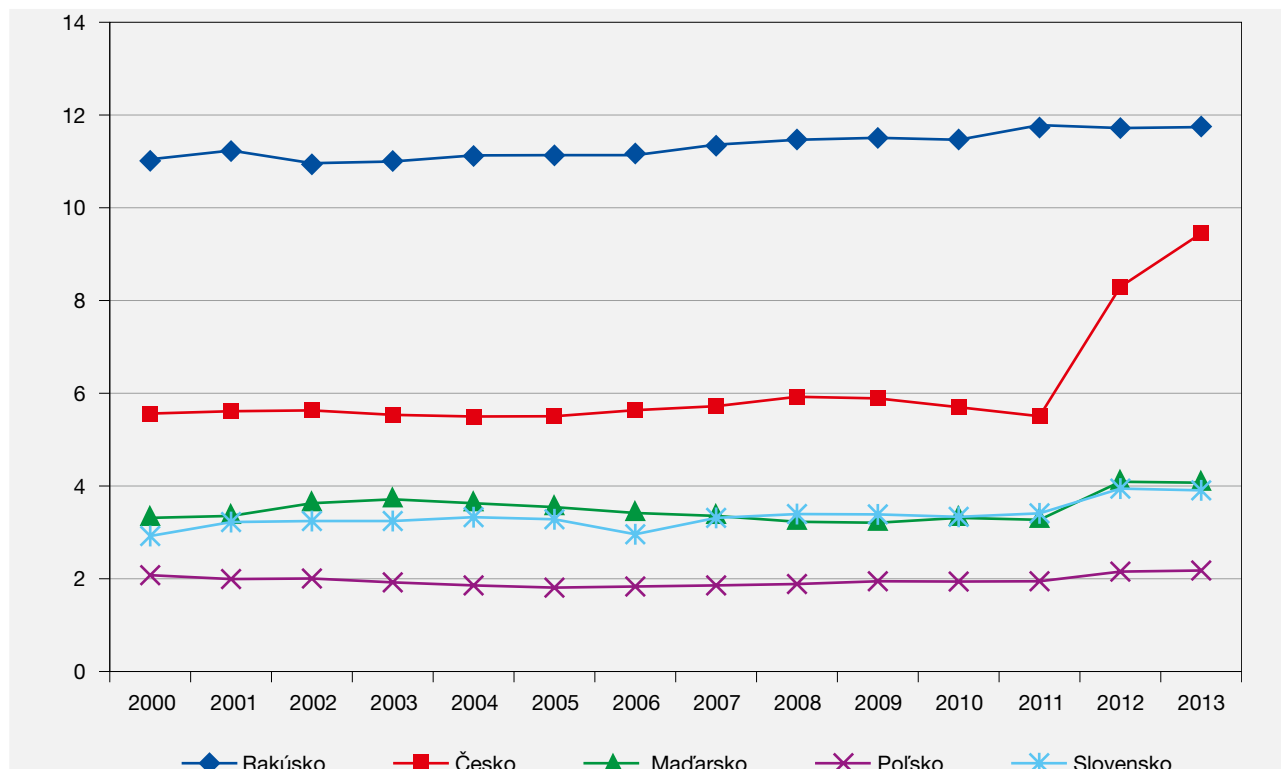
V roku 2013 došlo k miernemu poklesu počtu lôžok penziónov, turistických ubytovní, chatových osád, ostatného hromadného ubytovania a ubytovania v súkromí v porovnaní s rokom 2012. Naopak, veľmi mierne vrástol počet lôžok v hoteloch, motelloch a botelloch, ale celkový počet lôžok oproti roku 2012 poklesol o 2,5 % (na 160 966). Z dlhodobejšieho hľadiska (od roku 2000) došlo k nárastu lôžkovej kapacity ubytovacích zariadení, spôsobenému hlavne nárastom počtu, z environmentálneho hľadiska prijateľnejších, malých ubytovacích zariadení – penziónov (nárast o 242 %) a ubytovania v súkromí (nárast o 134,1 %). K nárastu došlo aj v prípade hotelov, motelov a botelov (o 54,2 %), turistických ubytovní (o 28,1 %) a ostatného hromadného ubytovania (o 26,3 %). Naopak, v prípade chatových osád prišlo k poklesu lôžkovej kapacity (o 12,9 %). Od roku 2000 došlo k nárastu celkového počtu lôžok všetkých kategórií ubytovacích zariadení o 53,7 %.

Graf 145 Vývoj počtu lôžok ubytovacích zariadení podľa kategórií a tried



Zdroj: ŠÚ SR

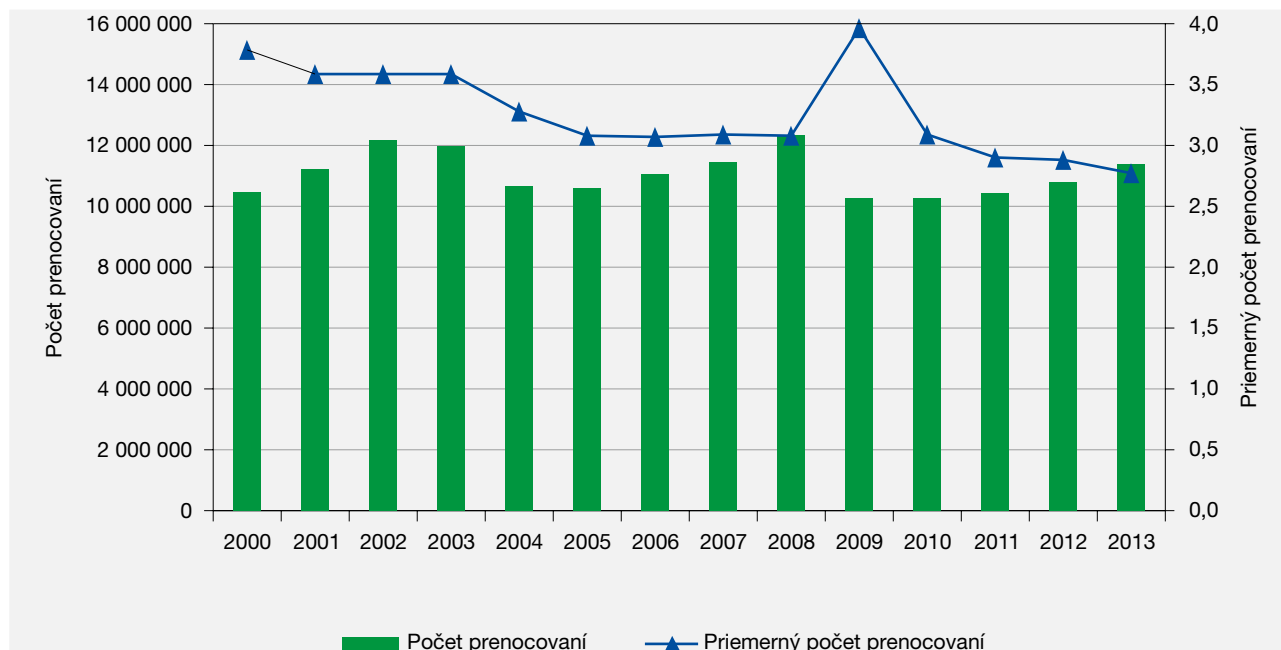
Graf 146 Turistická hustota (počet lôžok/km<sup>2</sup>) vo vybraných štátoch v rokoch 2000 – 2013



Zdroj: Eurostat

Napriek značnej rozkolísanosti štatistických údajov neustále stagnuje počet prenocovaní, so striedaním období časovo dlhších miernych nárastov a naopak krátkych výrazných poklesov. K výraznejšiemu poklesu počtu prenocovaní (pokles až o takmer 17 %), v porovnaní s dlhším obdobím rastu v časovom priebehu rokov 2005 – 2008, došlo v roku 2009. Odvtedy **znovu postupne mierne rastie počet prenocovaní** (takmer 11,5 mil. prenocovaní v roku 2013). Od roku 2000 však takmer **kontinuálne klesá priemerný počet prenocovaní** poukazujúci na stupeň atraktivity cieľového miesta cestovného ruchu i úroveň rozvinutosti infraštruktúry majúcej vplyv na dĺžku realizovaných pobytov (z 3,8 prenocovaní na 2,8 prenocovaní v roku 2013).

Graf 147 Výkony ubytovacích zariadení v rokoch 2000 – 2013



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 zvlášť dôležité pre takú surovinovo 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 TANAP-u (Roháčska dolina v Západných Tatrách a Mlynická, Mengusovská, Velická, Malá i Veľká Studená dolina a Skalnatá dolina vo Vysokých Tatrách), NP Nízke Tatry (Demänovská i Jánska dolina a severné svahy Chopku, Bystrá dolina a južné svahy Chopku) a NP Malá Fatra (Vrátna dolina). Z hľadiska hustoty **značených cyklotrás a turisticky značených chodníkov** sú vzhľadom na svoju rozlohu **v najväčšej miere fragmentované územia PIENAP-u, NP Muránska planina a NP Slovenský raj**. **V roku 2013 došlo k menším zmenám na území PIENAP-u, NP Slovenský raj a NP Veľká Fatra**.

Tabuľka 119 Počty lokalít pre aktivity horského turizmu za hranicami zastavaného územia obce na území národných parkov (§ 14 ods. 1 písm. b, c, d) zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)

Názov chráneného územia	Horolezectvo a skalolezectvo	Skialpinizmus	Táborenie, stanovanie a bivakovanie	Lyžiarske strediská	Bežecké lyžovanie**	Cyklo-turistika**	Pešia turistika**
<b>Tatranský národný park</b>							
2001	celé územie*	6				150/0,20	600/0,81
2012	celé územie*	6	1	7	108/0,14	180/0,25	690/0,93
2013	celé územie*	6	1	7	108/0,14	229/0,27	690/0,93
<b>Národný park Nízke Tatry</b>							
2001	4	1				201/0,25	800/0,98
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)
2013	4	6 (3 areály, 2 trasy, 1 lok.)	7	6	40 + vhodné TZCH	718,5/0,4 (vrátane OP NP)	800/0,44 (vrátane OP NP)
<b>Národný park Malá Fatra</b>							
2001	1	1				0	157/0,69
2012	5	-	4	2	15 + 157 TZCH	35/0,15	167/0,74
2013	5	-	4	2	15 + 157 TZCH	35/0,15	167/0,74
<b>Pieninský národný park</b>							
2001	0	0				15/0,4	60/1,6
2012	-	-	2	1	22/0,59	25/0,7	60/1,60
2013	-	-	2	-	27/0,70	21/0,60	52/1,40
<b>Národný park Slovenský raj</b>							
2001	1	0	3	5	1	60/0,3	275/1,39
2012	7***	0	4	9	50+vhodné TZCH (vrátane OP NP)	58,2/0,25	235/1,3
2013	7***	0	3	6	88+vhodné TZCH (vrátane OP NP)	65/0,35	238/1,3

Názov chráneného územia	Horolezectvo a skalolezectvo	Skialpinizmus	Táborenie, stanovanie a bivačovanie	Lyžiarske strediská	Bežecké lyžovanie**	Cykloturistika**	Pešia turistika**
<b>Národný park Muránska planina</b>							
2001	3	0				0	318/1,57
2012	2	-	3 (k tomu bivačovanie: 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)
2013	2	-	3 (k tomu bivačovanie: 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)
<b>Národný park Poloniny</b>							
2001	0	0				0	119/0,4
2012	0	0	2	1	121/0,41	44/0,15	121/0,41
2013	0	0	2	1	121/0,41	44/0,15	121/0,41
<b>Národný park Slovenský kras****</b>							
2012	1	-	4	-	vhodné TZCH	38/0,19	270/0,78
2013	1	-	4	-	vhodné TZCH	38/0,19	270/0,78
<b>Národný park Veľká Fatra****</b>							
2012	8	1 + TZCH	6	3	302/0,75	103/0,26	318/1,4
2013	8	1 + TZCH	6	3	302/0,75	130/0,32	330/0,81

\* okrem 8 lokalít vymedzených v návštevnom poriadku, kde je horolezectvo zakázané

Zdroj: ŠOP SR

\*\* 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/km<sup>2</sup>

\*\*\* vrátane lezenia po ladopádoch

\*\*\*\* NP Slovenský kras a NP Veľká Fatra boli vyhlásené až v roku 2002

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 NP Nízke Tatry, NP Malá Fatra, NP Muránska planina a na území TANAP-u. V roku 2013 došlo k nárastu erózie na trasách a chodníkoch na území PIENAP-u, NP Slovenský raj a najvýraznejšie aj na území NP Veľká Fatra.**



Tabuľka 120 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)
<b>Tatranský národný park</b>		
2001	0	30 /5,0
2012	14,8/7,8	203/30
2013	14,8/7,8	203/30
<b>Národný park Nízke Tatry</b>		
2001	0	390/48,7
2012	86,22/12*	520/65*
2013	86,22/12*	520/65*
<b>Národný park Malá Fatra</b>		
2001	0	50/31,8
2012	0	128/76,7
2013	0	128/76,7
<b>Pieninský národný park</b>		
2001	2/13,3	2/3,3
2012	4/16	3/5
2013	4/19	4/7,7
<b>Národný park Slovenský raj</b>		
2001	0	50/18,2
2012	0,5/1	20/9
2013	1/1	22/9
<b>Národný park Muránska planina</b>		
2001	0	53/16,7
2012	2,94/2	118/37,2
2013	2,94/2	118/37,2
<b>Národný park Poloniny</b>		
2001	0	1/1
2012	4/3,3	0
2013	4/3,3	0
<b>Národný park Slovenský kras**</b>		
2012	0	30/11,1
2013	0	30/11,1
<b>Národný park Veľká Fatra**</b>		
2012	0,5/0,5	12,4/3,9
2013	3,0/2,3	15/4,5

\* údaj pri cyklotrasách je dĺžka poškodených cyklotrás, kde erózia vznikla vplyvom lesnej prevádzky. Navýšenie cca o 20 % pri poškodení turistických trás je rovnako spôsobené najmä vplyvom lesnej prevádzky. Vplyv samotnej turistiky na zošliapavanie a nárast erodovaných chodníkov nie je markantný.

Zdroj: ŠOP SR

\*\* NP Slovenský kras a NP Veľká Fatra boli vyhlásené až v roku 2002

Najvyššia **miera ohrozenosti maloplošných chránených území** vplyvom aktivít cestovného ruchu sa prejavuje na území správ 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. Vodáctvo, plavba, kúpanie a rekreačná výstavba ohrozujú najmä územia v správe CHKO Dunajské luhy, CHKO Malé Karpaty, CHKO Horná Orava, CHKO Cerová vrchovina, ale aj PIENAP a NP Veľká Fatra.

Tabuľka 121 Počet ohrozených MCHÚ v národných parkoch a CHKO vplyvom aktivít cestovného ruchu v roku 2013

Názov VCHÚ	Lokalizácia ubytovacích zariadení (počet zariadení / počet lôžok)	Lokalizácia horských dopravných zariadení (km) (lanovky, vleky)	Lokality pre tzv. aktívne športy (horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding)	Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH)	Lokalizácia území ohrozených vodnými športmi (vodáctvo, plavba, kúpanie) a výstavbou pri vode (hausbóty, rybárske budy a pod.)
TANAP	13 vysokohorských chát / 564 lôžok (NPR – Mlynická dolina, Mengusovská dolina, Velická dolina, Studené doliny, Skalnatá dolina, Dolina Bielej vody, Belianske Tatry, Západné Tatry – Žiarska a Jalovská dolina)	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 – paraglajding; 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, Ohníšte, Salatín, Skalka, PR – Koží chrbát, Štroys, Martalúžka)	-
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, paraglajding; NPR Suchý, NPR Prípor – skialpinizmus; NPR Rozsutec – horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding – 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 bivačovanie na predmetných TZCH a znečisťovanie odpadom	-
NP Muránska planina	-	-	-	TZCH (PR Bacúška jelšina, NPR Hradová, NPR Hrdzavá, NPR Veľká Stožka, NPR Malá Stožka, PR Fabova hoľa, PR Suché doly, NPR Cigánka, PR Čertova dolina, PR Tírstie, 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)	B zóna NP – Prielom Dunajca, zóny A, B – Prielom Lesnického potoka – splavovanie rieky Dunajec a následne vývoz plti i športových lodí
NP Slovenský raj	42 zariadení (NPR Prielom Hornádu – 1, na hranici CHÚ, PR Mokrý – 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 NPR 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 – Stratená pila) ; 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, Mokrý Cyklotrasy – časť v NPR Stratená, Stratený kaňon, časť v PR Muráň	-
NP Poloniny	-	-	-	TZCH (NPR Stučica, NPR Jarabá skala, NPR Pľaša, PR Udava, PR Šípková)	-

<b>NP Veľká Fatra</b>	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)	PR Rojkovská travertínová kopa – plávanie
<b>NP Slovenský kras</b>	-	-	NPR Zádielska tiesňava (20 trás pre horolezectvo), priestor Jasovská planina – Soroška (paraglajding)	TZCH (PR Gerlachovské skaly, PR Palanta, NPR Zádielska tiesňava)	-
<b>CHKO Záhorie</b>	-	-	-	2 TZCH (NPR Dolný les NPR Horný les)	-
<b>CHKO Dunajské luhy</b>	Nelegálne chaty (tramské prístrešky) – 1 v PR Dunajské ostrovy v CHKO) Navrhovaná výstavba športovo-rekreačného areálu Danubia park v k.ú. Čunovo a projekt športovo-rekreačného areálu Action land park v k.ú. Čunovo V CHKO sú schválené 2 rekreačné zóny: Vojkanské jazero – 1998 lôžok – plán Šulianské jazero – 4100 lôžok Gabčíkovo – ICHV podľa schváleného územného plánu Vo všetkých 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 Čunovo	UEV Hrušovská zdrž – rekreačná plavba a kaysurf, CHKO – hausbóty, rybárske budy, PR Dunajské ostrovy – hausbóty, PR Ostrovné lúčky – kúpanie
<b>CHKO Malé Karpaty</b>	-	-	4 (NPR Devínska Kobyla, NPR Roštún, NPR Čachtický hradný vrch, NPR Pohanská)	21 (z toho 2 cyklotrasa)	-
<b>CHKO Biele Karpaty</b>	-	1 zariadenie (0,6 km)	1 – horolezectvo (PP Beckovské hradné bralo)	16	-
<b>CHKO Ponitrie</b>	-	-	6 horolezectvo, paraglajding (PR Žibrica, NPR Zoborská lesostep, NPR Veľká skala, PP Ostrovica, PP Končítá, 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)	-
<b>CHKO Štiavnické vrchy</b>	1 zariadenie / 45 lôžok (NPR Sitno) – chata neprevádzkovaná, chátka	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 Szabóova skala, PR Holý vrch, PR Holík, PR Gajdošovo, PP Kapitulské bralá, PP Žakýlske pleso, PP Krupinské bralce, PP Sixova stráž,	-
<b>CHKO Strážovské vrchy</b>	2 zariadenia / 35 lôžok (NPR Súľovské skaly), 5 zariadení/ 62 lôžok (OP NPR Súľovské skaly) – v OP NPR je z jestvujúcich 5 iba 1 zariadenie s kapacitou 52 lôžok je v prevádzke, druhé je reštaurácia bez ubytovania, 36 súkromných chat (v lokalite Čierneho potok v OP NPR Súľovské skaly)	1 vlek (OP NPR Súľovské skaly)	Výnimka na prevádzku Horošokly v NPR Manínska tiesňava, výnimka na vykonávanie horolezeckej činnosti v 5 MCHÚ (NPR Súľovské skaly, NPR Manínska tiesňava, PR Kostecká tiesňava, PP Bosmany, PP Prečínska skalka	TZCH – 5 MCHÚ (NPR – Strážov, Súľovské skaly, Manínska tiesňava, Vápeč, PR Kostecká tiesňava), cyklotrasy – 3 MCHÚ (po št. ceste v NPR – Súľovské skaly, Manínska tiesňava, PR Kostecká tiesňava)	-

CHKO Kysuce	1 zariadenie / 40 lôžok v tesnej blízkosti ochranného pásma NPR Veľká Rača	2 lanovky – 2350 m (NPR Veľká Rača)	-	TZCH (NPR – Veľká Rača, Veľký Javorník, PR Ľadonhora, PP Vychylovská skálie, PR Klokočovské skálie, PP Megoňky, PP Korňanský ropný prameň)	-
CHKO Horná Orava	-	-	-	TZCH (A zóna Babia hora, A zóna Pílsko)	CHA Rieka Orava (vodácke športy), B zóna CHKO Vtáčí ostrov (rekreácia a vodné športy), B zóna Oravská vodná nádrž (nelegálne stavby, rybárske budy, vodné športy) B zóna Jelešňa (nelegálne stavby, rybárske budy)
CHKO Poľana	1 hotel / 112 lôžok a 10 chatiek / cca 80 lôžok (v blízkosti NPR Zadná Poľana – v 2013 mimo prevádzky), 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 Pokoradzské jazierka (mimo CHKO))	CHKO – CHA Hikóriový porast, PR Vodná nádrž Gemerský Jablonec, PR Príbrežie Ružinej – vodné športy a rybolov
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 – Podhorod'), lesnícky náučný chodník nad Morským okom, Baba pod Vihorlatom – Poľana pod Vihorlatom	-
CHKO Východné Karpaty	-	-	-	TZCH (PR Haburské rašelinisko)	-

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 TANAP-u, 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 – 2013 **pripadalo na ochranné pásma národných parkov i chránené krajinné oblasti a národné parky, najmenej na voľnú krajinu. V roku 2013 došlo k výraznejšiemu nárastu počtu zásahov vo všetkých kategóriách chránených území, ako aj vo voľnej krajine najmä z dôvodu budovania turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých, lyžiarskych, cyklotrás a mototrás.**

Tabuľka 122 Počet posudzovaných zásahov do prírody a krajiny súvisiacich s aktivitami cestovného ruchu v rokoch 2005 – 2013

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
	2013	44	53	44	33
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
	2013	36	69	83	37
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	-
	2013	7	8	2	5
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	-	-	-	-
	2013	-	4	2	-
Budovanie golfových ihrísk	2005	-	-	-	-
	2006	-	-	2	4
	2007	-	3	4	-
	2008	-	-	-	-
	2009	2	0	3	1
	2010	-	-	-	4
	2011	-	-	2	1
	2012	-	-	1	2
	2013	-	-	1	1
Iné	2010	2	10	18	13
	2011	3	3	3	2
	2012	6	7	4	-
	2013	9	61	44	1

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

## MATERIÁLOVÉ TOKY A ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

**Aký je vývoj v produktivite zdrojov**

- Produktivita zdrojov v hospodárstve SR, meraná ako DMC k hrubému domácejmu produktu v stálych cenách k roku 2005 (HDP v s.c.05) v roku 2012 predstavovala 0,79 eur/kg. Oproti roku 2000, keď jej hodnota bola 0,56 eur/kg sa zvýšila o 41,1 %, ale aj napriek tomuto rastu SR výrazne zaostáva za priemernou produktivitou zdrojov v krajinách EÚ 27.

**Dochádza k znižovaniu produkcie odpadov?**

- V porovnaní s rokom 2012 predstavuje medziročný nárast odpadov umiestnených na trh v roku 2013 o cca 13,7 %.
- V roku 2013 vzniklo v SR celkom 1 744 428,65 t komunálnych odpadov (KO), čo predstavuje cca 322 kg komunálneho odpadu na obyvateľa. 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 pretrvávajú negatívny vysoký podiel skládkovania odpadov na celkovom nakladaní s odpadmi (46 % odpadov mimo komunálnych a 69 % komunálnych odpadov).

**Plní SR záväzné limity vyplývajúce pre problematiku odpadov z medzinárodných predpisov?**

- V roku 2013 bolo zozbieraných 4,07 kg/obyvateľa odpadov z elektrických a elektronických zariadení. SR tak limit stanovený smernicou ES splnila.
- SR splnila v roku 2013 limity miery zhodnocovania 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.
- V roku 2013 bolo vyzbieraných 468 ton použitých prenosných batérií a akumulátorov, čo predstavuje 48 % podiel zberu. SR tak limit stanovený smernicou 2006/66/ES splnila.

**Zvyšuje sa podiel využitia odpadov z obalov?**

- Z celkového množstva vzniknutých odpadov z obalov v roku 2012 bolo recykláciou využitých viac ako 68 %, a zhodnocovaných vrátane materiálového zhodnocovania bolo takmer 70 % z celkového množstva odpadov z obalov.

## MATERIÁLOVÉ TOKY

Účty materiálových tokov na makroekonomickej úrovni, vypracované podľa metodiky Eurostatu (EW-MFA), predstavujú ucelený rámec údajov, ktorý systematicky zaznamenáva vstupy materiálov do hospodárstva v podrobnom členení podľa skupín materiálov. Z účtov EW-MFA je možné odvodiť rôzne ukazovatele – najviac využívaná je **domáca materiálová spotreba** (DMC), ktorá v pomere k hrubému domácejmu produktu (HDP) predstavuje ukazovateľ sledujúci **produktivitu zdrojov** v rámci stratégie Európa 2020.

Účty materiálových tokov predstavujú množstvo materiálov (okrem vody a vzduchu), ktoré sú fyzicky k dispozícii v danom hospodárstve. Medzi tieto materiálové toky patrí domáca ťažba materiálov vnútri národných hospodárstiev (t. j. nerastné suroviny a biomasa) a fyzický dovoz (t. j. hmotnosť dovážaného tovaru). Súčet uvedených materiálových tokov predstavuje priamy vstup materiálov do hospodárstva.



**Domáci materiálový vstup (DMI) = Domáca ťažba (DEU) + Fyzický dovoz**

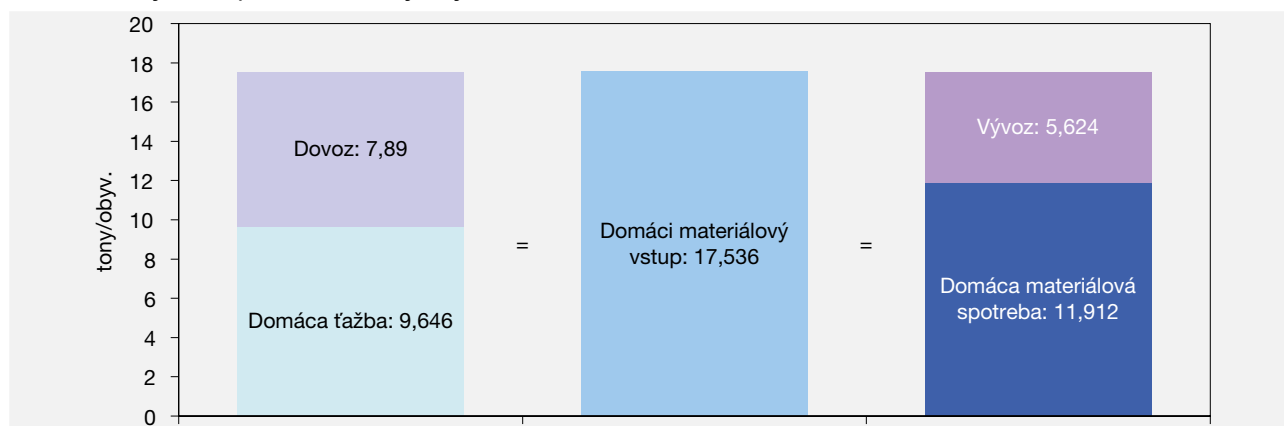
Pre SR domáca ťažba (DEU) predstavovala v roku 2012 9,6 ton na obyvateľa, pričom priemerná hodnota v rámci štátov EÚ predstavovala 11,6 ton na obyvateľa. Dovozy produktov (určený ako ich hmotnosť pri prekračovaní hraníc) predstavoval v roku 2012 7,9 ton na obyvateľa. Priamy vstup materiálov (DMI) bol teda v SR v roku 2012 17,5 ton na obyvateľa (priemerná hodnota v rámci štátov EÚ bola 14,8 tony na obyvateľa).

Materiál, ktorý je k dispozícii v hospodárstve môže byť buď spotrebovaný v danej krajine (DMI), alebo je exportovaný – či už ako suroviny, alebo hotové výrobky. Po odpočítaní **vývozu** z priamych materiálových vstupov (DMI) zostávajúce materiály predstavujú **domácu materiálovú spotrebu** (DMC). To vedie k nasledujúcej rovnici vyjadrujúcej použitie, teda spotrebu materiálov v danej krajine:

**Domáca materiálová spotreba (DMC) = Domáci materiálový vstup (DMI) – Fyzický vývoz**

V roku 2012 predstavovala v SR DMC 11,9 ton na obyvateľa (13,5 tony na obyvateľa v EÚ 27).

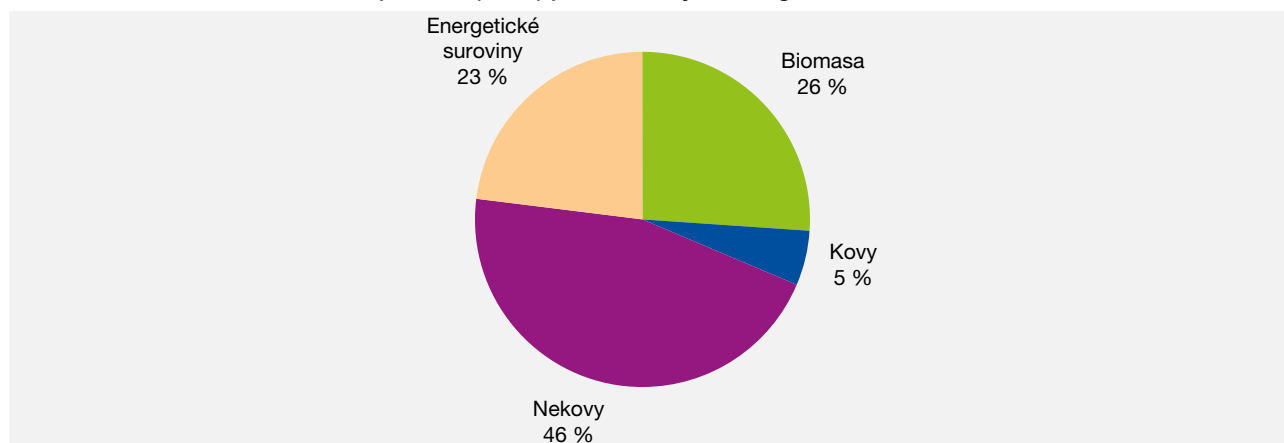
**Graf 148** Množstvo materiálov dostupných v SR a ich využitie (vzťah medzi domácou ťažbou, DMI, DMC, dovozom a vývozom), rok 2012, tony/obyv.



Zdroj: Eurostat

Podrobnejší pohľad na zloženie domácej materiálovej spotreby poskytuje obraz o význame jednotlivých materiálov a ich prípadného potenciálu na ich zhodnocovanie. DMC v SR v roku 2012 z najväčšej časti (až 46 %) tvorili nekovové nerastné suroviny, nasledovala biomasa s 26 %, energetické suroviny (23 %) a kovové nerasty s necelými 5 %.

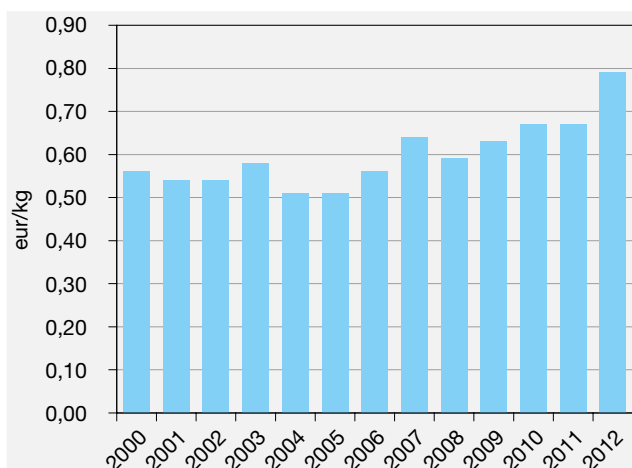
**Graf 149** Domáca materiálová spotreba (DMC) podľa hlavných kategórií, rok 2012, %



Zdroj: Eurostat

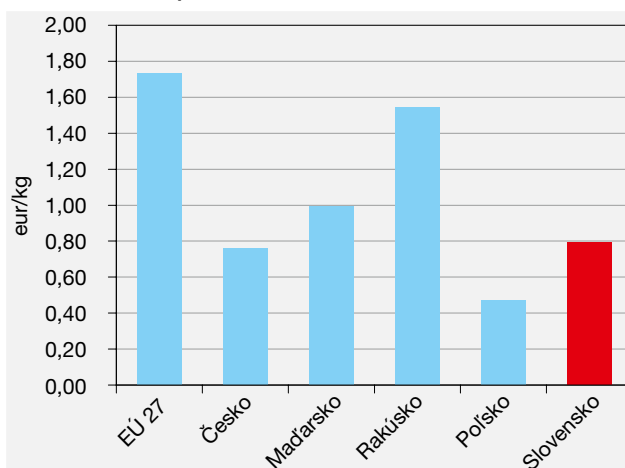
V rámci stratégie Európa 2020, indikátor HDP v pomere k DMC sleduje **produktivitu zdrojov**. Produktivita zdrojov v hospodárstve SR, meraná ako DMC k hrubému domácejmu produktu v stálych cenách k roku 2005 (HDP v s.c.05) v roku 2012 predstavovala 0,79 eur/kg. Oproti roku 2000, keď jej hodnota bola 0,56 eur/kg, sa zvýšila o 41,1 %, ale aj napriek to-muto rastu SR výrazne zaostáva za priemernou produktivitou zdrojov v krajinách EÚ 27, ktorá v roku 2012 dosiahla hodnotu 1,73 eur/kg.

Graf 150 Vývoj produktivity zdrojov v SR, eur/kg



Zdroj: Eurostat

Graf 151 Produktivita zdrojov, eur/kg, rok 2012 – medzinárodné porovnanie



Zdroj: Eurostat

## ODPADY A ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

### • 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 Štatistický úrad 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.

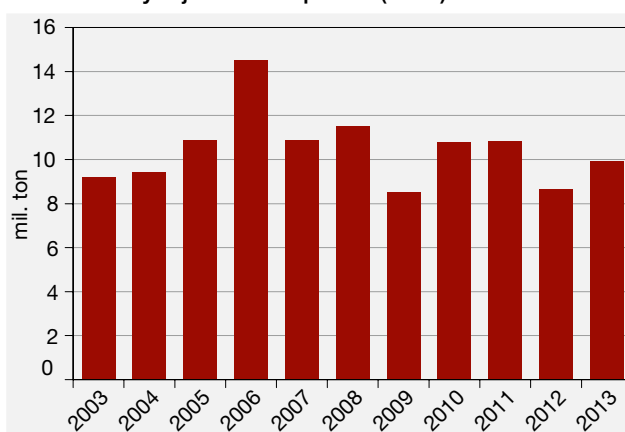
Počnúc rokom 2003 je vyhodnocovaná bilancia vzniku odpadov umiestnených na trh, t. j. odpady, ktoré ich pôvodcovia musia podľa zákona o odpadoch ponúknuť na zhodnocovanie alebo zneškodnenie osobám oprávneným na nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch.

Tabuľka 123 Bilancia odpadov umiestnených na trh (t)

Kategória odpadu	Množstvo (t)
Nebezpečný odpad	364 541,60
Ostatný odpad	7 750 050,87
Komunálny odpad*	1 744 428,65
<b>Spolu</b>	<b>9 859 021,12</b>

Pozn.: Množstvá odpadov umiestnených na trh – odpady, ktoré pôvodcovia musia podľa zákona o odpadoch ponúknuť na zhodnotenie alebo zneškodnenie osobám oprávneným na nakladanie s odpadmi. Zdroj: SAŽP a ŠÚ SR  
 V KO sú zastúpené obe kategórie odpad (O aj NO), jeho vyčlenenie je potrebné z dôvodu osobitného charakteru odpadu a režimu, ktorý sa na KO vzťahuje.

Graf 152 Vývoj vzniku odpadov (mil. t)



Zdroj: SAŽP a ŠÚ SR

V porovnaní s rokom 2012 predstavuje **medziročný nárast odpadov** umiestnených na trh v roku 2013 cca 13,7 %.

Aj napriek zvýšenému množstvu odpadov umiestnených na trh sa pôvodcovia odpadov podieľali odovzdaním odpadov na zhodnotenie a zneškodnenie osobám oprávneným na nakladanie s odpadmi menším množstvom nebezpečných odpadov (364 541,60 t oproti 371 553,28 t v roku 2012). Výrazný podiel na náraste predstavuje hlavne kategória ostatných odpadov (7 750 050,87 t oproti 6 548 981,86 t v roku 2012), čo predstavuje cca 18 % nárast. V roku 2013 bol zaznamenaný mierny pokles tvorby komunálnych odpadov (1 744 428,65 t oproti 1 747 569,05 t v roku 2012). 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 je najväčším producentom odpadov priemysel (hlavne ostatný odpad), ktorý sa na celkovej produkcii odpadov podieľa cca 30 %, za ním nasleduje sekcia stavebníctva cca 25 % podielom a sekcia dodávky elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu cca 11 %.

