



.....

# SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2014



Ministerstvo životného prostredia  
Slovenskej republiky







Ministerstvo životného prostredia  
Slovenskej republiky



SLOVENSKÁ  
AGENTÚRA  
ŽIVOTNÉHO  
PROSTREDIA



# SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2014





## Vážení čitatelia,

medzi celosvetovo najdiskutovanejšie témy týchto čias patrí **zmena klímy** a s ňou súvisiace globálne otepľovanie. Sprievodné javy, ktoré prináša, sa totiž týkajú každého človeka na našej planéte. Pociťujeme ich aj na Slovensku v podobe extrémov a výkyvov počasia. Čoraz častejšie sme svedkami horúčav a následného sucha alebo privalových dažďov, ktoré spôsobujú povodne. Je vážny dôvod domnievať sa, že sa tieto prejavy budú stupňovať. Preto musíme s najvyššou vážnosťou riešiť tak príčiny zmeny klímy, teda redukciu skleníkových plynov, ako aj dôsledky v podobe sucha a povodní. Pre environmentalistov, ale aj ministrov zodpovedných za životné prostredie, je to najväčšia výzva.

Slovensko ako súčasť Európskej únie podporuje boj proti zmene klímy a globálnemu otepľovaniu a spoluvytváralo jednotnú pozíciu EÚ na **klimatický samit v Paríži**. Plníme spoločný európsky redukčný cieľ vyjadrený v európskom Rámci 2030 – znížiť emisie skleníkových plynov do roku 2030 o 40 % v porovnaní so stavom v roku 1990, zvýšiť podiel obnoviteľných zdrojov energií na 27 % a indikatívne zvýšiť energetickú efektívnosť o 27 %. Sú to veľmi ambiciózne ciele a Slovensko bude musieť zvýšiť úsilie, aby ich dokázalo splniť. Nie sú však nereálne a verím, že budú mať pozitívny vplyv nielen na klímu, ale aj na zmenu orientácie nášho hospodárstva smerom k udržateľnejšiemu rozvoju a k nízkouhlíkovým technológiám.

Slovensko od roku 1990 znížilo emisie skleníkových plynov o 41 %, čím vysoko prekročilo medzinárodné záväzky. Prijali sme viacero dôležitých dokumentov, ktoré by mali riešiť aj dosahy zmeny klímy na našom území, napríklad **Stratégiu adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy**.

V rámci **starostlivosti o životné prostredie** vynaložili v roku 2014 orgány štátnej správy, samosprávne kraje, obce, stovky podnikateľských subjektov, ako aj ďalších právnických a fyzických osôb, nemalé úsilie na zlepšenie environmentálnej situácie na mnohých miestach a vo viacerých regiónoch Slovenska. Prejavilo sa to napríklad v zastavení nárastu

až poklese emisií znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia, v znižovaní znečisťovania vôd a zvyšovaní čistenia odpadových vôd, v redukcii množstva vyprodukovaných odpadov. Napriek tomu sa nemôžeme s existujúcim stavom uspokojiť, lebo sme miestami zaznamenali opätovné prekračovanie limitných hodnôt znečistenia ovzdušia a nedosiahla sa všade vyhovujúca kvalita povrchových a podzemných vôd. Máme tu aj nepriaznivý stav niektorých významných biotopov, zaznamenali sme úbytok a ohrozenosť niektorých druhov rastlín a živočíchov, ako aj ďalšie šírenie sa invázných druhov. Ministerstvo životného prostredia SR však presadilo **nový zákon o odpadoch**, ktorý zásadným spôsobom pozitívne ovplyvní a zmení oblasť odpadového hospodárstva. Slovensko sa posunie k moderným európskym krajinám. Bude sa viac recyklovať, triediť a menej komunálneho odpadu skončí na skládkach.

Trvalý ekonomický rast si vyžaduje **zmenu modelov** správania, spotreby a výroby, nevyhnutnosť technologického rozvoja vrátane investovania do výskumu a vývoja nových technológií, šetrnejších k prírodným zdrojom a životnému prostrediu. Svet sa po Konferencii OSN k trvalo udržateľnému rozvoju v roku 2012, nazývanej RIO+20 zhodol na tom, že perspektívou pre prežitie a kvalitnejší život na Zemi môže byť len presadenie „zelenej ekonomiky“, ktorá vedie k **„zelenému rastu“ na Modrej planéte**. Tam smeruje aj **7. Environmentálny akčný program EÚ a Operačný program Kvalita životného prostredia na roky 2014 – 2020 (OP KŽP)**, ktorého riadiacim orgánom je MŽP SR. Tento, pre Slovensko jeden z najvýznamnejších programov schválených v roku 2014, sa v prvom rade zameriava na podporu udržateľného a efektívneho využívania prírodných zdrojov, na rozvoj rešpektujúci ochranu životného prostredia, aktívnu adaptáciu na zmenu klímy a na energeticky efektívne nízkouhlíkové hospodárstvo. Umožňuje Slovensku čerpať pomoc zo štrukturálnych fondov EÚ a Kohézneho fondu, a splniť tak náročné environmentálne úlohy. Tie vyplývajú z Programového vyhlásenia vlády SR, vládou schválenej Stratégie adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy a pripravovaných dokumentov, z ktorých by som spomenul návrh nových Plánov manažmentu správneho územia Dunaja a Váhu, či nový Program odpadového hospodárstva do roku 2020.

Okrem environmentálnych investičných opatrení a dodržiavania predpisov environmentálneho práva má nezastupiteľné miesto v starostlivosti o životné prostredie **aktívna účasť obyvateľov**. Verím, že predkladaná správa zohrá významnú úlohu pri informovaní, formovaní pozitívnych názorov a motivácii pre skvalitňovanie životného prostredia a zachovanie hodnôt prírodného i kultúrneho dedičstva na Slovensku.

Ing. Peter Žiga, PhD.

minister životného prostredia Slovenskej republiky



# ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SLOVENSKEJ REPUBLIKE

K 31.12.2014 mala SR 5 421 349 obyvateľov. V porovnaní demografického vývoja v roku 2014 s rokom 1993 bol pre rok 2014 charakteristický vyšší počet obyvateľov, vyšší priemerný vek mužov aj žien a dlhšia stredná dĺžka života. Naproti tomu bol v roku 2014 nižší prirodzený prírastok obyvateľstva a nižšia pôrodnosť a úmrtnosť.

Stredná dĺžka života pri narodení sa v SR trvalo zvyšuje. V roku 2014 v porovnaní s rokom 2000 došlo k jej nárastu u mužov o 4,05 roka a u žien o 2,78 roka a za posledný rok vzrástla stredná dĺžka života o 0,29 roka u mužov a o 0,39 roka u žien.

**Tabuľka 001 |** Základné údaje o pohybe obyvateľstva (2014)

Živonarodení	Zomrelí	Prirodzený prírastok (úbytok)	Sťahovanie prírastok (úbytok)	Celkový prírastok (úbytok)	Počet obyvateľov (k 31. 12. 2014)
55 033	51 346	3 687	1 713	5 400	5 421 349

Zdroj: ŠÚ SR

Z pohľadu stupňa urbanizácie postupne klesol podiel mestského obyvateľstva na Slovensku z 56,8 % v roku 1991, na

56,2 % v roku 2000 až na súčasných 53,9 % v roku 2014.

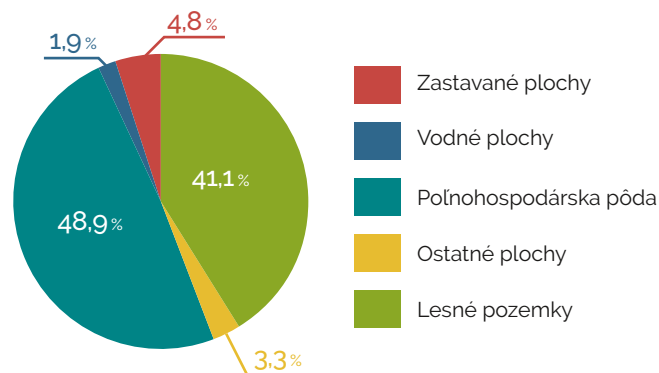
**Tabuľka 002 |** Štruktúra osídlenia (k 31. 12. 2014)

Rozloha (km <sup>2</sup> )	Počet obyvateľov na km <sup>2</sup>	Počet samostatných obcí	Priemerný počet obyvateľov na obec	Stupeň urbanizácie (%)	
				Mestské prostredie	Vidiecke prostredie
49 034,9	110,5	2 890	1 875,9	53,9	46,1

Zdroj: ŠÚ SR

Celková výmera SR predstavuje 4 903 491 ha. V roku 2014 rozloha poľnohospodárskej pôdy predstavovala 2 397 041 ha, lesných pozemkov 2 017 105 ha a nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov 489 345 ha.

**Graf 001 |** Podiel rozlohy jednotlivých druhov pozemkov na celkovej rozlohe územia SR v roku 2014

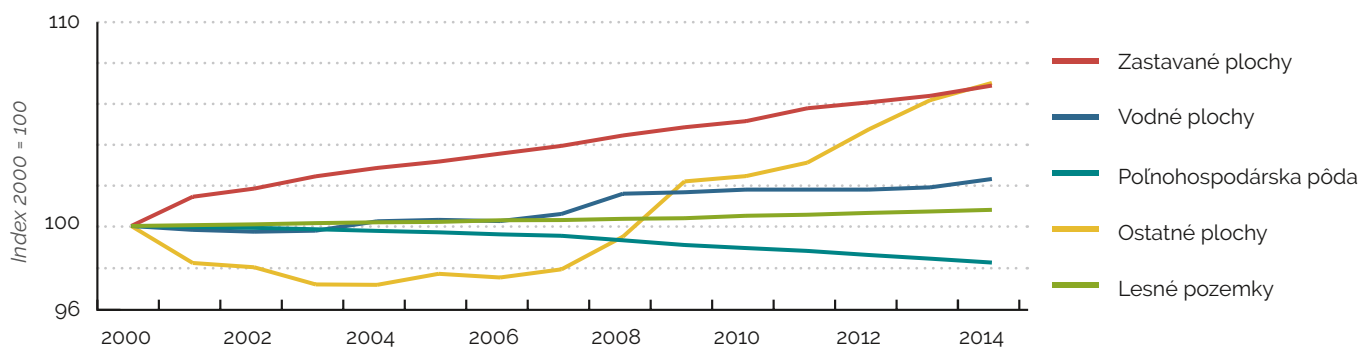


Zdroj: ÚGKK SR

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 2014 poznačený ďalším ubúdaním poľnohospodárskej pôdy.

**Graf 002** | Vývoj zmien vo využívaní pozemkov



Zdroj: ÚGKK SR

V procese environmentálnej regionalizácie bolo územie SR rozdelené do 5 kategórií environmentálnej kvality.

**Tabuľka 003** | Diferenciácia územia podľa environmentálnej kvality a jej vývoj

Environmentálna kvalita ŽP	% z plochy SR v roku 2010	% z plochy SR v roku 2014	Rozdiel %
1 – prostredie vysokej kvality	46,9	50,7	+ 3,8
2 – prostredie vyhovujúce	22,5	24	+ 1,5
3 – prostredie mierne narušené	17,1	15,5	- 1,6
4 – prostredie narušené	10,7	7,2	- 3,5
5 – prostredie silne narušené	2,8	2,6	- 0,2

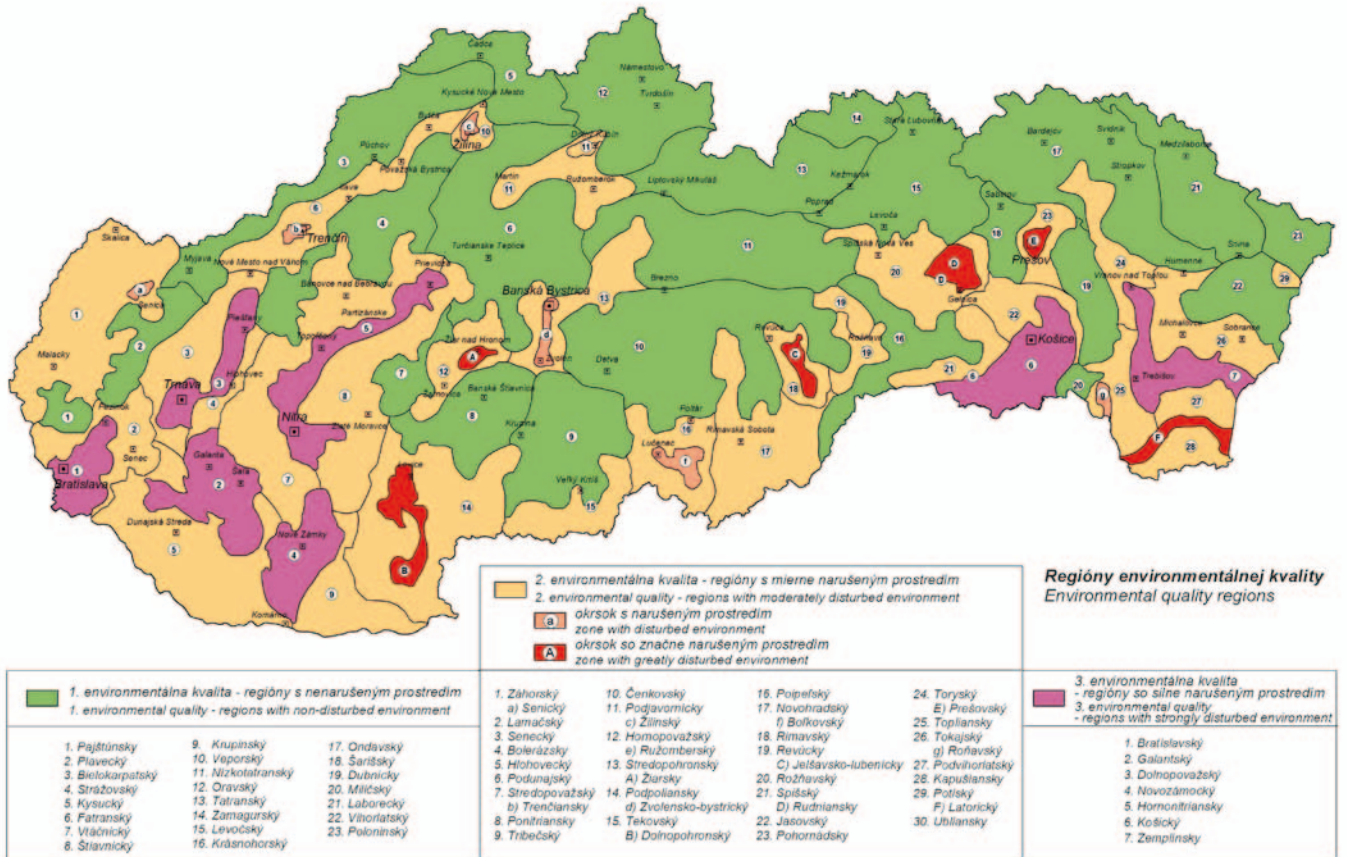
Zdroj: SAŽP

V roku 2014 došlo v porovnaní s rokom 2010 k poklesu území zaradených do 4. a 5. stupňa environmentálnej kvality o 3,7 %. Na báze zhodnotenia kvality životného prostredia, s využitím sekundárnych kritérií, ako sú geomorfologické

jednotky, sústava povodí, administratívne členenie, historické regióny i genéza vývoja stavu životného prostredia, boli v rámci SR vyčlenené 3 kategórie regiónov.



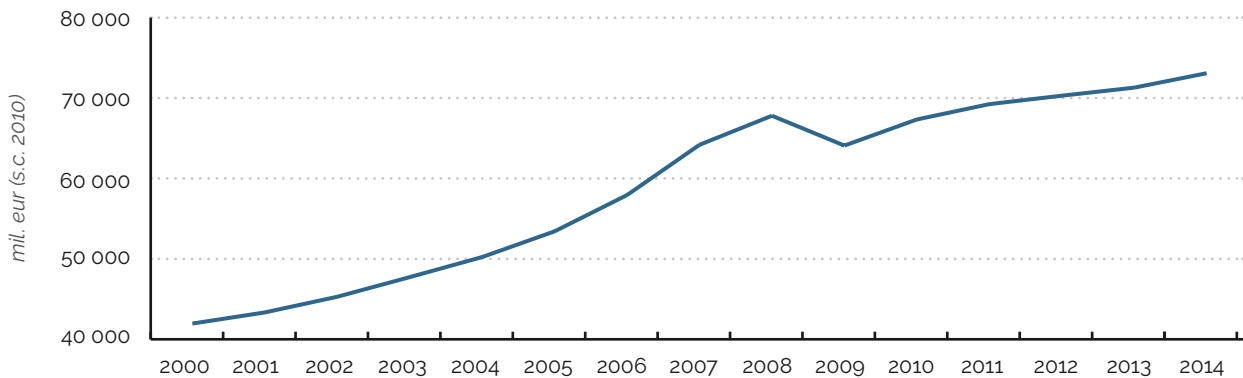
Mapa 001 | Regióny environmentálnej kvality



Zdroj: SAŽP

V roku 2014 narástol HDP proti roku 2000 o 74,6 %.