Tabuľka 124 Vznik odpadov podľa klasifikácie ekonomických činností (t)

Sekcia	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
A Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov	265 604,95	4 382,78	261 222,17
B Ťažba a dobývanie	383 824,74	711,45	383 113,29
C Priemyselná výroba	2 428 589,18	191 151,00	2 237 438,18
D Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu	898 003,78	4 356,86	893 646,92
E Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov	829 661,56	67 477,63	762 183,93
F Stavebníctvo	1 995 352,17	7 118,75	1 988 233,42
G Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov	425 976,85	53 786,39	372 190,46
H Doprava a skladovanie	147 737,23	16 325,08	131 412,15
I Ubytovacie a stravovacie služby	10 398,42	80,10	10 318,32
J Informácie a komunikácia	3 360,84	347,95	3 012,89
K Finančné a poisťovacie činnosti	366,73	38,70	328,03
L Činnosti v oblasti nehnuteľnosti	156 781,49	2 785,91	153 995,58
M Odborné, vedecké a technické činnosti	177 165,86	446,24	176 719,62
N Administratívne a podporné služby	24 452,34	2 707,90	21 744,44
O Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie	25 312,25	1 265,89	24 046,36
P Vzdelávanie	874,57	115,12	759,45
Q Zdravotníctvo a sociálna pomoc	264 793,36	3 839,26	260 954,10
R Umenie, zábava a rekreácia	9 351,90	237,34	9 114,56
S Ostatné činnosti	1 481,37	133,52	1 347,85
Nezistené	65 502,88	7 233,72	58 269,16
Spolu	<b>8 114 592,47</b>	<b>364 541,60</b>	<b>7 750 050,87</b>

Pozn.: do celkového množstva odpadov vzniknutých podľa klasifikácie ekonomických činností nie je zahrnutý komunálny odpad. Zdroj: SAŽP a ŠÚ SR

## • Nakladanie s odpadmi

### Zhodnocovanie odpadov

Zhodnotených bolo 3 711 300,77 ton odpadov (bez komunálneho odpadu), čo predstavuje takmer 46 % 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 R10 – Úprava pôdy za účelom dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo pre zlepšenie životného prostredia. Pomerne významnou mierou sa na zhodnocovaní odpadov podieľali aj činnosti R05 – Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov s cca 19 % podielom, R03 – Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov) s cca 17 % podielom a R04 – Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín s cca 14 % podielom.

Tabuľka 125 Zhodnocovanie odpadov podľa kódov R1 – R13 (t)

Kód nakladania	Činnosť	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
R01	Využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom	135 341,32	2 864,85	132 476,47
R02	Spätné získavanie alebo regenerácia rozpúšťadiel	7 790,56	2 970,22	4 820,34
R03	Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)	619 847,62	1 222,58	618 625,04

<b>R04</b>	Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín	531 037,81	6 383,00	524 654,81
<b>R05</b>	Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov	719 220,87	4 243,60	714 977,27
<b>R06</b>	Regenerácia kyselín a zásad	992,58	992,58	
<b>R07</b>	Spätné získavanie komponentov používaných pri odstraňovaní znečistenia	184,52	21,04	163,48
<b>R08</b>	Spätné získavanie komponentov z katalyzátorov	3 025,13	3 019,95	5,18
<b>R09</b>	Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie	14 428,16	14 191,71	236,45
<b>R10</b>	Úprava pôdy za účelom dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo pre zlepšenie životného prostredia	780 647,51	158,72	780 488,79
<b>R11</b>	Využitie odpadov vzniknutých pri činnostiach R01 až R10	65 315,94	175,24	65 140,70
<b>R12</b>	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R01 až R11	206 197,61	13 547,04	192 650,57
<b>R13</b>	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R01 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)	627 271,14	43 919,98	583 351,16
<b>Spolu</b>		<b>3 711 300,77</b>	<b>93 710,51</b>	<b>3 617 590,26</b>

Zdroj: SAŽP

### Zneškodňovanie odpadov

**Zneškodnených** bolo 4 251 072,07 t odpadov (bez komunálneho odpadu), čo predstavuje cca 51 % 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 88 %. Významnou mierou sa na zneškodňovaní odpadov podieľajú 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 5 % 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 2,5 % podielom a činnosť D10 – spaľovanie na pevnine s cca 1,4 % podielom.

**Tabuľka 126 Zneškodňovanie odpadov podľa kódov D01 – D15 (t)**

Kód nakladania	Činnosť	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
<b>D01</b>	Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)	3 736 241,03	99 380,06	3 636 860,97
<b>D02</b>	Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde atď.)	46 576,22	16 703,65	29 872,57
<b>D03</b>	Hlboká injektáž (napr. injektáž čerpatelných odpadov do vrtov, solných baní alebo prirodzených úložísk atď.)	38,00	2,36	35,64
<b>D05</b>	Špeciálne vybudované skládky odpadov (napr. umiestnenie do samostatných buniek s povrchovou úpravou stien, ktoré sú zakryté a izolované jedna od druhej a od životného prostredia atď.)	1 580,47	291,53	1 288,94
<b>D08</b>	Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12	213 482,64	40 745,51	172 737,13
<b>D09</b>	Fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D01 až D12 (napr. odparovanie, sušenie, kalcinácia atď.)	107 264,67	64 471,48	42 793,19
<b>D10</b>	Spaľovanie na pevnine	59 048,46	14 677,94	44 370,52
<b>D11</b>	Spaľovanie na mori	5,14	0,83	4,31

D12	Trvalé uloženie (napr. umiestnenie kontajnerov v baniach atď.)	16,21	7,77	8,44
D13	Zmiešavanie alebo miešanie pred použitím niektorej z činností D01 až D12	260,67	93,32	167,35
D14	Uloženie do ďalších obalov pred použitím niektorej z činností D01 až D12	1 055,86	325,98	729,88
D15	Skladovanie pred použitím niektorej z činností D01 až D14 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)	85 502,71	25 427,64	60 075,07
<b>Spolu</b>		<b>4 251 072,08</b>	<b>262 128,07</b>	<b>3 988 944,01</b>

Zdroj: SAŽP

V SR bolo v roku 2013 prevádzkovaných 124 skládok odpadov.

Tabuľka 127 Počet skládok odpadov v SR podľa krajov

Kraj	Skládka odpadov na inertný odpad	Skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný	Skládka odpadov na nebezpečný odpad	Celkový počet skládok
Bratislavský	2	3	2	7
Trnavský	1	13	1	15
Trenčiansky	2	13	1	16
Nitriansky	4	14	2	20
Žilinský	2	14	0	16
Banskobystrický	2	13	1	16
Prešovský	1	15	1	17
Košický	4	10	3	17
<b>Spolu</b>	<b>18</b>	<b>95</b>	<b>11</b>	<b>124</b>

Zdroj: MŽP SR

V roku 2013 bolo prevádzkovaných spolu 19 spaľovní odpadov, 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 2013 prevádzkované žiadne spaľovne.

Tabuľka 128 Počet spaľovní a zariadení na spoluspaľovanie odpadov v SR podľa krajov

Kraj	Komunálny odpad	Priemyselný odpad	Zdravotnícky odpad	Spoluspaľovanie odpadov	Spolu
Bratislavský	1	1	-	1	3
Nitriansky	-	1	-	-	1
Trenčiansky	-	-	3	2	5
Trnavský	-	-	-	-	0
Banskobystrický	-	-	-	-	0
Žilinský	-	2+1*	2	-	5
Prešovský	-	1	-	-	1
Košický	1	1	-	2	4
<b>Spolu</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>19</b>

Vysvetlivky: 1\* – spaľovňa kaflírných tukov

Zdroj: MŽP SR

### Iné nakladanie s odpadmi

V roku 2013 bolo v SR takto nakladané s 152 219,63 t odpadov (bez komunálneho odpadu), čo predstavuje cca 2 % z celkového množstva odpadov (bez komunálneho odpadu) umiestnených na trh.

**Tabuľka 129 Nakladanie s odpadmi spôsobom DO a Z v roku 2013 (t)**

Kód nakladania	Činnosť	Spolu	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
DO	Odovzdanie odpadov na využitie v domácnosti	37 768,42	24,39	37 744,03
Z	Zhromažďovanie odpadov je dočasné uloženie odpadov pred ďalším nakladaním s nimi na mieste vzniku	114 451,21	8 678,65	105 772,56
<b>Spolu</b>		<b>152 219,63</b>	<b>8 703,04</b>	<b>143 516,59</b>

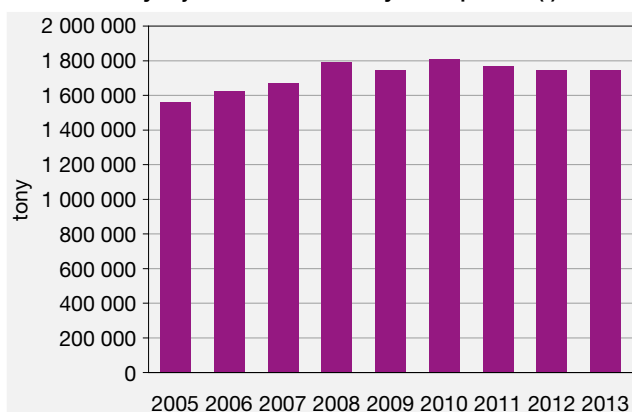
Zdroj: SAŽP

**• Nakladanie s vybranými prúdmi odpadov**

**Nakladanie s komunálnym odpadom**

V roku 2013 vzniklo v SR celkom **1 744 428,65** ton komunálnych odpadov (KO), čo predstavuje cca 322 kg KO na obyvateľa, čo v porovnaní s rokom 2012 je pokles o 1 kg. Z dlhodobého sledovania je vývoj množstva KO zhruba konštantný. Najväčšia produkcia KO na obyvateľa bola opätovne dosiahnutá v Bratislavskom kraji, čo je priamo úmerné ekonomickej sile regiónu. Najmenšia produkcia KO na obyvateľa bola zaznamenaná v Prešovskom kraji.

**Graf 153 Vývoj vzniku komunálnych odpadov (t)**



Zdroj: ŠÚ SR

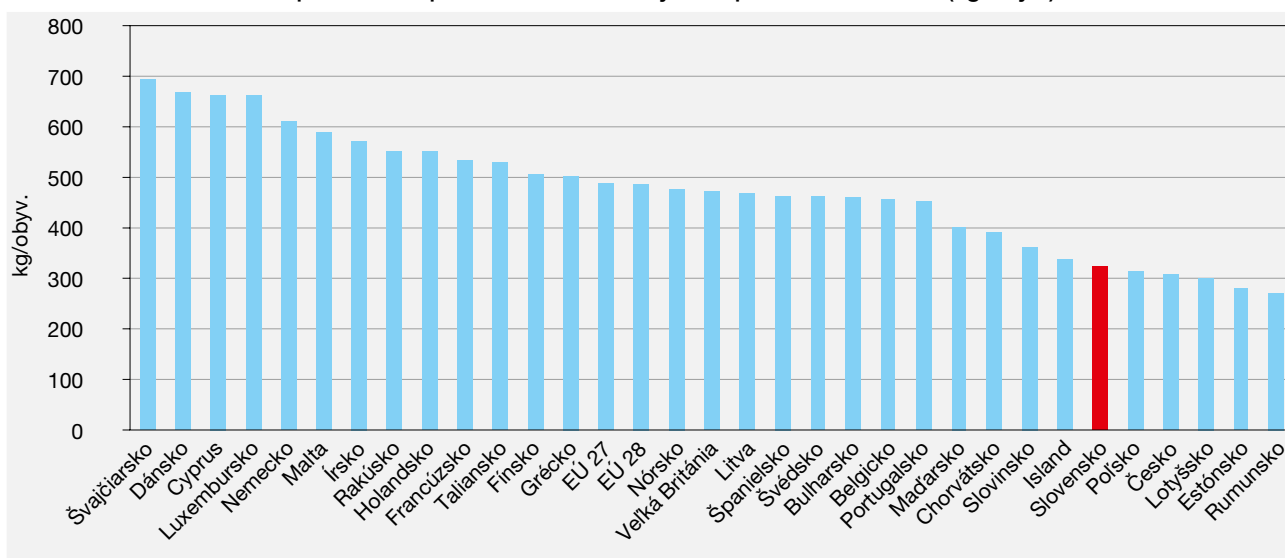
**Tabuľka 130 Vznik komunálnych odpadov podľa krajov (t, kg/obyv.)**

Názov kraja	Celkové množstvo KO (t)	Množstvo KO na obyvateľa (kg)
Bratislavský	262 437,38	424,39
Trnavský	231 573,97	415,30
Trenčiansky	200 094,10	337,77
Nitriansky	251 713,61	366,58
Žilinský	212 635,13	307,98
Banskobystrický	171 532,10	261,16
Prešovský	198 122,65	241,93
Košický	216 319,71	272,18

Zdroj: ŠÚ SR

V celoeurópskom porovnaní patrí SR medzi krajiny s najnižšou produkciou KO. Len dva regióny (Bratislavský a Trnavský) dosahujú produkciou komunálneho odpadu aspoň čiastočne priemer EÚ.

**Graf 154 Medzinárodné porovnanie produkcie komunálnych odpadov v roku 2012 (kg/obyv.)**



Zdroj: EUROSTAT

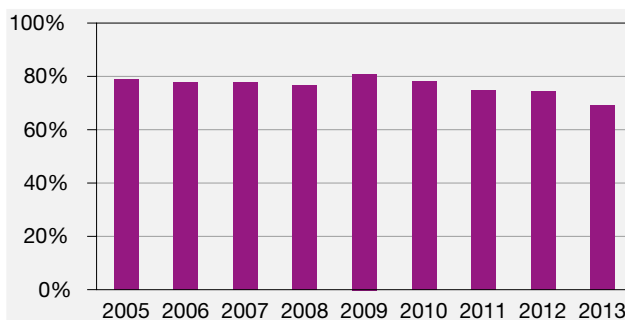


Dominantnou činnosťou nakladania s KO bolo sklád-kovanie odpadov. Podiel skládkovaných odpadov prvý-krát v histórii klesol pod 70 %. Z ďalších činností naklada-nia s KO má významný podiel energetické zhodnocovanie (cca 9,96 %), materiálové zhodnocovanie dosiahlo úroveň 11,39 %.

Z hľadiska zloženia KO má najväčšie zastúpenie zmeso-vý KO (66,92 %), nasleduje objemný odpad (9,67 %), drobný stavebný odpad (5,72 %), vytriedený biologicky rozložiteľný odpad (5,63 %), vytriedený papier a lepenka (3,26 %) a vy-triedené sklo (2,30 %).

Triedený zber „klasických zložiek“ KO, t. j. papier a lepenka, sklo, plasty a kovy zaznamenal oproti roku 2012 mierny po-kles. V roku 2013 bolo po prvýkrát vykonávané štatistické zisťovanie aj pre obaly nachádzajúce sa v komunálnom odpade. Ďalšou zložkou komunálnych odpadov, ktorá je od roku 2013 štatisticky zisťovaná sú opotrebované pneumatiky.

Graf 155 Vývoj v podiele skládkovaných komunálnych odpadov



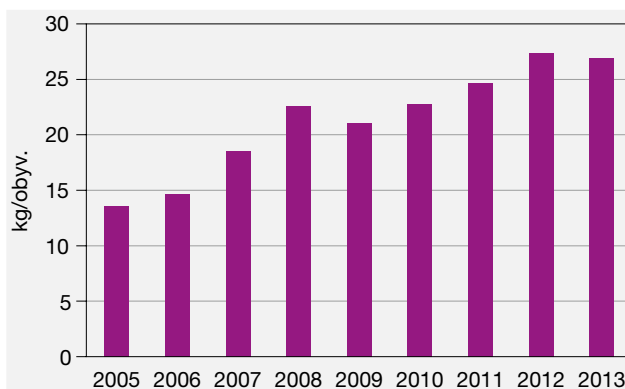
Zdroj: ŠÚ SR

Tabuľka 131 Vytriedené zložky komunálneho odpadu (t)

Kód druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Množstvo vytriedeného odpadu (t)
20 01 01	Papier	56 917
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	5 603
20 01 02	Sklo	40 175
15 01 07	Obaly zo skla	8 716
20 01 39	Plasty	24 027
15 01 02	Obaly z plastov	4 983
20 01 40	Kovy	4 549
15 01 04	Obaly z kovu	660
<b>Spolu</b>		<b>145 628</b>

Zdroj: ŠÚ SR

Graf 156 Vývoj triedeného zberu vybraných 4 zložiek komunálneho odpadu v SR (kg/obyv.)

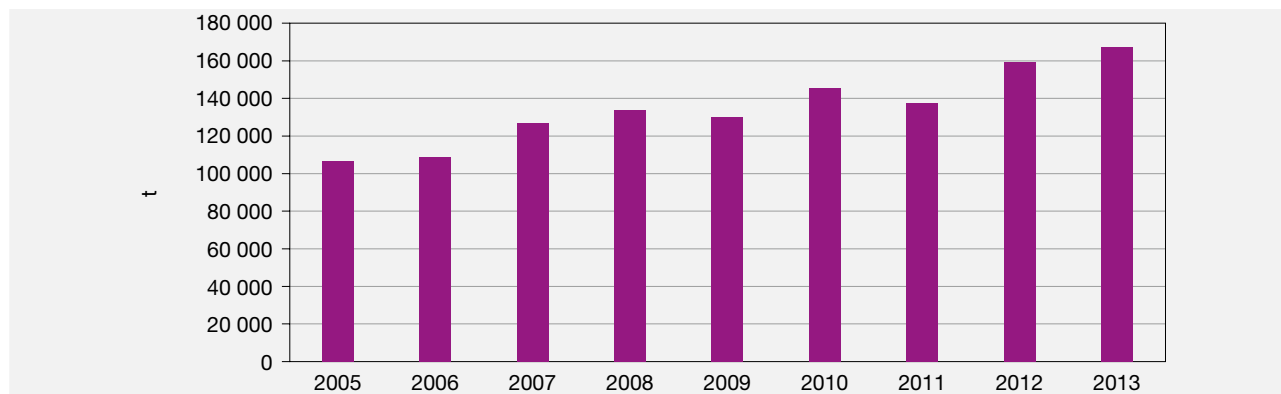


Zdroj: ŠÚ SR

Z dlhodobého sledovania triedeného zberu KO možno pozorovať mierne stúpajúci trend vytriedených zložiek KO s vý-kyvmi v určitých rokoch. Z hľadiska záväzkov SR v oblasti prípravy na opätovné použitie a recykláciu odpadu však bude potrebné triedený zber výraznejšie zintenzívniť. Z pohľadu jednotlivých zložiek komunálneho odpadu zaznamenal výrazný pokles triedený zber kovov a naopak, významnejší nárast bol pozorovaný v triedenom zbere papiera a lepenky.

Dlhoročným sledovaním štatistických ukazovateľov triedeného zberu biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov možno konštatovať jeho pozitívny trend. Podobne ako pri ostatných triedených zložkách KO bude potrebné efektívnosť triede-ného zberu KO výrazne intenzifikovať, v záujme dosiahnutia cieľov v oblasti znižovania množstva bioodpadov zneškodňova-ných skládkovaním.

Graf 157 Vývoj triedeného zberu biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov (t)



Zdroj: ŠÚ SR

**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 1 862 registrovaných výrobcov elektrozariadení si 155 výrobcov plní svoje povinnosti individuálne a 1 707 si svoje povinnosti plní prostredníctvom 18 aktívnych registrovaných kolektívnych organizácií. Celkový počet registrovaných výrobcov elektrozariadení v r. 2013 vzrástol o 114 oproti roku 2012. Individuálne si svoje povinnosti plnia výrobcovia, ktorí uvádzajú na trh elektrozariadenia mimo domácností.

**Tabuľka 132 Prehľad o množstve uvedených elektrozariadení na trh SR a o zbere, spracovaní, zhodnocovaní a recyklácii elektroodpadu v roku 2013 v SR (kg)**

Elektrozariadenia			Elektroodpad						
Kategória	Podkategória	Uvedené na trh	Zobieraný z domácností (kg)	Zobieraný nie z domácností (kg)	Zobieraný 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	8 587 777,25	4 091 731,29	40 282,14	4 132 013,43	4 168 104,43	0	0	4 168 104,43
	1.b Ostatné veľké domáce spotrebiče	15 808 076,79	7 137 439,43	29 678,53	7 167 117,96	7 018 737,51	166 651,45	0	7 185 388,96
	<b>Spolu</b>	<b>24 395 854,04</b>	<b>11 229 170,72</b>	<b>69 960,67</b>	<b>11 299 131,39</b>	<b>11 186 841,94</b>	<b>166 651,45</b>	<b>0</b>	<b>11 353 493,39</b>
2.	Malé domáce spotrebiče	5 500 372,26	1 971 993,49	28 297,22	2 000 290,71	1 865 175,54	153 334,17	0	2 018 509,71
3.	3.a Zobrazovacie zariadenia s katódovými trubicami	780 406,94	620 395,41	111 756,00	732 151,41	704 917,42	10,99	0	704 928,41
	3.b Ostatné informačné technológie	3 556 763,39	2 444 310,65	452 213,49	2 896 524,14	2 400 284,59	246 715,55	0	2 647 000,14
	<b>Spolu</b>	<b>4 337 170,33</b>	<b>3 064 706,06</b>	<b>563 969,49</b>	<b>3 628 675,55</b>	<b>3 105 202,01</b>	<b>246 726,54</b>	<b>0</b>	<b>3 351 928,55</b>
4.	4.a Zobrazovacie zariadenia s katódovými trubicami	2 621 726,57	2 054 896,02	71 992,56	2 126 888,58	1 956 598,78	0	0	1 956 598,78
	4.b Ostatná spotrebná elektronika	1 521 872,14	520 901,01	17 148,32	538 049,33	440 279,76	49 840,57	0	490 120,33
	<b>Spolu</b>	<b>4 143 598,71</b>	<b>2 575 797,03</b>	<b>89 140,88</b>	<b>2 664 937,91</b>	<b>2 396 878,54</b>	<b>49 840,57</b>	<b>0</b>	<b>2 446 719,11</b>
5.	5.a Plynové výbojky	547 190,57	215 928,60	4 562,77	220 491,37	218 557,37	0	0	218 557,37
	5.b Ostatné osvetľovacie zariadenia	2 325 733,04	970 192,14	0	970 192,14	968 810,14	0	0	968 810,14
	<b>Spolu</b>	<b>2 872 923,61</b>	<b>1 186 120,73</b>	<b>4 562,77</b>	<b>1 190 683,50</b>	<b>1 187 367,50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 187 367,50</b>
6.	Elektrické a elektronické nástroje	3 793 582,08	1 006 766,53	204 531,60	1 211 298,13	947 598,13	23 092,00	0	970 690,13
7.	Hračky, zariadenia určené na športové a rekreačné účely	556 941,64	126 574,33	0	126 574,33	122 029,74	1 359,59	0	123 389,33
<b>Kat. 1 – 7 spolu</b>		<b>45 600 442,67</b>	<b>21 161 128,88</b>	<b>960 462,63</b>	<b>22 121 591,51</b>	<b>20 811 093,39</b>	<b>641 004,32</b>	<b>0,00</b>	<b>21 452 097,71</b>
8.	Zdravotnícke zariadenia	149 817,89	5 539,11	163 997,00	169 536,11	154 763,11	954	0	155 717,11
9.	Prístroje na monitorovanie a kontrolu	168 459,22	38 500,82	116 631,22	155 132,05	127 544,27	2 945,78	0	130 490,05
10.	Predajné automaty	160 990,36	43 750,98	113 330,12	157 081,10	87 635,10	63 370,00	0	151 005,10
<b>Kat. 1 – 10 spolu</b>		<b>46 079 710,14</b>	<b>21 248 919,79</b>	<b>1 354 420,97</b>	<b>22 603 340,77</b>	<b>21 181 035,87</b>	<b>708 274,10</b>	<b>0,00</b>	<b>21 889 309,97</b>

Zdroj: MŽP SR

Tabuľka 133 Plnenie miery zhodnocovania a recyklačnej efektivity pre jednotlivé kategórie elektroodpadov (kg, %)

Elektrozariadenia	Zhodnocovanie		Opätovné použitie a recyklácia		Opätovné použitie ako celok
	Kategória	(kg)	(%)	(kg)	
1.	10 593 116,04	93,3	10 478 069,50	92,29	0
2.	1 718 391,00	85,13	1 371 137,64	67,93	0
3.	3 013 386,83	89,9	2 991 186,11	89,24	0
4.	2 248 611,46	91,9	2 069 063,40	84,56	0
5.	881 679,92	91,01	874 304,87	90,25	0
<b>Plynové výbojky</b>	201 528,12	92,21	201 528,12	92,21	0
6.	786 534,94	81,03	757 246,38	78,01	0
7.	48 454,38	39,27	102 872,37	83,37	0
<b>1 – 7 spolu</b>	<b>19 491 702,69</b>	<b>90,86</b>	<b>18 845 408,39</b>	<b>87,85</b>	
8.	137 980,97	88,61	137 503,84	88,3	0
9.	104 586,56	80,15	102 646,72	78,66	0
10.	141 157,87	93,48	139 934,05	92,67	0
<b>Kat 1 – 10 spolu</b>	<b>19 875 428,09</b>	<b>90,80</b>	<b>19 225 493,00</b>	<b>87,83</b>	<b>0</b>

Zdroj: MŽP SR

V roku 2013 výrobcovia zabezpečili zber elektroodpadov z domácností (kategórie 1 – 7 podľa prílohy č. 3a zákona o odpadoch) v celkovom množstve 22 122 t. Ministerstvo v zmysle ustanovenia § 68 ods. 2 písm. z) stanovilo výrobcom elektrozariadení pre splnenie cieľa zberu elektroodpadov – 4 kg/občan – povinnosť pre rok 2013 zozbierať 21 724 t elektroodpadov. Výrobcovia tento cieľ prekročili o 398 t a SR splnila cieľ zberu na 4,07 kg/občan. Podiel zberu elektroodpadov predstavuje 47,3 % z množstva elektrozariadení z domácností uvedených na trh SR v roku 2012. Týmto sa SR zaraďuje medzi krajiny EÚ, ktoré plnia ciele zberu elektroodpadov stanovené smernicou EP a Rady 1013/2006/EÚ.

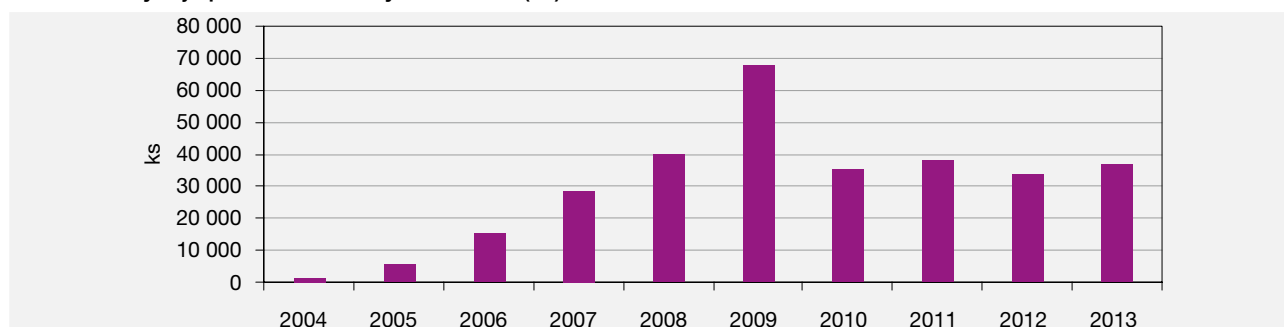
Celé množstvo zozbieraného elektroodpadu kategórie 1 – 7 bolo odovzdané do spracovateľských zariadení, ktoré do 31. 12. 2013 spracovali 21 452 t elektroodpadu a 670 t spracujú v januári 2014. Ide o množstvo, ktoré bolo zozbierané hlavne v decembri a logisticky nebolo možné zabezpečiť jeho spracovanie do konca roka 2013. Zo zozbieraného elektroodpadu bolo 94 % spracovaných v spracovateľských zariadeniach v SR a 6 % bolo vyvezených na spracovanie v ČR. Mimo SR bol spracovaný výlučne elektroodpad charakteru „ostatný“, ktorého režim cezhraničnej prepravy nepodlieha schvaľovaniu MŽP SR v zmysle nariadenia EP a Rady 1013/2006/ES.

Okrem plnenia cieľa zberu elektroodpadov sú výrobcovia povinní zabezpečovať spracovanie elektroodpadov tak, aby boli dosiahnuté stanovené miery zhodnocovania a miery recyklácie jednotlivých kategórií elektroodpadov. Tieto sú určené v prílohe č. 1 k nariadeniu vlády SR č. 206/2010 Z. z., ktorým sa mení nariadenie vlády SR č. 388/2005 Z. z., ktorým sa ustanovujú limity pre zhodnotenie elektroodpadu a pre opätovné použitie a recykláciu komponentov, materiálov a látok. SR dlhodobo tieto ciele plní.

### Staré vozidlá

V roku 2013 bolo na území SR spracovaných 36 858 kusov starých vozidiel, čo predstavuje v porovnaní s rokom 2012 (počet spracovaných starých vozidiel 33 469 kusov) zvýšenie o 10,13 %.

Graf 158 Vývoj spracovania starých vozidiel (ks)



Zdroj: MŽP SR

**Tabuľka 134 Materiály získané z vysušovania starých vozidiel (odstránenia znečisťujúcich látok, demontáže starých vozidiel, zhodnocované a zneškodňované v SR v roku 2013) (t)**

Materiály z vysušovania starých vozidiel a demontáže	Opätovné použitie	Recyklácia	Energetické zhodnocovanie	Celkové zhodnocovanie	Zneškodňovanie
Batérie	11,488	143,904	0	143,904	0
Kvapaliny (okrem pohonných látok)	16,162	86,8968	11,6	98,497	16,011
Olejové filtre	0	3,755	0,02	3,775	6,366
Iné materiály získané z čistenia (okrem pohonných látok)	0,162	65,393	0,165	65,558	72,183
Katalyzátory	3,605	3,866	0	3,866	0,113
Kovové súčiastky	192,893	3 260,692	0	3 260,692	0,005
Pneumatiky	72,008	479,307	43,468	522,775	8,000
Veľké plastové časti	27,664	451,315	23,687	475,002	101,772
Sklo	15,925	376,081	0	376,081	101,415
Iné materiály získané z demontáže	60,987	426,511	274,805	701,316	646,245

Zdroj: MŽP SR

**Tabuľka 135 Materiály získané z drvenia starých vozidiel a demontáže starých vozidiel zhodnocované v SR v roku 2013 (t)**

Materiály z drvenia a z demontáže starých vozidiel	Recyklácia	Energetické zhodnocovanie	Celkové zhodnocovanie	Zneškodňovanie
Železný šrot (ocel)	20 451,506	0,000	20 451,506	0,000
Neželezné materiály (hliník, zinok, olovo atď.)	959,403	0,000	724,473	0,000
Lahká frakcia z drvenia	318,064	0,000	318,064	344,422
Iné	18,949	0,400	19,349	385,441
<b>Spolu</b>	<b>21 747,922</b>	<b>0,400</b>	<b>21 513,392</b>	<b>729,863</b>

Zdroj: MŽP SR

**Tabuľka 136 Časti starých vozidiel vyvezené do iného členského štátu na ďalšie zhodnocovanie v roku 2013 (t)**

Celková recyklácia vyvezených častí starých vozidiel	Celkové zhodnocovanie vyvezených častí starých vozidiel
4,59	4,50

Zdroj: MŽP SR

**Tabuľka 137 Celkové opätovné použitie častí starých vozidiel, zhodnocovanie odpadov zo spracovania starých vozidiel a recyklácia v SR za rok 2013 (t), počet spracovaných starých vozidiel v SR za rok 2013 (ks) a celková hmotnosť spracovaných starých vozidiel v SR za rok 2013 (t, %)**

Opätovné použitie	Celková recyklácia	Celkové zhodnocovanie	Celkové opätovné použitie a recyklácia	Celkové opätovné použitie
400,894	27 050,233	27 169,358	27 451,127 (92,496 %)	27 570,252 (92,897 %)
<b>Počet kusov spracovaných starých vozidiel</b>				<b>36 858</b>
<b>Celková hmotnosť spracovaných starých vozidiel (t/rok)</b>				<b>29 678,311</b>

Zdroj: MŽP SR

### Obaly a odpady z obalov

Celkové množstvo z odpadov obalov má narastajúci charakter. Množstvo materiálovo zhodnoteného odpadu z obalov narástlo zo 45,21 % v roku 2005 na 68,15 % v roku 2012.

Tabuľka 138 Závazné limity pre rozsah zhodnocovania odpadov vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov (%)

Rok	2010	2011	2012 a nasledujúce roky
Obalový materiál	%	%	%
Papier	61	65	68
Sklo	46	50	60
Plasty	40	45	48
Kovy	35	50	55
Drevo	0	25	35
Spolu	49	56	60

Tabuľka 139 Závazné limity pre rozsah recyklácie odpadov z obalov vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov (%)

Rok	2010	2011	2012 a nasledujúce roky
Obalový materiál	%	%	%
Papier	56	58	60
Sklo	46	50	60
Plasty	35	40	45
Kovy	35	50	55
Drevo	0	15	25
Spolu	46	50	55

Tabuľka 140 Nakladanie s odpadmi z obalov v SR v roku 2012 (t,%)

Odpad z obalov		Recyklácia		Zhodnocovanie			
Materiál	Množstvo	Materiálové zhodnocovanie		Energetické	Iné	Spolu*	
	(t)	(t)	(%)	(t)	(t)	(t)	(%)
Sklo	75 293,04	52 234,84	69,37	-	0,09	52 234,93	69,37
Plasty	104 550,61	59 587,39	56,99	4 004,36	413,79	64 005,54	61,22
Papier	184 143,73	155 994,68	84,71	348,93	881,98	157 225,59	85,38
Kovy	23 584,94	15 984,49	67,77	0,23	20,27	16 004,99	67,86
Drevo	52 951,33	19 454,93	36,74	1 817,15	206,51	21 478,59	40,56
Iné	7 799,71	2 264,63	-	409,16	11,40	2 685,19	-
Spolu	448 323,36	305 520,96	68,15	6 579,83	1 534,04	313 634,82	69,96

\* vrátane materiálového zhodnocovania

Zdroj: SAŽP

### Batérie a akumulátory

Smernica EP a Rady 2006/66/ES o batériách a akumulátoroch a použitých batériách a akumulátoroch, ktorou sa zrušuje smernica 91/157/EHS o batériách, stanovuje pre členské štáty EÚ dosiahnuť minimálne limity pre zber prenosných batérií a akumulátorov na úrovni 25 % do 26. septembra 2012 a 45 % do 26. septembra 2016.

Podľa zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sú minimálne limity pre zber použitých prenosných batérií a akumulátorov takéto:

- pre rok 2014 je limit pre zber 35 %,
- pre rok 2015 je limit pre zber 40 %,
- pre rok 2016 je limit pre zber 45 %.

**Tabuľka 141 Zber použitých prenosných batérií a akumulátorov v roku 2013 (t,%)**

	Vybierané množstvo (t)	Zberový podiel (%)
Použité prenosné batérie a akumulátory	468	48

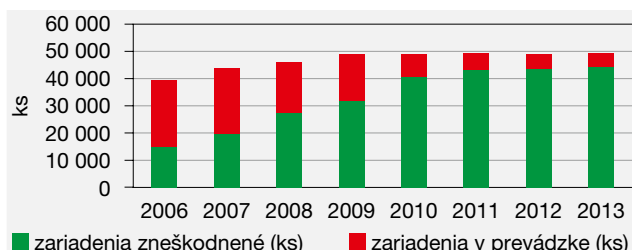
Zdroj: SAŽP

Pre rok 2013 bol dosiahnutý cieľ zberu 48 %, pričom úroveň zberu pre použité prenosné batérie a akumulátory vrátane batérií a akumulátorov trvalo zabudovaných do prístrojov bola 468 ton.

**Polychlórované bifenyly v zariadeniach**

Od začiatku inventarizácie kontaminovaných zariadení PCB v roku 2001 sa do konca roka 2013 do zoznamu zaregistrovalo 306 držiteľov a celkový počet nahlásených zariadení s obsahom PCB bol 49 420. Ku koncu roka 2013 bolo v informačnom systéme PCB evidovaných ešte 4 833 zariadení, ktorých držiteľia si v zmysle právnych predpisov nesplnili povinnosť držiteľa KZ zneškodniť tieto zariadenia najneskôr do 31. decembra 2010.

**Graf 159 Vývoj inventarizácie kontaminovaných zariadení**



Zdroj: SAŽP

**Tabuľka 142 Výsledky inventarizácie kontaminovaných zariadení v informačnom systéme IS – KZ**

Kontaminované zariadenia – rok 2013				
počet (ks)			percentuálne zastúpenie (%)	
celkový počet	v prevádzke	zneškodnené	v prevádzke	zneškodnené
49 420	4 833	44 587	10 %	90 %

Zdroj: SAŽP

Zoznam držiteľov, ktorí majú kontaminované zariadenia ešte v prevádzke je dostupný na: <http://www.minzp.sk/postupy-ziadosti/pops-manazment/>.