Graf 003 | Vývoj HDP v SR (s.c.2010)



Zdroj: ŠÚ SR



# SÚHRNNÉ HODNOTENIE ENVIRONMENTÁLNEJ SITUÁCIE V SLOVENSKEJ REPUBLIKE V GLOBÁLNOM A EURÓPSKOM KONTEXTE

## PRÍRODNÝ KAPITÁL, JEHO STAV A VÝVOJ

Základné podmienky pre existenciu človeka tvoria čisté ovzdušie, kvalitná voda, úrodná pôda, produktívna krajina a multifunkčné lesy. Ide o **prírodný kapitál**, ktorý je svojím charakterom nenahraditeľný, vyčerpatelný a zraniteľný. Tok, ktorý prírodný kapitál poskytuje, má charakter **ekosystémových služieb**.

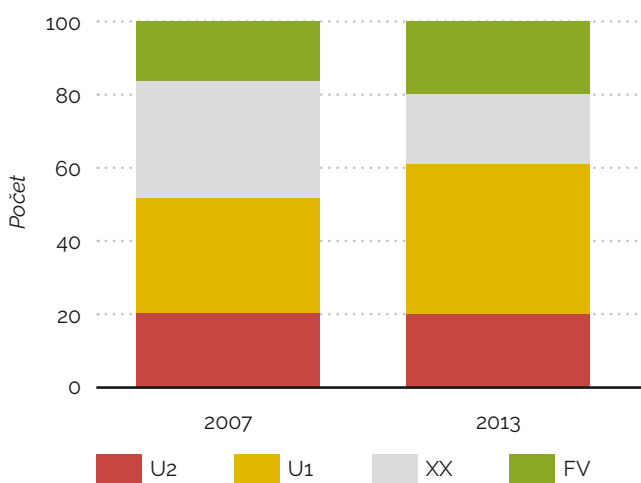
I napriek nenahraditeľnému významu, ktorý ekosystémy plnia v krajine, dochádza k ich neustálemu **ohrozovaniu a degradácii**. Až 60 % svetových ekosystémov je degradovaných a využívaných neudržateľne. V EÚ iba 17 % biotopov a druhov a 11 % kľúčových ekosystémov chránených európskou legislatívou vykazuje priaznivý stav. I naďalej sa zaznamenáva pokračujúci rastúci tlak na biodiverzitu Európy. Za hlavné tlaky a negatívne vplyvy na zmenu biodiverzity možno považovať

zmeny vo využívaní krajiny, nadmerné využívanie ekosystémov a ich zložiek, šírenie invázných druhov, znečisťovanie zložiek životného prostredia najmä ovzdušia a vody. Za významný faktor tiež možno považovať zmenu klímy.

Nepriaznivý stav pretrváva i v hodnotení stavu biotopov v SR. Prvá správa **o stave biotopov a druhov európskeho významu** v SR bola spracovaná 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.

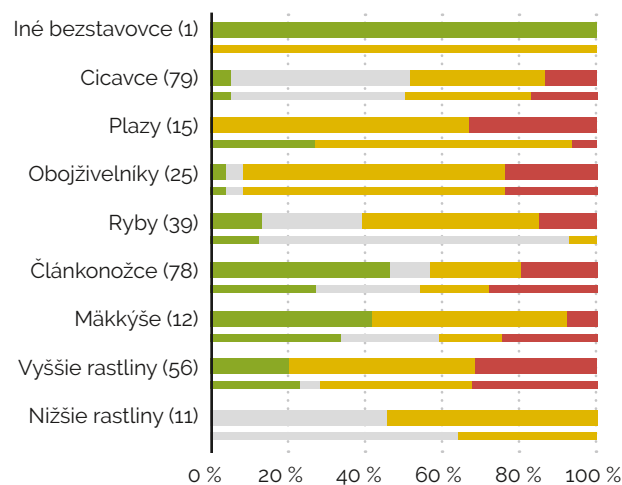
Graf 004 | Stav druhov európskeho významu



Poznámka: FV – Priaznivý, U1 – Nepriaznivý – nevyhovujúci, U2 – Nepriaznivý – zlý, XX – Neznámy; v roku 2007 bola spracovaná hodnotiaci správa za roky 2004 – 2006 a v roku 2013 za roky 2007 – 2012

Zdroj: ŠOP SR

Graf 005 | Stav druhov podľa jednotlivých skupín\*



\* Širšia línia v grafe odpovedá perióde reportingu za roky 2007 – 2012, užšia línia pod ňou zobrazuje údaje z reportingovej 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.

Zdroj: ŠOP SR

**Pôda** ako prírodný zdroj a jedna zo zložiek životného prostredia zohráva významnú úlohu z dvoch hlavných hľadísk a to plnením produkčných i mimoprodukčných funkcií. Je to výrazný krajínovotvorný prvok s obrovským regulačným a detoxikačným potenciálom.

Keďže tvorba pôdy je nesmierne pomalý proces, možno ju v zásade považovať za neobnoviteľný zdroj. Pôda je zdrojom potravín, biomasy a surovín. Uchováva, filtruje a transformuje mnohé látky vrátane vody, živín a uhlíka. Pôda je najväčšou zásobárňou uhlíka na svete. Tieto funkcie sa musia chrániť, pretože majú tak socioekonomický, ako aj environmentálny význam.

Pôda je vystavená mnohým procesom degradácie alebo hrozbám. Ide o procesy ako erózia, úbytok organických látok, lokálna a difúzna kontaminácia, zástavba, zhutnenie, pokles biologickej diverzity, salinizácia, záplavy a zosuvy pôdy. V suchých a polosuchých klimatických podmienkach môže viesť kombinácia niektorých z týchto procesov nakoniec k dezertifikácii.

**Degradácia pôdy** spôsobená ľudskými činnosťami prispieva k zmene klímy. Zodpovedá za 20 % uhlíka uvoľneného do ovzdušia v rokoch 1850 až 1998. Samotné odvodňovanie a premena svetových rašelinísk má za následok emisie až 0,8 miliárd ton uhlíka ročne.

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 pôd v SR bolo zistené, že priemerné hodnoty obsahu organického uhlíka v orníčnom horizonte orných pôd (OP) rovnakých pôdnych typov sú podstatne nižšie ako na trvalých trávnych porastoch (TTP). Tento stav je výsledkom intenzívnej mineralizácie POH pri rozoraní pasienkov a tiež dlhodobým intenzívnym obrábaním orných pôd.

Vývoj kontaminácie poľnohospodárskych pôd v SR po roku 1990 je bez výrazných zmien. Takmer 99 % poľnohospodárskeho pôdneho fondu je hygienicky vyhovujúcich. Zostávajúca časť kontaminovanej pôdy je viazaná prevažne na oblasti susediace s oblasťami priemyselnej činnosti a na oblasti vplyvu tzv. geochemických anomálií – horské a podhorské územia. Tak, ako bolo uvedené, vývoj kontaminácie poľnohospodárskych a lesných pôd je veľmi pozvoľný a pôdy kontaminované v minulosti zostávajú kontaminované aj v súčasnosti. Z hľadiska ďalšieho vývoja ich kvality v prípade, že sa nejedná o geochemické anomálie sa dá očakávať stabilizácia, resp. pokles ich znečistenia ako dôsledok implementácie prísnejších právnych predpisov týkajúcich sa prevádzkovania zdrojov znečisťovania.

Znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré

predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody je v zmysle geologického zákona zadefinované ako environmentálna záťaž. Ide o **široké spektrum území kontaminovaných priemyselnou, vojenskou, banskou, dopravnou a poľnohospodárskou činnosťou, ale aj nesprávnym nakladaním s odpadom**. Stav územia, kde sa dôvodne predpokladá prítomnosť environmentálnej záťaže, je definovaný ako pravdepodobná environmentálna záťaž. Ku koncu roka 2014 bolo v SR evidovaných celkovo 902 pravdepodobných environmentálnych záťaží a 281 environmentálnych záťaží. Vo väzbe na ďalší vývoj znečistenia spojeného s výskytom environmentálnych záťaží sa predpokladá pokles ich počtu ako aj miery a rozsahu znečistenia. Dôjsť by k nemu malo v dôsledku uplatňovania prijatej legislatívy, koncepcných dokumentov zameraných na ich riešenie a znížovanie rizika na zdravie a životné prostredie ako aj vynakladania finančných zdrojov domácich i zahraničných fondov.

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 2014 poznačený ďalším **ubúdaním poľnohospodárskej a ornej pôdy** v prospech lesných, nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov. V rokoch 2000 – 2014 došlo k poklesu výmery poľnohospodárskej pôdy o 1,8 %. Nárast bol zaznamenaný u výmery vodných plôch o 2,3 % a lesných pozemkov o 0,8 %. Najväčší percentuálny nárast nastal u zastavaných plôch a nadvorí o 6,87 % (+15 078 ha).

Výskytu **ložísk nerastných surovín** sú podmienené geologickou stavbou územia. Ich rozloženie je značne nerovnomerné a viazané na konkrétne geologické a metalogenetické podmienky. Jednotlivé geologicko-tektonické jednotky sú zastúpené charakteristickým súborom nerastných surovín. **Geologické zásoby** výhradných ložísk dosiahli na 629 výhradných ložiskách 16 388 mil.t s podstatnou prevahou nerudných surovín. Evidovaných je spolu 502 ložísk nevyhradených nerastov s celkovými geologickými zásobami 2 918 mil.t.

Na území SR lesy zaberajú približne 41 % rozlohy. Prírodná drevinová skladba lesov je výrazne ovplyvnená historicky dlhým pôsobením človeka. Medzi prirodzené lesy patrí asi 40 – 45 % lesov. Zdravotný stav **lesov** je v posledných rokoch stabilizovaný, ale naďalej ho možno považovať za nepriaznivý a horší ako je európsky priemer. Na základe stupňa defoliácie možno konštatovať, že až cca 60 % lesných ekosystémov SR je ohrozených až poškodených. Lesy s neprirodzeným zložením sú oveľa viac ohrozené pôsobením klimatických vplyvov (silný vietor, mráz, vysoká a dlhotrvajúca snehová pokrývka alebo dlhé obdobia sucha, atď.) a biotických činiteľov (najmä podkôrneho a drevokazného hmyzu). V dôsledku abiotických faktorov, a to predovšetkým v dôsledku škodlivého pôsobenia vetra, snehu, námrazy, sucha bolo v roku 2014 poškodených **5 833,2 tis. m<sup>3</sup>** drevnej hmoty. Z drevín

poškodených podkôrnym a drevokazným hmyzom je najviac poškodený smrek (99,6 %). Dôležitými antropogénnymi negatívnymi vplyvmi na lesné ekosystémy sú komerčná lesohospodárska činnosť a rastúci tlak na športové a rekreačné využívanie (výstavba veľkých rekreačných komplexov a rozširovanie lyžiarskych stredísk). Ohrozujú ich tiež plány na ťažbu nerastných surovín, osobitne zlata a uránu, ale aj výstavba priemyselných parkov. Významným antropogénnym negatívnym faktorom sú aj imisie. Z antropogénnych faktorov na imisie pripadá takmer 55 %.

**Mokrade** v minulosti utrpeli odvodnením na ploche viac ako 5 tis. km<sup>2</sup>, tzn. na približne 10 % rozlohy SR a to predovšetkým na Záhorskej, Podunajskej a Východoslovenskej nížine. Hlavnými faktormi vedúcimi k degradácii alebo zničeniu mokradí sú predovšetkým odvodňovanie, rozorávanie, eutrofizácia, acidifikácia, stavebná činnosť, ťažba surovín, rekreácia a invázia nepôvodných druhov.

**Vodné toky** v 20. storočí boli fragmentované v dôsledku výstavby veľkých priehrad, v súčasnosti je to hlavne výstavba veľkého počtu malých vodných elektrární. Dlhodobým problémom je znečisťovanie vodných tokov. Hoci vo vývoji **kvality vôd** na území SR v poslednom období badať pozitívne trendy, situáciu v kvalite vôd ešte stále nemožno považovať za uspokojivú. Prekračované limity sú najmä v oblasti syntetických a nesyntetických látok, hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov.

Nárast znečistenia dusíkom a fosforom je významným problémom globálneho rozsahu nakoľko ich súčasné úrovne v životnom prostredí už môžu prekročiť celosvetovo udržateľné limity. Nadmerný prísun živín do **vodného prostredia** spôsobuje eutrofizáciu, ktorej dôsledkom je zmena množstva a rozmanitosti druhov, ako aj vodný kvet, odkysličené mŕtve zóny zbvavené kyslíka a vylúhovanie dusičnanov do podzemných vôd.

Emisie živín zafažujúcich riečny systém sú počítané prostredníctvom modelu MONERIS. V SR je pre celkový dusík najvýznamnejšou cestou vnosu do riečneho systému podzemná voda v dôsledku jej dotácie živinami z hnojenia. Pre celkový fosfor sú to vypúšťané odpadové vody z bodových zdrojov znečistenia (aglomerácií) a erózia. Priemerný ročný odtok celkového dusíka (2009 – 2011) z územia SR oproti roku 2004 vzrástol približne o 23 % a celkového fosforu o 20 %. Živiny spolu s organickými látkami vypúšťanými do povrchových vôd sú príčinou rizika nedosiahnutia cieľov Rámcovej smernice o vodách k roku 2021 v približne 28 % vodných útvarov SR. Opatrenia navrhované vo Vodnom pláne SR sledujú cieľ dosiahnutia zníženia znečistenia povrchových vôd živinami minimálne na úroveň kompatibilnú s kritériami dobrého ekologického stavu/potenciálu, ako aj dobrého chemického stavu v prípade podzemných vôd.

Okolo 10 % európskych riek a jazier má zlý chemický stav, v riekach sú jeho príčinou hlavne polycyklické aromatické uhľovodíky, pričom v riekach a jazerách k nemu výraznou

mierou prispievajú aj ťažké kovy. Je však potrebné uviesť, že až v 40 % európskych povrchových vôd zostáva chemický stav neznámy. Približne 25 % podzemných vôd má zlý chemický stav. Zlý a veľmi zlý ekologický **stav útvarov povrchových vôd** v SR bol zaznamenaný v 9,13 % vodných útvarov. Dobrý chemický stav nedosahovalo 2,4 % vodných útvarov povrchových vôd. V zlom chemickom stave sa nachádzalo 11 **útvarov podzemných vôd** (14,7 %).

V rámci územia SR sú **vodné zdroje** rozložené nerovnomerne nielen z hľadiska množstva, ale aj ich kvality. Táto prirodzená dispozícia je v súčasnosti značne ovplyvňovaná stále častejšími krátkodobými, ale intenzívnymi zrážkami, ktoré sa striedajú s dlhšími obdobiami sucha. Napriek týmto prírodným vplyvom má SR k dispozícii vodné zdroje na zabezpečenie súčasných aj výhľadových potrieb vody pre obyvateľstvo, priemysel, poľnohospodárstvo a ostatné účely, a to najmä v oblasti našej najväčšej zásobárne kvalitnej podzemnej vody na Žitnom ostrove. V ostatných častiach územia SR sú vodné zdroje rozložené nerovnomerne s rozdielnym množstvom a kvalitou.

Podstatná časť povrchového vodného fondu SR priteká zo susedných štátov, v dlhodobom priemere je to asi 86 % nášho celkového povrchového vodného fondu. Odbery povrchových vôd dlhodobo klesajú, medziročný pokles bol vo výške 22,7 %. Odbery podzemnej vody taktiež zaznamenávajú pretrvávajúci pokles, v roku 2014 oproti roku 2013 poklesli o 2,41 %.

Jazerá sú najviac ohrozované zanášaním a znečisťovaním, tatranské plesá aj acidifikáciou. Výrazné zásahy boli urobené aj do brehových porastov, mnohé boli zlikvidované, prípadne boli ohrozené v dôsledku narušenia vodného režimu, čo má za následok aj zvýšený výskyt **povodní**. Celkové výdavky a škody súvisiace s povodňami v roku 2014 dosiahli 54,54 mil. eur.

**Znečistenie ovzdušia** má naďalej významné nepriaznivé účinky na veľkú časť prírodného prostredia Európy.

Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia v SR v dlhodobom horizonte poklesli, avšak rýchlosť poklesu sa po roku 2000 výrazne spomalila. Napriek tomuto poklesu, obdobne ako je to v prípade hodnotenia na európskej úrovni, je zaznamenávané prekročenie limitných hodnôt stanovených pre hodnotenie kvality ovzdušia z pohľadu ochrany zdravia ľudí a ochrany ekosystémov. Hlavný problém je, rovnako ako v iných európskych krajinách, znečistenie tuhými časticami (PM), oxidmi dusíka a problémom sú taktiež koncentrácie prízemného ozónu.

Okysľovanie vody a pôdy v dôsledku depozície emisii zlúčenín síry a dusíka do ovzdušia negatívne ovplyvňuje globálnu rozmanitosť rastlín, živočíchov, ako aj schopnosť ekosystémov poskytovať služby. Takéto podmienky poskytujú vhodné prostredie pre kyslomilné druhy, ktoré svojím rozmachom vytlačujú z pôvodných stanovišť ostatné druhy.

Vysoké úrovne prízemného ozónu okrem významných negatívnych účinkov na zdravie človeka negatívne ovplyvňujú fotosyntézu rastlín. Majú významný vplyv na straty v poľnohospodárskej a lesnej produkcii. Oslabujú pôdu a narušujú jej schopnosť ukladať uhlík. Cieľové hodnoty pre ochranu vegetácie pred ozónom boli v roku 2014 prekročené na štyroch monitorovacích staniciach.