**• Cezhraničná preprava odpadov – dovoz, vývoz a tranzit odpadov**

V roku 2013 vydalo MŽP SR celkom 135 rozhodnutí na cezhraničnú prepravu odpadov, ktoré povoľovali prepravu odpadov zaradených podľa prílohy III („Zelený“ zoznam odpadov), časť I a časť II a prílohy IV („Žltý“ zoznam odpadov), časť I a časť II nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1013/2006 o preprave odpadu. V niektorých prípadoch boli v rozhodnutiach uvádzané druhy odpadov, ktoré nebolo možné zaradiť ani pod jednu položku podľa príloh uvedeného nariadenia.

**Cezhraničná preprava/dovoz odpadov (dovoz)**

V roku 2013 bol povolený **dovoz 250 164 t odpadu** na územie SR. Z toho bolo 3 314 t odpadov zaradených podľa prílohy IV („Žltý“ zoznam odpadov), časť I a 550 t odpadov zaradených podľa prílohy IV („Žltý“ zoznam odpadov), časť II nariadenia EP a Rady (ES) č. 1013/2006 o preprave odpadu a 246 300 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 128 500 t odpadu.

**Cezhraničná preprava/vývoz odpadov (vývoz)**

V roku 2013 bol povolený **vývoz 118 889,4 t odpadu** z územia SR. Z toho bolo 20 000 t odpadov zaradených podľa prílohy III („Zelený“ zoznam odpadov), časť I nariadenia, 14 639,4 t odpadov zaradených podľa prílohy IV („Žltý“ zoznam odpadov) časť I a 34 600 t odpadov zaradených podľa prílohy IV („Žltý“ zoznam odpadov), časť II nariadenia a 49 650 t odpadov nezaradených podľa príloh nariadenia.

Vývoz odpadu z územia SR bol povolený do 9 krajín: Belgicko, Bulharsko, Česko, Holandsko, Maďarsko, Poľsko, Rakúsko, Nemecko a Rumunsko. Z celkového povoleného množstva odpadov určeného na vývoz, smerovalo 63,7 % do Česka s cieľom ich zhodnotenia.

**Tranzit odpadov**

Na základe rozhodnutí vydaných MŽP SR **na tranzitnú prepravu** v roku 2013, bolo povolené prepraviť cez územie SR **66 094 t odpadu**. Z toho bolo 26 210 t odpadov zaradených podľa prílohy III („Zelený“ zoznam odpadov), časť I a 509 t odpa-



dov zaradených podľa prílohy III („Zelený“ zoznam odpadov), časť II nariadenia, 34 935 t odpadov zaradených podľa prílohy IV („Žltý“ zoznam odpadov), časť I a 70 t odpadov zaradených podľa prílohy IV („Žltý“ zoznam odpadov), časť II nariadenia a 4 370 t odpadov nezaradených podľa príloh nariadenia.

Tabuľka 143 Prehľad platnosti a počtu rozhodnutí povoľujúcich prepravu

Platnosť do roku	Dovoz	Vývoz	Tranzit	Celkom
2013	3	8	6	17
2014	45	29	39	113
2015	1	-	-	1
2016	-	1	3	4
<b>Spolu</b>	<b>49</b>	<b>38</b>	<b>48</b>	<b>135</b>

Zdroj: MŽP SR

Tabuľka 144 Celkové množstvá odpadov (t) povolených na cezhraničnú prepravu/dovoz a vývoz odpadov na základe povolení vydaných v roku 2013 podľa jednotlivých krajín

Krajina	Dovoz	Vývoz
Belgicko	-	5 600
Bulharsko	-	8 000
Česko	3 300	75 789,1
Maďarsko	15 500	1 150
Holandsko	-	0,3
Poľsko	-	5 960
Rakúsko	128 500	8 950
Rumunsko	-	12 000
Nemecko	5 014	1 440
Slovinsko	27 550	-
Taliansko	70 300	-
<b>Celkom</b>	<b>250 164</b>	<b>118 889,4</b>

Zdroj: MŽP SR

## • Finančné mechanizmy odpadového hospodárstva

### Recyklačný fond

Príjmy Recyklačného fondu v roku 2013, pochádzajúce z príspevkov platených výrobcami a dovozcami sledovaných výrobkov a materiálov, predstavovali 10,88 mil. eur, čo bolo o 1,27 mil. eur menej ako v roku 2012.

Recyklačný fond v roku 2013 vyhovel 1 994 žiadostiam obcí a podnikateľských subjektov o poskytnutie finančných prostriedkov. Výška schválených prostriedkov pre žiadateľov predstavovala takmer 7,62 mil. eur.

Tabuľka 145 Prostriedky vyplatené zo sektorov Recyklačného fondu v roku 2013 (eur)

Sektor	Vyplatené prostriedky
Opatrebované batérie a akumulátory	172 256,55
Odpadové oleje	148 306,05
Opatrebované pneumatiky	40 956,78
Viacvrstvové kombinované materiály (VKM)	20 641,55
Elektrozariadenia	8 759,04
Plasty	237 865,77
Svetelné zdroje s obsahom ortuti	0
Papier	554 103,41
Sklo	672 414,75
Vozidlá	3 210 144,88
Kovové obaly	32 868,21
Všeobecný sektor	4 221,19
Obce § 64	2 642 013
<b>Spolu</b>	<b>7 744 551,18</b>

Zdroj: RF

## ZMENA KLÍMY

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

## Aký je vývoj emisií skleníkových plynov v SR?

- Emisie skleníkových plynov v dlhodobjšom časovom horizonte trvalo klesajú (v porovnaní roka 2012 oproti roku 1990 o 41,7 %). Do roku 1996 emisie výrazne klesali. 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 (2011 – 2012) emisie skleníkových plynov zaznamenali pokles o 4,7 %.

## 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 a 2013.
- 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 suchu, ktoré bolo zapríčinené predovšetkým dlhými periódami relatívne teplého počasia s malými úhrnmi zrážok v niektorej časti vegetačného obdobia. Zvlášť výrazné bolo suchu 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 SR. Nezanedbateľné sú aj zmeny v areáloch rozšírenia živočíchov, ako aj v zmenách ich správania.

## OCHRANA KLÍMY

**Celkové antropogénne emisie** skleníkových plynov za rok 2012 predstavovali 42 710 200 ton (vyjadrené ako CO<sub>2</sub> ekvivalenty).

V porovnaní s rokom 1990 celkové emisie **klesli** o 41,7 %, medziročne poklesli o 4,7 % (oproti roku 2011). Po poklese v roku 2009 v dôsledku hospodárskej krízy je trend celkových antropogénnych emisií za roky 2010 a 2011 relatívne stabilný a v roku 2012 bol zaznamenaný ďalší pokles.

Tabuľka 147 Agregované antropogénne emisie skleníkových plynov v CO<sub>2</sub> ekvivalentoch (mil. t)

Rok	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Net CO <sub>2</sub>	52,72	31,24	33,75	31,34	32,76	33,77	37,25	34,21	32,80	34,41	30,28	31,81	30,99	27,11
CO <sub>2</sub> *	61,81	41,03	43,31	41,11	41,96	42,30	41,90	41,52	39,72	40,37	36,52	37,43	37,23	35,24
CH <sub>4</sub> *	4,82	4,26	4,30	4,93	4,76	4,62	4,48	4,48	4,40	4,42	4,24	4,11	4,15	4,19
CH <sub>4</sub>	4,81	4,24	4,29	4,92	4,74	4,61	4,36	4,46	4,38	4,40	4,22	4,09	4,12	4,18
N <sub>2</sub> O*	6,40	3,60	3,78	3,75	3,80	3,82	3,78	4,05	3,98	3,86	3,54	3,42	2,88	2,81
N <sub>2</sub> O	6,34	3,57	3,75	3,73	3,78	3,80	3,76	4,03	3,96	3,84	3,53	3,40	2,86	2,80

Rok	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
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	0,45
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 <sub>6</sub>		0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Spolu s net CO <sub>2</sub>	64,22	39,19	41,96	40,18	41,50	42,43	45,66	43,04	41,50	43,08	38,48	39,80	38,49	34,61
Spolu*	73,23	48,95	51,48	49,92	50,67	50,93	50,26	50,32	48,40	49,00	44,69	45,38	44,70	42,71

Emisie stanovené k 15. 4. 2014. V tabuľke sú prepočítané roky 1990 – 2011.

Zdroj: SHMÚ

\* Emisie bez započítania záchytov v sektore LULUCF (Land use-Land use change and forestry)

NA = neaplikovateľné, NO = nevyskytuje sa

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. de-coupling, 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 2012 bol 68,5 % (vo vyjadrení na CO<sub>2</sub> ekvivalenty), emisie z dopravy v rámci sektora energetika tvorili zhruba 22 %. Ďalšou problematickou oblasťou, kde sa nedarí nárast emisií skleníkových plynov účinne regulovať, je **spaľovanie fosílnych palív v domácnostiach**, tzv. lokálnych kúreniskách.

Sektor **priemyselné procesy** je druhým najvýznamnejším sektorom s 18,7 % podielom na celkových emisiách skleníkových plynov v roku 2012.

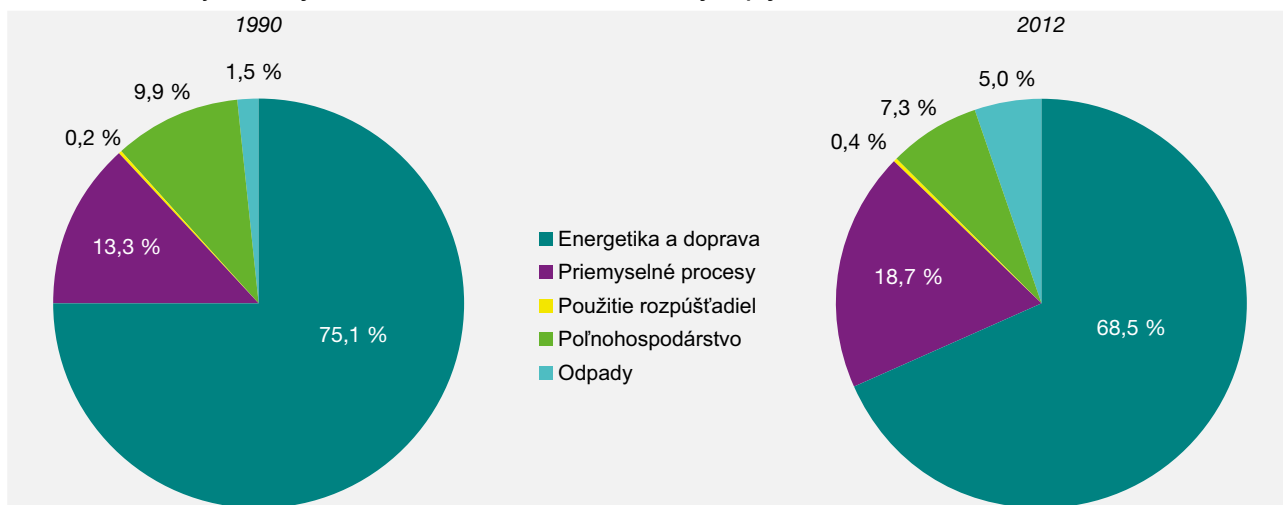
Sektor **poľnohospodárstvo** predstavoval v roku 2012 podiel 7,3 % na celkových emisiách skleníkových plynov. Emisie v tomto sektore prudko klesali už od roku 1990, od roku 2000 je ich trend stabilný a ovplyvnený iba cenami a dotáciami poľnohospodárskych komodít. K výraznému poklesu v deväťdesiatych 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 2012 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 2012 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 2012 výrazne nelíši od rozdelenia v roku 1990.

Graf 160 Podiel jednotlivých sektorov na emisiách skleníkových plynov



Emisie stanovené k 15. 4. 2014

Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 148 Agregované emisie skleníkových plynov podľa sektorov v CO<sub>2</sub> ekvivalentoch (mil. t)

	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Energetika*	55,31	35,90	38,03	34,87	36,20	35,51	35,41	34,43	32,81	33,58	31,06	31,37	31,29	29,27
Priem. procesy**	9,17	7,71	8,01	8,87	8,50	9,65	9,20	10,11	9,86	9,79	8,29	8,56	8,06	7,99
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	0,17
Poľnohospodárstvo	7,23	3,55	3,59	3,53	3,41	3,22	3,21	3,16	3,27	3,17	3,09	3,14	3,02	3,11
LULUCF	-9,01	-9,75	-9,52	-9,74	-9,17	-8,50	-4,61	-7,28	-6,89	-5,92	-6,21	-5,58	-6,20	-8,10
Odpady	1,37	1,71	1,75	2,52	2,43	2,39	2,27	2,45	2,28	2,29	2,09	2,15	2,17	2,16

Emisie stanovené k 15. 4. 2014. V tabuľke sú prepočítané roky 1990 – 2011

Zdroj: SHMÚ

\* Emisie so započítaním emisií z dopravy

\*\* Emisie so započítaním emisií F-plynov

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. SR akceptovala všetky záväzky Dohovoru a doteraz ho ratifikovalo 183 štátov sveta vrátane EÚ.

Kjótsky protokol (KP) 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 % redukciiu, 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, nízkouhlíkových technológií.

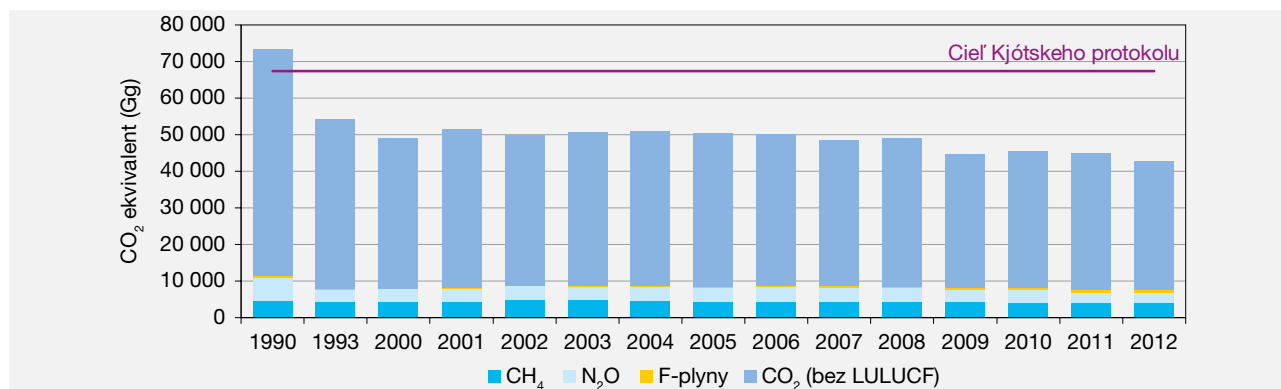
Uvedené medzinárodné záväzky SR plní a je predpoklad ich plnenia aj v nasledujúcich rokoch.

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 fungovanie EÚ ETS.

V decembri roku 2012 bol v katarskej Dohé schválený dodatok ku Kjótskemu protokolu. Týmto dodatkom sa rozhodlo o pokračovaní protokolu a stanovilo sa druhé funkčné záväzné osemročné obdobie (2013 – 2020). Redukčné záväzky EÚ a členských štátov na druhé obdobie KP sú rovnaké ako prijaté ciele zníženia emisií do roku 2020 podľa klimaticko-energetického balíčka, teda 20 % redukcia emisií skleníkových plynov v porovnaní s úrovňou v roku 1990. K monitorovaným šiestim skleníkovým plynom z prvého obdobia pribudne nový plyn – fluorid dusitý NF<sub>3</sub>, ktorý má veľmi vysoký globálny potenciál otepľovania, čo znamená znásobenie radiačného účinku.

Graf 161 Vývoj celkových antropogénnych emisií skleníkových plynov v SR 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 – 2013) jednotlivých klimatických prvkov a na základe porovnania hodnôt jednotlivých rokov s normálovým obdobím v klimatológii 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). Hodnoty hydrologických prvkov jednotlivých rokov sú porovnávane s hydrologickým referenčným obdobím (1961 – 2000). Na 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 – 2013)

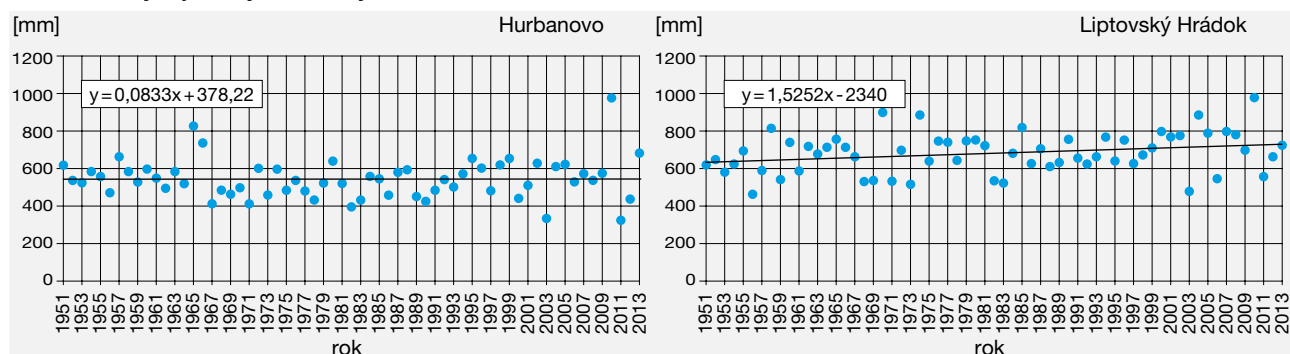
V nížinných oblastiach SR bol pozorovaný nárast v ročnom úhrne zrážok (Hurbanovo o 5 mm), vo vyššie položených oblastiach nárast (Liptovský Hrádok – 95 mm).

V nížinných oblastiach SR bol pozorovaný nárast trendu v ročnom percente normálu (Hurbanovo o 1 %), vo vyššie položených oblastiach nárast (Liptovský Hrádok – 13,9 %).

Ročný úhrn atmosférických zrážok v roku 2013 bol v juhozápadnej a strednej časti SR mierne nad normálom, na ostatnom území boli zaznamenané zrážkové úhrny normálne až mierne podnormálne.

**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, v Liptovskom Hrádku 1956, 1968 – 1969, 1973, 1983 a 2003. Naopak, **silne vlhké roky** s ročným úhrnom nad 90 % výskytu oproti normálu boli v Hurbanove roky 1957, 1965 – 1966, 1980, 1995, 1999 a 2010, v Liptovskom Hrádku 1958, 1970, 1974, 1985, 2004, 2007 a 2010.

Graf 162 Vývoj ročných úhrnných zrážok



Zdroj: SHMÚ

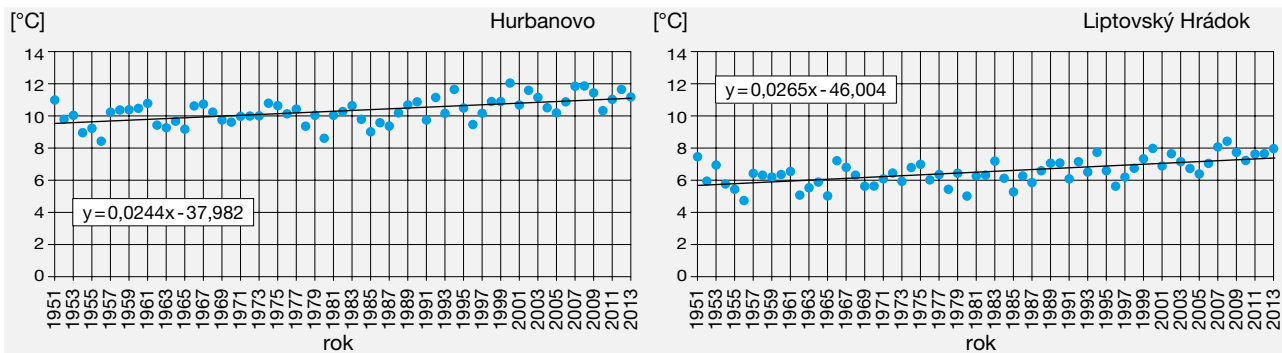
### Priemerná ročná teplota vzduchu (1951 – 2013)

V nížinných aj vyššie položených oblastiach bol pozorovaný **rastúci trend** priemernej ročnej teploty vzduchu (v Hurbanove 1,5 °C, v Liptovskom Hrádku 1,6 °C).

Priemerná ročná teplota vzduchu v roku 2013 v SR bola nad normálom o 1,3 °C.

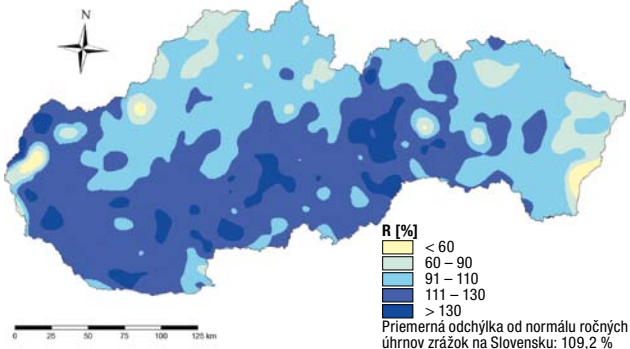
Silne **teplotne podnormálne** boli v Hurbanove roky 1954, 1955, 1956, 1963, 1965, 1980 a 1985, v Liptovskom Hrádku zasa roky 1955 – 1956, 1962, 1965, 1978, 1980, 1985. Silne **teplotne nadnormálne** boli v Hurbanove roky 1994, 2000, 2002, 2007 – 2009 a 2012, v Liptovskom Hrádku roky 1994, 2000, 2002, 2007 – 2009 a 2011.

Graf 163 Vývoj ročnej teploty vzduchu

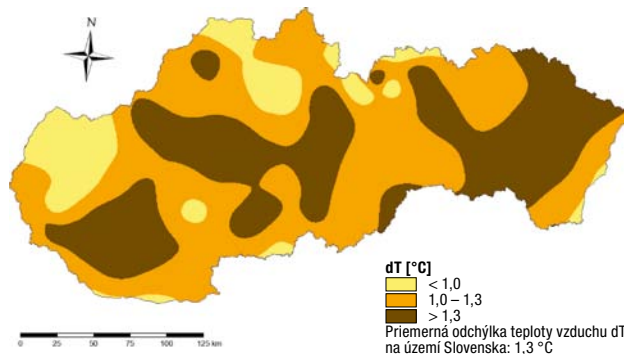


Zdroj: SHMÚ

Mapa 23 Percento normálu (1961 – 1990) ročných úhrnov zrážok za rok 2013



Mapa 24 Odchýlky priemernej ročnej teploty vzduchu za rok 2013 od normálu 1961 – 1990



Zdroj: SHMÚ

**Index sucha (1951 – 2013)**

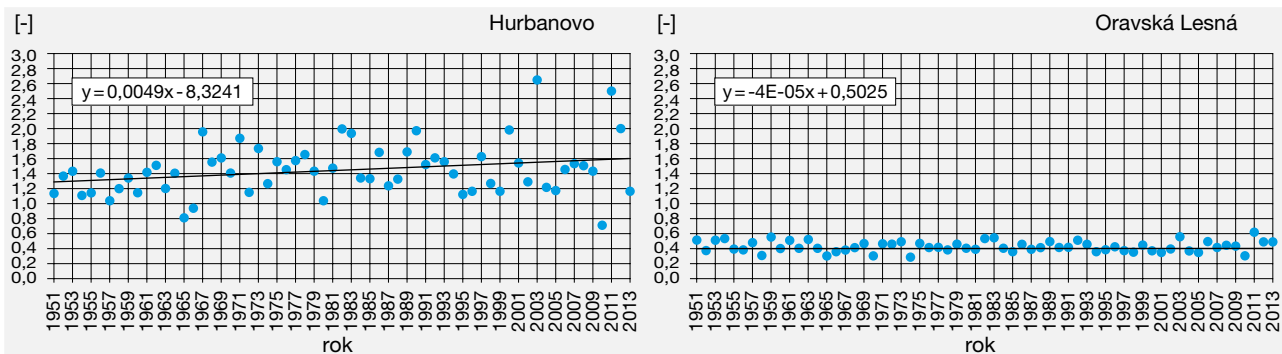
Index sucha vychádza z porovnania (pomeru) ročnej potenciálnej evapotranspirácie a ročného úhrnu atmosférických zrážok.

V nížinných oblastiach SR bol pozorovaný pokles trendu indexu sucha (Hurbanovo o 0,30), nárast pre vyššie položené oblasti (Oravská Lesná o 0,07).

Index sucha v roku 2013 bol v Hurbanove 1,16 a v Oravskej Lesnej 0,48.

Štatisticky **výrazné sucho** sa vyskytlo najmä v južných častiach SR (Hurbanovo) 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 164 Vývoj indexu sucha



Zdroj: SHMÚ



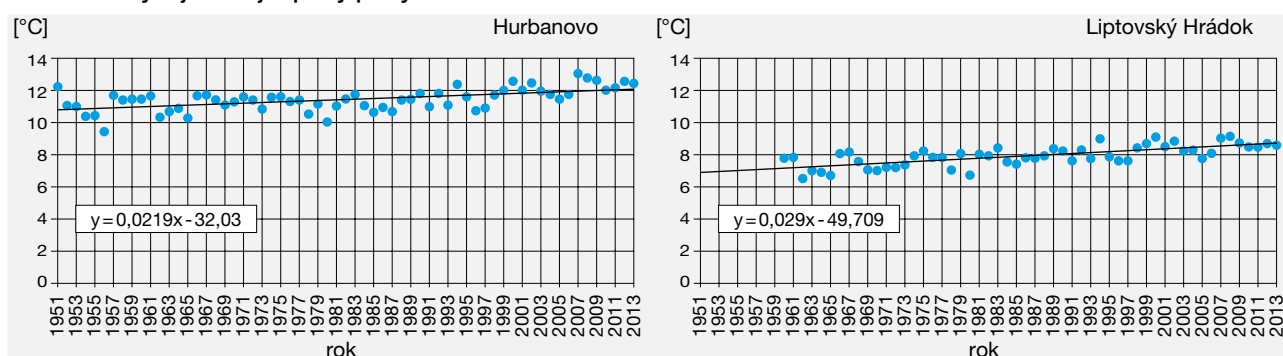
### Ročná teplota pôdy v hĺbke 10 cm (1951 – 2013)

Teplota pôdy v roku 2013 bola v Hurbanove 12,4 °C a v Liptovskom Hrádku 8,6 °C.

V nížinných aj vo vyššie položených oblastiach SR bol pozorovaný **rastúci trend** priemernej ročnej teploty pôdy v hĺbke 10 cm, výraznejší na horách (Hurbanovo 1,4 °C, Liptovský Hrádok 1,8 °C).

Výrazne nadnormálne roky v teplote vrchnej vrstvy pôdy v Hurbanove boli 1994, 2000, 2002, 2007 – 2009, 2011 – 2013. V Liptovskom Hrádku to boli roky 1994, 2000, 2002 a 2007 – 2009.

Graf 165 Vývoj ročnej teploty pôdy



Zdroj: SHMÚ

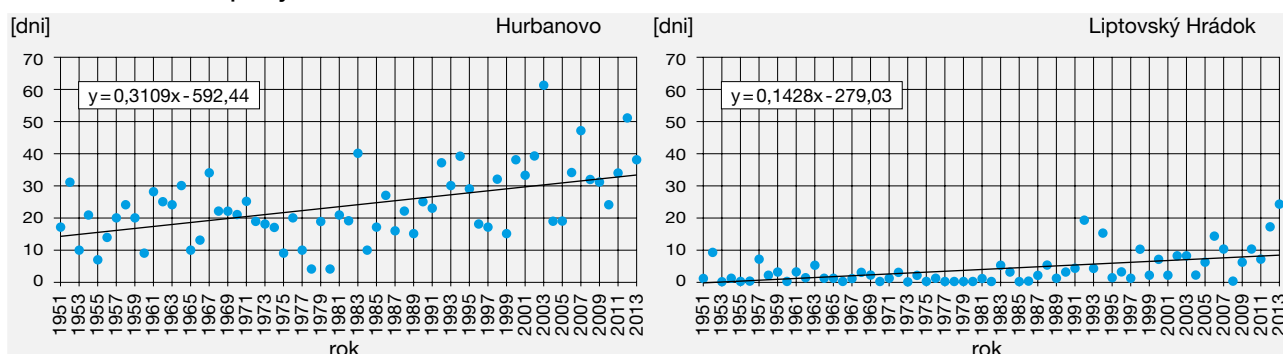
### Vlny tepla (počet tropických dní) (1951 – 2013)

V roku 2013 bolo v Hurbanove zaznamenaných 38 tropických dní, v Liptovskom Hrádku to bolo 24.

V nížinných aj vyššie položených oblastiach pozorujeme nárast trendu počtu tropických dní (Hurbanovo o 19), (Liptovský Hrádok o 9).

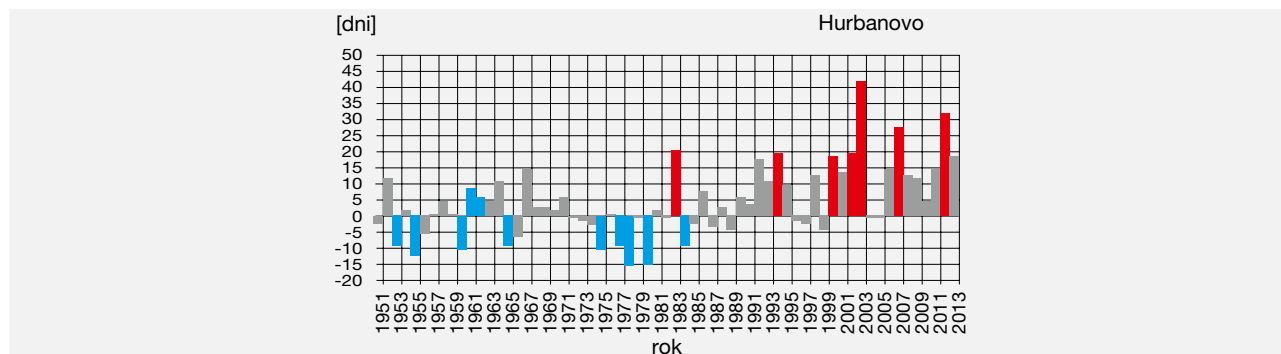
Silne **nadnormálny počet** tropických dní sa vyskytol v Hurbanove v rokoch 1983, 1994, 2000, 2002 – 2003, 2007 a 2012, v Liptovskom Hrádku v rokoch 1992, 1994, 1998, 2006 – 2007, 2010 a 2012. Naopak, ich silne **podnormálny počet** bol v Hurbanove v rokoch 1953, 1955, 1960, 1965, 1975, 1977 – 1978, 1980, 1984, v Liptovskom Hrádku v rokoch 1953, 1955 -- 1956, 1960, 1966, 1970, 1973, 1975, 1977 – 1980, 1982, 1985 – 1986 a 2008.

Graf 166 Počet tropických dní



Zdroj: SHMÚ

Graf 167 Odchýlky počtu tropických dní od normálu pre Hurbanovo 1951 – 2013



Zdroj: SHMÚ

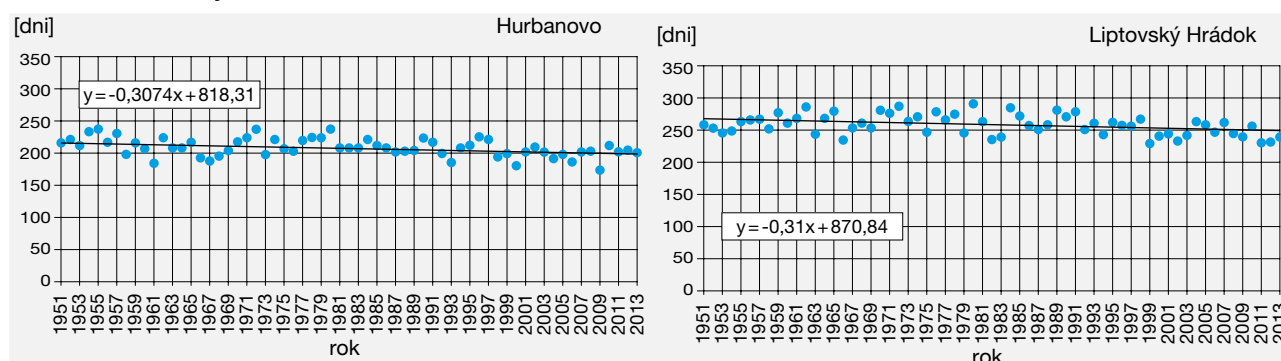
### Vykurovacie obdobie (1951 – 2013)

V roku 2013 bol počet vykurovacích dní v Hurbanove 201 a v Liptovskom Hrádku 237.

V nížinných aj vyššie položených oblastiach bol pozorovaný pokles trendu počtu dní, kedy bolo potrebné vykurovať, a to v Hurbanove o 19 dní a rovnako v Liptovskom Hrádku o 19 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 **vyšší 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 168 Počet vykurovacích dní



Zdroj: SHMÚ

### • Hydrologické prvky

Hydrologický rok 2013 bol zhodnotený ako rok normálny, miestami až vlhký, ktorého charakter vo veľkej miere závisel od časového a priestorového rozloženia zrážok. Dominantné postavenie pri hodnotení zaujíma povodeň na Dunaji v júni 2013.

### Priemerné ročné prietoky

Na základe dlhodobého vývoja trendov priemerných ročných prietokov je územie SR rozdelené na územie vysoko zraniteľné, stredne zraniteľné a nízko zraniteľné. K vysoko zraniteľným územiám (povodia s prudko klesajúcim až klesajúcim trendom priemerných ročných prietokov) sú priradené povodia Bodvy, Ipľa, Slanej, ľavostranné prítoky a dolná časť povodia Hrona, dolná časť povodia Nítry, povodia Malého Dunaja a slovenské časti povodí Dunaja a Moravy. Medzi stredne zraniteľné územia (povodia s mierne klesajúcim, resp. bez trendu) patria povodia Bodrogu, Hornádu, Popradu a Dunajca, hornej časti povodia Váhu a hornej časti povodia Nítry. Ako nízko zraniteľné sú označené povodia s nulovým, resp. mierne stúpajúcim trendom priemerných ročných prietokov – pravostranné prítoky Váhu od Belej, povodia Oravy a Kysuce. Pre jednotlivé územia boli na ilustráciu vybrané vodomerné stanice: Krupinica v Plášťovciach, Dunaj v Bratislave a Kysuca v Čadci.

Rok 2013 bol rokom, kedy výrazne najväčšia vodnosť bola vo vysoko zraniteľných povodiach, čo povrchovým vodným zdrojom hlavne v povodiach Ipľa, Slanej a Bodvy bolo na prospech.

### Maximálne prietoky

Júnová povodeň na Dunaji v júni 2013 dominovala všetkým ostatným povodňovým epizódam na slovenských tokoch. Kulminálny prietok na Dunaji v Bratislave  $10640 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (6. júna 2013) a kulminačné prietoky na dolnom úseku Dunaja boli najväčšie od roku 1901. Na ostatných tokoch sa kulmináčné prietoky s významnosťou 20 až 50-ročných prietokov vyskytli na Čiernom Hrone, na Litave a Štiavnici v povodí Iplľa.

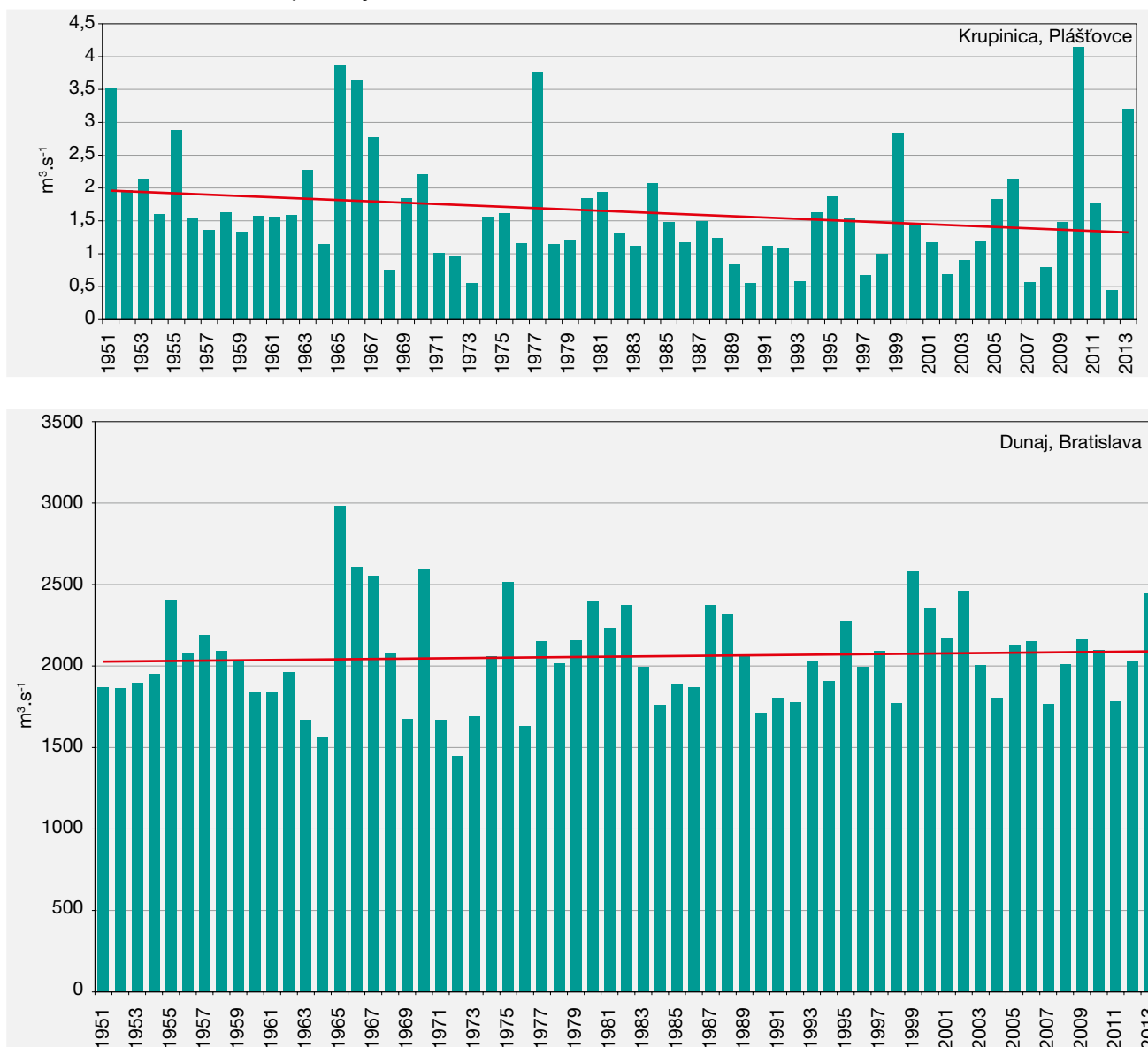
Trendy maximálnych ročných prietokov za obdobie 1951 – 2013 sú v podstate vyrovnané alebo klesajúce. Mierny nárast maximálnych prietokov je evidovaný len na Dunaji v Bratislave.