## **ZELENÉ HOSPODÁRSTVO A EFEKTÍVNE VYUŽÍVANIE ZDROJOV**

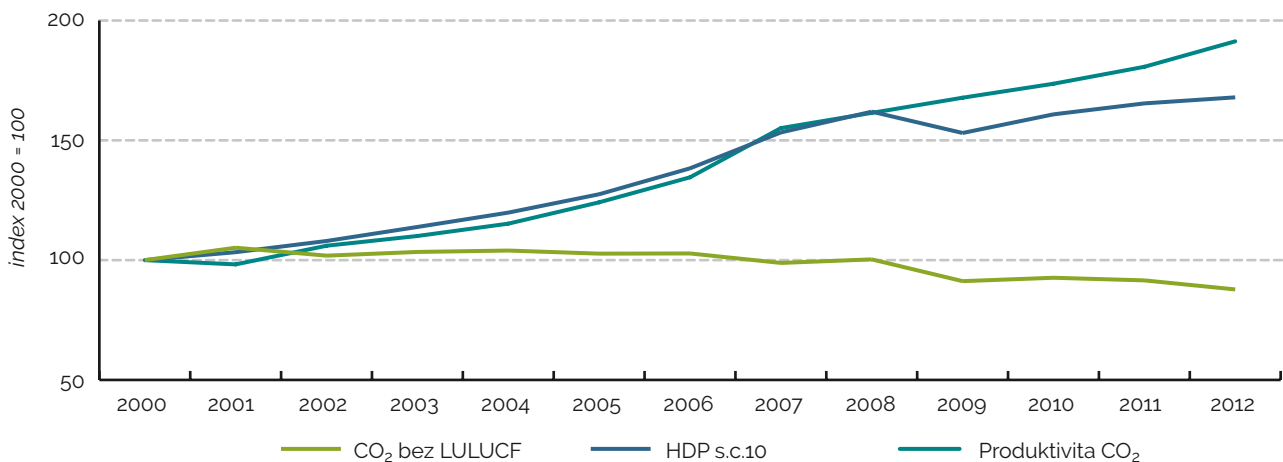
**Zelený rast** predstavuje posilnenie ekonomického rastu a rozvoja a súčasne má zabezpečiť, aby prírodné bohatstvo naďalej poskytovalo zdroje a environmentálne služby, na ktorých závisí ľudský blahobyť. Spája ekonomický a environmentálny kontext. V súčasnosti sa kritériá kvality životného

prostredia a reálnej vyčerpatelnosti zásob prírodných zdrojov stali rovnocennými podmienkami hospodárskeho rastu.

Prepojenie medzi efektívnosťou využívania prírodných zdrojov, výrobou a spotrebou je vyjadrená hodnotením **environmentálnej a zdrojovej produktivity**. Cieľom je dosiahnutie tzv. **rozdzvojenia kriviek**, keď tempo rastu indikátora záťaž životného prostredia je nižšie ako miera hospodárskeho rastu a zabezpečenie čo najväčšieho ekonomického výstupu pri čo najmenšom negatívnom pôsobení na životné prostredie.

**Produktivita uhlíka** charakterizuje vzájomnú závislosť uhlíkového a klimatického cyklu prepojenú na environmentálnu a ekonomickú efektívnosť ako výsledok politík podporujúcich nízkouhlíkové a čistejšie technológie pri využívaní energetických zdrojov. Keďže emisie CO<sub>2</sub> klesajú, zatiaľ čo hrubý domáci produkt rastie, bolo dosiahnuté rozdzvojenie kriviek (tzv. absolútny decoupling), čo predstavuje pozitívny trend. Medziročne narastla produktivita v roku 2012 oproti predchádzajúcemu roku o 7 %.

**Graf 006** | Produktivita CO<sub>2</sub>, emisie CO<sub>2</sub> a hrubý domáci produkt v s.c. 2010 (Index 2000 = 100)



Poznámka: LULUCF – Land use, land use change and forestry

Zdroj: SHMÚ, ŠÚ SR

Zvyšovanie **energetickej produktivity** je dôležitý ukazovateľ pri naplňaní cieľov zeleného rastu. Hodnotí výšku vytvoreného hrubého domáceho produktu z jednotky použitej energie. Energetická produktivita má od roku 2001 stúpajúci trend a do roku 2012 vzrástla o 88,7 %. Medziročne vzrástla produktivita v roku 2012 oproti predchádzajúcemu roku o 7,8 %.

Úspory energie, v zmysle zníženej energetickej náročnosti v sektoroch hospodárstva, predstavujú výrazný potenciál zlepšenia energetickej bilancie krajiny. Cieľom efektívneho využívania energie je okrem iného aj zníženie strát pri jej využívaní bez znížovania životného štandardu, ako aj zníženia nárokov na ochranu prírodného prostredia. Vývoj **energetickej náročnosti** vo vybraných sektoroch hospodárstva je okrem sektora doprava celkovo pozitívny.

Výroba **elektriny z obnoviteľných zdrojov (OZE)** pomaly stúpa. V porovnaní s rokom 1993 stúpol v roku 2013 podiel elektriny vyrobenej z OZE o 6,7 %.

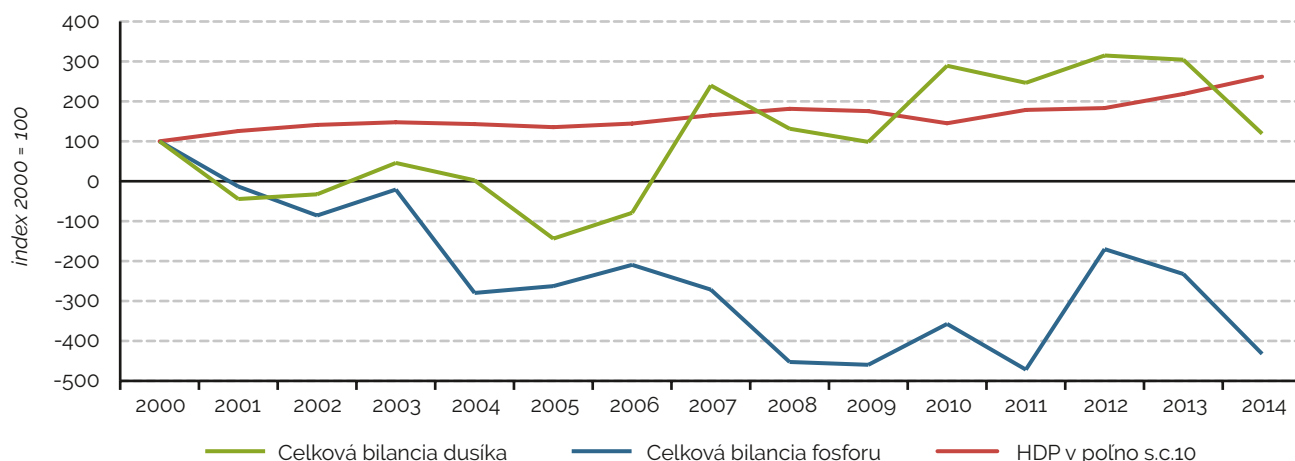
Zabezpečiť čo najefektívnejšie využívanie materiálov počas ich životného cyklu (ťažba, úprava, transport, spotreba a príp. nakladanie s nimi ako s odpadmi) je jednou z hlavných výziev pri zavádzaní zeleného rastu. Efektívne využívanie zdrojov má vplyv na ekonomický rast, pozitívne ovplyvňuje zdrojovú základňu a ceny surovín a tovarov predovšetkým prostredníctvom využívania efektívnych postupov a technológií. **Materiálová produktivita** slovenského hospodárstva vzrástla v roku 2013 oproti roku 2000 o takmer 50 %, ale aj napriek tomuto rastu SR výrazne zaostáva za priemernou produktivitou zdrojov v EÚ.

**Tvorba odpadov** je ukazovateľom, ktorý úzko súvisí s úrovňou ekonomickej činnosti v danej krajine. Je tiež indikátorom modelu spotreby surovín. V porovnaní s rokom 2013 predstavuje medziročný pokles vzniku odpadov v roku 2014 o takmer 4 %. V roku 2014 vzniklo v SR 339 kg komunálneho odpadu na obyvateľa. V porovnaní s krajinami EÚ je produkcia komunálneho odpadu na obyvateľa nízka a je pod priemernou úrovňou EÚ-27. Zhodnotených bolo takmer 52 % z celkového množstva odpadov. Dominantnou činnosťou zhodnocovania je materiálové zhodnocovanie. Aj naďalej ostáva problémom vysoký podiel skládkovania odpadov až 41 % z celkového množstva vzniknutých odpadov a 66 % komunálnych odpadov.