### Minimálne prietoky

Vzhľadom na to, že väčšina zrážok v roku 2013 spadla do júna, výtoková čiara v júli a v auguste mala pomerne strmý spád. Najmenšie denné prietoky klesli pod hodnotu  $Q_{364}$  len v niektorých vodomerných staniciach hornej Nitry, na Hornáde, Uhu, Latorici a Topli. Ani v jednej vodomernej stanici nebolo zaznamenané absolútne prietokové minimum.

Z hľadiska trendov minimálnych ročných prietokov je štatisticky najvýznamnejší klesajúci trend na Krupinici v Plášťovciach.

Graf 169 Priemerné ročné prietoky za obdobie 1951 – 2013



Zdroj: SHMÚ

ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA

KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ 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 – 2013 došlo k jej nárastu o 4,55 roka u mužov a 2,95 roka u žien. V roku 2013 v porovnaní s rokom 2000 došlo k jej nárastu u mužov o 3,76 roka a u žien o 2,39 roka, a za posledný rok vzrástla stredná dĺžka života o 0,43 roka u mužov a o 0,16 roka u žien.
- Počet živonarodených detí na 1 000 obyvateľov sa znížil z úrovne 13,96 promile v roku 1993 na 10,13 promile v roku 2013. Strednodobo sa počet živonarodených znížil z 10,21 promile v roku 2000 na 10,13 v roku 2013. Posledná medziročná zmena v počte živonarodených zaznamenala pokles o 0,14 promile.
- Trend počtu zomretých na 1 000 obyvateľov má dlhodobu pomerne vyrovnaný charakter. Za obdobie rokov 1993 – 2013 poklesol z úrovne 9,9 promile na 9,63 promile a medziročne (2012 – 2013) poklesol o 0,07 promile.

PÔRODNOSŤ, CHOROBNOSŤ A ÚMRTNOSŤ

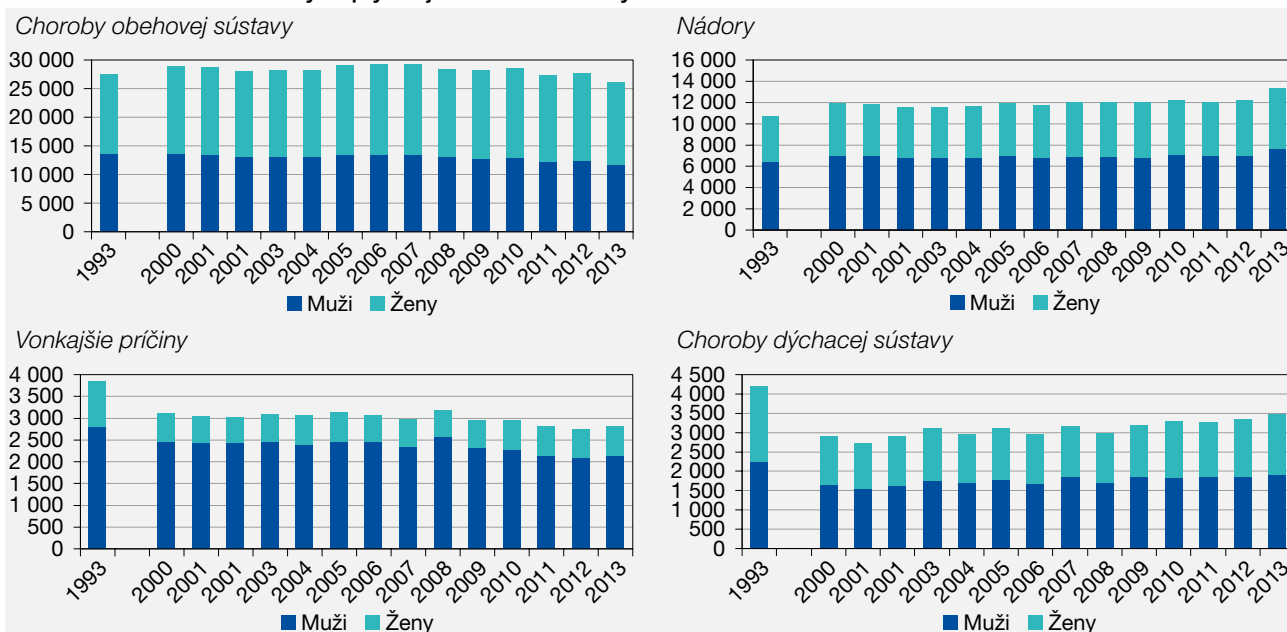
**Stredná dĺžka života pri narodení** (nádej na dožitie), má stúpajúci trend u obidvoch pohlaví a dosiahla v roku 2013 u mužov hodnotu 72,90 a u žien 79,61 roka. Populácia SR starne najmä pri základni vekovej pyramídy, t. j. zdola, v dôsledku poklesu úrovne plodnosti a pôrodnosti, mierne však už aj pri vrchole vekovej pyramídy v dôsledku zvyšovania strednej dĺžky života. **Štruktúra obyvateľstva** podľa pohlavia je podmienená pôrodnosťou, úmrtnosťou a vonkajšou migráciou. Sekundárny index maskulinity, t. j. počet narodených chlapcov na 1 000 narodených dievčat, má všeobecne kolísavé hodnoty.

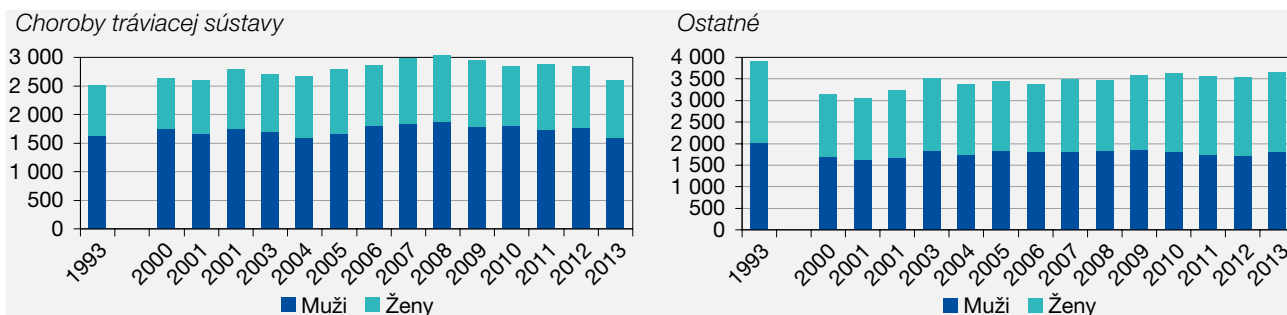
V roku 2013 zomrelo v SR 26 866 mužov a 25 223 žien, čo predstavuje oproti roku 2011 pokles úmrtí u mužov o 18 a u žien o 330 prípadov. V roku 2013 predstavovali zomretí muži 51,6 % všetkých zomrelých, ženy 48,4 %.

Najvyššia úmrtnosť obyvateľstva u mužov aj u žien je dlhodobu na **choroby obehovej sústavy**, keď v roku 2013 zomrelo na túto príčinu 26 190 osôb (z toho 44,7 % mužov a 55,3 % žien), čo predstavuje u mužov 46,6 % a u žien 57,3 % z celkového počtu úmrtí podľa pohlavia.

Druhou najčastejšou príčinou úmrtí obyvateľstva v prípade obidvoch pohlaví sú naďalej **nádory** s miernym nárastom oproti minulému roku, keď v roku 2013 zomrelo na uvedené choroby 13 365 osôb, čo predstavuje 28,7 % u mužov a 22,4 % u žien. U mužov sú treťou najčastejšou príčinou úmrtia **vonkajšie príčiny** (7,9 %). Tretie miesto u žien predstavujú **ostatné choroby** (7,3 %).

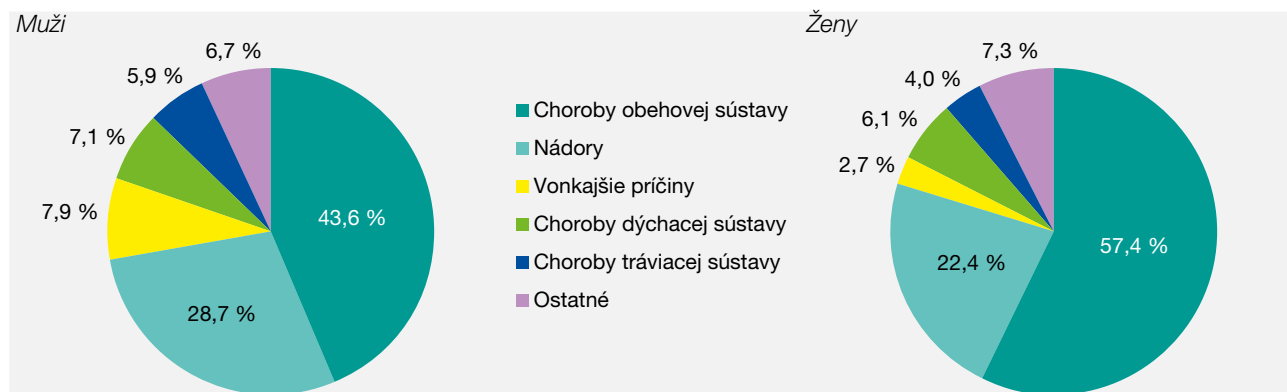
Graf 170 Základné faktory ovplyvňujúce úmrtnosť obyvateľov SR





Zdroj: ŠÚ SR

Graf 171 Štruktúra príčin smrti v roku 2013 (%)



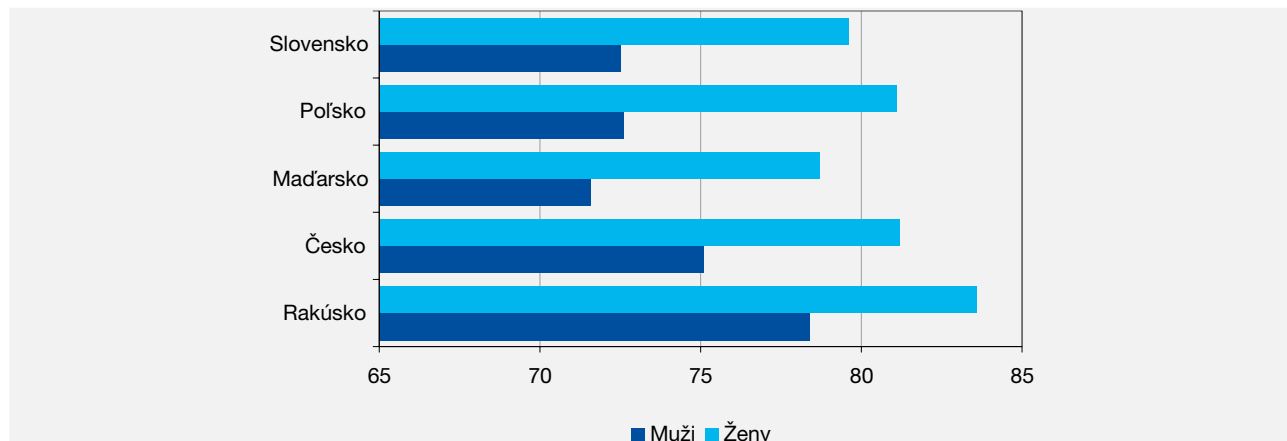
Zdroj: ŠÚ SR

Tabuľka 149 Zdravie obyvateľstva – vývoj vybraných ukazovateľov

Ukazovateľ	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Stredná dĺžka života pri narodení										
- Muži	69,14	70,11	70,40	70,51	70,85	71,27	71,62	72,17	72,47	72,90
- Ženy	77,22	77,90	78,20	78,08	78,73	78,74	78,84	79,35	79,45	79,61
Živonarodení/1000 obyv. (‰)	10,21	10,10	10,00	10,08	10,61	11,34	11,12	11,27	10,27	10,13
Zomretí do 1 roka/1000 živonarodených (‰)	8,58	7,20	6,59	6,14	5,86	5,65	5,69	4,93	5,78	5,49
Novorodenecká úmrtnosť (‰)	5,39	4,13	3,52	3,36	3,43	3,07	3,59	2,91	3,33	2,05
Zomretí	52 724	53 475	53 301	53 856	53 164	52 913	53 445	51 903	52 437	52 089
Zomretí/1000 obyvateľov (‰)	9,76	9,93	9,89	9,98	9,83	9,77	9,84	9,62	9,70	9,63

Zdroj: ŠÚ SR

Graf 172 Stredná dĺžka života vo vybraných krajinách v roku 2012



Zdroj: Eurostat

## RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

## FYZIKÁLNE RIZIKOVÉ FAKTORY

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

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

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

**Je prevádzka jadrových zariadení v SR bezpečná?**

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

## RADIČNÁ OCHRANA

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

Monitorovanie radiačnej situácie a zber údajov na území SR na účely hodnotenia ožiarenia a hodnotenia vplyvu žiarenia na verejné zdravie vykonáva Úrad verejného zdravotníctva SR (ÚVZ SR) v spolupráci s MV SR, MO SR, MŽP SR, MŠVVaŠ SR, MPRV SR a MH SR. ÚVZ SR zabezpečuje a riadi činnosti ústredia radiačnej a monitorovacej siete, podrobnosti ktorej stanovuje nariadenie vlády SR č. 347/2006 Z. z. Výkonnou organizáciou v prípade MŽP SR je SHMÚ.

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

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

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

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

Najvyššia hodnota aktivity  $^{90}\text{Sr}$  v **atmosférickom spade** bola 0,80 Bq/m<sup>2</sup> (štvrtrok) a  $^{137}\text{Cs}$  3,00 Bq/m<sup>2</sup>.

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

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

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



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

## ČINNOSŤ JADROVÝCH ZARIADENÍ

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

Tabuľka 150 Jadrové zariadenia v SR a ich prevádzkovatelia

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

Zdroj: ÚJD SR

### • AE Bohunice V-2

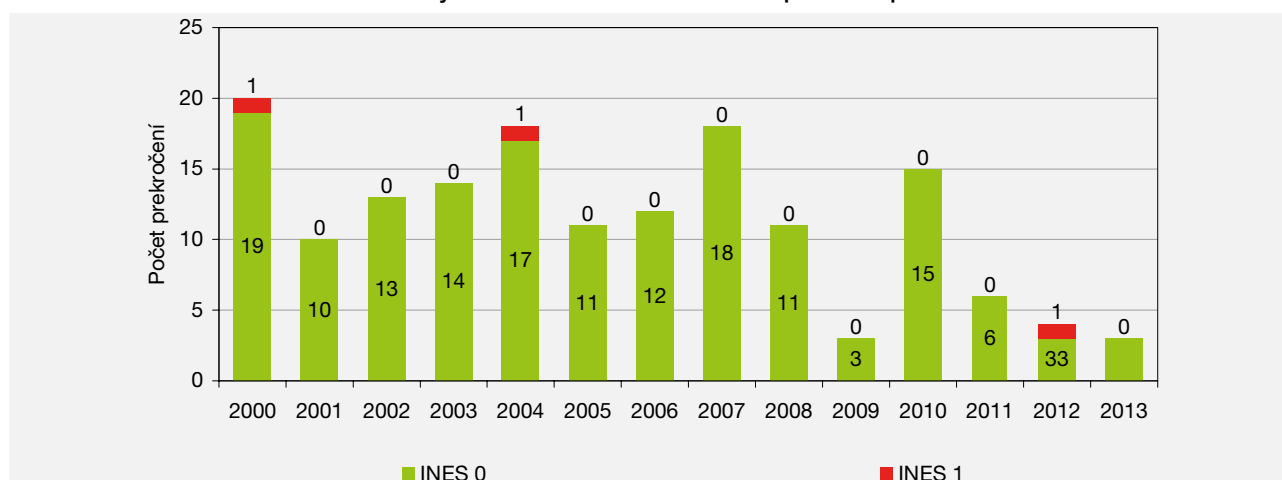
Jadrové elektrárne EBO V-2 tvoria 2 jadrové bloky typu VVER 440/213. Od roku 2010 sú obidva bloky prevádzkované na zvýšenom tepelnom (1471 MWt) a elektrickom (505 MWe) výkone reaktora. Okrem toho sú v lokalite Bohuníc AE Bohunice V-1 a Bohunice A-1, ktoré sú vo vyradovaní.

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

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

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

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



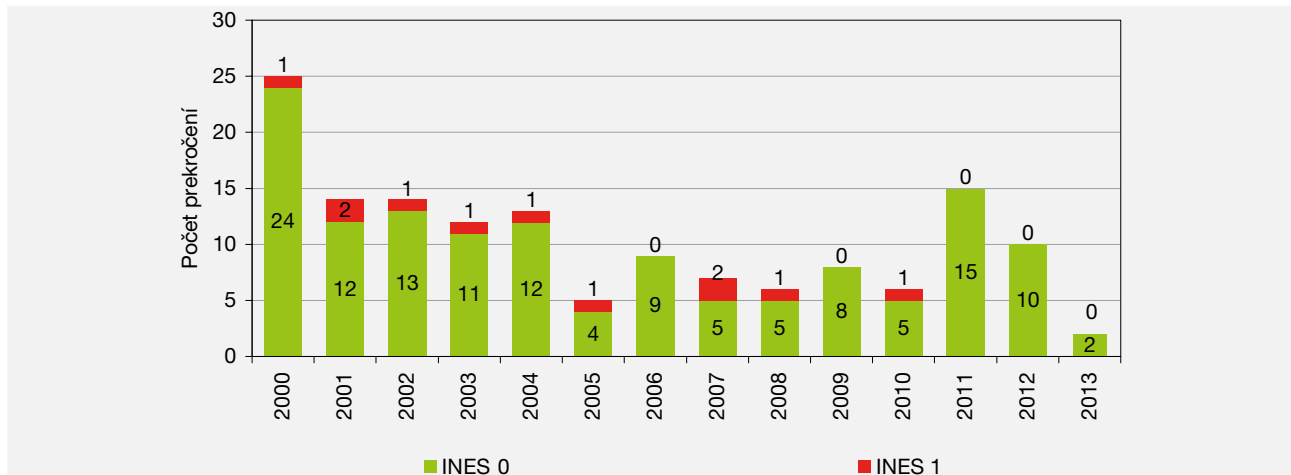
Zdroj: ÚJD SR

• **AE Mochovce 1, 2**

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

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

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



Zdroj: ÚJD SR

• **Medzisklad 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 2013 bola hodnotiacia činnosť zameraná na vyhodnotenie stavu prevádzkových kontrol stavebných a technologických častí a systémov a skladovaného VJP.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## CHEMICKÉ RIZIKOVÉ FAKTORY

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

## Aký je vývoj obsahu cudzorodých látok v potravinovom reťazci?

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

## CUDZORODÉ LÁTKY V POTRAVINOVOM REŤAZCI

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

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

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

Strediskom ČMS bol Výskumný ústav potravinársky (VÚP) Bratislava.

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

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

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

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

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

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

• **Monitoring poľovnej zveri a rýb**

Od roku 1995 bolo celkovo analyzovaných **3 903 vzoriek** rýb, zveriny, húb, lesných produktov, trávnych porastov, ale i napájacej vody a sedimentov z vodných nádrží. Stanovené limity prekročilo **19,5 %** vzoriek, u rýb sa vyskytovali najmä nevyhovujúce nálezy z dôvodu vyšších obsahov PCB, dioxínov, ortuti a kadmia. Vyššie hodnoty kadmia, ortuti boli zaznamenané aj u zveriny a húb. **V roku 2013** bolo odobraných **159 vzoriek**, z ktorých **1,9 %** bolo nadlimitných, obdobne ako v predchádzajúcom období išlo o prekročenie limitov PCB, ortuti v rybách z dvoch regiónov (Trebišov a Michalovce).

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

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

Zdroj: NPPC – VÚP

## ENVIRONMENTÁLNE ZÁŤAŽE

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

## Aký je dokumentovaný rozsah environmentálnych záťaží (EZ)?

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

## SÚČASNÝ STAV V OBLASTI ENVIRONMENTÁLNYCH ZÁŤAŽÍ A ICH RIEŠENIA

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

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

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

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

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

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

## HAVÁRIE A ŽIVELNÉ POHROMY

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

## Aký je vývoj v počte udalostí negatívne ovplyvňujúcich životné prostredie?

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

## Aký je vývoj v následkoch udalostí negatívne ovplyvňujúcich životné prostredie?

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

## HAVARIJNÉ ZHORŠENIE KVALITY VÔD

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

Tabuľka 152 Prehľad MZV v rokoch 1993, 2000 – 2013

Rok	Počet evidovaných MZV SIŽP	Mimoriadne zhoršenie vôd (MZV)					
		Povrchových			Podzemných		
		Celkový počet	Vodárenské toky a nádrže	Hraničné toky	Celkový počet	Znečistenie	Ohrozenie
1993	142	95	3	12	47	10	37
2000	82	55	2	9	27	3	24
2001	71	46	1	4	25	1	24
2002	127	87	1	6	40	5	35
2003	176	134	2	3	42	0	42
2004	137	89	1	10	48	11	37
2005	119	66	2	5	53	2	51
2006	151	94	0	3	57	6	51
2007	157	97	1	4	60	4	56
2008	102	49	0	6	53	4	49
2009	101	50	1	3	51	7	44
2010	100	42	0	2	58	2	56
2011	115	59	2	5	56	1	55
2012	117	67	0	7	50	2	48
2013	110	60	1	5	50	4	46

Zdroj: SIŽP

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

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

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

Zdroj: SIŽP

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

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

MZV podľa príčiny ich vzniku												
Rok	Ľudský faktor	Nevyhovujúci stav zariadenia v dôsledku			Mimoriadna udalosť		Poveternostné vplyvy	Doprava a preprava		MZV vzniklo mimo územia SR	Iná	Nezistená
		nedostatočnej údržby a náhradných dielov	nevhodného technického riešenia	nedostatočnej kapacity skl. objektu	požiar	výbuch		doprava	preprava LŠV			
1993	23	14	12	1	1	0	2	29	0	7	11	44
2000	14	7	5	1	0	1	3	11	1	5	14	19
2001	15	4	9	1	0	1	0	9	1	0	18	0
2002	17	8	11	6	1	0	5	28	6	0	21	24
2003	43	14	12	3	1	3	12	28	2	2	19	37
2004	16	9	8	4	3	0	5	19	2	7	37	27
2005	21	6	13	5	2	0	1	40	5	3	7	16
2006	30	7	13	5	2	2	4	38	6	1	20	23
2007	32	5	12	6	0	4	3	50	4	0	10	31
2008	10	10	9	2	1	2	2	38	6	1	10	12
2009	13	10	3	1	1	1	1	27	5	0	24	15
2010	9	9	7	5	0	3	4	24	4	0	22	13
2011	22	11	9	0	1	2	4	28	0	1	25	12
2012	34	13	13	0	1	1	7	17	1	1	10	19
2013	17	12	13	2	2	0	3	34	1	0	12	13

Zdroj: SIŽP



HAVARIJNÉ ZHORŠENIE KVALITY OVZDUŠIA

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

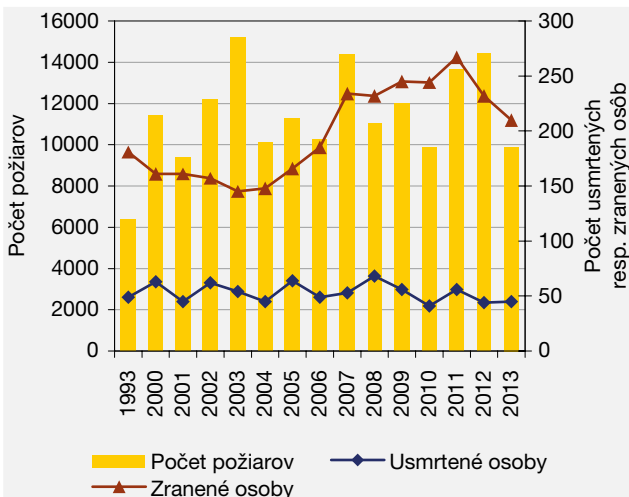
POŽIAROVOSŤ

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

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

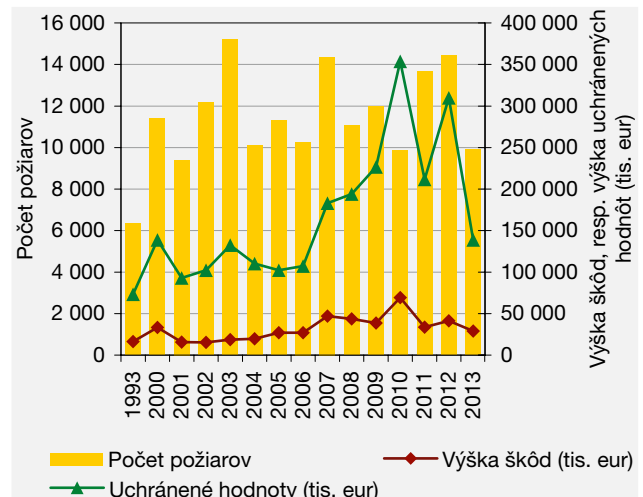
Z hľadiska územnosprávneho členenia, **najviac požiarov** vzniklo v roku 2013 v Košickom kraji (1 978) a **najmenej** v Trenčianskom kraji (869). **Najvyššie priame škody** v dôsledku požiarovosti vznikli v Prešovskom kraji (5 531,9 tis. eur) a **najnižšie** v Košickom kraji (2 460,1 tis. eur).

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



Zdroj: P HaZZ MV SR

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



Zdroj: P HaZZ MV SR

POVODNE

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

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

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

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

Tabuľka 155 Následky povodní za obdobie rokov 1998 – 2013

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

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

Zdroj: VÚVH, MŽP SR

## GENETICKÉ TECHNOLOGIE A GENETICKY MODIFIKOVANÉ ORGANIZMY

### KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

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

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

### POUŽÍVANIE GENETICKÝCH TECHNOLOGIÍ A GENETICKY MODIFIKOVANÝCH ORGANIZMOV

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

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

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

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

**• Používanie genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v uzavretých priestoroch**

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

Plánované používanie genetických technológií a GMO v uzavretých priestoroch sa 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 2013 vydalo siedmim uzavretým priestorom súhlas na ich prvé použitie a nemalo námietky proti začatiu 24 činností zatriedených do RT 2. Na účely vedenia evidencie dostalo od používateľov ohlásenia o geneticky modifikovaných organizmoch, s ktorými vykonávali činnosti zatriedené do rizikovej triedy 1. Celkom používatelia ohlásili 389 GMO v RT1.

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

**Tabuľka 156 Zoznam používateľov GMO a genetických technológií v uzavretých priestoroch**

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

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

Zdroj: MŽP SR

**• Zámerné uvoľňovanie**

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

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

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

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

Zdroj: MŽP SR

**KOMISIA PRE BIOLOGICKÚ BEZPEČNOSŤ A JEJ ZBOR EXPERTOV**

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

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

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

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

Zdroj: MŽP SR

## STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

## ENVIRONMENTÁLNA POLITIKA

Globálnym koncepčným cieľom environmentálnej politiky SR je zveľaďovanie životného prostredia, ochrana jeho zložiek a prírody, ekologizácia a tvorba environmentálne bezpečnej, vhodnej a využiteľnej krajiny, racionálne využívanie zdrojov a celkové posilnenie a prepojenie environmentálneho piliera trvalo udržateľného rozvoja s jeho ekonomickým pilierom a sociálnym pilierom, s podporou dobudovania a skvalitnenia environmentálnej infraštruktúry.

#### Orientácia, zásady, priority a hlavné úlohy starostlivosti o životné prostredie na roky 2014 – 2020

MŽP SR naplňuje environmentálne ciele, vytýčené v **Programovom vyhlásení vlády SR na roky 2012 – 2016** ich rozpracovaním do strategických a koncepčných environmentálnych dokumentov, ale aj plnením jednotlivých čiastkových opatrení.

V marci 2013 bol poradou vedenia MŽP SR schválený koncepčný dokument štátnej environmentálnej politiky SR „**Orientácia, zásady, priority a hlavné úlohy starostlivosti o životné prostredie na roky 2014 – 2020**“.

Dokument **určil** na obdobie rokov 2014 až 2020 **desať zásad, osem strategických cieľov** a nasledujúcich **sedem odvetvových priorít** starostlivosti o životné prostredie SR:

1. ochrana a racionálne využívanie vôd a integrovaný environmentálny manažment povodí,
2. adaptácia na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy a protipovodňová ochrana,
3. ochrana ovzdušia a ozónovej vrstvy, zavádzanie nízkouhlíkových a environmentálne vhodných technológií,
4. minimalizácia, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov, efektívne využívanie zdrojov a rozvoj zelenej ekonomiky,
5. starostlivosť o biologickú diverzitu, prírodné dedičstvo a o krajinu,
6. ochrana a racionálne využívanie horninového prostredia, odstraňovanie osobitných environmentálnych rizík a environmentálnych záťaží,
7. podpora environmentálnej výchovy, vzdelávania, vedy, výskumu a vývoja, environmentálneho monitoringu a informatiky a dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky.

Pre výber a hierarchizáciu hlavných úloh k uvedeným siedmim prioritám starostlivosti o životné prostredie bolo stanovených **päť kritérií**:

- výrazne zlepšiť stav životného prostredia, jeho zložiek a tiež celkového systému starostlivosti o toto prostredie ako súčasť meniacej sa environmentálnej situácie v Európe a vo svete, najmä účinnejšou prevenciou, efektívnym využívaním zdrojov a inováciou, spoločným úsilím všetkých zainteresovaných inštitúcií (partnerstvom), zvyšovaním environmentálneho povedomia spoločnosti, zameraním a maximálne možným zvýšením investícií na elimináciu konkrétnych páčivých environmentálnych problémov, obmedzujúcich aj rozvoj sociálno-ekonomických odvetví a regiónov,
- splniť všetky environmentálne záväzky SR stanovené v Zmluve o prístupí k EÚ (environmentálne acquis), s osobitným zreteľom na ochranu a racionálne využívanie vôd, znižovanie emisií a zlepšenie stavu odpadového hospodárstva,
- dosiahnuť spoločné strategické a koncepčné ciele EÚ, vyplývajúce najmä zo Stratégie Európa 2020, Obnovennej stratégie trvalo udržateľného rozvoja EÚ a zo 7. environmentálneho akčného programu EÚ,
- zabezpečiť dôslednejšie uplatňovanie environmentálneho práva a realizáciu hlavných cieľov a úloh z parciálnych environmentálnych koncepcií EÚ a SR, vedúcich najrýchlejšie k zlepšeniu stavu zložiek životného prostredia a zťažených oblastí, využívania zdrojov a adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy; monitorovanie a vyhodnocovanie účinnosti dosiahnutých výsledkov a plnenia hlavných úloh,
- vytvoriť lepšie východiskové podmienky pre zlepšovanie životného prostredia, budovanie vedomostnej spoločnosti a zabezpečovanie trvalo udržateľného rozvoja a zeleného rastu v SR a EÚ do roku 2050 a pre zvyšok 21. storočia.

Na základe uvedených kritérií bolo celkovo špecifikovaných 85 hlavných úloh.

Tento koncepčný dokument sa stal východiskom pre vypracovanie návrhu **Operačného programu Kvalita životného prostredia**.

## ORGANIZÁCIA ŠTÁTNEJ SPRÁVY STAROSTLIVOSŤI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Organizácia miestnej štátnej správy **vrátane starostlivosti o životné prostredie** je definovaná **zákonom č. 180/2013 Z. z.** o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Miestna štátna správa **starostlivosti o životné prostredie** prešla v roku 2013 dvomi rozsiahlymi zmenami. Prvá zmena bola uskutočnená zákonom č. 345/2012 Z. z. o niektorých opatreniach v miestnej štátnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov s účinnosťou od 1. januára 2013, kedy boli zrušené krajské úrady životného prostredia. Pôsobnosť krajských úradov životného prostredia prešla **na obvodné úrady životného prostredia v sídlach krajov**.

Druhá zmena miestnej štátnej správy starostlivosti o životné prostredie bola vykonaná zákonom č. 180/2013 Z. z. o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorým boli s účinnosťou od 1. októbra 2013 zrušené obvodné úrady životného prostredia a ich pôsobnosť prešla na okresné úrady MV SR.

Miestnu štátnu správu starostlivosti o životné prostredie vykonávajú **odborní starostlivosti o životné prostredie okresných úradov**, ktorých činnosť riadi a kontroluje MŽP SR. Tieto odbory starostlivosti o životné prostredie sú zriadené v **72 okresných úradoch**. Okrem toho sú v okresných úradoch v sídle kraja zriadené odbory opravných prostriedkov, ktorých súčasťou sú referáty starostlivosti o životné prostredie.

Ústredným orgánom štátnej správy starostlivosti o životné prostredie je v zmysle zákona č. 525/2003 Z. z. MŽP SR.

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,

a zakladateľom 3 štátnych podnikov:

- Slovenský vodohospodársky podnik v Banskej Štiavnici,
- Vodohospodárska výstavba v Bratislave,
- Moldavský recyklačný podnik v Moldave nad Bodvou.

V rámci rezortu je zriadená aj Slovenská inšpekcia životného prostredia, ktorá vykonáva inšpekčnú a kontrolnú činnosť v oblasti starostlivosti o životné prostredie, ako aj povoľovacia činnosť v oblasti IPKZ.

Osobitné postavenie v rezorte MŽP SR má štátny Environmentálny fond, ustanovený zákonom č. 587/2004 Z. z. Environmentálny fond bol zriadený za účelom štátnej podpory starostlivosti o životné prostredie v súlade s prioritami a cieľmi stratégie štátnej environmentálnej politiky. Druhy podpory sú úvery a dotácie.

Ostatné sektory starostlivosti o životné prostredie, ktoré nie sú v kompetencii MŽP SR, 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 v súlade s kompetenciami definovanými príslušnými zákonmi.



## ENVIRONMENTÁLNE PRÁVO

## V roku 2013 bolo v Zbierke zákonov uverejnených 9 zákonov a 12 vyhlášok MŽP SR.

- Zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 207/2013 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 290/2013 Z. z., ktorým sa dopĺňa zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa dopĺňa zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 311/2013 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony
- Zákon č. 345/2013 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 261/2002 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 346/2013 Z. z. o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických zariadeniach a elektronických zariadeniach a ktorým sa mení zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 434/2013 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 17/2004 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 484/2013 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. 506/2013 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony
- Vyhláška MŽP SR č. 10/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje účel využitia výnosov z predaja kvót v dražbách
- Vyhláška MŽP SR č. 47/2013 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 110/2005 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení vyhlášky MŽP SR č. 449/2009 Z. z.
- Vyhláška MŽP SR č. 85/2013 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 126/2004 Z. z. o autorizácii, o vydávaní odborných posudkov vo veciach odpadov, o ustanovovaní osôb oprávnených na vydávanie posudkov a o overovaní odbornej spôsobilosti týchto osôb v znení vyhlášky č. 209/2005 Z. z.
- Vyhláška MŽP SR č. 86/2013 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 399/2005 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 151/2002 Z. z. o používaní genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 183/2013 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 209/2013 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 397/2003 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o meraní množstva vody dodanej verejným vodovodom a množstva vypúšťaných vôd, o spôsobe výpočtu množstva vypúšťaných odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku a o smerných číslach spotreby vody
- Vyhláška MŽP SR č. 231/2013 Z. z. o informáciách podávaných Európskej komisii, o požiadavkách na vedenie prevádzkovej evidencie, o údajoch oznamovaných do Národného emisného informačného systému a o súbore technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení
- Vyhláška MŽP SR č. 285/2013 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. 310/2013 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch
- Vyhláška MŽP SR č. 442/2013 Z. z., ktorou sa mení vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia
- Vyhláška MŽP SR č. 465/2013 Z. z. o technických požiadavkách na elektrické zariadenia a elektronické zariadenia
- Vyhláška MŽP SR č. 466/2013 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 440/2008 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Dunajské luhy

## POSUDZOVANIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Účelom zákona je najmä

- včasne a účinne **zabezpečiť vysokú úroveň ochrany životného prostredia** a prispieť k integrácii environmentálnych aspektov do prípravy a schvaľovania strategických dokumentov so zreteľom na podporu trvalo udržateľného rozvoja,
- zistiť, opísať a vyhodnotiť **priame a nepriame vplyvy** navrhovaného strategického dokumentu a navrhovanej činnosti na životné prostredie,
- objasniť a porovnať **výhody a nevýhody** návrhu strategického dokumentu a navrhovanej činnosti vrátane ich variantov a to aj v porovnaní s nulovým variantom,
- určiť opatrenia, ktoré **zabránia** znečisťovaniu životného prostredia, **zmiernia** znečisťovanie životného prostredia alebo **zabránia** poškodzovaniu životného prostredia, e) **získať odborný podklad** na schválenie strategického dokumentu a na vydanie rozhodnutia o povolení činnosti podľa osobitných predpisov.

**Zákon č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov**

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 niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon)**. V roku 2013 bolo celkovo ukončených 797 posudzovaní navrhovaných činností a 290 posudzovaní strategických dokumentov.

Významné strategické dokumenty, posudzované v roku 2013 boli jednotlivé operačné programy pre programovacie obdobie 2014 – 2020, napr. Partnerská dohoda SR na roky 2014 – 2020, Návrh Operačného programu Kvalita životného prostredia (2014 – 2020), Stratégia rozvoja cestovného ruchu do roku 2020, Operačný program Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020, ako aj programy cezhraničnej spolupráce s Maďarskom, Českom, Rakúskom, Poľskom atď.

V oblasti medzinárodnej spolupráce zástupcovia MŽP SR zabezpečovali plnenie úloh, vyplývajúcich zo smerníc týkajúcich sa posudzovania vplyvov na životné prostredie na úrovni jednotlivých činností (EIA) a strategických dokumentov a Dohovoru o hodnotení vplyvov na životné prostredie presahujúcich štátne hranice (Dohovor z Espoo). Zúčastňovali sa taktiež konzultácií, poskytovali Európskej komisii v súlade s predpismi ES relevantné informácie v oblasti posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Uznesením vlády SR č. 330/2014 bola schválená **novela zákona** č. 24/2006 Z. z., ktorá bola vypracovaná vo väzbe na výzvu Európskej komisie (EK) voči SR odstrániť transpozíčný deficit smernice EIA identifikovaný zo strany EK.

**Tabuľka 159 Počet ukončených posudzovaní navrhovaných činností v SR podľa rokov a krajov v období 1994 – 2013**

	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
2013	71	109	195	64	79	51	164	64	797
Spolu	816	1 283	1 216	819	955	618	1 264	811	7 782

Zdroj: MŽP SR

Tabuľka 160 Počet ukončených posudzovaní strategických dokumentov v SR podľa rokov a krajov v období 2006 – 2013

	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
2013	32	28	32	30	65	37	44	22	290
Spolu	134	125	148	169	254	102	192	70	1 194

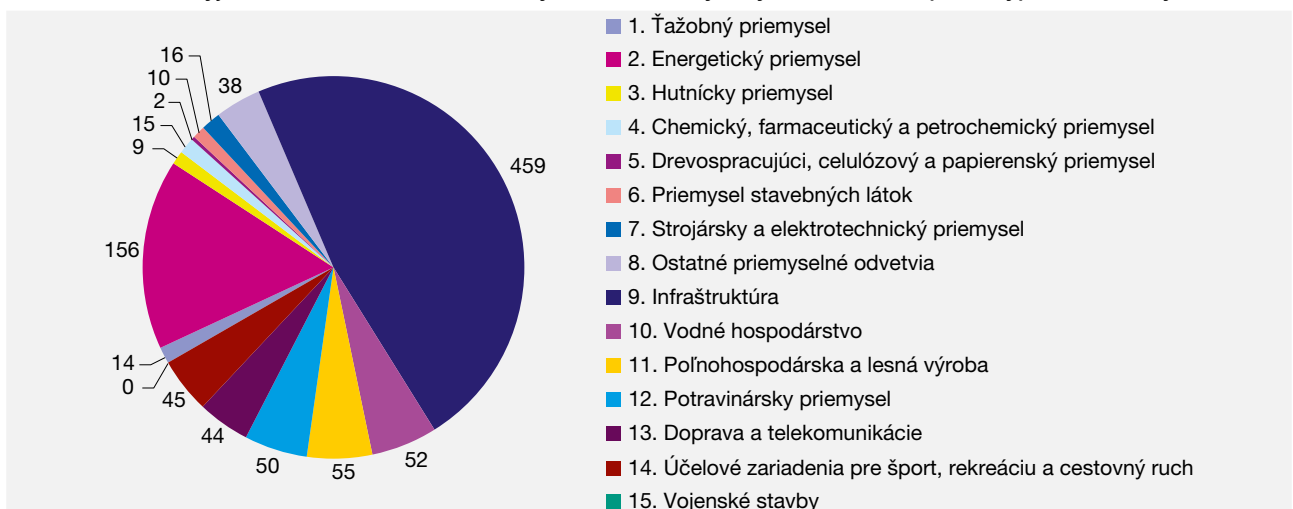
Zdroj: MŽP SR

Tabuľka 161 Prehľad posudzovaných strategických dokumentov a navrhovaných činností v SR v roku 2013 podľa kompetencií príslušných orgánov

Ministerstvo životného prostredia SR	
Počet posudzovaných stavieb a činností–EIA	287
Počet vydaných záverečných stanovísk–EIA	56
Počet posudzovaných návrhov strategických dokumentov–SEA	22
Počet vydaných záverečných stanovísk a rozhodnutí–SEA	11
Počet vyjadrení o zmene činnosti	213
Okresný úrad	
Počet posudzovaných stavieb a činností–EIA	573
Počet vydaných rozhodnutí a záverečných stanovísk–EIA	399
Počet posudzovaných návrhov strategických dokumentov–SEA	300
Počet rozhodnutí a záverečných stanovísk–SEA	273
Počet vyjadrení o zmene činnosti	152

Zdroj: MŽP SR

Graf 177 Podiel vyjadrení, rozhodnutí a záverečných stanovísk vydaných v roku 2013 podľa typu navrhovaných činností



Zdroj: MŽP SR

## INTEGROVANÁ KONTROLA A PREVENCIA ZNEČIŠŤOVANIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

**Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania** je súbor opatrení zameraných na prevenciu znečisťovania životného prostredia, na znižovanie emisií do ovzdušia, vody a pôdy, na obmedzenie vzniku odpadu a na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu s cieľom dosiahnuť vysokú celkovú úroveň ochrany životného prostredia.

**Najlepšia dostupná technika** je najúčinnější a najpokrokovejší stav rozvoja činností, technológií a spôsob ich prevádzkovania, ktorý preukazuje praktickú vhodnosť určitej techniky, najmä z hľadiska určovania emisných limitov sledujúcich predchádzanie vzniku emisií v prevádzke s cieľom prevencie, a ak to nie je možné, aspoň zníženie emisií a vplyvu na životné prostredie...“

**Zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania a o zmene a doplnení niektorých zákonov**

**Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia (IPKZ)** bola 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. Od 15.3.2013 vstúpil do platnosti nový **zákon č. 39/2013 Z. z.** o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o IPKZ). Činnosti, na ktoré sa vzťahuje vydanie integrovaného povolenia, sú uvedené v prílohe č. 1 zákona o IPKZ. Vykonávacím predpisom k zákonu o IPKZ je **vyhláška MŽP SR č. 183/2013 Z. z.** o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Podľa 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 2013 bolo podaných celkom **574 žiadostí**. V 524 prípadoch z celkového počtu podaných žiadostí žiadali prevádzkovatelia o zmenu už vydaného integrovaného povolenia. V 10 prípadoch bola žiadosť podaná na novú prevádzku a 38 samostatných žiadostí sa týkalo konania podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov (ďalej len „stavebný zákon“). Okrem toho dvaja prevádzkovatelia dobrovoľne požiadali o vydanie integrovaného povolenia na novú prevádzku v zmysle § 2 ods. 4 písm. b) zákona č. 245/2003 Z. z.

**Tabuľka 162** Prehľad počtu vydaných povolení IPKZ v rokoch 2005 – 2013

	Energetika	Výroba a spracovanie kovov	Spracovanie nerastov	Chemický priemysel	Nakladanie s odpadmi	Ostatné prevádzky	Bez kategórie/Stavebné povolenie	Spolu
2005	17	18	14	17	43	24	-	133
2006	28	29	34	26	45	77	-	240 <sup>1)</sup>
2007	42	54	48	45	69	122	68	450 <sup>2)</sup>
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
2013	101	89	89	71	93	91	2	536

<sup>1)</sup> 1 povolenie vydané na základe dobrovoľne podanej žiadosti,

<sup>2)</sup> 2 povolenia vydané na základe dobrovoľne podanej žiadosti

Zdroj: SIŽP

V roku 2013 bolo **vykonaných 272 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. Tak isto sú tam zahrnuté environmentálne kontroly podľa § 34 zákona č. 39/2013 Z. z., ako aj kontroly vykonané na základe podnetov. Z celkového počtu kontrol bolo 178 kontrol podmienok integrovaných povolení, 88 kontrol preverovania správnosti údajov uvedených v žiadosti o vydanie integrovaného povolenia (obhliadka), 5 kontrol tvorilo štátny stavebný dohľad. Z celkového počtu 272 vykonaných kontrol preukázalo, že 29 prevádzok nebolo prevádzkovaných v súlade s podmienkami integrovaných povolení.

Tabuľka 163 Počet vykonaných kontrol SIŽP v rokoch 2005 – 2013 za jednotlivé kategórie činností

	Energetika	Výroba a spracovanie kovov	Spracovanie nerastov	Chemický priemysel	Nakladanie s odpadmi	Ostatné prevádzky	Spolu
2005	-	1	-	-	10	5	16
2006	-	1	6	2	11	4	24
2007	30	18	19	33	32	76	208+1 <sup>1)</sup>
2008	26	28	29	24	74	54	236 <sup>2)</sup>
2009	40	43	38	37	103	91	398 <sup>3)</sup>
2010	28	34	29	23	70	69	253
2011	28	27	35	26	73	46	235 <sup>4)</sup>
2012	19	33	21	21	68	51	213 <sup>5)</sup>
2013	33	50	24	26	76	60	272

<sup>1)</sup> 1 kontrola vykonaná v prevádzke, ktorá dobrovoľne podala žiadosť,

<sup>2)</sup> 1 činnosť nezaradená – ČOV,

<sup>3)</sup> v tom 46 šetrených podnetov,

<sup>4)</sup> v tom 65 šetrených podnetov,

<sup>5)</sup> v tom 63 šetrených podnetov

Zdroj: SIŽP

## PREVENIA A NÁPRAVA ENVIRONMENTÁLNYCH ŠKÔD

**Environmentálna škoda** je škoda na

- chránených druhoch a chránených biotopoch, ktorá má závažné nepriaznivé účinky na dosahovanie alebo udržiavanie priaznivého stavu ochrany chránených druhov a chránených biotopov, s výnimkou už skôr identifikovaných nepriaznivých účinkov vzniknutých následkom konania prevádzkovateľa, na ktoré bol výslovne oprávnený v súlade s osobitným predpisom,
- vode, ktorá má závažné nepriaznivé účinky na ekologický, chemický alebo kvantitatívny stav vôd alebo na ekologický potenciál vôd, s výnimkou nepriaznivých účinkov ustanovených v osobitnom predpise, alebo
- pôde, spočívajúca v znečistení pôdy predstavujúcom závažné riziko nepriaznivých účinkov na zdravie v dôsledku priameho alebo nepriameho zavedenia látok, prípravkov, organizmov alebo mikroorganizmov na pôdu, do pôdy alebo pod jej povrch.

**Zákon č. 359/2007 Z. z. o prevencii a náprave environmentálnych škôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov**

V roku 2007 SR transponovala do svojho právneho poriadku smernicu Európskeho parlamentu a Rady 2004/35/ES o environmentálnej zodpovednosti pri prevencii a odstraňovaní environmentálnych škôd prostredníctvom **zákona č. 359/2007 Z. z. o prevencii a náprave environmentálnych škôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o PNEŠ)**.

**Environmentálnou škodou** podľa tohto zákona nie je akékoľvek poškodenie životného prostredia, ale len **škoda na chránených druhoch a biotopoch európskeho významu, na vode a na pôde**. Za škodu sa považuje významná 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 environmentálnu škodu majú prevádzkovatelia vykonávajúci pracovné činnosti taxatívne vymenované v zákone o PNEŠ (objektívna zodpovednosť) a prevádzkovatelia vykonávajúci iné pracovné činnosti (subjektívna 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 a v prípade vzniku environmentálnej škody sú povinní prijať a vykonať nápravné opatrenia.

V apríli 2013 MŽP SR v spolupráci so SAŽP vypracovalo Správu o vykonávaní smernice Európskeho parlamentu a Rady 2004/35/ES o environmentálnej zodpovednosti pri prevencii a odstraňovaní environmentálnych škôd, ktorá bola predložená Európskej komisii. Cieľom správy bolo poskytnúť Európskej komisii informácie o skúsenostiach získaných pri uplatňovaní predmetnej smernice.

SAŽP vyvíjala aktivity v rámci **Informačného systému prevencie a nápravy environmentálnych škôd** – [www.enviroportal.sk/environmentalne-skody](http://www.enviroportal.sk/environmentalne-skody), ktorý bol do praxe zavedený v roku 2010. Jeho cieľom je zhromažďovanie údajov a poskytovanie informácií na úseku prevencie a nápravy environmentálnych škôd, ich priebežné a efektívne sprístupnenie užívateľom, vytvorenie podmienok pre plnenie informačných povinností SR na národnej a medzinárodnej úrovni.

V roku **2013 nebola v podmienkach SR zaznamenaná žiadna environmentálna škoda** v zmysle zákona o PNEŠ.

## PREVENCIA ZÁVAŽNÝCH PRIEMYSELNÝCH HAVÁRIÍ

**Závažnou priemyselnou haváriou** je udalosť, ako je najmä nadmerná emisia, požiar alebo výbuch s prítomnosťou jednej alebo viacerých vybraných nebezpečných látok, vyplývajúca z nekontrolovateľného vývoja v prevádzke, ktoréhokoľvek z podnikov, na ktoré sa vzťahuje tento zákon a ktorá vedie bezprostredne alebo následne k vážnemu poškodeniu alebo ohrozeniu života alebo zdravia ľudí, životného prostredia alebo majetku v rámci podniku alebo mimo neho.

**§ 2 písm. h) zákona č. 261/2002 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.**

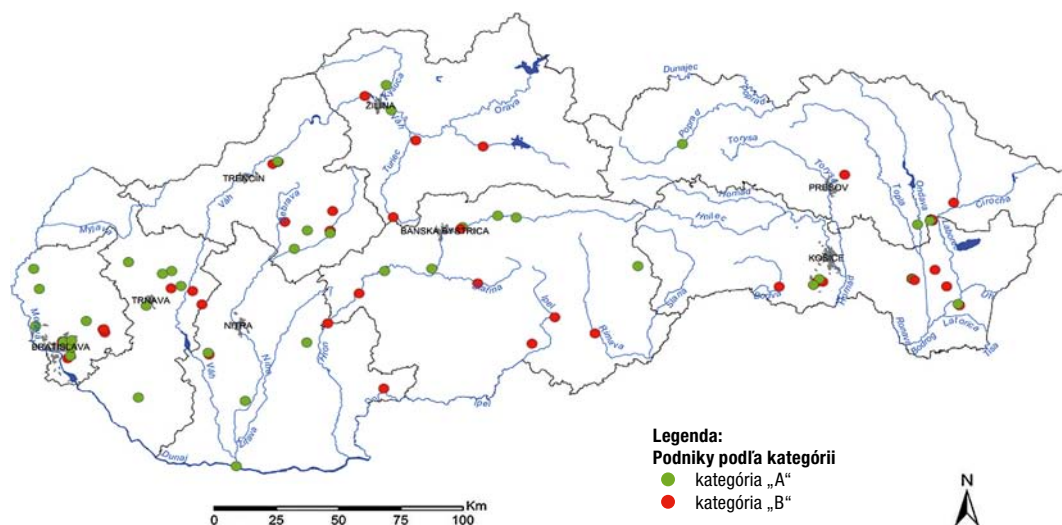
**Smernica Rady 96/82/ES** o kontrole nebezpečenstiev veľkých havárií s prítomnosťou nebezpečných látok (SEVESO II) je transponovaná do právnych predpisov SR:

- **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.**

Ich cieľom je predchádzať vzniku závažných priemyselných havárií s prítomnosťou nebezpečných látok a obmedziť následky takýchto havárií na ľudí a životné prostredie.

Zákon o haváriách rozdeľuje podniky podľa celkového množstva vybraných nebezpečných látok prítomných v podniku na podniky **nižšej úrovne** – podniky **kategórie A** a podniky vyššej úrovne – podniky **kategórie B (tzv. SEVESO podniky)**.

K decembru 2013 bolo v SR celkovo evidovaných 81 SEVESO podnikov, z toho 38 podnikov kategórie A a 43 podnikov kategórie B.



Pozn. Grafické zobrazenie môže zahŕňať viac podnikov príslušnej kategórie v jednej lokalite, vyjadrené spoločným grafickým znakom

Zdroj: MŽP SR



Tabuľka 164 Počet SEVESO podnikov v jednotlivých krajoch v roku 2013

Kraj	Počet podnikov kategórie A	Počet podnikov kategórie B	Spolu
Bratislavský	8	5	13
Trnavský	6	4	10
Nitriansky	4	3	7
Trenčiansky	4	5	9
Banskobystrický	7	8	15
Žilinský	2	4	6
Prešovský	2	2	4
Košický	5	12	17
Spolu	38	43	81

Zdroj: MŽP SR

Každoročne sa aktualizuje **Informačný systém prevencie závažných priemyselných havárií**, cieľom ktorého je zhromažďovanie údajov a poskytovanie aktuálnych informácií o prevencii závažných priemyselných havárií (<http://enviroportal.sk/seveso/informacny-system.php>).

MŽP SR nebola v roku 2013 hlásená **žiadna závažná priemyselná havária** v zmysle zákona o haváriách. Medializované udalosti, ako napr. požiare, alebo úniky chemických látok do životného prostredia sa neudiali v podnikoch spadajúcich pod režim zákona o haváriách.

## ENVIRONMENTÁLNE HODNOTENIE A OZNAČOVANIE PRODUKTOV

Národnou environmentálnou značkou je značka, ktorou sa na základe overenia postupom ustanoveným týmto zákonom osvedčuje, že príslušný produkt spĺňa nadštandardné požiadavky z hľadiska ochrany životného prostredia oproti iným produktom z tej istej skupiny produktov.

### Zákon 469/2002 o environmentálnom označovaní výrobkov v znení neskorších predpisov.

Schéma environmentálnej značky EÚ je súčasťou politiky udržateľnej spotreby a výroby Spoločenstva, ktorej cieľom je zmiernenie negatívneho vplyvu spotreby a výroby na životné prostredie, zdravie, klímu a prírodné zdroje.

### Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 66/2010 o environmentálnej značke EÚ.

#### • Environmentálne označovanie typu I

**Environmentálne označovanie produktov** sa v SR realizuje od roku 1997, kedy bol ministrom životného prostredia vyhlásený **Národný program environmentálneho hodnotenia a označovania výrobkov (NPEHOV)**. Prostredníctvom národnej schémy environmentálneho označovania MŽP SR udeľuje výrobkom a službám, ktoré splnili prísne environmentálne kritériá národnú environmentálnu značku **Environmentálne vhodný produkt (EVP)**. Od roku 2002 podmienky a postup pri udeľovaní a používaní národnej značky upravuje **zákon č. 469/2002 Z. z.** o environmentálnom označovaní výrobkov v znení neskorších predpisov.

Národné environmentálne kritériá pre určené skupiny produktov sú vydávané ako osobitné podmienky formou **oznámení MŽP SR** a uverejňované vo Vestníkoch MŽP SR. Celkovo od roku 1997 boli vytvorené národné environmentálne kritériá na **39 skupín produktov**. V roku 2013 boli platné osobitné podmienky pre nasledujúcich 16 skupín produktov:

1. Plynové infražiarice
2. Biodegradovateľné plastové materiály a produkty z nich
3. Sorpčné materiály
4. Cementy
5. Vykurovacie kotly na plyné palivá vybavené horákom s ventilátorom alebo atmosférickým horákom

6. Lepidlá a tmely
7. Tuhé ušľachtilé biopalivá
8. Baliaci papier a vlnitá lepenka
9. Drôtokamenné konštrukcie
10. Dosky na báze dreva
11. Zariadenia na spaľovanie tuhej biomasy
12. Prostriedky na zimnú údržbu
13. Murovacie materiály
14. Tissue papier
15. Okná a vonkajšie dvere
16. Betónové strešné krytiny

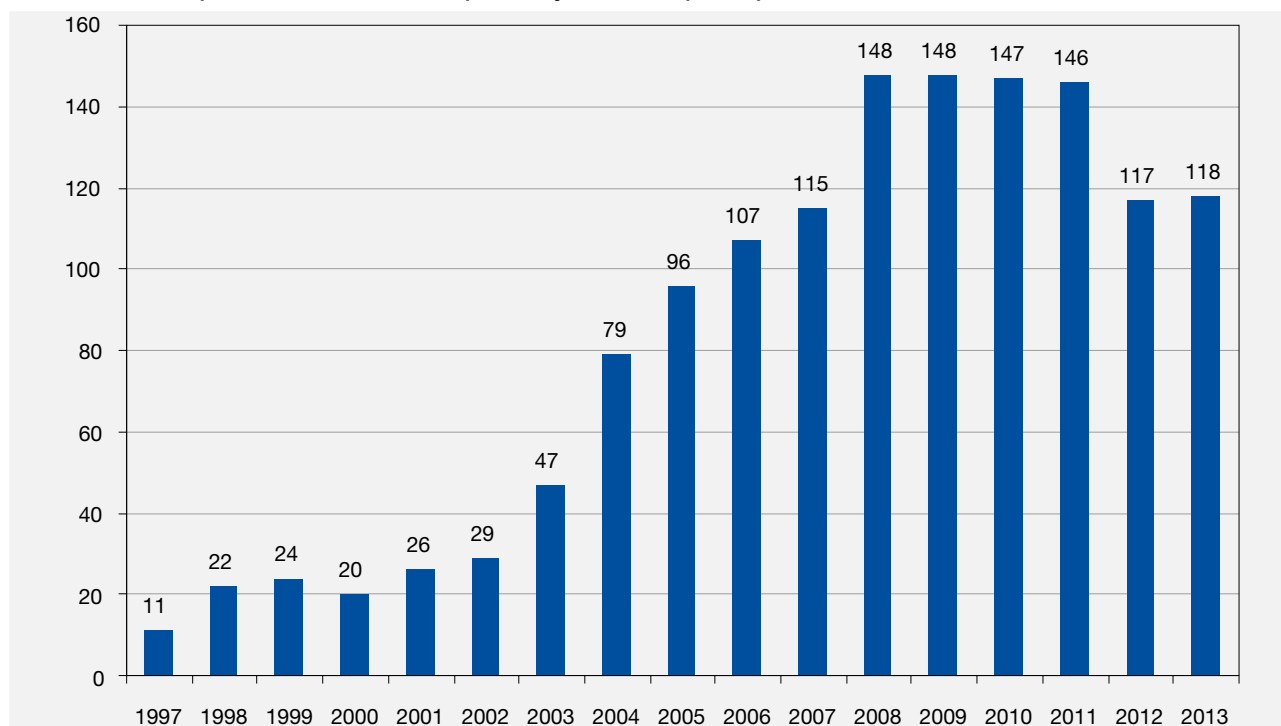


Platné oznámenia MŽP SR sú uvedené na stránke [www.sazp.sk](http://www.sazp.sk).

Na základe prejaveneho 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 EVP **237 produktov**. Najväčší celkový počet produktov s právom používať národnú environmentálnu značku EVP – 148 bol zaznamenaný v rokoch 2008 a 2009, v roku 2013 sa znížil na 118. Trend vývoja prírastku produktov so značkou EVP má klesajúci charakter.

Platný register produktov so značkou EVP je uvedený na [www.sazp.sk](http://www.sazp.sk).

**Graf 178** Počet produktov, ktoré mali v príslušných rokoch právo používať značku EVP



Zdroj: SAŽP

**Tabuľka 165** Držitelia národnej značky EVP v roku 2013

1. Považská cementáreň, a. s., Ladce ( <i>cementy</i> )
2. FESTAP, s. r. o., Bratislava ( <i>smaltované vane a sprchovacie misy</i> )
3. HAPPY END, s. r. o., Pezinok ( <i>sorpčné materiály</i> )
4. Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava ( <i>sorpčné materiály</i> )
5. BRAMAC – strešné systémy, s. r. o., Ivanka pri Nitre ( <i>betónové škridly</i> )
6. COMPAG, s. r. o., Bratislava ( <i>drôtokamenné konštrukcie</i> )
7. MACCAFERRI CENTRAL EUROPE, s. r. o., Brezová pod Bradlom ( <i>drôtokamenné konštrukcie</i> )

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. 1 980/2000, ktoré bolo neskôr revidované a nahradené nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 66/2010 o environmentálnej značke EÚ.

Environmentálne kritériá pre určené skupiny produktov na udelenie **environmentálnej značky EÚ (EU Ecolabel)** sú vydávané formou **rozhodnutí Európskej komisie (EK)** a uverejňované v Úradnom vestníku Európskej únie.

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 **14 produktov (12 výrobkov a 2 služby)**. Najväčší počet žiadostí o udelenie značky EÚ zo strany výrobcov a poskytovateľov služieb bol zaznamenaný začiatkom roku 2012, čo sa významne prejavilo aj na celkovom počte ocenených produktov touto značkou v roku 2013 (9 produktov). Trend vývoja prírastku produktov s environmentálnou značkou EÚ má stúpajúci charakter.

V roku 2013 boli držiteľmi environmentálnej značky EÚ tieto spoločnosti:

- SHP Slavošovce, a. s., Slavošovce (*výrobky z tissue papiera*),
- SHP Harmanec, a. s., Harmanec (*výrobky z tissue papiera*),
- Slovenská Grafia, a. s., Bratislava (*výrobky z potlačeného papiera*),
- Daira, s. r. o., Košice (*ubytovacia služba*).

Platný register produktov s environmentálnou značkou EÚ je uvedený na [www.sazp.sk](http://www.sazp.sk).

**Tabuľka 166 Počet produktov, ktoré mali v príslušných rokoch právo používať environmentálnu značku EÚ**

Rok	2004 až 2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Počet produktov	0	1	5	5	3	3	9

Zdroj: SAŽP

### • Environmentálne označovanie typu II

Zásady a princípy environmentálneho označovania typu II sú štandardizované v medzinárodnej norme ISO 14 021 (STN EN ISO 14 021). 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 výrobcovi 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. Tento typ overenia vykonala SAŽP celkovo u štyroch organizácií.

Platný register organizácií, ktorým bola potvrdená platnosť tvrdenia o environmentálnych vlastnostiach výrobku je uvedený na [www.sazp.sk](http://www.sazp.sk).

## ENVIRONMENTÁLNE MANAŽÉRSTVO A AUDIT

**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 zabezpečením vhodnej odbornej prípravy.

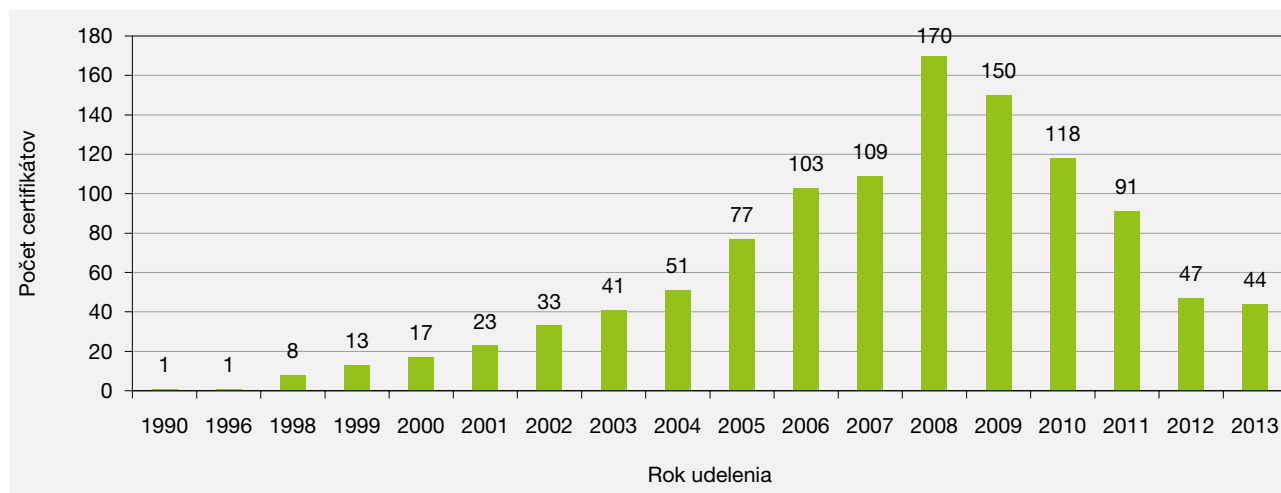
**Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 o dobrovoľnej účasti organizácií v schéme Spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit.**

• **Systém environmentálneho manažérstva podľa medzinárodnej normy ISO 14001**

**Systém environmentálneho manažérstva (EMS) podľa normy ISO 14001** je zložkou komplexného systému manažérstva, ktorá obsahuje postupy, procesy a prostriedky na prípravu, realizáciu, preskúmanie a udržiavanie environmentálnej politiky, cieľovo orientovanou na realizáciu zámerov v oblasti starostlivosti o životné prostredie. Systém EMS predstavuje súbor vzájomne previazaných aktivít, ktorých cieľom je neustále zlepšovať environmentálne správanie organizácie, resp. prispôbovať ho meniacim sa podmienkam činnosti organizácie a jej okolia.

V roku 2013 **pribudlo v SR 44 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 1 292.

**Graf 179 Certifikácia EMS podľa normy ISO 14001 - vývoj prírastku organizácií s certifikovaným EMS**



Poznámka:

Vývoj certifikácie systémov environmentálneho manažérstva (EMS) podľa normy ISO 14001 je spracovaný z dostupných informácií poskytnutých certifikačnými orgánmi s akreditáciou v SR.

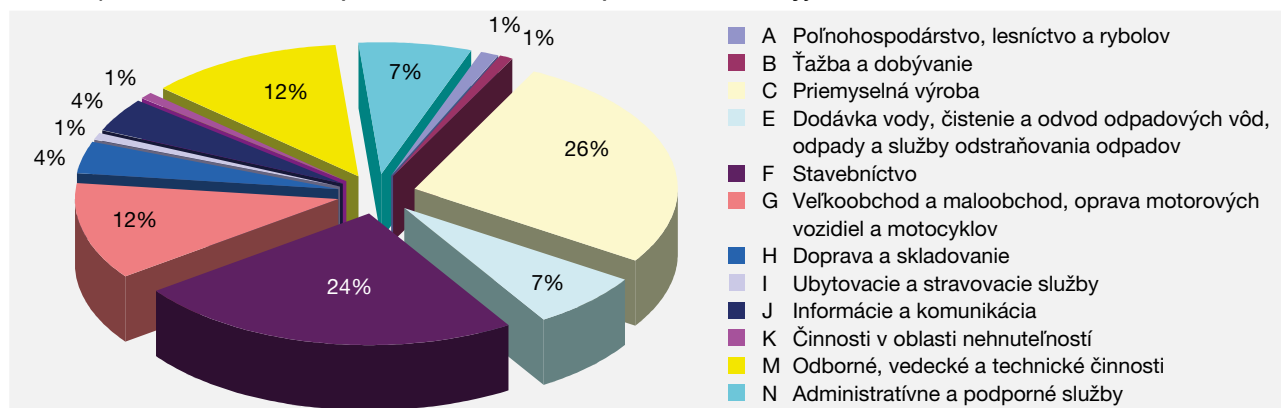
Rozdielnosť hodnôt ročných prírastkov v jednotlivých rokoch oproti zobrazeniam z predchádzajúcich rokov vyplýva z dynamickej povahy databázy organizácií s certifikovaným EMS, a preto sa všetky zmeny a doplnenia údajov o certifikovaných organizáciách automaticky prejavujú v štatistickom vyhodnotení.

S cieľom zabezpečenia čo najvyššej miery spoľahlivosti a kvality výsledkov monitorovania certifikácie EMS sa preto spracovávajú a aktualizujú i údaje získané za predchádzajúce obdobia. Z tohto dôvodu sa zmeny hodnôt prejavujú v širšom časovom intervale.

Zdroj: SAŽP

V priebehu roku 2013 pribudlo najviac certifikovaných organizácií v sektore **C** (priemyselná výroba) s **27 %** podielom v rámci ročného prírastku certifikovaných organizácií. Nasleduje sekcia **F** (stavebníctvo) s **24 %** podielom, ďalej nasledujú sekcie **G** (veľkoobchod a maloobchod, oprava motorových vozidiel a motocyklov) a **M** (odborné, vedecké a technické činnosti) s **12 %**, sekcie **E** (dodávka vody, čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov) a **N** (administratívne a podporné služby) zhodne so **7 %** podielom. Pod hranicou 5 % boli sekcie **H** (doprava a skladovanie) a **J** (informácie a komunikácia) so **4 %** a s **1 %** podielom sekcie **A** (poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov), **B** (ťažba a dobývanie), **I** (ubytovacie a stravovacie služby) a **L** (činnosti v oblasti nehnuteľností).

**Graf 180 Certifikácia EMS podľa normy ISO 14001 v SR podľa ŠKEČ (štatistická klasifikácia ekonomických činností) – štruktúra ročného prírastku za rok 2013 v percentuálnom vyjadrení**



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** o dobrovoľnej účasti organizácií v schéme Spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS III) a na národnej úrovni je to **zákon č. 351/2012 Z. z.** o environmentálnom overovaní a registrácii organizácií v schéme EÚ pre environmentálne manažérstvo a audit a o zmene a doplnení niektorých zákonov s účinnosťou od 1. decembra 2012.

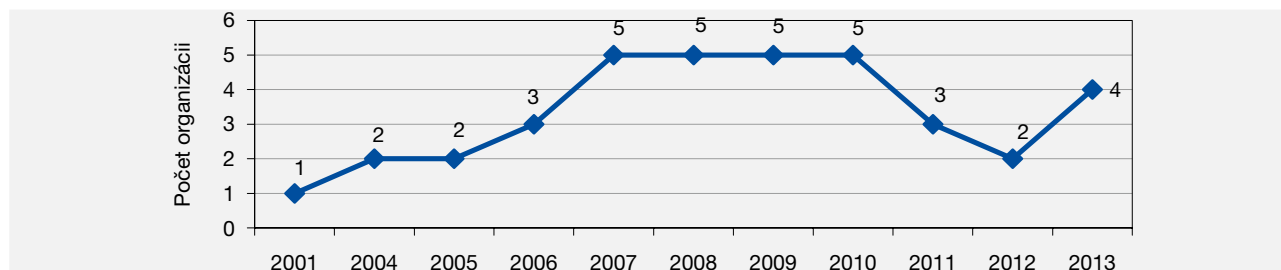
Plnenie požiadaviek na implementáciu schémy EMAS je oproti požiadavkám normy ISO 14001 náročnejšie, čo sa prejavuje v počte registrácií na národnej úrovni.

Ku koncu roka 2013 boli v registri EMAS zapísané:

- 1 organizácia zo sektora „Ostatné odborné, vedecké a technické činnosti“ – **SEWA, a. s., Bratislava**
- 1 organizácia zo sektora „Výroba plastových obalov“ – **Gold-Pack, s. r. o., Beluša**
- 2 organizácie zo sektora „Výroba ložísk, ozubených kolies, prevodových a ovládacích prvkov a ostatných dielov a príslušenstva pre motorové vozidlá“ – **INA Kysuce, s. r. o., Kysucké Nové Mesto** a **INA SKALICA, s. r. o., Skalica** v rámci združenej registrácie spoločnosti Schaeffler Group Nemecko.



Graf 181 Priebieh registrácie organizácií v schéme EMAS v SR



Zdroj: SAŽP

## ZELENÉ VEREJNÉ OBSTARÁVANIE

**Strategickým cieľom** NAP GPP 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.

### Národný akčný plán pre zelené verejné obstarávanie v SR na roky 2011 až 2015

**Zelené verejné obstarávanie** (Green public procurement – GPP) je jedným z dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky. Jednotlivé členské krajiny EÚ a verejné organizácie si teda môžu sami zvoliť, do akej miery ho budú uplatňovať.

SR plnila v roku 2013 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. 22/2012.