Udržateľnosť poľnohospodársko-potravinárskeho systému je v centre záujmu zeleného rastu, ktorý je hodnotený na zá-

klade zmien v bilancii **poľnohospodárskych živín** a súvisiacej intenzity ekonomickeho ukazovateľa v poľnohospodárstve. Trvalý prebytok dodávaných živín indikuje potenciálne riziko vzniku environmentálnych problémov – ohrozenie kvality podzemných a povrchových vôd. Trvalý nedostatok zase predstavuje riziko vyčerpávania prirodzených živín z pôdy. Hmotnostná bilancia živín je základnou metódou hodnotenia stability systému. Pri bilancovaní dusíka a fosforu sa berú do úvahy ich vstupy do pôdy (napr. priemyselné a organické hnojivá, biologická fixácia dusíka) a výstupy (napr. odčerpávanie živín úrodou). Výsledkom vzájomného prepočtu vstupov a výstupov je buď prebytok alebo nedostatok dusíka a fosforu v pôde. Cieľom je dosiahnutie vyrovnanej bilancie jednotlivých živín v pôde.

**Graf 007 | Celková bilancia dusíka a fosforu vo vzťahu k HDP v poľnohospodárstve**



Zdroj: ÚKSUP, ŠÚ SR

Medzi rokmi 2000 – 2006 sa obsah dusíka v pôde stával deficitný. Od roku 2007 je zaznamenaná jeho kladná bilancia spôsobená postupným zvyšovaním dávok dusíkatých hnojív. Od roku 2000 do 2012 narástlo množstvo celkového dusíka na hektár poľnohospodárskej pôdy o 214,8 %. Bilancia fosforu počas rokov 2000 – 2011 mala klesajúci trend. V roku 2012 sa táto situácia nárastom spotreby fosforečných hnojív zlepšila, aj keď množstvo fosforu v poľnohospodárskej pôde je aj naďalej poddimenzované. Hodnota HDP v poľnohospodárstve počas celého sledovaného obdobia mala vyrovnaný priebeh s miernym nárastom.

Produktivita **vody** je vyjadrená ako podiel hrubého domáceho produktu a celkových odberov povrchových a podzemných vôd.

Odbery vody v SR majú neustále klesajúci trend vo všetkých užívateľských skupinách. Z pohľadu rozdzvojenia kriviek záťaže životného prostredia (odber vody) a ekonomickeho výkonu (HDP) môžeme hovoriť o „absolútnom“ decouplingu.

## ZDRAVIE OBYVATEĽOV, KVALITA ŽIVOTA A ICH VZŤAH S ENVIRONMENTÁLNYMI VPLYVMI A RIZIKAMI

Jedným z významných faktorov ovplyvňujúcich **kvalitu ľudského života** vrátane zdravia je **stav životného prostredia**. Kvalita ovzdušia, vody, stav biodiverzity, chemické a fyzikálne rizikové faktory majú priamy i nepriamy krátkodobý i dlhodobý vplyv na zdravotný stav obyvateľstva, pocit pohody a spokojnosti. Taktiež javy a udalosti spojené so zmenou klímy, ako sú najmä horúčavy a povodne, majú významné negatívne vplyvy na zdravie a aj na majetok obyvateľov.

Obyvatelia EÚ žijú dlhšie ako obyvatelia iných častí sveta. **Stredná dĺžka života** prevyšovala v roku 2012 hranicu 80 rokov pre mužov, pre ženy je ešte vyššia. Súčasne narastá podiel staršej populácie.

Stredná dĺžka života pri narodení sa v SR trvalo zvyšuje. V roku 2014 v porovnaní s rokom 2000 došlo k jej nárastu u mužov o 4,05 roka a u žien o 2,78 roka. Prvýkrát dosiahla hodnotu 73 rokov u mužov a 80 rokov u žien. V dôsledku nárastu strednej dĺžky života, ako aj poklesu úrovne pôrodnosti obyvateľstvo aj u nás starne. Najvyšší podiel úmrtí sa spája s **chorobami obehovej sústavy**, ktoré v roku 2014 zapríčinili smrť 43 % mužov a 55 % žien. Druhou najčastejšou príčinou smrti sú **nádory**. Na túto diagnózu zomiera ročne okolo 13 000 ľudí. **Vonkajšie príčiny** (dopravné nehody, náhodné poranenia, úmyselné sebapoškodenie) sú tretou najčastejšou príčinou smrti mužov (8 %). Takáto štruktúra príčin smrti je dlhodobým javom. Aktuálne sa mierne znižuje počet úmrtí na choroby obehovej sústavy a zvyšuje sa počet zomretých na nádory.

Podľa OECD sa má do roku 2050 **znečistenie ovzdušia** v mestách stať hlavnou environmentálnou príčinou úmrtnosti na celom svete, častejšou ako znečistenie vody a nedostatočná hygiena.

Znečistenie ovzdušia zostáva zásadným environmentálnym faktorom spojeným s chorobami, ktorým možno predchádzať, ako aj s predčasnou úmrtnosťou aj v krajinách Európskej únie. Má za následok desaťnásobne viac obetí ako dopravné nehody. V roku 2010 spôsobilo viac ako 400 000 predčasných úmrtí, ako aj závažné, avšak predchádzateľné choroby a ťažkosti vrátane ochorení dýchacej sústavy (ako astma) či prepuknutie kardiovaskulárnych problémov.

Napriek pretrvávajúcemu trendu poklesu emisií znečisťujúcich látok došlo v SR v roku 2014 opätovne k prekročeniu limitných hodnôt vybraných znečisťujúcich látok v ovzduší (oxidy dusíka a častice PM) stanovených na zabezpečenie ochrany zdravia ľudí na viacerých monitorovacích staniciach. Obdobne pretrváva problém aj v prípade prízemného ozónu, niektoré charakteristiky koncentrácií zotrvali na vysokej úrovni z predchádzajúcich rokov.

Dostatok **kvalitnej pitnej vody** je prvoradým predpokladom pre zdravý život človeka. V prípade, že tento nie je zabezpečený, prejavuje sa vplyv na človeka jednak priamou cestou – poškodenie zdravia v dôsledku nedostatku vody, resp. jej

nevyhovujúcej kvality, ako aj nepriamo, kedy sú narušované funkcie ekosystémov a ich schopnosti poskytovať ekosystémové služby využívané človekom. Obdobne je to aj v prípade vody nevhodnej na kúpanie, kedy má táto priame dôsledky na zdravie človeka, spôsobuje napr. kožné ochorenia, zápal očných spojiviek a podobne. Tento negatívny dopad, ako vo väčšine ostatných negatívnych environmentálnych javov je výraznejší v prípade tzv. citlivých skupín populácií – deti, starší ľudia, chronicky chorí a pod. SR má dostatočné zdroje pitných vôd a pitnú vodu vysokej kvality. V roku 2014 len minimálny počet vzoriek – menej ako 1 % nevyhovoval stanoveným limitným hodnotám. Z hľadiska dlhodobého vývoja významne poklesla **spotreba vody v domácnostiach** až na úroveň blížiacu sa k hygienickým limitom. V mnohých prípadoch využívanie vlastných zdrojov pitnej vody z dôvodu jej nevyhovujúcej kvality, môže negatívne vplývať na zdravie obyvateľstva. Z 31 hodnotených prírodných lokalít 20 lokalít **vôd určených na kúpanie** bolo klasifikovaných ako lokality s výbornou kvalitou vody na kúpanie, 8 lokalít malo dobrú kvalitu vody na kúpanie a dve lokality mali dostatočnú kvalitu vody na kúpanie.

Z nečistených, resp. nedostatočne **čistených odpadových vôd** vyplývajú pre človeka aj ďalšie riziká. Existuje rad bakteriálnych, vírusových prvokov a organizmov, ktoré sú súčasťou komunálnych odpadových vôd a môžu spôsobovať rôzne ochorenia tráviaceho traktu, vyvolávať hnačky a podobne. Napriek nárastu v napojení obyvateľstva na verejné kanalizácie toto výrazne zaostáva za vodovodmi. V roku 1993 bolo napojených na verejné kanalizácie 51,5 % obyvateľov, v roku 2014 to bolo 64,7 %.

Z hľadiska vplyvu rôznych typov **žiarenia** je možné konštatovať, že toto v podmienkach SR nepredstavuje hrozbu pre ľudské zdravie. Problémom je však hluk, kedy obyvatelia sú vystavení úrovniam prekračujúcim hodnoty, ktoré môžu vyvolať zdravotné problémy. Odhaduje sa, že v súvislosti s nadmerným hlukom v EÚ každý rok dôjde k približne 10 000 prípadom predčasného úmrtia, pričom takmer 90 % zdravotných vplyvov súvisiacich s hlukom sa dáva do súvisu s hlukom z cestnej premávky. K zníženiu hlučnosti môžu okrem protihlukových stien významne prispievať aj **zelené plochy v mestách**. V SR je približne 22 m<sup>2</sup> verejnej zelene na obyvateľa. Z hľadiska dlhodobejšieho vývoja je tento len veľmi mierny a rozvoj verejnej zelene ako súčasť zelenej infraštruktúry, bude veľmi dôležitý aj vo väzbe na znižovanie dopadov súvisiacich so zmenou klímy v mestách a obciach.