V rámci **monitorovania** úrovne GPP v SR bolo prostredníctvom dotazníkového prieskumu rozoslaných 992 dotazníkov, na ktoré odpovedalo 576 respondentov (58,61 %). Priemerná úroveň uplatňovania GPP v SR za rok 2013 sa stanovila na základe 2 indikátorov:

- **Indikátor 1** – % GPP z celkového verejného obstarávania vo väzbe na počet zákaziek (uzatvorených zmlúv a objednávok) v roku 2013 dosiahlo 5,6 %. V porovnaní s rokom 2012 bol zaznamenaný nárast o 0,6 %.
- **Indikátor 2** – % GPP z celkového verejného obstarávania vo väzbe na hodnotu uskutočnených zákaziek (uzatvorených zmlúv a objednávok s DPH) v roku 2013 dosiahli hodnotu 53,8 %. V porovnaní s rokom 2012 bol zaznamenaný nárast o 33,2 %.

Na dosiahnutie vyššie uvedeného strategického 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 Európskej komisie.

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; pracovala Pracovná skupina pre GPP na MŽP SR. Na webovej stránke SAŽP ([www.sazp.sk](http://www.sazp.sk)) je prístupná metodická príručka pre verejných obstarávateľov, zameraná na možnosti uplatňovania environmentálnych charakteristík v praxi verejného obstarávania. Realizované boli odborné semináre k problematike zeleného verejného obstarávania, ktoré sa uskutočnili vo všetkých krajských mestách SR a v rámci nich bolo celkovo vyškolených 166 účastníkov.

Najčastejšie uplatňovanými **environmentálnymi charakteristikami** boli recyklované materiály, znížený obsah znečisťujúcich látok v nakupovaných produktoch a šetrenie elektriny.

V rámci **hodnotenia úrovne uplatňovania GPP** v SR vo väzbe na požiadavky EK sa zástupcovia 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.

## ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA, VZDELÁVANIE A OSVETA

Jednou z definovaných odvetvových priorít starostlivosti o životné prostredie je aj:

- podpora environmentálnej výchovy, vzdelávania, vedy, výskumu a vývoja, environmentálneho monitoringu a informatiky a dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky.

**Orientácia, zásady, priority a hlavné úlohy starostlivosti o životné prostredie na roky 2014 – 2020**

### • Predškolská a školská environmentálna výchova a vzdelávanie

Základným pedagogickým dokumentom materskej, základnej a strednej školy od roku 2008, podľa ktorého sa uskutočňuje výchova a vzdelávanie, je **školský vzdelávací program** vypracovaný v súlade so štátnym vzdelávacím programom (ŠVP) v zmysle **zákona č. 245/2008 Z. z.** o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a s dôrazom na postavenie detí materských škôl a žiakov základných a stredných škôl v jednotlivých oblastiach života a špecifické regionálne podmienky a potreby.

Povinnou súčasťou obsahu vzdelávania sú prierezové témy, medzi ktoré je zaradená aj **environmentálna výchova**, ktorej obsah sa zameriava na nasledujúce tematické okruhy:

- ochrana prírody a krajiny,
- zložky životného prostredia,
- prírodné zdroje, ich využívanie, ochrana,
- ľudské aktivity a problémy životného prostredia,
- vzťah človeka k prostrediu.

### Materské školy

Environmentálna výchova sa v materských školách uplatňuje v súlade so štátnym vzdelávacím programom ISCED 0 – predprimárne vzdelávanie ako prierezová téma, čo znamená, že je neoddeliteľnou súčasťou obsahu výchovy a vzdelávania v každej materskej škole. Najkoncentrovanejšie je problematika environmentálnej výchovy zastúpená vo vzdelávacích štandardoch (obsahových aj výkonových) v tematickom okruhu Príroda. Deti sa oboznamujú s ročnými obdobiami, určujú niektoré pozorovateľné spojitosti medzi rastlinnou a živočíšnou ríšou, zdôvodňujú význam prírodného prostredia na základe pozorovania a zážitkov z prírody. Učia sa citlivo vnímať krásu prírody, jej čaro a jedinečnosť; hodnotiť prírodné prostredie; prejavovať vzťah a ochrannárske postoje k prírodnému prostrediu a stvárňovať ich prostredníctvom rôznych umeleckých výrazových prostriedkov. Tiež sa učia prakticky uplatniť návyky starostlivosti o prírodu (nezahadzovať odpady, hrabať lístie atď.) a prezentovať pocity, zážitky, dojmy zo starostlivosti o prírodu a zobrazit' ich rôznymi umeleckými prostriedkami.

### Základné a stredné školy

Environmentálna výchova v ŠVP základných škôl je obsiahnutá vo vzdelávacej oblasti Príroda a spoločnosť (1. stupeň základnej školy), Človek 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 minulé skúsenosti 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, vlastivedou, 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 podstaty, 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. Vzdelávacia 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 na <http://www.svsmi.sk/prehlady.aspx>.

Vzdelávanie v týchto študijných odboroch prebieha podľa ŠVP pre odborné školstvo, kde sú spomínané študijné odbory rozdelené do jednotlivých skupín, napr. skupina študijných odborov 42, 45 – poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo, 28 – ostatná technická chémia atď.

**Vysoké školy**

V súčasnosti majú záujemcovia o štúdium zamerané na ekológiu a environmentalistiku možnosť 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 osвета realizovaná v rámci rezortu MŽP SR**

Environmentálna výchova, vzdelávanie a osвета v rámci rezortu je realizovaná samotným MŽP SR, ako aj jeho jednotlivými odbornými organizáciami. Prierezovo problematiku zastrešuje hlavne SAŽP, ďalšie odborné organizácie rezortu realizujú výchovno-vzdelávacie akcie v oblastiach svojej pôsobnosti.

Medzi najvýznamnejšie aktivity v roku 2013 patrili:

- **celoslovenské súťaže**
  - » **ProEnviro** – celoslovenská súťaž o najlepší environmentálny projekt zrealizovaný školou v oblasti životného prostredia a TUR. Do VIII. ročníka sa prihlásilo 41 projektov. Súťaž sa realizovala v spolupráci s SHP, a. s., Harmanec.
  - » **EnviroTázniky** – celoslovenská on-line vedomostná súťaž pre žiakov II. stupňa základných škôl, ktorá prispieva k zvyšovaniu environmentálneho povedomia, vedomostí o TUR a životnom prostredí vo svojom okolí a regióne. Do VIII. ročníka súťaže sa prihlásilo 1 449 žiakov.
  - » **Hypericum** – prírodovedecká súťaž pre žiakov základných škôl II. stupňa realizovaná SAŽP v spolupráci so Správou NAPANT. V roku 2013 medzi sebou súťažilo 10 trojčlenných družstiev zo 7 základných škôl banskobystričského kraja. Téma súťaže bola zameraná na NAPANT: „Ako vznikol, menil sa a rástol náš národný park“.
  - » **Hodina s Ekostopou** – súťaž pre pedagógov o najlepšiu aktivitu na tému ekologickej stopy, ktorú pedagógovia realizovali vo vyučovacom procese. Do III. ročníka súťaže pedagógovia materských, základných a stredných škôl prihlásili celkom 91 aktivít.
  - » **Oči na stopkách** – súťaž o najlepší príspevok (fotografiu, reportáž) týkajúci sa pozitívneho alebo negatívneho správania sa človeka k prírode. Do III. ročníka súťaže bolo zaslaných 405 príspevkov od 51 prieskumníkov (žiakov, študentov a pedagógov) zo základných a stredných škôl.
  - » **Recykláčik** – súťaž zameraná na problematiku odpadového hospodárstva (separácia odpadov) s cieľom naučiť deti nakladať s odpadom a naučiť ich, aké sú možnosti ďalšieho využitia odpadu. Rodiny, materské a základné školy tvorili sochy/stavby z vyprodukovaného a vyseparovaného odpadu a následne zaslali fotografie do súťaže. Súťaž sa realizovala v spolupráci so Spoločnosťou 7 PLUS, a. s. V školskom roku 2013/2014 bola súťaž vyhlásená po prvýkrát.
  - » **Úsmev pre strom** – súťaž zameraná na ochranu stromov a recykláciu papiera. Súťaž bola realizovaná v spolupráci s SHP, a. s., Harmanec. V školskom roku 2013/2014 bola súťaž vyhlásená po prvýkrát.
- **medzinárodné súťaže**
  - » **Zelený svet** – 18. ročník medzinárodnej súťaže výtvarnej tvorivosti detí a mládeže sa realizoval na tému „Moje predstavy o svete, ktorý mám rád“. Do súťaže prišlo 4 646 prác z materských, základných, stredných umeleckých, ale aj špeciálnych škôl zo Slovenska a zahraničia (Číny, Lotyšska, Srbska, Poľska, Česka, Írska, Bieloruska, Rumunsko).
- **filmové festivaly**
  - » Uskutočnil sa jubilejný 20. ročník medzinárodného festivalu filmov o životnom prostredí **Envirofilm**. Svoje diela na festival prihlásilo rekordných 37 krajín. Súčasťou festivalu bol celý rad sprievodných podujatí, napr. ďalší ročník konferencie Krajina-človek-kultúra, už spomínaná súťaž Zelený svet, ako aj 2. ročník literárnej súťaže Múdra príroda.
- **školské programy**
  - » **Ekologická stopa** – program, ktorého základom je internetový kalkulátor na výpočet ekologickej stopy školy – vplyvu školy na planétu Zem. Prebiehal prostredníctvom webového portálu [www.ekostopa.sk](http://www.ekostopa.sk). K 9. 12. 2013 bolo do programu zapojených 706 škôl z celého Slovenska. V rámci školského roku 2012/2013 boli pri príležitosti Svetového dňa životného prostredia udelené certifikáty ekologickej stopy 84 školám.
  - » **Na túru s NATUROU** – program zameraný na mapovanie biodiverzity na Slovensku s cieľom podporiť tímovú prácu žiakov vo vzťahu k prírode s využitím IKT. Prebiehal prostredníctvom webového portálu [www.snaturou2000.sk](http://www.snaturou2000.sk). Ku koncu roka 2013 bolo do školského programu registrovaných 137 prieskumných skupín, 925 zapojených žiakov a učiteľov, 244 mapovaných lokalít a 1 955 vložených záznamov mapovaných druhov.
  - » **BEAGLE** – medzinárodný on-line projekt o biologickej diverzite prístupný pre všetky školy v Európe. Jeho základom je sledovanie fenologických fáz stromov. Prebiehal prostredníctvom webového portálu [www.beagleproject.org](http://www.beagleproject.org). V minulom roku sa doň registrovalo 6 nových škôl zo Slovenska.
  - » **ENVIRÓZA** – program formátu outdoorovej hry, ktorého cieľom je získavanie a šírenie informácií o environmentálnych záťažoch na Slovensku. Školský program sa spustil v septembri 2013. Prebiehal prostredníctvom webového portálu [www.enviroza.sk](http://www.enviroza.sk).
  - » **Projekt ŠKOLA v MÚZEU (SBM)**
    - **Hráme sa na remeselníkov, remeselné tvorivé dielne** – realizácia remeselných tvorivých dielní s využitím prírodného materiálu (spracovanie ľanu, košíkárstvo, rezbárstvo, slama, šúpolie), odpadového materiálu (handrové hračky, tkáčstvo, zápästkové techniky, farbenie textilu, výroba papiera, papierových košíkov a šperkov).
    - **Čo nám tu zanechalo baníctvo** – aktivity zamerané na poznávanie zaniknutej banskej činnosti a starých banských diel spojené s interaktívnou prehliadkou expozície a ryžovaním zlata.
    - **Živá galéria, Po stopách Jozefa Kollára** – prehliadka náučného chodníka s pracovným zošitom a porovnávanie zmien v krajine s dielami majstra J. Kollára.

- » Realizácia **74 výučbových programov ZOO Bojnice**, ktorých sa zúčastnilo 2 605 účastníkov. Zameranie výučbových programov: programy korešpondujúce s učebnými osnovami; žiaci s výchovno-vzdelávacími problémami; kampaň EAZA – Juhovýchodná Ázia; prevencia kriminality; komentované prehliadky; besedy na školách, návštevy nemocničných zariadení, podujatia pre seniorov, deti z táborov.
- » Realizácia **6 programov prevencie environmentálnej kriminality ZOO Bojnice**, ktorých sa zúčastnilo 187 účastníkov.
- **akreditovaný vzdelávací program „Ekologická stopa“ kontinuálne vzdelávanie**
  - » Cieľom je rozvíjanie kvalifikácie pedagogických zamestnancov materských/základných/stredných škôl v oblasti TUR. V roku 2013 úspešne absolvovalo vzdelávanie 35 pedagógov.
- **semináre, konferencie, podujatia**
  - » **ŠIŠKA** – veľtrh environmentálnych výučbových programov. XVI. ročníka sa zúčastnilo 150 účastníkov a odprezentovaných bolo 40 prednášok.
  - » **Zlepšenie environmentálneho povedomia v oblasti ochrany prírody a krajiny (vrátane NATURA 2000)** – záverečná konferencia k projektu bola zameraná na zhrnutie realizovaných aktivít a úloh.
- **tábory a letné školy pre žiakov**
  - » **Tábory v rámci projektu Hodnoty Dunaja pre základné školy, budúce generácie** – zrealizované boli 4 tábory, ktorých sa zúčastnilo približne 130 žiakov z Maďarska a Slovenska, **Letný tábor a Letná škola v Slovenskom banskom múzeu**.
- **environmentálno-výchovné a osvetové aktivity**
  - » V roku 2013 boli realizované pri príležitosti rôznych významných dní životného prostredia aktivity v oblasti environmentálnej výchovy a vzdelávania (napríklad: *Environmentálne už aj v materskej škôlke* – realizácia aktivít v oblasti odpadového hospodárstva; *Svetový deň vody*, *Svetový deň Zeme*, *Svetový deň životného prostredia* – realizácia rôznych aktivít pre laickú i odbornú verejnosť; *Dni Zeme 2013* – realizácia environmentálnych aktivít pre žiakov základných a študentov stredných škôl v rámci Svetového dňa Zeme; *Európsky týždeň mobility* 16.9. – 22.9.2013 – realizácia environmentálnych aktivít v Španej Doline. Taktiež sa uskutočnili už tradičné dni otvorených dverí na MŽP SR, ako aj odborných organizáciách.
- **výstavy**
  - » **Zelený svet 2013** – medzinárodná súťaž výtvarnej tvorivosti detí a mládeže.
  - » **Voda je život** – interaktívna výstava o vode, ktorá bola realizovaná v rámci projektu: Posilnenie povedomia verejnosti o význame vody pre život, jej ochrany a udržateľného využívania v súlade s Rámcovou smernicou o vode.
  - » **Tajomstvo baníckeho kladivka a železka** – výstava venovaná problematike baníctva cez viditeľný charakteristický znak – prekrížené kladivko a železko.
  - » **My sa nevieme sťažovať nahlas** – 15. ročník výstavy detských výtvarných prác s environmentálnou tematikou s medzinárodnou účasťou.
  - » **Krotenie živlov alebo Energie v službách človeka** – výstava k 300. výročiu narodenia J. K. Hella, ktorý v 18. storočí svojimi čerpacími strojmi zachránil štiavnické baníctvo a skrotil živé vody, ukazuje ako voda, oheň, vzduch (para) a zem slúžia človeku.
  - » **Štiavnické Vianoce** – výstava porovnávajúca atmosféru Vianoc v príbytku jednoduchého baníka a bohatého štiavnického meštana.

### Vzdelávanie zamestnancov štátnej správy

Odborná príprava – osobitné kvalifikačné predpoklady v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 462/2004, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o osobitných kvalifikačných predpokladoch (OKP) na výkon niektorých činností na úseku starostlivosti o životné prostredie sa realizovala v roku 2013 podľa jednotlivých úsekov štátnej správy v štyroch cykloch. Celkovo sa jej zúčastnilo 193 účastníkov.

## 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 (vnútro podnikové, mzdové, ostatné), náklady organizácie hradené iným subjektom (platby štátnym orgánom, platby súkromným osobám) a jednak ako výnosy za ochranu životného prostredia. Spravodajskými jednotkami sú podniky s počtom zamestnancov 20 a viac a obce.

Tabuľka 167 Environmentálne príjmy a výdavky podnikov\* a obcí na ochranu životného prostredia (tis. eur)

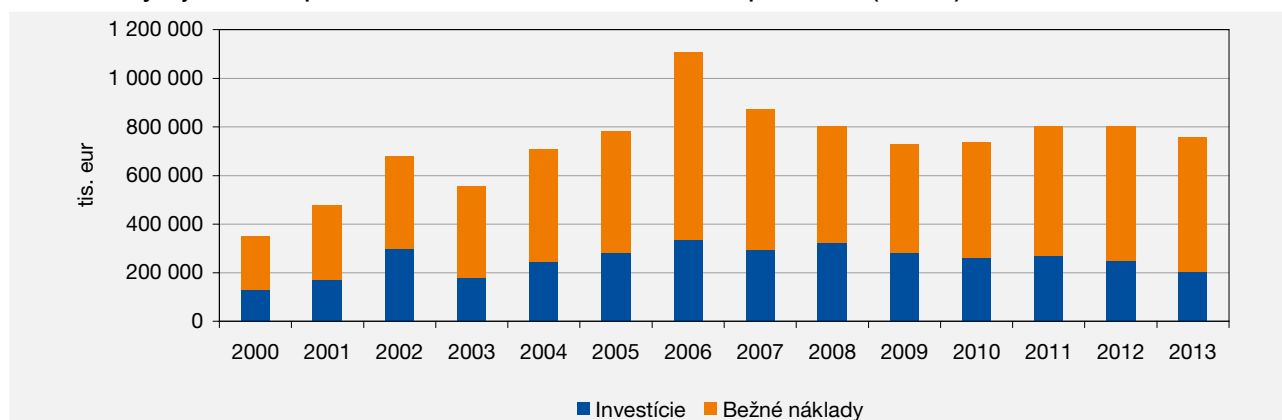
Ukazovateľ	2013
<b>Investície na ochranu ŽP</b>	<b>201 790</b>
z toho	
- hradené zo štátnych zdrojov	27 009
<b>Bežné náklady na ochranu ŽP</b>	<b>554 102</b>
<b>Vnútropodnikové náklady</b>	<b>271 229</b>
v tom	
- mzdové náklady	75 727
- ostatné náklady	195 502
<b>Náklady organizácie na ochranu ŽP hradené iným subjektom</b>	<b>282 873</b>
v tom	
- poplatky a platby štátnym orgánom a organizáciám	43 988
- platby súkromným osobám a organizáciám	238 885
<b>Výnosy z ochrany ŽP spolu</b>	<b>579 535</b>

\* 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 2013 sumu **755 892 tis. eur**. Náklady podnikov a obcí v porovnaní s rokom 2000 vzrástli o 116 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 5,8 %.

Graf 182 Vývoj nákladov 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. Zameraný je 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 168 Prehľad poskytnutých dotácií v roku 2013 (eur)

Oblasť dotácií	Počet	€
Ochrana ovzdušia a ozónovej vrstvy Zeme	13	1 303 532,00
Ochrana a racionálne využívanie vôd	133	14 352 234,00
Rozvoj odpadového hospodárstva	22	2 170 348,00
Ochrana prírody a krajiny	7	1 687 685,00
Environmentálna výchova, vzdelávanie a propagácia	11	455 088,00
Prieskum, výskum a vývoj zameraný na zisťovanie a zlepšenie stavu ŽP	3	1 089 313,00
Havárie	3	46 033,11
<b>Spolu</b>	<b>192</b>	<b>21 104 233,11</b>

Zdroj: Environmentálny fond

Na Program obnovy dediny bola poskytnutá podpora formou dotácie v počte 63 v sume 300 000 eur. **Celkom bolo v roku 2013 podporených formou dotácie 255 žiadostí s celkovým objemom 21 404 233,11 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 2013 najvyššia suma za znečisťovanie životného prostredia ako príjem Environmentálneho fondu pochádzala z poplatkov za znečisťovanie ovzdušia (11 711 484,88 eur) a pri využívaní prírodných zdrojov najvyššia suma pochádzala z poplatkov za odber podzemných vôd (10 386 422,81 eur).

Tabuľka 169 Príjmy Environmentálneho fondu z vybraných ekonomických nástrojov uplatňovaných v roku 2013 (eur)

Poplatky	€
Poplatky za znečisťovanie ovzdušia	11 711 484,88
Poplatky (úhrady) za vydobyté nerasty	2 245 918,27
Poplatky za uskladňovanie plynov a kvapalín	836 145,88
Poplatky za vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd	6 370 046,30
Poplatky za odber podzemnej vody	10 386 422,81
Poplatky (úhrady) za prieskumné územia	932 704,47
Finančné náhrady za zásah do biotopu európskeho významu podľa zákona o ochrane prírody a krajiny	61 574,72
<b>Spolu</b>	<b>32 544 297,33</b>

Zdroj: Environmentálny fond

V roku 2013 najvyšší príjem Environmentálneho fondu z pokút tvorili pokuty v oblasti porušenia zákona o vodách (170 815,27 eur) a v oblasti porušenia zákona o odpadoch (162 254,21 eur).

Tabuľka 170 Príjmy Environmentálneho fondu z pokút uložených orgánmi štátnej správy pre životné prostredie v roku 2013 (eur)

Pokuty	€
Porušenie zákona o vodách	170 815,27
Porušenie zákona o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách	927,49
Porušenie zákona o ochrane ovzdušia	135 223,24
Porušenie zákona o ochrane prírody a krajiny	76 647,04
Porušenie zákona o rybárstve	0,00
Porušenie zákona o odpadoch	162 254,21
Porušenie zákona o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania ŽP	117 150,00

Porušenie zákona o obchodovaní s emisnými kvótami	1 000,00
Porušenie zákona o obaloch	1 200,00
Porušenie zákona o prevencii závažných priemyselných havárií	7 800,00
Porušenie zákona o používaní genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov	3 320,00
Porušenie zákona o environmentálnom označovaní výrobkov	0,00
SVP – ostatné penále	5 853,67
Porušenie zákona o obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín	768,94
Blokové pokuty	1 104,00
Pokuty, ktoré v zmysle § 9 ods. 10 zákona 180/2013 Z. z. o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov od 1. 10. 2013 do 31. 12. 2013 prešli do správy Ministerstva vnútra SR, ale ostali príjmom Environmentálneho fondu	10 170,32
<b>Spolu</b>	<b>694 234,18</b>

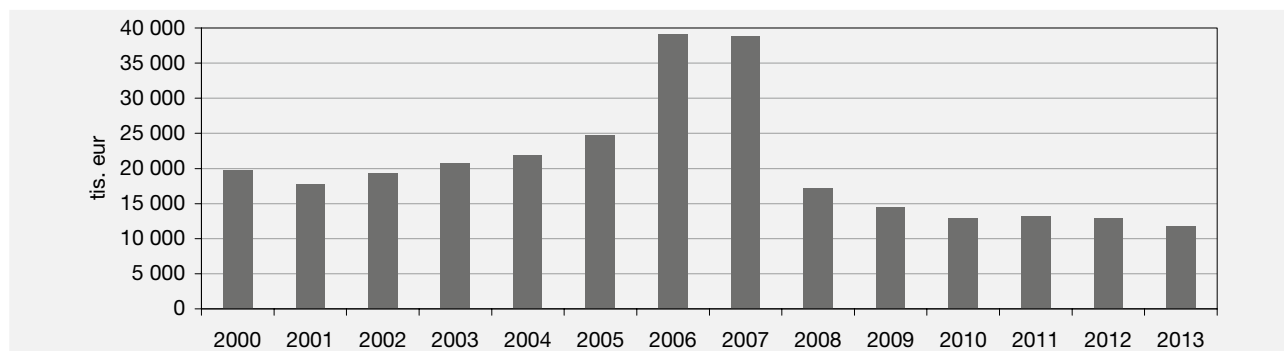
Zdroj: Environmentálny fond

### • 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 2013 dosiahli 11 711,48 tis. eur. Poplatky za znečisťovanie ovzdušia v porovnaní s rokom 2000 klesli o 40,5 % a oproti predchádzajúcemu roku klesli o 8,5 %.

**Graf 183** Vývoj poplatkov za znečisťovanie ovzdušia z veľkých a stredných zdrojov (tis. eur)

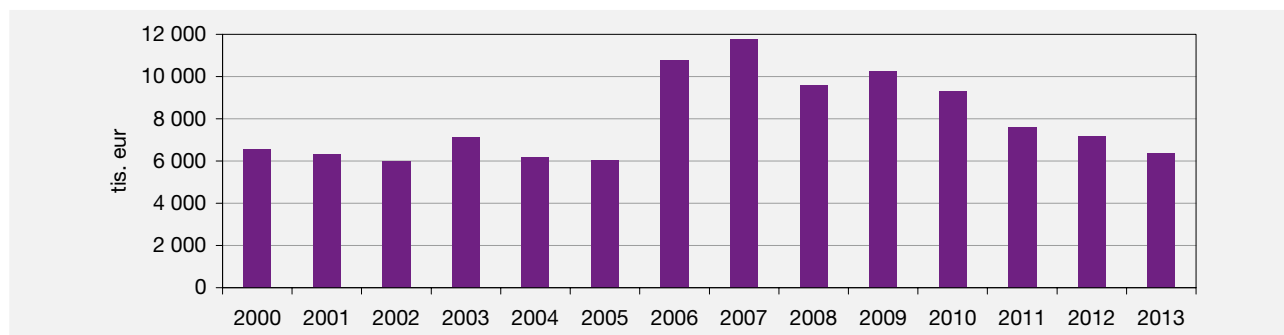


Zdroj: Environmentálny fond

### • Poplatky za vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd

**Poplatky za vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd** v hodnotenom období majú kolísavý trend a v roku 2013 dosiahli 6 370,05 tis. eur. Poplatky za vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd v porovnaní s rokom 2000 klesli o 2,7 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 11,2 %.

**Graf 184** Vývoj poplatkov za vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd (tis. eur)



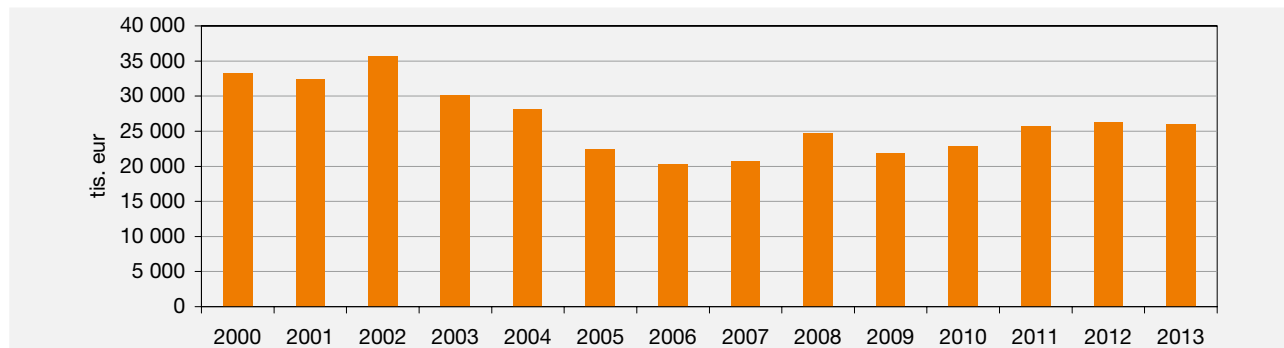
Zdroj: Environmentálny fond



### • Platby za odbery povrchových vôd z vodných tokov

Platby za odbery povrchových vôd z vodných tokov majú kolísavý trend a v roku 2013 dosiahli 25 973 tis. eur. Platby za odbery povrchových vôd v porovnaní s rokom 2000 klesli o 21,8 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 1,3 %. Príjmom platieb je príslušný správca vodného toku.

Graf 185 Vývoj platieb za odbery povrchových vôd z vodných tokov (tis. eur)

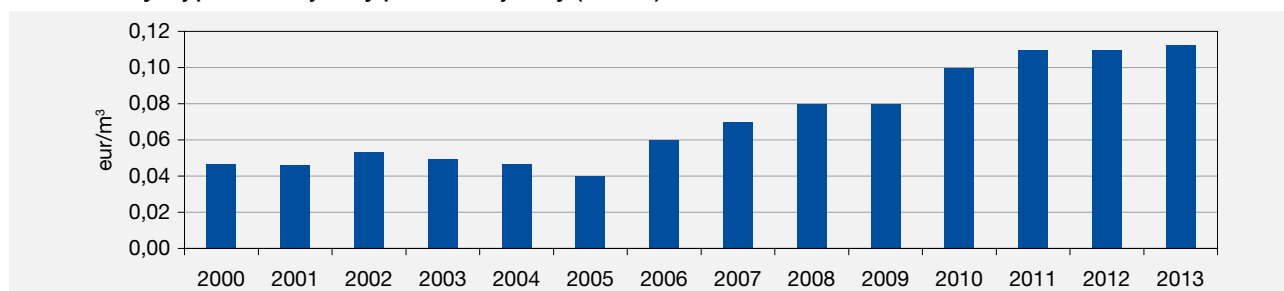


Zdroj: VÚVH

### • Priemerná cena povrchovej vody

Priemerná cena povrchovej vody od roku 2006 mala rastúci trend a v rokoch 2011 – 2013 dosiahla úroveň 0,11 eur/m<sup>3</sup>. V roku 2013 v porovnaní s rokom 2000 došlo k nárastu priemernej ceny povrchovej vody o 0,06 eur/m<sup>3</sup>.

Graf 186 Vývoj priemernej ceny povrchovej vody (eur/m<sup>3</sup>)

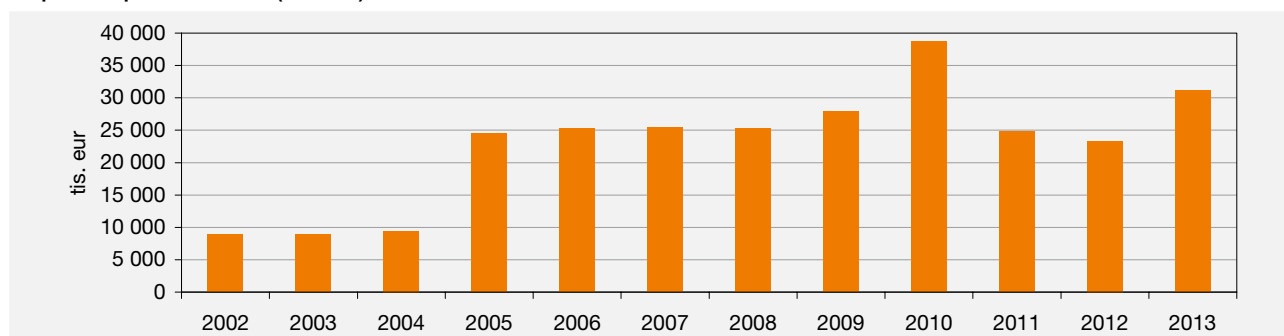


Zdroj: VÚVH

### • Platby za využívanie hydroenergetického potenciálu vodných tokov na vodných stavbách v správe správcu tokov

Tieto platby majú kolísavý trend a v roku 2013 dosiahli 31 130 tis. eur. Platby za využívanie hydroenergetického potenciálu vodných tokov vzrástli oproti roku 2002 o 247,3 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástli o 33,3 %. Príjmom platieb je príslušný správca vodného toku.

Graf 187 Vývoj platieb za využívanie hydroenergetického potenciálu vodných tokov na vodných stavbách v správe správcu tokov (tis. eur)

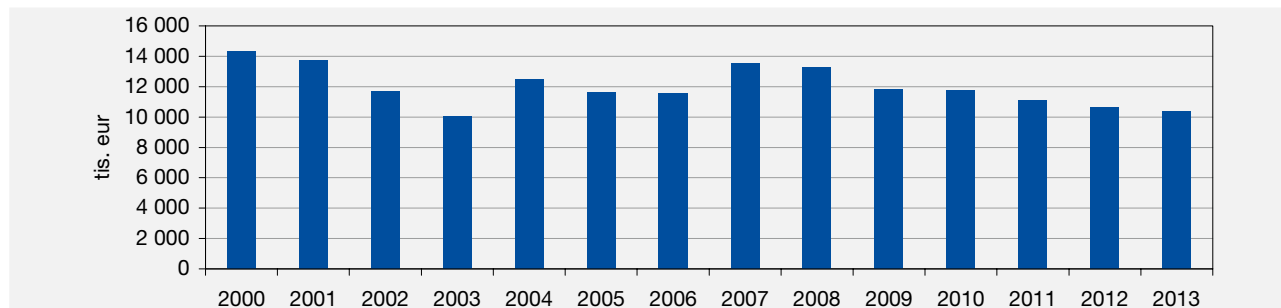


Zdroj: SVP

• **Poplatky za odbery podzemných vôd**

Poplatky za odbery podzemných vôd majú kolísavý trend a v roku 2013 dosiahli 10 386,42 tis. eur. Poplatky za odbery pozemných vôd v porovnaní s rokom 2000 klesli o 27,5 % a oproti predchádzajúcemu roku klesli o 2,7 %. Poplatky sú príjmom Environmentálneho fondu.

Graf 188 Vývoj poplatkov za odbery podzemných vôd (tis. eur)



Zdroj: Environmentálny fond

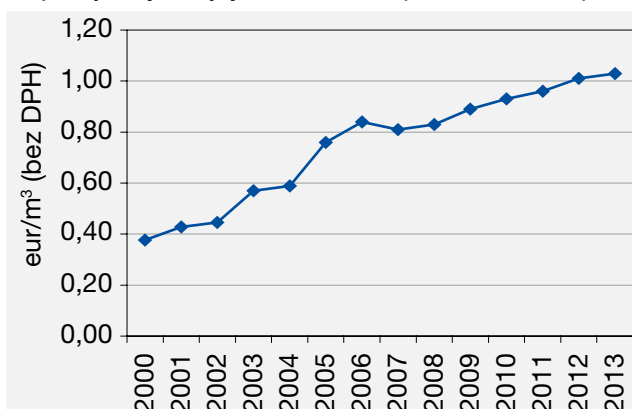
• **Cena za dodávku pitnej vody verejným vodovodom a za odvedenie a čistenie odpadových vôd**

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 a v roku 2013 dosiahla 1,03 eur za 1 m<sup>3</sup> (bez DPH). Priemerná cena v roku 2013 v porovnaní s rokom 2000 vzrástla o 172,9 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástla o 1,9 %.

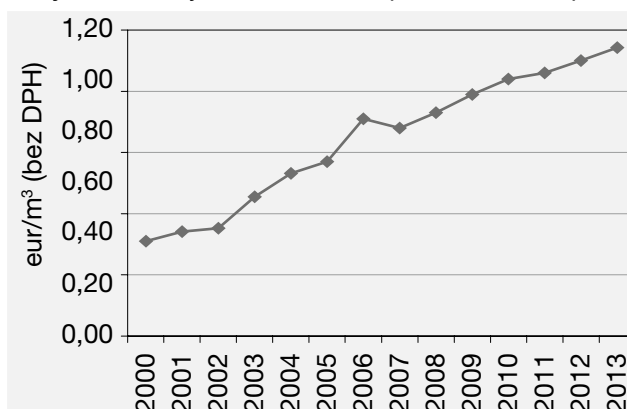
Priemerná cena za odvedenie a čistenie odpadových vôd verejnou kanalizáciou má rastúci trend a v roku 2013 dosiahla 0,94 eur za 1 m<sup>3</sup> (bez DPH). Priemerná cena v roku 2013 v porovnaní s rokom 2000 vzrástla o 204,3 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástla o 4,7 %.

Graf 189 Priemerná cena za výrobu, distribúciu a dodávku pitnej vody verejným vodovodom (eur/m<sup>3</sup>, bez DPH)



Zdroj: MŽP SR

Graf 190 Priemerná cena za odvedenie a čistenie odpadových vôd verejnou kanalizáciou (eur/m<sup>3</sup>, bez DPH)



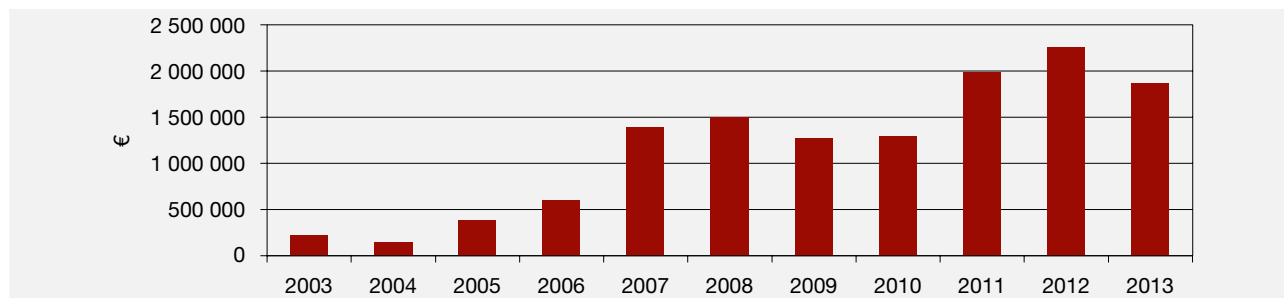
Zdroj: MŽP SR

• **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 % príjmom do rozpočtu obce, na ktorej území sa nachádza prieskumné územie.

Úhrady za prieskumné územia dosiahli v roku 2013 sumu 1 865 408,94 eur. Úhrady za prieskumné územia v roku 2013 v porovnaní s rokom 2003 vzrástli o 751,3 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 17,3 %.

Graf 191 Vývoj úhrad za prieskumné územia za časť príjmov Environmentálneho fondu (eur)



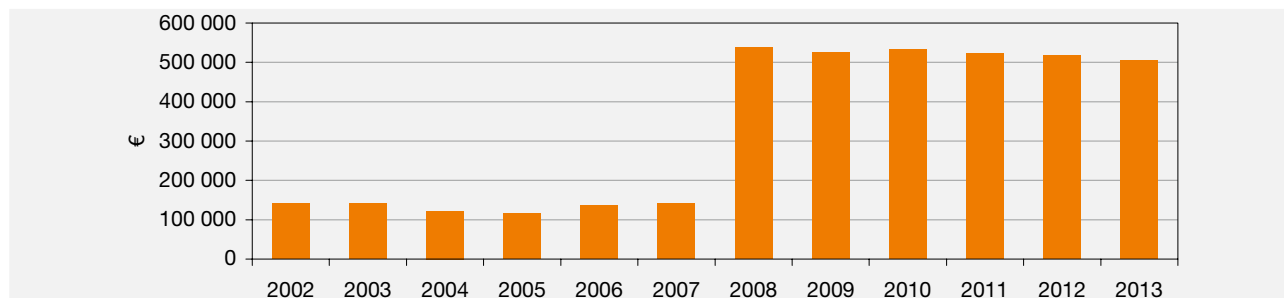
Zdroj: Environmentálny fond

### • 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 2013 výška úhrad za dobývací priestor dosiahla sumu 504 549 eur a v porovnaní s predchádzajúcim rokom úhrady klesli o 2,4 %.

Graf 192 Vývoj úhrad za dobývací priestor (eur)



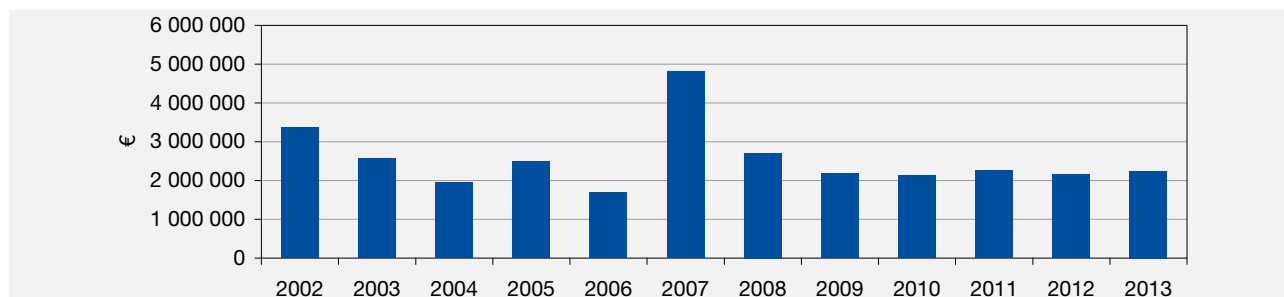
Poznámka: Nárast výšky príjmu z úhrad za dobývací priestor od roku 2008 oproti predchádzajúcim rokom bol spôsobený zmenou výšky úhrady, ktorá vzrástla z 5000 Sk (165,97 eur) na 20000 Sk (663,88 eur) za 1 km<sup>2</sup>.

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 2013 úhrady za vydobyté nerasty dosiahli sumu 2 244 725 eur a v porovnaní s rokom 2002 klesli o 33,4 %. V porovnaní s predchádzajúcim rokom úhrady narástli o 4,1 %. Úhrady sú príjmom Environmentálneho fondu.

Graf 193 Vývoj úhrad za vydobyté nerasty (eur)

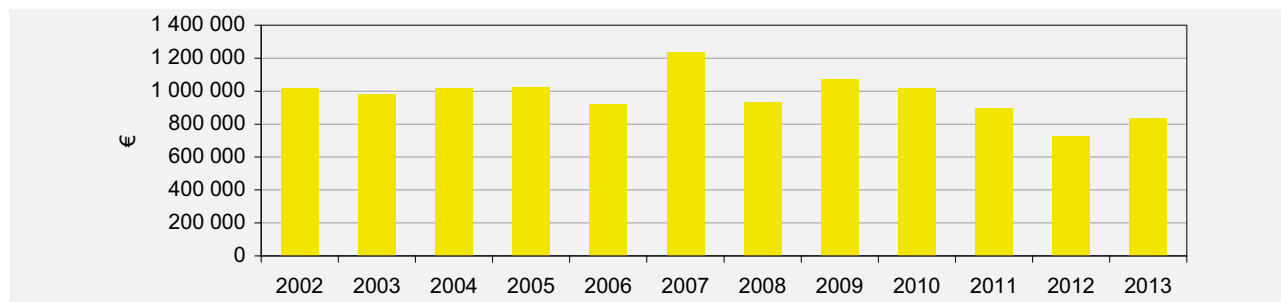


Zdroj: HBÚ

### • Úhrady za uskladňovanie plynov a kvapalín

Úhrady za uskladňovanie plynov a kvapalín majú kolísavý trend. Najvyššia výška úhrad za uskladňovanie plynov a kvapalín bola dosiahnutá v roku 2007. V roku 2013 výška úhrad za uskladňovanie plynov a kvapalín dosiahla sumu 836 146 eur a v porovnaní s rokom 2002 úhrady klesli o 17,5 % (v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástli o 15,2 %).

Graf 194 Vývoj úhrad za uskladňovanie plynov a kvapalín (eur)



Zdroj: HBÚ

## RECYKLAČNÝ FOND

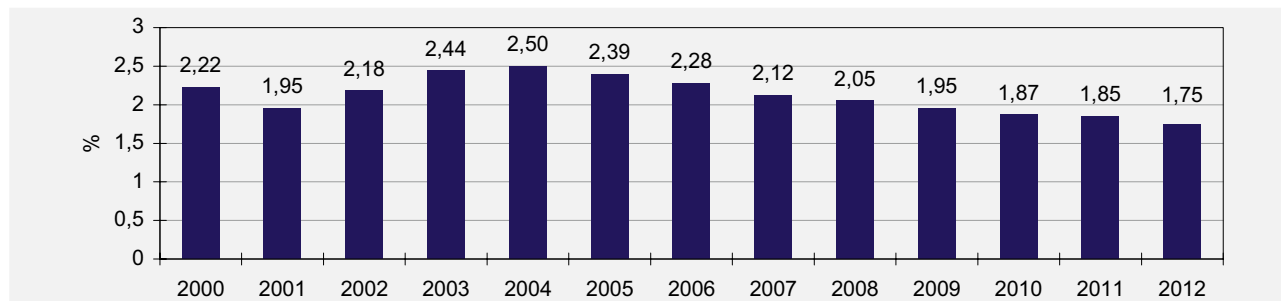
**Recyklačný fond** je neštátny účelový fond zriadený zákonom č. 223/2001 Z. z. o odpadoch. Fond z vyzbieraných finančných prostriedkov od dovozcov a vývozcov komodít, ktorí sú povinní platiť príspevky, podporuje formou dotácií a úverov projekty orientované na zhodnotenie a separovaný zber odpadov. Bližšie 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.

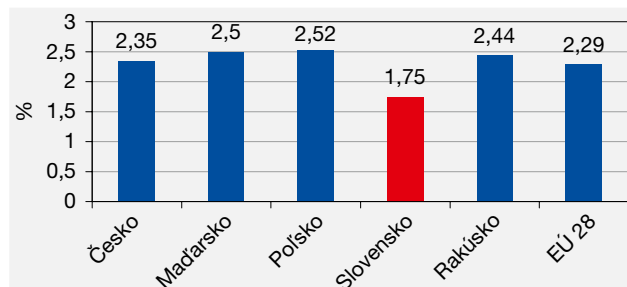
V roku 2012 predstavovali príjmy z environmentálnych daní 1,75 % HDP a 6,18 % celkových daňových príjmov. V porovnaní so susednými krajinami EÚ podiel environmentálnych daní na HDP v SR predstavoval najnižšiu úroveň.

Graf 195 Vývoj podielu environmentálnych daní na HDP (%)



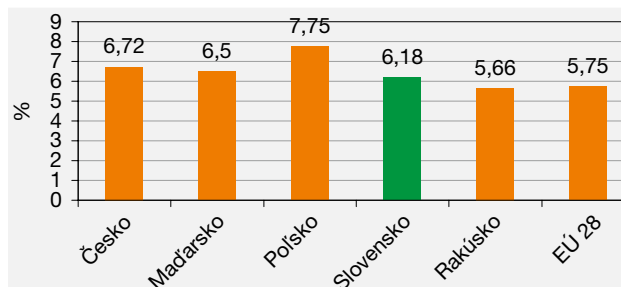
Zdroj: Eurostat

Graf 196 Podiel environmentálnych daní na HDP v niektorých krajinách EÚ v roku 2012 (%)



Zdroj: Eurostat

Graf 197 Podiel environmentálnych daní na celkových daňových príjmoch v niektorých krajinách EÚ v roku 2012 (%)



Zdroj: Eurostat

## FINANCOVANIE STAROSTLIVOSŤI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE V RÁMCI MEDZINÁRODNÝCH PROGRAMOV A 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 (RO) 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 2013 vyhlásil RO celkovo 10 výziev na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok (žiadostí o NFP) v celkovej sume 278 801 739 eur (zdroje EÚ).

Tabuľka 171 Prehľad výziev a písomných vyzvaní v roku 2013

Prioritná os	Počet výziev	Alokácia FP na výzvu (€) (zdroje EÚ)
1. Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd	2	165 528 500
2. Ochrana pred povodňami	0	0
3. Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy	4	63 469 799
4. Odpadové hospodárstvo	3	32 914 014
5. Ochrana a regenerácia prírodného prostredia a krajiny	0	0
6. Technická pomoc	1	16 889 426
7. Budovanie povodňového varovného a predpovedného systému	0	0
<b>Spolu</b>	<b>10</b>	<b>278 801 739</b>

Zdroj: RO

**Vývoj implementácie OP ŽP**

K 31. 12. 2013 možno konštatovať, že z 2 780 prijatých žiadostí o NFP v celkovej požadovanej sume 5 806 919 786 eur bolo RO **schválených 735 žiadostí** o NFP v **sume schváleného NFP 2 016 975 180 eur**, pričom schvaľovanie žiadostí prijatých v rámci výziev vyhlásených koncom roka 2013 prebiehalo až v roku 2014. Ku koncu roka 2013 bolo zazmluvnených 675 projektov s NFP vo výške 1 756 493 601 eur, z ktorých bolo riadne ukončených 369 projektov. Počas sledovaného obdobia bolo vyčerpaných 577 238 482 eur. V rámci OP ŽP bolo 34 projektov mimoriadne ukončených, a to z dôvodov odstúpenia od zmluvy a identifikovaných nezrovnalostí.

Tabuľka 172 Vývoj implementácie OP ŽP k 31. 12. 2013

Prioritná os	Počet prijatých ŽoNFP	Počet schválených ŽoNFP	Počet zazmluvnených projektov	Počet riadne ukončených projektov
1. Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd	439	161	155	58
2. Ochrana pred povodňami	391	101	99	41
3. Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy	336	116	103	90
4. Odpadové hospodárstvo	1 530	294	260	157
5. Ochrana a regenerácia prírodného prostredia a krajiny	66	46	42	13
7. Budovanie povodňového varovného a predpovedného systému	1	1	0	0
<b>Spolu</b>	<b>2 763</b>	<b>719</b>	<b>659</b>	<b>359</b>
6. Technická pomoc	17	16	16	10
<b>Spolu</b>	<b>2 780</b>	<b>735</b>	<b>675</b>	<b>369</b>

Prioritná os	Alokácia za zdroj EÚ+ŠR	Výška žiadaného príspevku (NFP)	Výška schváleného príspevku (NFP)	Výška zazmluvnených prostriedkov (NFP)
1. Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd	1 111 427 018	2 804 012 504	1 062 587 177	924 653 752
2. Ochrana pred povodňami	204 788 353	510 316 062	148 368 299	140 466 602
3. Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy	211 764 706	501 056 932	197 111 677	184 493 972
4. Odpadové hospodárstvo	472 776 471	1 819 258 988	466 143 051	394 602 914
5. Ochrana a regenerácia prírodného prostredia a krajiny	59 714 041	86 987 582	65 998 086	60 375 889
7. Budovanie povodňového varovného a predpovedného systému	23 529 412	26 502 936	23 529 306	0
<b>Spolu</b>	<b>2 084 000 001</b>	<b>5 748 135 003</b>	<b>1 963 737 597</b>	<b>1 704 593 129</b>
6. Technická pomoc	57 176 470	58 784 783	53 237 583	51 900 472
<b>Spolu</b>	<b>2 141 176 471</b>	<b>5 806 919 786</b>	<b>2 016 975 180</b>	<b>1 756 493 601</b>

<sup>1</sup> Objem čerpaných prostriedkov NFP

Zdroj: RO

Podrobné informácie o implementácii OP ŽP sú každoročne zverejňované vo **Výročných správach o vykonávaní Operačného programu Životné prostredie** na webovom sídle OP ŽP [www.opzp.sk](http://www.opzp.sk).

Riadiaci orgán s cieľom zvýšenia transparentnosti čerpania finančných prostriedkov z OP ŽP vypracoval mapu vzorových úspešne realizovaných projektov. Mapa v interaktívnej forme informuje o úspešne realizovaných projektoch podporených z prostriedkov OP ŽP v programovom období 2007 – 2013, ktoré boli vybrané na prezentáciu RO. Interaktívnosť spočíva v ich zobrazení podľa miesta realizácie projektu a farebnom rozdelení podľa jednotlivých prioritných osí programu, s cieľom bližšieho priblíženia dosahu pomoci fondov EÚ na konkrétnych prijímateľov v regiónoch SR. Príklady úspešných projektov, finančne aj fyzicky ukončených, sú uvedené na webovom sídle OP ŽP <http://www.opzp.sk/projekty/mapa-vzorovych-uspesne-realizovanych-projektov>.

### Veľké projekty (nad 50 miliónov eur)

**Veľké projekty** zohrávajú významnú úlohu pri napĺňaní záväzkov SR vyplývajúcich zo Zmluvy o pristúpení k EÚ, t. j. stanovených prechodných období na implementáciu smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd.

Monitorovací výbor pre OP ŽP na svojom 11. zasadnutí dňa 20. 6. 2013 schválil zmenu zoznamu veľkých projektov pre OP ŽP. Schválený zoznam obsahoval 8 veľkých projektov pripravovaných v rámci prioritnej osi 1.

**Tabuľka 173 Aktualizovaný zoznam veľkých projektov k 31. 12. 2013**

Názov projektu	Žiadateľ	Schválenie EK
SKK Ružomberok a ČOV Liptovská Teplá, Liptovské Sliače	VSR, a. s.	<b>16. 2. 2012</b>
Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd v okrese Ilava	PoVS, a. s.	<b>16. 7. 2012</b>
Intenzifikácia ČOV, odkanalizovanie a zásobovanie pitnou vodou v Trenčianskom regióne	TVaK, a. s.	<b>3. 7. 2012</b>
Zásobovanie vodou a kanalizácia oravského regiónu, 2. etapa	OVS, a. s.	<b>14. 11. 2012</b>
ČOV sever – rekonštrukcia a intenzifikácia ČOV Bánovce nad Bebravou, Partizánske, Topoľčany	ZsVS, a. s.	<b>3. 8. 2012</b>
Podunajsko – odkanalizovanie podunajskej časti bratislavského regiónu	BVS, a. s.	<b>31. 1. 2013</b>
Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Bodva	VVS, a. s.	<b>zatiaľ neschválený</b>
Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd okresu Bytča	SeVaK, a. s.	<b>zatiaľ neschválený</b>

Zdroj: MŽP SR



V nadväznosti na uznesenie vlády SR č. 139/2013, ktorým vláda SR schválila štruktúru operačných programov financovaných z Európskych štrukturálnych a investičných fondov na programové obdobie 2014 – 2020, bolo zabezpečované a koordinované MŽP SR ako budúcim riadiacim orgánom vypracovanie návrhu Operačného programu **Kvalita životného prostredia**.

#### • Program nadnárodnej spolupráce Stredná Európa

**Program nadnárodnej spolupráce Stredná Európa 2007 – 2013** (OP SE) 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 nasledujúcich Prioritných osí, ktoré sú podrobnejšie rozpracované na úrovni oblastí 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**

Možnosť predkladať žiadosti o NFP bola ukončená v októbri 2011 ukončením 4. výzvy, pričom bolo schválených celkovo 124 projektov v rámci všetkých výziev programu v celkovej alokácii 231 mil. eur z ERDF. V rámci schválených projektov sa subjekty zo SR podieľali na riešení 64 projektov. Celkový rozpočet pri schválených projektoch s participáciou 97 slovenských partnerov je vo výške 15,7 mil. eur. Rok 2013 bol výrazne orientovaný na implementáciu schválených projektov a dosiahnutie stanovených výsledkov v rámci programu.

Relevantné informácie sú zverejňované na stránke programu [www.central2013.eu](http://www.central2013.eu) a na národnej úrovni na stránke [www.minzp.sk](http://www.minzp.sk).

#### • Program nadnárodnej spolupráce Juhovýchodná Európa

**Program nadnárodnej spolupráce Juhovýchodná Európa 2007 – 2013** (OP JvE) je programom cieľa 3 Európska územná spolupráca, 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 mil. 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 nasledujúce Prioritné osi, ktoré sú ďalej podrobnejšie rozpracované na úrovni 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 roku 2013 nebola vyhlásená žiadna nová výzva na predkladanie žiadostí o NFP. Posledné žiadosti o NFP predložené v rámci záverečnej 4. výzvy boli schválené ešte v roku 2012. Celková suma prostriedkov určených pre 4. výzvu predstavovala sumu 48 543 094,01 eur za ERDF. Medzi úspešnými projektmi v rámci tejto výzvy bol aj projekt PPP4 Broadband v celkovej výške 999 239,60 eur so slovenským vedúcim partnerom. Celkovo boli v rámci OP JvE schválené 3 projekty so slovenským vedúcim partnerom, pričom v dvoch prípadoch išlo o subjekt zo súkromného sektora a v jednom prípade o ústredný orgán štátnej správy.

Celkovo bolo počas implementácie programu nadnárodnej spolupráce Juhovýchodná Európa podporených 46 projektov, v ktorých mali účasť slovenskí projektoví partneri, v roku 2013 pokračovala výsledkovo orientovaná implementácia v 30 z nich.

Relevantné informácie sú zverejňované na stránke programu [www.southeast-europe.net](http://www.southeast-europe.net) a na národnej úrovni aj na stránke [www.minzp.sk](http://www.minzp.sk).

### • Program LIFE+

**Program LIFE+** je finančný nástroj EK pre životné prostredie a má v programovom období 2007 – 2013 tri zložky, v ktorých je možné požiadať o finančné prostriedky: **Príroda a biodiverzita, Environmentálna politika a riadenie, Informácie a komunikácia.**

V rámci výziev v rokoch 2007 – 2012 s celkovou alokáciou 26 095 663 eur bolo schválených 17 projektov za SR a 3 projekty, na ktorých participujú slovenskí partneri. Celkový objem grantov, ktorý bol na tieto projekty poskytnutý, bol vo výške 21 675 963 eur.

V roku 2013 v rámci výzvy na predkladanie projektov z roku 2012 bolo schválených 5 slovenských projektov s objemom grantu z LIFE+ 4 904 284 eur. Prijemcami udelených grantov boli BROZ a SOS v rámci podprogramu Príroda a biodiverzita, ŠGÚDŠ v rámci podprogramu Environmentálna politika a riadenie a Biomasa, združenie právnických osôb, v rámci podprogramu Informácie a komunikácia.

V rámci výzvy na predkladanie projektov z roku 2013 bolo podaných 10 návrhov s celkovým objemom grantu z LIFE+ 9 474 449 eur. Technickým hodnotením v októbri 2013 prešlo 5 projektových návrhov a celkový žiadaný príspevok z EK tak dosiahol úroveň 3 101 890 eur. Úspešní žiadatelia budú vyhlásení v priebehu roku 2014.

**Tabuľka 174** Prehľad alokácie finančných prostriedkov z programu LIFE+ pre SR a skutočne odsúhlaseného objemu finančných prostriedkov na schválené projekty v rokoch 2007 – 2013

Rok	Alokácia finančných prostriedkov (€)	Odsúhlasené finančné prostriedky na schválené projekty (€)
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
2013	6 395 315	-

Zdroj: MŽP SR

Relevantné informácie sú zverejňované na stránke [www.ec.europa.eu/environment/life](http://www.ec.europa.eu/environment/life).

### • Globálna environmentálna podpora

**Globálna environmentálna podpora** (Global Environment Facility – GEF) predstavuje spoločenstvo krajín, medzinárodných organizácií, MVO a súkromného sektora, ktorých cieľom je ochrana globálneho životného prostredia a podpora trvalo udržateľného rozvoja. GEF, ktorý vznikol v roku 1991 ako pilotný program Svetovej banky, podporuje projekty v rozvojových krajinách a v krajinách s tranzitnou ekonomikou.

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 biodiverzity bola SR zaradená do skupiny 93 krajín s priemernou alokáciou na krajinu do výšky maximálne 3,5 mil. USD do roku 2010. V oblasti zmeny klímy bola SR pridelená individuálna alokácia v celkovom objeme 5,7 mil. USD do roku 2010, pričom schválené projekty sa budú realizovať až do roku 2014.

SR sa v iniciatíve GEF zúčastňovala 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. Počas roka 2013 boli v realizácii 2 posledné projekty: BA Transport (Udržateľná doprava v Bratislave) a Small Grants Programme (Program malých grantov), ktorých realizácia by mala byť ukončená v priebehu roka 2014.

V novom, piatom programovacom období (GEF 5, 2010 – 2014) SR nie je zaradená medzi prijímateľské krajiny. Relevantné informácie sú zverejňované na stránke [www.thegef.org/gef](http://www.thegef.org/gef).

**Program malých grantov GEF** (The GEF Small Grants Programme – GEF SGP) bol v SR začatý v marci 2009, pričom prvé kolo výziev bolo vyhlásené v októbri 2009. Projekty boli zamerané na ochranu biodiverzity, zmierňovanie účinkov zmeny klímy, zníženie znečistenia medzinárodných vôd, predchádzanie degradácie (odlesňovania a dezertifikácie) krajiny, ako aj

elimináciu perzistentných organických látok (POPs). Realizáciu programu, určeného pre neziskové organizácie, zabezpečuje Regionálne centrum Rozvojového programu OSN pre Európu a Spoločenstvo nezávislých štátov v Bratislave (UNDP). Počas 4. operačnej fázy bol GEF SGP v SR financovaný z alokácie pre klimatické zmeny. 5. operačná fáza GEF SGP prebieha v období júl 2011 – jún 2014. V oblasti zmeny klímy 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.

Relevantné informácie sú zverejnené na stránke [www http://sgp.undp.sk](http://sgp.undp.sk).

#### • Finančný mechanizmus EHP/Nórsky finančný mechanizmus

V rámci **programového obdobia rokov 2009 až 2014** bolo pre SR vyčlenených takmer **70 miliónov eur** v rámci deviatich programov:

- SK01 – Fond technickej asistencie a fond pre bilaterálne vzťahy na národnej úrovni,
- SK02 – Prispôsobenie sa zmene klímy,
- SK03 – Fond pre mimovládne organizácie,
- SK04 – Miestne a regionálne iniciatívy na zníženie národných nerovností a podporu sociálnej inklúzie,
- SK05 – Ochrana a revitalizácia kultúrneho a prírodného dedičstva a podpora diverzity v kultúre a umení v rámci európskeho kultúrneho dedičstva,
- SK06 – Štipendijný program,
- SK07 – Zelené inovácie v priemysle,
- SK08 – Cezhraničná spolupráca,
- SK09 – Domáce a rodovo podmienené násilie.

Najväčší rozpočet (14,63 mil. eur) bol pridelený programu na **podporu zelených inovácií v priemysle**, ktorého zameraním je podpora vytvárania zelených pracovných miest a podpora zeleného podnikania. Napriek názvu programu zelené inovácie v priemysle, poľnohospodársky komponent je veľmi dôležitou súčasťou programu zabezpečujúci trvalú udržateľnosť projektov.

Problematike záplav a protipovodňovým opatreniam sa venuje program **Prispôsobenie sa zmene klímy** v spolupráci s Úradom vlády SR a dvomi nóorskymi 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. V rámci tohto programu bola v priebehu roka 2013 vyhlásená plánovaná výzva.

Podpora biodiverzity je súčasťou programu **Ochrana a revitalizácia kultúrneho a prírodného dedičstva a podpora diverzity v kultúre a umení v rámci európskeho kultúrneho dedičstva**, na ktorý bolo vyčlenených 11,9 mil. eur. Programová dohoda bola podpísaná koncom roka 2013 a výzvu sa, vzhľadom na veľmi dlhý proces schvaľovania na úrovni Úradu pre finančný mechanizmus, správcovi programu v sledovanom období nepodarilo vyhlásiť.

Relevantné informácie sú zverejnené na stránke [www.eeagrants.sk](http://www.eeagrants.sk).

#### • Švajčiarsky finančný mechanizmus

Zástupcovia SR a Švajčiarskej konfederácie podpísali dňa 20. decembra 2007 Rámcovú dohodu medzi vládou SR a Švajčiarskou federálnou radou o implementácii **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 66 866 000 švajčiarskych frankov (CHF), teda približne 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.

V rámci oblasti zamerania 2.1 bolo v priebehu roka 2013 v realizácii 6 projektov (Kanalizácia Gemerská Poloma I. a II. stavba, Splašková kanalizácia Dlhé nad Cirochou II. etapa, Tušice – Tušická Nová Ves – Horovce kanalizácia a ČOV – II. etapa, ČOV a kanalizácia Dvorníky, Kanalizácia a ČOV Veľké Ripňany II. etapa, Celooberná kanalizácia a ČOV pre obec Častá), ktorých realizácia by mala byť ukončená v rokoch 2014 a 2015.

V rámci oblasti zamerania 2.2 boli schválené 2 projekty (Rozvoj ochrany prírody a chránených území v slovenských Karpatoch, Monitoring a výskum lesných ekosystémov), ktorých realizácia by mala byť ukončená v rokoch 2014 a 2015.

Relevantné informácie sú zverejnené na stránke <http://www.swiss-contribution.sk/index.php?ID=20793>.

## KOMPLEXNÝ ENVIRONMENTÁLNY MONITOROVACÍ A INFORMAČNÝ SYSTÉM

Proces informatizácie na úrovni SR je usmerňovaný predovšetkým iniciatívou informatizácie verejnej správy (eGovernment), ktorého gestorom je v súčasnosti rezort Ministerstva financií v úzkej spolupráci s Úradom vlády SR. Za oblasť ochrany a tvorby životného prostredia problematiku na úrovni verejného sektora gestoruje MŽP SR.

MŽP SR je správcom informačných systémov prevádzkovaných organizáciami rezortu ŽP. Vzhľadom na množstvo zbieraných údajov, publikovaných elektronických služieb a aplikácií, bolo nevyhnutné prijať dokument obsahujúci úlohy na roky 2014 až 2019, ktorý nadväzuje na:

- stratégiu informatizácie verejnej správy (SIVS) v SR prijatú uznesením vlády SR č. 131/2008 zo dňa 27. 2. 2008,
- národnú koncepciu informatizácie verejnej správy schválenú vládou SR 21. mája 2008,
- aktualizovanú Koncepciu rozvoja informačných systémov (KRIS MŽP SR) v zmysle zákona NR SR č. 275/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov o informačných systémoch verejnej správy.

Vypracovaná a schválená bola **Koncepcia rozvoja informačných systémov v rezorte Ministerstva životného prostredia SR na roky 2014 až 2019**.

**Štruktúra informačných systémov rezortu ŽP** je tvorená týmito skupinami systémov:

- informačné systémy administratívnych činností (podateľňa, registratúra, archív, ...),
- ekonomické informačné systémy (účtovníctvo, fakturácia, personalistika a mzdy, správa majetku, ...),
- informačné systémy fondových informácií (knihnice, fondy, ...),
- informačné systémy organizácií (vlastná webstránka, intranet, registratúra, hospodársko-správne činnosti, špecifické odborné činnosti, ktoré nie sú súčasťou väčších IS z ďalších skupín) – do tejto skupiny patrí Vnútný IS MŽP SR (VIS MŽP SR), IS organizácií v jeho zriaďovateľskej pôsobnosti, vrátane IS úradov ŽP (ISÚŽP),
- informačné systémy odborných činností.

V rámci efektívneho prístupu k informáciám o životnom prostredí zriadilo MŽP SR webové sídlo **Enviroportál** ([www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)), ktoré slúži ako centrálny prístupový bod k informáciám a službám rezortu ŽP. Jeho úlohou je poskytovať obsahovú databázu informácií za oblasť ŽP pre potreby Ústredného portálu verejnej správy.

Pri budovaní rezortného informačného systému (RIS) je potrebné venovať zvýšenú pozornosť zabezpečeniu úloh vyplývajúcich z legislatívy pre infraštruktúru priestorových informácií. MŽP SR ako národný gestor koordinuje a technicky zabezpečuje zber priestorových údajov pre európsku (**INSPIRE**), národnú (**NIPI**) a rezortnú infraštruktúru priestorových informácií.

Závazky vyplývajúce z INSPIRE pozostávajú zo sprístupnenia celonárodných údajov prostredníctvom elektronických služieb priestorových údajov podľa definovaných štandardov.

Na národnej úrovni je úlohou MŽP SR zabezpečiť prístup k priestorovým údajom pre verejnú správu, podnikateľskú sféru a verejnosť v zmysle zákona o NIPI. MŽP SR je správcom národného geoportálu (NG) a vedie zoznam povinných osôb. MŽP SR vytvorilo pre podporu implementácie zákona Koordinačnú radu NIPI ako poradný orgán ministra a Expertnú skupinu NIPI ako podporný orgán pre Koordinačnú radu NIPI, ktoré pravidelnými stretnutiami aktívne napomáhajú koordinácii a šíreniu informácií o povinnostiach povinných osôb.

Predpokladom na splnenie vyššie spomínaných záväzkov je zabezpečiť prístup k údajom prostredníctvom štandardizovaných webových služieb na rezortnej úrovni. Rezortné organizácie, ktoré sú v zmysle zákona o NIPI povinnými osobami, sú:

- Štátny geologický ústav Dionýza Štúra (ŠGÚDŠ),
- Štátna ochrana prírody SR (ŠOP SR),
- Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva (SMOPaJ),
- Výskumný ústav vodného hospodárstva (VÚVH),
- Slovenský vodohospodársky podnik, štátny podnik (SVP),
- Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ),
- Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP),
- Vodohospodárska výstavba, štátny podnik (VVB).

Kontrolnú činnosť v zmysle zákona o NIPI zabezpečuje SIŽP.

Pre zlepšenie koordinácie súvisiacich činností bola vytvorená rezortná pracovná skupina INSPIRE. Hlavnou náplňou tejto skupiny je odborne zastrešiť problematiku INSPIRE na rezortnej úrovni.

## ZELENÝ ROZVOJ A ZELENÁ EKONOMIKA

Dosiahnutie trvalo udržateľného rozvoja (TUR) je hlavným cieľom medzinárodného spoločenstva od roku 1992, kedy sa konala Konferencia OSN o životnom prostredí a rozvoji v Rio de Janeiro (Samit Zeme). Napriek úsiliu viacerých medzinárodných organizácií a vlád mnohých krajín, implementácia stratégie TUR je stále nedostatočná. K nepriaznivému stavu životného prostredia sa pridružila globálna energetická, potravinová a finančná kríza a varovania vedcov a výskumníkov o obmedzenosti prírodných zdrojov. To je aj dôvod, prečo sa v posledných rokoch objavilo veľké množstvo iniciatív s cieľom nájsť nové spôsoby, metódy, modely, stimuly a nástroje k dosiahnutiu strategických cieľov TUR. Bolo sformulovaných viacero konceptov, z ktorých najvýznamnejšie sú **zelená ekonomika**, sformulovaná UNEP, a **zelený rast**, sformulovaný OECD. Tieto koncepty nemajú ambície nahradiť stratégiu TUR. Sú jej podmnožinou a zároveň nástrojom na dosiahnutie jej cieľov.

Hlavným cieľom **Stratégie zeleného rastu prijatej OECD** je harmonizácia hospodárskeho rastu a udržateľnosti životného prostredia pri súčasnom zlepšovaní eko-efektívnosti hospodárskeho rastu a posilnenie synergií medzi životným prostredím a ekonomikou. Rovnako ako zelená ekonomika aj zelený rast ukazuje cestu, akou je možné prekonať ekonomickú stagnáciu v dôsledku recesie v roku 2009 a predstavuje spôsob, ktorý zabezpečí ďalší hospodársky rast v súlade so životným prostredím.

Hoci v SR dosiaľ nebol vytvorený dokument, ktorý by priamo implementoval princípy zeleného rastu, jeho základné myšlienky sú zahrnuté vo väčšine dokumentov týkajúcich sa rozvoja slovenského hospodárstva a ochrany životného prostredia. S cieľom zostavenia národného súboru **indikátorov zeleného rastu** a následného zhodnotenia súčasného stavu v SR bola vytvorená **medzirezortná pracovná skupina pre indikátory zeleného rastu**.

Navrhnutých a vyhodnotených bolo celkovo 33 indikátorov v rámci 4 oblastí. Vyhodnotenie je dostupné na <http://www1.enviroportal.sk/indikatory>.

Tabuľka 175 Zoznam indikátorov zeleného rastu v SR

Názov indikátora	
<b>1. Environmentálna a zdrojová produktivita</b>	
Produktivita CO <sub>2</sub> a energetická produktivita	Produktivita CO <sub>2</sub>
	Energetická produktivita
	Energetická náročnosť v sektoroch hospodárstva
	Podiel energie z OZE na hrubej konečnej spotrebe energie
Zdrojová produktivita	Príspevok elektriny vyrobenej z obnoviteľných zdrojov energie
	Materiálová produktivita
	Vznik odpadov (bez KO) a miera ich zhodnocovania
	Množstvo vytvorených komunálnych odpadov a miera ich zhodnocovania
<b>2. Základňa prírodného bohatstva</b>	
Obnoviteľné zdroje	Bilancia dusíka a fosforu
	Produktivita vody
	Vývoj plôch lesných pozemkov
	Porastové zásoby lesov
Neobnoviteľné zdroje	Intenzita využívania povrchových vodných zdrojov
	Intenzita využívania podzemných vodných zdrojov
Biodiverzita a ekosystémy	Geologické zásoby nerastných surovín
	Ohrozenosť druhov rastlín
	Ohrozenosť druhov živočíchov
	Zmeny vo využívaní pozemkov
	Erózia pôdy

Názov indikátora	
<b>3. Environmentálna kvalita života</b>	
Environmentálne zdravie a riziká	Expozícia obyvateľstva voči znečisteniu ovzdušia poľetavým prachom (PM <sub>10</sub> )
	Kvalita ovzdušia v urbanizovaných oblastiach
Prístup k environmentálnym službám	Stredná dĺžka života pri narodení
	Napojenie obyvateľstva na verejnú kanalizáciu
	Napojenie obyvateľstva na verejný vodovod
<b>4. Ekonomické nástroje a politické reakcie</b>	
Ceny a dane	Podiel environmentálnych daní na celkových daňových príjmoch
	Podiel environmentálnych daní na HDP
	Ceny elektriny a zemného plynu pre domácnosti
Inovácie	Priemerná cena za výrobu, distribúciu a dodávku pitnej vody
	Výdavky na výskum a vývoj vo vybraných oblastiach
Dobrovoľné ekonomické nástroje	Systém environmentálneho manažérstva (EMS)
	Schéma pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS)
	Zelené verejné obstarávanie
	Environmentálne označovanie produktov

Zdroj: MŽP SR, SAŽP

## MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA

## MEDZINÁRODNÉ ORGANIZÁCIE

## ORGANIZÁCIA SPOJENÝCH NÁRODOV

V dňoch 18. – 22. 2. 2013 sa v Nairobi v Keni za účasti SR uskutočnilo **27. zasadnutie Riadiacej rady Environmentálneho programu OSN** (UNEP). Išlo o prvé zasadnutie Riadiacej rady, ktoré sa konalo na základe univerzálneho členstva – po prvý raz v histórii sa na rozhodovaní vrcholného orgánu UNEP podieľali všetky členské štáty OSN. Hlavnou témou zasadnutia bolo „**Rio+20: od výsledkov k realizácii**“. Zároveň sa riešili aj rozhodujúce otázky súvisiace s posilnením právomoci UNEP a ďalším smerovaním globálnej environmentálnej politiky.

V rámci **Programu OSN pre ľudské sídla** (UN-HABITAT) sa v roku 2013 sústredila na prípravu podkladov pre vypracovanie dokumentu „Národná správa o rozvoji osídlenia a bývania v SR“.

Dňa 20. 9. 2013 sa uskutočnilo posledné zasadnutie **Komisie OSN pre trvalo udržateľný rozvoj**, následne 24. 9. 2013 sa po prvýkrát stretlo **Politické fórum na vysokej úrovni pre trvalo udržateľný rozvoj** ako nová platforma k udržateľnému rozvoju. Fórum predstavuje významný krok vpred v nadväznosti na Konferenciu Rio+20, kde sa štáty dohodli, že pokrok v implementácii udržateľného rozvoja nebol doposiaľ dostatočný. Hlavnou témou úvodného stretnutia na ministerskej úrovni bolo „**Budovanie budúcnosti, akú chceme: od Rio+20 k rozvojovej agende po roku 2015**“.