Graf 008 | Vývoj výmery verejnej zelene



Zdroj: ŠÚ SR

V posledných rokoch došlo v globálnom meradle k zrýchleniu technologického pokroku a vývoju nových technológií, **chemických látok** či **geneticky modifikovaných organizmov**. Následkom tohto sú ľudia vystavení prudko narastajúcemu množstvu látok a faktorov s prevažne neznámymi vplyvmi na životné prostredie a zdravie. Chemické látky môžu mať dlhotrvajúce účinky, hlavne v prípade perzistentných organických látok a bioakumulačných chemických látok. Obavy o vplyve objavujúcich sa nových chemických látok stále pretrvávajú.

Problematika **zmeny klímy** už v súčasnosti nie je vnímaná len ako možná budúca hrozba, ale je považovaná za jeden z najväčších environmentálnych problémov dnešnej doby. Zmena klímy môže ľudské zdravie ovplyvňovať priamo, a to

zmenenými poveternostnými podmienkami (napríklad kolapsy počas horúčav, úrazy a úmrtia počas zaplav). Taktiež môže vplyvať nepriamo, výskytom nových druhov chorôb, zmenou peľových alergénov, zmenami v kvalite a množstve potravy a vody, v kvalite ovzdušia, stave ekosystémov, zmenami v poľnohospodárstve a chove, v životných podmienkach a osídľovaní. Napriek poklesu emisií skleníkových plynov aj v SR sú pozorované zmeny ako je nárast priemernej ročnej teploty, pokles úhrnu ročných zrážok, pokles vlhkosti pôdy a výskyt mimoriadnych meteorologických javov – suchá a povodne. Na riešenie týchto problémov EÚ i jednotlivé krajiny prijali stratégie v oblasti adaptácie na zmenu klímy. SR tak urobila v marci 2014, kedy predmetná stratégia bola prijatá uznesením vlády SR č. 148/2014.



# 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 (1993–2013) 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 2013 oproti roku 2012 došlo k poklesu emisií SO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub> a CO, naopak miernemu nárastu v prípade emisií TZL ako aj PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>.

Z dlhodobého hľadiska je vývoj celkového množstva emisií NH<sub>3</sub> po ich výraznejšom poklese v rokoch 1993–2000, stabilný.

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 poklesli a v roku 2013 bol zaznamenaný len mierny nárast.

Emisie ťažkých kovov majú klesajúci trend, s výnimkou roku 2008, kedy výrazne stúpli v dôsledku nárastu objemu spáleného priemyselného odpadu a nárastu emisií v sektore priemyselnej, komunálnej a systémovej energetiky a v prípade kadmia narástli až nad úroveň cieľového stavu.

Emisie perzistentných organických látok (POPs) v období 1993–2000 výrazne poklesli. Porovnaním rokov 2000 a 2013 došlo k poklesu emisií PCDD/PCDF o 55,8 %, avšak aj k miernemu nárastu emisií PCB o 6,2 % a nárastu

emisií PAH ako sumy o 47 %. Medziročne bol u emisií PCDD/PCDF a PCB zaznamenaný pokles, a naopak mierny nárast zaznamenali emisie 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?**

V roku 2014 došlo opätovne k prekročeniu limitných hodnôt vybraných znečisťujúcich látok v ovzduší (NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>) stanovených na zabezpečenie ochrany zdravia ľudí na viacerých monitorovacích staniciach.

Masívne zníženie národných emisií prekursorov ozónu za posledné roky neprineslo zníženie koncentrácií prízemného ozónu na území SR. Niektoré charakteristiky koncentrácií prízemného ozónu v roku 2014 zotrvali na relatívne vysokej úrovni z predchádzajúcich rokov.

#### **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.

#### **Aký je vývoj stavu ozónovej vrstvy a intenzity slnečného žiarenia nad územím SR?**

Celkový atmosférický ozón bol pod dlhodobým priemerom s odchýlkou 2,4 % 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 (ZZL)**

V dlhodobom časovom horizonte bol zaznamenaný výrazný pokles emisií ZZL. Pri porovnaní rokov 1993–2013 bol tento pokles u emisií SO<sub>2</sub> 83,9 %, NO<sub>x</sub> 55,7 %, TZL 73,9 % a CO 52,8 %. V krátkodobom horizonte rokov 2000–2013 sa

pokles výrazne spomalil, pri medziročných porovnaníach v niektorých prípadoch bol zaznamenaný aj nárast. Žiadna zo základných znečisťujúcich látok však v roku 2013 nedosiahla úroveň z roku 2000.

Tento pozitívny trend vývoja bol zaznamenaný v dôsledku legislatívneho i technologického pokroku a zmenou palivovej základne. Na vývoj mala vplyv aj zmena štruktúry a objemu priemyselnej produkcie.

**Tabuľka 004** | Celkové emisie základných znečisťujúcich látok (tis. t)

			2012	2013
TZL	Stacionárne zdroje – NEIS	Veľké zdroje <sup>1</sup>	5,28	5,42
		Stredné zdroje <sup>1</sup>	1,35	1,31
		Malé zdroje <sup>2</sup>	28,75	29,30
	Mobilné zdroje	Cestná doprava	2,73	2,67
		Ostatná doprava	0,32	0,12
	<b>Spolu</b>		<b>35,70</b>	<b>38,81</b>
SO <sub>2</sub>	Stacionárne zdroje – NEIS	Veľké zdroje <sup>1</sup>	54,24	49,01
		Stredné zdroje <sup>1</sup>	0,89	0,95
		Malé zdroje <sup>2</sup>	3,17	2,80
	Mobilné zdroje	Cestná doprava	0,04	0,04
		Ostatná doprava	0,01	0,01
	<b>Spolu</b>		<b>58,35</b>	<b>52,81</b>
NO <sub>x</sub>	Stacionárne zdroje – NEIS	Veľké zdroje <sup>1</sup>	27,47	25,82
		Stredné zdroje <sup>1</sup>	3,98	4,26
		Malé zdroje <sup>2</sup>	8,24	8,33
	Mobilné zdroje	Cestná doprava	37,09	37,08
		Ostatná doprava	4,91	4,77
	<b>Spolu</b>		<b>81,68</b>	<b>80,26</b>
CO	Stacionárne zdroje – NEIS	Veľké zdroje <sup>1</sup>	133,26	130,61
		Stredné zdroje <sup>1</sup>	4,91	5,10
		Malé zdroje <sup>2</sup>	38,17	38,11
	Mobilné zdroje	Cestná doprava	45,08	42,93
		Ostatná doprava	1,42	1,32
	<b>Spolu</b>		<b>222,85</b>	<b>218,07</b>

NEIS – Národný emisný inventarizačný systém

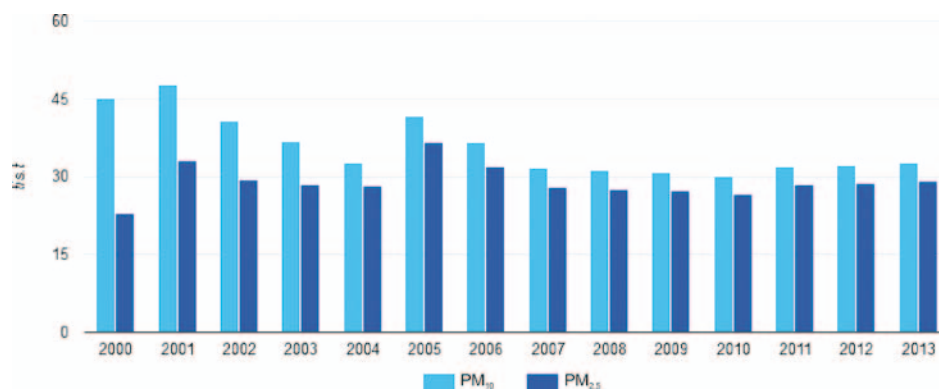
<sup>1</sup> podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z.

<sup>2</sup> podľa vyhlášky MPŽPaRR SR č. 362/2010 Z. z.