Za účasti zástupcov SR pokračovali taktiež aktivity zastrešené **Európskou hospodárskou komisiou OSN (EHK OSN)** v rámci subprogramu životné prostredie ako jednej z jej priorít.

## ORGANIZÁCIA PRE HOSPODÁRSKU SPOLUPRÁCU A ROZVOJ (OECD)

Činnosť OECD v oblasti životného prostredia zastrešuje **Výbor pre politiku životného prostredia**. Je zodpovedný za realizáciu Environmentálneho programu OECD. Pod výborom pracuje viacero **pracovných skupín** (napr. Pracovná skupina pre hodnotenie politiky životného prostredia, Pracovná skupina pre environmentálne informácie, Pracovná skupina pre národnú politiku životného prostredia), ktorých členmi sú aj zástupcovia SR. V roku 2013 sa v súlade s harmonogramom prác konali zasadnutia Výboru a jednotlivých pracovných skupín.

## SVETOVÁ METEOROLOGICKÁ ORGANIZÁCIA (WMO)

WMO má 185 členských štátov a 6 území. Členstvo SR vo WMO **umožňuje prístup k nevyhnutne potrebným meteorologickým, klimatologickým a hydrologickým údajom**, produktom a informáciám v operatívnom a neoperatívnom režime, metodickému zabezpečeniu základných aktivít SHMÚ a k rozvoju relevantného výskumu, zapojenie do celoeurópskych a celosvetových aktivít v oblasti tvorby metodík hydrologickej a meteorologickej služby, zapojenie do výskumných aktivít významných pre SR. WMO prevádzkuje rozsiahlu komunikačnú, monitorovaciu a informačnú infraštruktúru, ktorej využívanie je nutnou podmienkou výkonu hydrometeorologickej služby v národnom meradle.

## EURÓPSKA ORGANIZÁCIA PRE BUDOVANIE, PREVÁDZKOVANIE A VYUŽÍVANIE METEOROLOGICKÝCH DRUŽÍC (EUMETSAT)

EUMETSAT hrá aktívnu úlohu pri plnení relevantných aspektov programov EÚ a rozvíja partnerstvo s EK. EUMETSAT je intenzívne zapojená do realizácie európskej kozmickej politiky. Je v nepretržitom dialógu s NATO o využívaní dát EUMETSAT-u na vojenské účely. Členstvo SR v EUMETSAT od roku 2006 umožňuje národnej meteorologickej a hydrologickej službe plný prístup k údajom z meteorologických družíc, ktoré sú po ďalšom spracovaní nutné pre prípravu a vydávanie veľmi krátkodobých a krátkodobých predpovedí počasia. Tieto údaje sú bezpodmienečne potrebné z pohľadu protipovodňového zabezpečenia a vydávania výstrah pred nebezpečnými poveternostnými javmi. Vďaka členstvu SR sa experti môžu zúčastňovať na odborných stážach, kurzoch a seminároch s úhradou príslušných nákladov.



## MEDZINÁRODNÁ ORGANIZÁCIA PRE MORSKÉ DNO (ISA)

ISA predstavuje v otázkach **využívania pevných nerastných surovín z morského dna správcu a zákonodarcu**. ISA prideliť záujemcom o prieskum a ťažbu surovín na morskom dne prieskumné územia v tých častiach morí a oceánov, ktoré sa podľa doterajších poznatkov považujú za nádejné na výskyt takýchto surovín. Svoje prieskumné územia tu majú už dlhší čas Rusko, Francúzsko, Japonsko, India, Čína, Južná Kórea, Nemecko a Spoločná organizácia Interoceanmetal, ktorej členom je tiež SR. Bez členstva v ISA by SR nemohla realizovať program vyhľadávania, prieskumu a budúcej ťažby polymetalických konkrécií a ani v budúcnosti využívať nerastné bohatstvo na dne morí a oceánov.

## SPOLOČNÁ ORGANIZÁCIA INTEROCEANMETAL (IOM)

Členmi IOM (1987) sú Bulharsko, Česko, Kuba, Poľsko, Slovensko a Ruská federácia. Organizácia Interoceanmetal je podriadená režimu Dohovoru OSN o morskom práve a úzko spolupracuje s Medzinárodným orgánom pre morské dno (ISA). SR ako člen IOM sa zapája do plánov **využívania nerastného bohatstva na dne morí a oceánov**. Prieskumné územie pridelené IOM v rovníkovej časti Tichého oceánu (medzi Strednou Amerikou a Havajskými ostrovmi) má rozlohu 75 000 km<sup>2</sup> a podľa posledných prepočtov odhadovaná produkčná hodnota kovov, obsiahnutých v konkréciách (Mn, Cu, Ni a Co), predstavuje 332 miliárd USD. Vzhľadom na deficit vlastných zdrojov nerastných surovín v Európe a ich zabezpečenie pre chod a rozvoj európskeho hospodárstva, možno túto investíciu považovať za strategicky výhodnú. Prieskumné aktivity SO IOM smerujú k praktickému využívaniu nerastného bohatstva surovín morského dna.

Pre IOM boli realizované projekty, ktoré zabezpečoval Hutný projekt Bratislava. Pripravuje sa projekt „Zisťovanie pozície ťažobného agregátu na morskom dne“ v spolupráci so Slovenskou technickou univerzitou a Ústavom riadenia a priemyselnej informatiky, ako aj projekt na výskum stopových prvkov v PMK, ktorý bude realizovať Štátny geologický ústav Dionýza Štúra v Bratislava.

V súčasnosti pôsobí v IOM trvale jeden slovenský expert pre geológiu a technológiu dobývania PMK a dvaja ďalší sú členmi expertných skupín. V IOM platí rotačný princíp obsadzovania postu námestníka generálneho riaditeľa organizácie. Post v rokoch 2011 – 2012 zastával zástupca SR.

## EURÓPSKA ÚNIA

V roku 2013 boli v pracovných skupinách (PS) Rady EÚ prediskutované najmä tieto oblasti:

- **PS pre životné prostredie:** cudzie invázne druhy, monitorovanie, podávanie správ a verifikácia emisií CO<sub>2</sub> z námornej dopravy, preprava odpadov, obaly a odpady z obalov, biocídy, fluórované skleníkové plyny, EIA, zmena klímy, prístup ku genetickým zdrojom a spravodlivé a rovnocenné spoločné využívanie prínosov vyplývajúcich z ich používania v EÚ, CITES, batérie a akumulátory, bridlicový plyn, 7. environmentálny akčný plán, recyklácia lodí, rámcová smernica o odpadoch, systém obchodovania s emisnými kvótami skleníkových plynov, problematika Kjótskeho protokolu Dohovoru OSN o zmene klímy, CO<sub>2</sub> z nových automobilov a ľahkých úžitkových vozidiel;
- **PS pre medzinárodné environmentálne otázky:** biologická bezpečnosť a biologická diverzita, zmena klímy, problematika veľrýb, horizontálna a globálna problematika, Dohovor o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov, chemické látky a synergie, Bazilejský dohovor, dezertifikácia;
- **Ad-hoc PS:** nepriame využitie krajiny (kvalita benzínu a naftových palív a podpora využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie).

V roku 2013 sa uskutočnilo **6 zasadnutí Rady ministrov pre životné prostredie členských krajín EÚ**, z toho 2 neformálne a 4 formálne (18. júna 2013 a 14. októbra 2013 v Luxemburgu, 21. marca 2013 a 13. decembra 2013 v Bruseli).

**V dňoch 21. – 23. apríla 2013** sa v írskom meste Dublin uskutočnilo neformálne zasadnutie ministrov členských štátov EÚ zodpovedných za problematiku životného prostredia. Zasadnutie sa tematicky nieslo v duchu podpory cieľov uvedených v 7. environmentálnom akčnom programe, ktoré nastavili nové priority pre environmentálnu politiku do roku 2020 s víziou dosiahnuť inkluzívnu, zelenú a konkurencieschopnú ekonomiku EÚ. Írske predsedníctvo EÚ vybralo ako hlavné témy neformálneho zasadnutia ministrov: jednotný trh pre zelené produkty, kvalita ovzdušia v mestskom prostredí, medzinárodné rokovania ku zmene klímy. Počas spoločného pracovného obeda ministrov členských štátov EÚ a Chorvátska pre oblasť životného prostredia a ministrov členských štátov pre energetiku bola diskutovaná Zelená kniha pre novú medzinárodnú dohodu v oblasti zmeny klímy.

Druhé neformálne zasadnutie ministrov členských štátov EÚ zodpovedných za problematiku životného prostredia sa uskutočnilo **v dňoch 15. – 17. júla 2013** v litovskom meste Vilnius. Rokovaní sa zúčastnili aj zástupcovia Turecka, Švajčiarska, Nórska a Islandu. Pozvanie litovského ministra pre životné prostredie prijali aj komisár pre životné prostredie Janez Potočnik, komisárka pre opatrenia na ochranu klímy Connie Hedegaard, členovia Európskeho parlamentu, ale aj zástupcovia Európskej investičnej banky, Európskej environmentálnej agentúry, ako aj Európskeho environmentálnej kancelárie (EEB – združenie európskych občianskych environmentálnych organizácií). Hlavnými témami diskusií bola príprava jesenných rokovaní ku COP19 (19. konferencia zmluvných strán Rámcového dohovoru o zmene klímy vo Varšave – november 2013) a zabezpečenie financovania záväzkov členských krajín EÚ v oblasti prírodného kapitálu a biodiverzity vyplývajúcich z medzinárodných aj interných záväzkov EÚ do roku 2020.

V rámci **formálnych Rád ministrov pre životné prostredie** boli obhajované pozície SR najmä v oblasti zmeny klímy, návrhu smernice EP a Rady, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 2011/92/EÚ o posudzovaní vplyvov určitých verejných a súkromných projektov na životné prostredie, návrhu nariadenia EP a Rady o prístupe ku genetickým zdrojom a spravodlivom a rovnocennom spoločnom využívaní prínosov vyplývajúcich z ich používania v EÚ, návrhu smernice EP a Rady, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 98/70/ES týkajúca sa kvality benzínu a naftových palív a ktorou sa mení a dopĺňa smernica 2009/28/ES o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie, návrhu nariadenia EP a Rady, ktorým sa mení nariadenie Rady 1013/2006/ES o preprave odpadu, návrhu nariadenia EP a Rady, ktorým sa mení nariadenie 443/2009/ES s cieľom stanoviť postupy na dosiahnutie cieľa zníženia emisií CO<sub>2</sub> z nových osobných automobilov do roku 2020, návrhu nariadenia EP a Rady o prevencii a riadení introdukcie a šírenia cudzích invázných druhov.

V roku 2013 pokračovali práce súvisiace s prípravou slovenského predsedníctva v Rade EÚ (SK PRES 2016). Boli vykonané úvodné opatrenia, analýza súčasného stavu a možností, definovali sa potreby. Zriadená bola **Rezortná pracovná skupina pre zabezpečenie príprav SK PRES 2016**. Uskutočnili sa viaceré pracovné stretnutia so zástupcami členských štátov EÚ s cieľom výmeny skúseností.

V rámci systému **EÚ Pilot**, ktorý je štádiom pred zahájením procesu infringementu, OZEÚ MŽP SR v spolupráci s Úradom vlády SR vybavil celkovo 14 prípadov v oblasti životného prostredia, z toho 9 prípadov bolo prijatých v roku 2013. V priebehu roku boli uzavreté dva prípady (ku komunálnym odpadom a integrovanému manažmentu povodí) a jeden prípad bol posunutý do štádia infringementu (výnimky pre veľké spaľovacie zariadenia).

Zabezpečované boli podklady a stanoviská k procesom o porušení Zmluvy o fungovaní EÚ v zmysle čl. 258 vedeným proti SR, tzv. **infringementom**. Ku koncu roka 2013 bolo evidovaných celkom 15 konaní.

SR zabezpečovala aktívne členstvo v **Európskej environmentálnej agentúre a Európskej environmentálnej informačnej a monitorovacej sieti (EIONET)**.

## SPOLUPRÁCA NA MEDZIŠTÁTNEJ ÚROVNI

V dňoch 31. 5. – 1. 6. 2013 navštívil SR **minister zahraničných vecí Laosu** Thongloun Sisoulith, ktorého v rámci jeho návštevy prijal minister životného prostredia Peter Žiga. Predmetom rokovania boli skúsenosti SR s výstavbou a s prevádzkovaním vodného diela Gabčíkovo z hľadiska vodného hospodárstva, ochrany životného prostredia, ako aj využitia na poľnohospodársku výrobu (zavlažovanie). Delegácia následne absolvovala návštevu vodného diela Gabčíkovo.

Návšteva **britského ministra pre klimatické zmeny a energetiku Edwarda Daveyho** sa uskutočnila 22. 7. 2013. Rokovanie bolo zamerané na problematiku Zelenej knihy EÚ o rámci pre politiku v oblasti zmeny klímy a energetiky do roku 2030, aktuálnu situáciu a relevantné pozície Veľkej Británie a SR.

Dňa 26. 7. 2013 bola podpísaná **Dohoda o výmene údajov zo sietí monitorovania radiačnej situácie** medzi MŽP SR a Štátnym úradom jadrového dozoru ČR.

Dňa 18. 11. 2013 bolo uzavreté **Memorandum o spolupráci v oblasti vôd** medzi MŽP SR a Ministerstvom životného prostredia a infraštruktúry Holandska.

V priebehu roka 2013 pokračovali spoločné aktivity medzi Slovenskom a Rakúskom pri realizácii procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie, ktoré nadväzovali na podpísanú medzištátnu dohodu v tejto oblasti. Taktiež pokračovali práce na príprave obdobnej dohody medzi Slovenskom a Poľskom, čo podčiarkuje význam posudzovania vplyvov na životné prostredie v cezhraničnom kontexte.

## MEDZINÁRODNÉ DOHOVORY

K najvýznamnejším udalostiam roku 2013 patrí prijatie nového medzinárodného environmentálneho dohovoru – tzv. **Minamatského dohovoru o ortuti**, na ktorom sa zástupcovia medzinárodného spoločenstva dohodli na konferencii v japonských mestách Kumamoto a Minamata (7. – 11. 10. 2013). Konferencie sa zúčastnila aj delegácia SR.

Listina o pristúpení SR k **Dodatku k Dohovoru o ochrane využívání hraničných vodných tokov a medzinárodných jazier** bola uložená u depozitára (generálny tajomník OSN). 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, ktoré chcú svoje cezhraničné problémy riešiť na základe osvedčeného medzinárodného dohovoru, pričom nie sú členmi EHK OSN. Rovnako bola uložená aj listina o pristúpení SR k **Dodatkom k prílohám A, B a C Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach**.

Prehľad členstva SR v medzinárodných dohovoroch a medzinárodných dohod týkajúcich sa životného prostredia:

- **Dohovor o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov, tzv. Ženevský dohovor** (miesto a dátum prijatia: Ženeva, 13. 11. 1979; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 22. 3. 1984)
  - » Protokol k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov z roku 1979, o dlhodobom financovaní Programu spolupráce pre monitorovanie a vyhodnocovanie diaľkového šírenia látok znečisťujúcich ovzdušie v Európe (EMEP) (miesto a dátum prijatia: Ženeva, 28. 9. 1984; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 28. 1. 1988)
  - » Protokol k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov z roku 1979, o znížení emisií síry alebo ich prenosov prechádzajúcich hranicami štátov najmenej o 30 % (miesto a dátum prijatia: Helsinky, 8. 7. 1985; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 2. 9. 1987)
  - » Protokol k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov z roku 1979, o znížovaní emisií oxidov dusíka alebo ich prenosov cez hranice štátov (miesto a dátum prijatia: Sofia, 31. 10. 1988; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 14. 2. 1991)
  - » Protokol k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov z roku 1979, o ďalšom znížení emisií síry (miesto a dátum prijatia: Oslo, 14. 6. 1994; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 5. 8. 1998)
  - » Protokol k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov o ťažkých kovoch (miesto a dátum prijatia: Aarhus, 24. 6. 1998; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 29. 12. 2003)
  - » Protokol k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov o perzistentných organických látkach (miesto a dátum prijatia: Aarhus, 24. 6. 1998; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 23. 10. 2003)
  - » Protokol k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov o obmedzovaní emisií prchavých organických zlúčenín a ich prenosov cez hranice štátov (miesto a dátum prijatia: Ženeva, 18. 11. 1991; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 14. 3. 2000)
  - » Protokol k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov o znížení acidifikácie, eutrofizácie a prízemného ozónu (miesto a dátum prijatia: Göteborg, 30. 11. 1999; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 27. 7. 2005)
- **Rámcový dohovor OSN o zmene klímy (UNFCCC)** (miesto a dátum prijatia: New York, 9. 5. 1992; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 23. 11. 1994)
  - » Kjótsky protokol (miesto a dátum prijatia: Kjóto, 11. 12. 1997; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 16. 2. 2005)
- **Dohovor o ochrane ozónovej vrstvy, tzv. Viedenský dohovor** (miesto a dátum prijatia: Viedeň, 22. 3. 1985, SR sukcesia 28. 5. 1993)
  - » Montrealský protokol o látkach, ktoré porušujú ozónovú vrstvu (miesto a dátum prijatia: Montreal, 16. 9. 1987, SR sukcesia 28. 5. 1993)
  - » Montrealský dodatok k Montrealskému protokolu o látkach, ktoré porušujú ozónovú vrstvu (miesto a dátum prijatia: Montreal, 17. 9. 1997; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 1. 2. 2000)
  - » Londýnsky dodatok k Montrealskému protokolu o látkach, ktoré porušujú ozónovú vrstvu (miesto a dátum prijatia: Londýn, 29. 6. 1990)
  - » Kodanský dodatok k Montrealskému protokolu o látkach, ktoré porušujú ozónovú vrstvu (miesto a dátum prijatia: Kodaň, 25. 11. 1992; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 8. 4. 1998)
  - » Pekinský dodatok k Montrealskému protokolu o látkach, ktoré porušujú ozónovú vrstvu (miesto a dátum prijatia: Peking, 3. 12. 1999; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 20. 8. 2002)

- **Štokholmský dohovor o perzistentných organických látkach** (miesto a dátum prijatia: Štokholm, 22. 5. 2001, dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 17. 5. 2004)
  - » Dodatok k prílohám A, B a C Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach (miesto a dátum prijatia: Ženeva, 29. 4. 2011; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 8. 8. 2013)
- **Rotterdamský dohovor o prioritne oznamovanom schvaľovacom postupe nebezpečných chemických látok a pesticidov v medzinárodnom obchode** (miesto a dátum prijatia: Rotterdam, 10. 9. 1998; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 26. 4. 2007)
- **Dohovor o ochrane a využívaní hraničných vodných tokov a medzinárodných jazier** (miesto a dátum prijatia: Helsinki, 17. 3. 1992; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 5. 10. 1999)
  - » Dodatok k Dohovoru o ochrane a využívaní hraničných vodných tokov a medzinárodných jazier (miesto a dátum prijatia: Madrid, 6. 2. 2013; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 12. 6. 2013)
  - » Protokol o vode a zdraví (miesto a dátum prijatia: Londýn, 17. 6. 1999; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 4. 8. 2005)
- **Dohovor o spolupráci pri ochrane a trvalom využívaní Dunaja, tzv. Dunajský dohovor** (miesto a dátum prijatia: Sofia, 29. 6. 1994, dátum nadobudnutia platnosti pre SR: október 1998)
- **Dohovor o biologickej diverzite** (miesto a dátum prijatia: Rio de Janeiro, 5. 6. 1992; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 23. 11. 1994)
  - » Cartagenský protokol o biologickej bezpečnosti (miesto a dátum prijatia: Montreal, 29. 1. 2000; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 22. 2. 2004)
- **Dohovor o ochrane európskych voľne žijúcich organizmov a prírodných stanovišť, tzv. Bernský dohovor** (miesto a dátum prijatia: Bern, 19. 9. 1979; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 1. 1. 1997)
- **Dohovor o mokradiach majúcih medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva, tzv. Ramsarský dohovor** (miesto a dátum prijatia: Ramsar, 2. 2. 1971; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 2. 7. 1990)
- **Dohovor o ochrane sťahovavých druhov voľne žijúcich živočíchov, tzv. Bonnský dohovor** (miesto a dátum prijatia: Bonn, 23. 6. 1979; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 1. 3. 1995)
  - » Dohoda o ochrane netopierov v Európe (miesto a dátum prijatia: Londýn, 4. 12. 1991; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 8. 8. 1998)
  - » Dodatok č. 2 k Dohode o ochrane netopierov v Európe (miesto a dátum prijatia: Bristol, 26. 7. 2000; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 28. 3. 2010)
  - » Dohoda o ochrane africko-euroázijských druhov vodného sťahovavého vtáctva (miesto a dátum prijatia: Haag, 15. 8. 1996; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 1. 7. 2001)
- **Dohovor o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a rastlín, tzv. Washingtonský dohovor – CITES** (miesto a dátum prijatia: Washington, 3. 3. 1973; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 16. 12. 1992)
- **Dohovor o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva** (miesto a dátum prijatia: Paríž, 16. 11. 1972, dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 15. 2. 1991)
- **Medzinárodný dohovor o regulácii lovu veľrýb** (miesto a dátum prijatia: Washington, 2. 12. 1946; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 22. 3. 2005) a **Protokol zmien a doplnkov** (miesto a dátum prijatia: Washington, 19. 11. 1956; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 22. 3. 2005)
- **Európsky dohovor o krajine** (miesto a dátum prijatia: Florencia, 20. 10. 2000; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 1. 12. 2005)
- **Dohovor EHK OSN o posudzovaní vplyvov na životné prostredie presahujúcich hranice štátov** (miesto a dátum prijatia: Espoo, 25. 2. 1991; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 17. 2. 2000)
  - » **Dodatok 1 a dodatok 2** k dohovoru (dátum uloženia listiny o prijatí SR: 29. 5. 2008, dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 29. 5. 2008)
  - » Protokol o strategickom environmentálnom posudzovaní (miesto a dátum prijatia: Kyjev, 21. 5. 2003; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 11. 7. 2010)
- **Dohovor o riadení pohybu nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní, tzv. Bazilejský dohovor** (miesto a dátum prijatia: Bazilej, 22. 3. 1989; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 24. 7. 1991)

- » **Dodatok** k Bazilejskému dohovoru (miesto a dátum prijatia: New York, 22. 9. 1995, dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 6. 11. 1998)
- **Dohovor o cezhraničných účinkoch priemyselných havárií** (miesto a dátum prijatia: Helsinky, 17. 3. 1992; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 8. 12. 2003)
- **Rámcový dohovor o ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji Karpát – tzv. Karpatský dohovor** (miesto a dátum prijatia: Kyjev, 22. 5. 2003; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 4. 1. 2006)
  - » Protokol o zachovaní a trvalo udržateľnom využívaní biologickej a krajinej diverzity k Rámcovému dohovoru o ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji Karpát (miesto a dátum prijatia: Kyjev, 19. 6. 2008; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 3. 8. 2011)
- **Dohovor o prístupe k informáciám, účasti verejnosti na rozhodovacom procese a prístupe k spravodlivosti v záležitostiach životného prostredia – Aarhuský dohovor** (miesto a dátum prijatia: Aarhus, 25. 6. 1998; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 5. 3. 2006)
  - » **Zmeny a dodatky** k dohovoru (miesto a dátum prijatia: Almaty, 27. 5. 2005)
  - » Protokol o registri znečisťujúcich látok a ich prenosov (PRTR protokol) (miesto a dátum prijatia: Kyjev, 21. 5. 2003; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 8. 10. 2009)
- **Minamatský dohovor o ortuti** (miesto a dátum prijatia: Minamata, 10. 10. 2013)
- **Dohovor o zriadení Európskej organizácie pre využívanie meteorologických satelitov (EUMETSAT)** (miesto a dátum prijatia: Ženeva, 24. 5. 1983; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 3. 1. 2006)
- **Protokol o výsadách a imunitách Európskej organizácie pre využívanie meteorologických satelitov (EUMETSAT)** (miesto a dátum prijatia: Darmstadt, 5. 6. 1986, dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 23. 2. 2006)
- **Dohoda medzi EUROCONTROL a MŽP SR o prístupe k údajom obsahnutým v Podpornom mechanizme systému obchodovania s emisiami (Emission Trading Scheme Support Facility – ETS-SF) (2011)**

Slovenská republika aktívne pristupovala k plneniu záväzkov vyplývajúcich z vyššie uvedených dohovorov, protokolov a dohôd.



**ZOZNAM VYBRANÝCH POUŽITÝCH SKRATIEK**

BSK5	Biochemická spotreba kyslíka – päťdňová	MCH ČOV	Mechanicko-chemická čistiareň odpadových vôd	RSV	Rámcová smernica o vodách
BROZ	Bratislavské regionálne ochrannárske združenie	MCHB ČOV	Mechanicko-chemicko-biologická čistiareň odpadových vôd	RÚRAO	Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov
BÚ SAV	Botanický ústav Slovenskej akadémie vied	MCHÚ	Maloplošné chránené územie	SAV	Slovenská akadémia vied
CFCS	Chlorofluorokarbóny	MK SR	Ministerstvo kultúry SR	SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Dohovor o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a rastlín)	MLZ	Monitoring lovných zvier a rýb	SBS	Slovenská botanická spoločnosť
CSD	Komisia OSN pre trvalo udržateľný rozvoj	MO SR	Ministerstvo obrany SR	SD	Svetové dedičstvo
CR	Kriticky ohrozený druh rastlín a živočíchov	MP SR	Ministerstvo pôdohospodárstva SR	SE	Slovenské elektrárne
ČOV	Čistiareň odpadových vôd	MPSVaR SR	Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR	SEZ	Slovenské energetické závody
D.U.	Dobsonove jednotky	MPZ	Mestská pamiatková zóna	SH	Spoločenská hodnota
EBO	Elektrárne Jaslovské Bohunice	MPŽPRR SR	Ministerstvo pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR	SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
Ed	Endemické druhy rastlín a živočíchov	MSK	Monitoring spotrebného koša	SIŽP	Slovenská inšpekcia životného prostredia
EC	Európska komisia	MV SR	Ministerstvo vnútra SR	SKOS	Slovenské certifikačná spoločnosť
EDETA	Kyselina etyléndiamíntetraoctová	MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva SR	SMOPaJ	Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva
EHS	Európske hospodárske spoločenstvo	MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR	SNR	Slovenská národná rada
EDoK	Európsky dohovor o krajine	NACE	Klasifikácia ekonomických činností	SPP	Slovenský plynárenský priemysel
EGN	Európska sieť geoparkov	NAEIS	Národný emisný inventarizačný systém	SR	Slovenská republika
EIA	Posudzovanie vplyvov na životné prostredie	NEL	Nepolarne extrahovateľné látky	SRZ	Slovenský rybársky zväz
EIONET	Európska environmentálna informačná a monitorovacia sieť	NKP	Národná kultúrna pamiatka	SSE	Stredoslovenské elektrárne
EK	Európska komisia	NL	Nerozpustené látky	SSJ	Slovenská správa jaskýň
EMAS	Environmentálne manažérstvo a audit	NLC	Národné lesnícke centrum	STN	Slovenská technická norma
EMEP	European Monitoring and Evaluation Programme (Program pre monitorovanie a hodnotenie diaľkového prenosu znečistenia ovzdušia v Európe)	NMSKO	Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia	SÚRMS	Slovenské ústredie radiačnej monitorovacej siete
EMO	Elektrárne Mochovce	NMVOC	Nemetánové prchavé organické zlúčeniny	SV	Skupinový vodovod
EMS	Systémy environmentálneho manažérstva	NP	Národný park	ŠFK	Štátny fond kultúry
ENO	Elektrárne Nováky	NPP	Národná prírodná pamiatka	ŠGÚDŠ	Štátny geologický ústav Dionýza Štúra
EOAR	Ekvivalentná objemová aktivita radónu	NPR	Národná prírodná rezervácia	ŠOP SR	Štátna ochrana prírody SR
ERDF	Európsky fond regionálneho rozvoja	NR SR	Národná rada Slovenskej republiky	ŠR SR	Štátny rozpočet SR
ES	Európske spoločenstvo	O	Ostatný odpad	ŠÚ SR	Štatistický úrad SR
EÚ	Európska únia	ODP	Potenciál poškodzujúci ozón	TANAP	Tatranský národný park
EVO	Elektrárne Vojany	OECD	Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj	TMP	Trvalá monitorovacia plocha
EVP	Environmentálne vhodné produkt	OH	Odpadové hospodárstvo	TSP	Total Suspended Particles (Celkový poľietavý prach)
EX	Vyhynuté druhy rastlín a živočíchov	OKEČ	Odvetová klasifikácia ekonomických činností	TTP	Trvalé trávne porasty
FAO	Organizácia OSN pre výživu a poľnohospodárstvo	OPaK	Odbor ochrany prírody a krajiny	TU	Technická univerzita
FM	Finančné memorandum	OP	Ochranné pásmo	TZL	Tuhé znečisťujúce látky
GGN	Svetová sieť geoparkov	OPM	Operatívna porada ministra	ÚEV	Územia európskeho významu
GIS	Geografický informačný systém	OSN	Organizácia Spojených národov	ÚGKK SR	Úrad geodézie, kartografie a katastra SR
GMO	Geneticky modifikované organizmy	OÚ	Okresný úrad	UHB	Umelé hniezdné budočky
HBÚ	Hlavný banský úrad	OÚŽP	Okresný úrad životného prostredia	UHP	Umelé hniezdné podložky
HCB	Hexachlórbenzén	OV	Odpadová voda	ÚJD SR	Úrad jadrového dozoru SR
HDP	Hrubý domáci produkt	PAH	Polyaromatické uhľovodíky	ÚKSÚP	Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky
HZ	Historická zeleň	PCB	Polychlórované bifenylly	UMB	Univerzita Mateja Bela
CHKO	Chránená krajinná oblasť	PCT	Polychlórované terfenylly	UNCED	Konferencia OSN o životnom prostredí a rozvoji
CHA	Chránený areál	PD	Poľnohospodárske družstvo	UNDP	Rozvojový program OSN
CHSK	Chemická spotreba kyslíka	PDE	Príkon dávkového ekvivalentu	UNEP	Environmentálny program OSN
CHÚ	Chránené územie	PEZ	Prvotné energetické zdroje	UNESCO	Organizácia OSN pre vzdelávanie, vedu a kultúru
IH	Imisná hodnota/limit	PFCs	Perfluorokarbóny	ÚPN VÚC	Územný plán veľkých územných celkov
INES	Medzinárodná stupnica pre hodnotenie udalostí na jadrových zariadeniach	PHO	Pásmo hygienickej ochrany	ÚSES	Územný systém ekologickej stability
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe (Infraštruktúra priestorových informácií v Európe)	PIENAP	Pieninský národný park	ÚVZ SR	Úrad verejného zdravotníctva SR
IPKZ	Integrovaná prevencia a kontrola znečistenia	POD	Program obnovy dediny	VaK	Vodárne a kanalizácie
IUCN	International Union for Conservation of Nature (Medzinárodná únia pre ochranu prírody)	POPs	Perzistentné organické látky	VD	Vodné dielo
JE	Jadrová elektrárne	PP	Prírodná pamiatka	VH akcie	Vodohospodárske akcie
KCM	Koordinovaný cielený monitoring	PPF	Poľnohospodársky pôdny fond	VN	Vodná nádrž
KO	Komunálny odpad	PPKP	Plošný prieskum kontaminácie pôd	VOC	Prchavé organické látky
KP	Kultúrna pamiatka	PR	Prírodná rezervácia	VÚC	Veľký územný celok
KURS	Koncepcia územného rozvoja Slovenska	PRLA	Pamiatková rezervácia ľudovej architektúry	VÚD	Výskumný ústav dopravný
LP	Lesné pozemky	PU	Pamiatkový ústav	VÚP	Výskumný ústav potravinársky
LŠV	Látky škodiace vodám	PZ	Pamiatková zóna	VÚPOP	Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy
MAAE	Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu	RAO	Rádioaktívny odpad	VÚVH	Výskumný ústav vodného hospodárstva
MDA	Minimálna detegovateľná aktivita	RAS	Rozpustené látky žihané	WB	Svetová banka
MDPaT SR	Ministerstvo dopravy, pošt a telekomunikácií SR	REZZO	Register emisií a zdrojov znečisťovania ovzdušia	WHC	World Heritage Centrum
MF SR	Ministerstvo financií SR	RE	Rada Európy	WHO	Svetová zdravotnícka organizácia
MHD	Mestská hromadná doprava	RISO	Regionálny informačný systém o odpadoch	ZO	Zaťažená oblasť
		RL	Rozpustené látky	ZSE	Západoslovenské elektrárne
		RN	Rozpočtové náklady	ZZL	Základné znečisťujúce látky
		ROS	Regionálne osvetové stredisko	ŽP	Životné prostredie
		RS	Rehabilitačná stanica		



## OBSAH

<b>VÝVOJ KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SUMÁRNE ZHODNOTENIE</b> .....	4
POZITÍVNE ZISTENIA .....	4
NEGATÍVNE ZISTENIA .....	5
<b>ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ICH OCHRANA</b> .....	6
OVZDUŠIE .....	6
VODA .....	26
HORNINY .....	46
PÔDA .....	56
RASTLINSTVO, ŽIVOČÍŠTVO A CHRÁNENÉ ČASTI PRÍRODY .....	61
<b>MESTSKÉ A VIDIECKE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE</b> .....	80
PRIESTOROVÉ USPORIADANIE A FUNKČNÉ VYUŽÍVANIE ÚZEMIA .....	80
VIDIECKE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....	83
MESTSKÉ ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....	85
HODNOTOVÁ DIFERENCIÁCIA, OCHRANA A TVORBA KRAJINY .....	87
<b>ENVIRONMENTÁLNA REGIONALIZÁCIA</b> .....	95
KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA .....	95
ENVIRONMENTÁLNA REGIONALIZÁCIA SR .....	95
<b>PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA</b> .....	99
VPLYVY HOSPODÁRSKÝCH ODVETVÍ NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....	99
MATERIÁLOVÉ TOKY A ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO .....	142
ZMENA KLÍMY .....	156
ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA .....	164
<b>RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ</b> .....	166
FYZIKÁLNE RIZIKOVÉ FAKTORY .....	166
CHEMICKÉ RIZIKOVÉ FAKTORY .....	169
ENVIRONMENTÁLNE ZÁŤAŽE .....	170
HAVÁRIE A ŽIVELNÉ POHROMY .....	171
GENETICKÉ TECHNOLOGIE A GENETICKY MODIFIKOVANÉ ORGANIZMY .....	174
<b>STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE</b> .....	177
ENVIRONMENTÁLNA POLITIKA .....	177
ORGANIZÁCIA ŠTÁTNEJ SPRÁVY STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....	178
ENVIRONMENTÁLNE PRÁVO .....	179
POSUDZOVANIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....	180
INTEGROVANÁ KONTROLA A PREVENCIA ZNEČISŤOVANIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	182
PREVENCIA A NÁPRAVA ENVIRONMENTÁLNYCH ŠKÔD .....	183
PREVENCIA ZÁVAŽNÝCH PRIEMYSELNÝCH HAVÁRIÍ .....	184
ENVIRONMENTÁLNE HODNOTENIE A OZNAČOVANIE PRODUKTOV .....	185
ENVIRONMENTÁLNE MANAŽÉRSTVO A AUDIT .....	187
ZELENÉ VEREJNÉ OBSTARÁVANIE .....	189
ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA, VZDELÁVANIE A OSVETA .....	190
ENVIRONMENTÁLNA EKONOMIKA .....	194
KOMPLEXNÝ ENVIRONMENTÁLNY MONITOROVACÍ A INFORMAČNÝ SYSTÉM .....	206
<b>ZELENÝ ROZVOJ A ZELENÁ EKONOMIKA</b> .....	207
<b>MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA</b> .....	208
MEDZINÁRODNÉ ORGANIZÁCIE .....	208
EURÓPSKA ÚNIA .....	209
SPOLUPRÁCA NA MEDZIŠTÁTNEJ ÚROVNI .....	210
MEDZINÁRODNÉ DOHOVORY .....	211
<b>ZOZNAM VYBRANÝCH POUŽITÝCH SKRATIEK</b> .....	214



Tatranský národný park

Názov

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

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, odbory SAŽP, ŠÚ SR, MPA RV SR, MDVaRR SR, ÚJD SR, MK SR, MH SR, MV SR, MZ SR, PÚ SR a ostatné inštitúcie uvedené ako zdroje informácií

Grafika

SAŽP Banská Bystrica (obálka od roku 1994 Roderik Klinda)

Sadzba, tlač

Vydavateľstvo PRO, s. r. o., Banská Bystrica

Vydanie

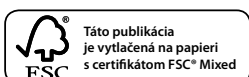
I.

Náklad

800 ks

Rozsah

216 strán



Táto publikácia je vytlačaná na FSC certifikovanom papieri. Nákupom produktov so značkou FSC podporujete zodpovedné obhospodarovanie lesov a prispievate k ich zachovaniu a ochrane.

Publikácia Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2013 bola vydaná s finančnou podporou Environmentálneho fondu.



Environmentálny fond





**ISBN 978-80-88833-65-9**