Emisie z cestnej a ostatnej dopravy stanovené k 30.04.2015, emisie z ostatných sektorov stanovené k 4.12.2014

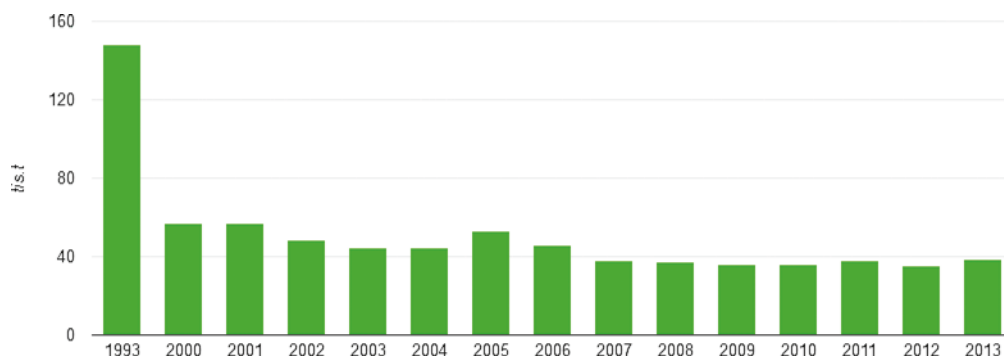
Zdroj: SHMÚ

**Graf 009** | Vývoj emisií PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>



Zdroj: SHMÚ

Graf 010 | Vývoj emisií TZL



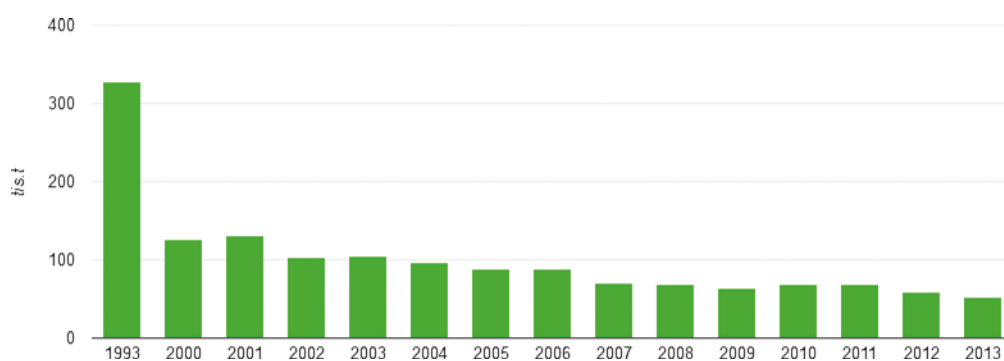
Zdroj: SHMÚ

Mapa 002 | Merné územné emisie TZL (2013)



Zdroj: SHMÚ

Graf 011 | Vývoj emisií SO<sub>2</sub>



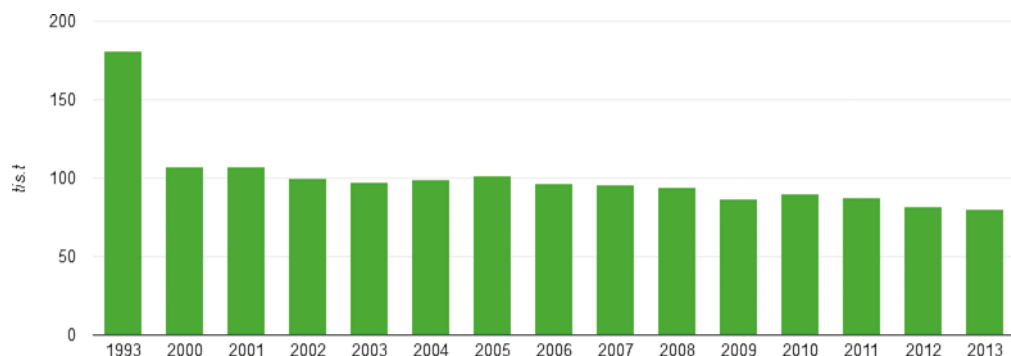
Zdroj: SHMÚ

Mapa 003 | Merné územné emisie SO<sub>2</sub> (2013)



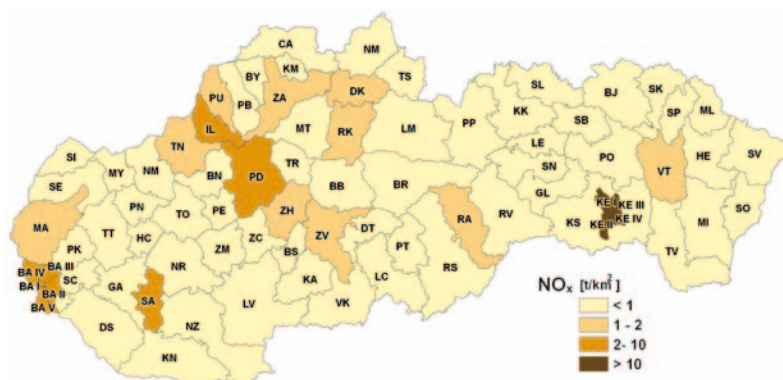
Zdroj: SHMÚ

**Graf 012** | Vývoj emisií NO<sub>x</sub>



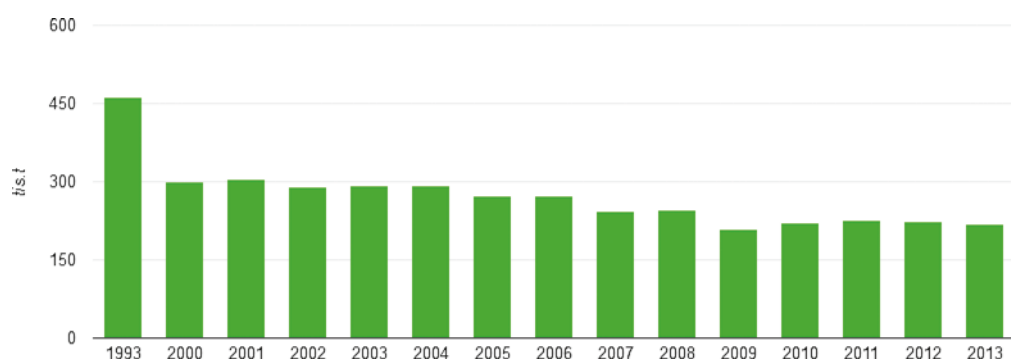
Zdroj: SHMÚ

**Mapa 004** | Merné územné emisie NO<sub>x</sub> (2013)



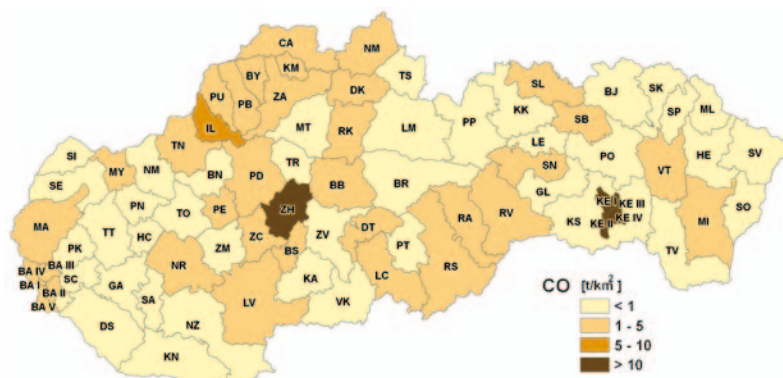
Zdroj: SHMÚ

**Graf 013** | Vývoj emisií CO



Zdroj: SHMÚ

**Mapa 005** | Merné územné emisie CO (2013)



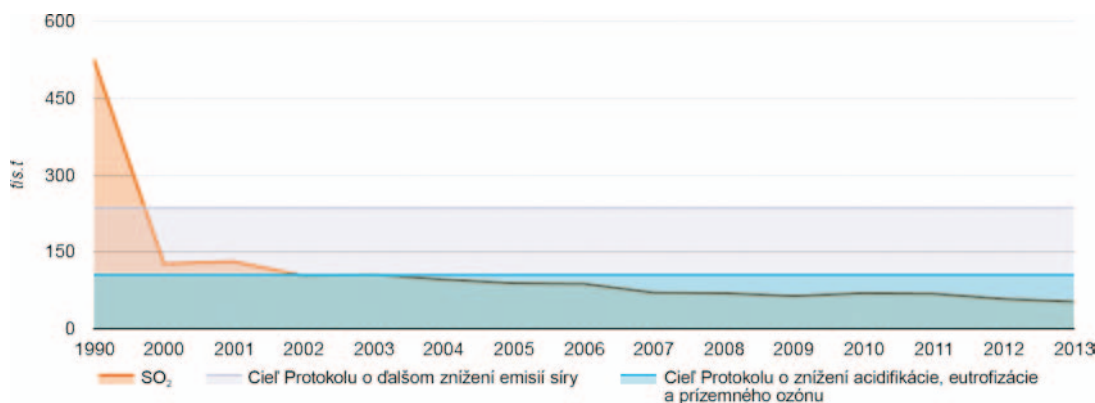
Zdroj: SHMÚ

**PLNENIE MEDZINÁRODNÝCH ZÁVÄZKOV V OBLASTI EMISÍ ZZL**

SR je zmluvnou stranou **Dohovoru Európskej hospodárskej komisie OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov**. K tomuto dohovoru boli postupne prijímané vykonávacie protokoly, ktorými boli okrem

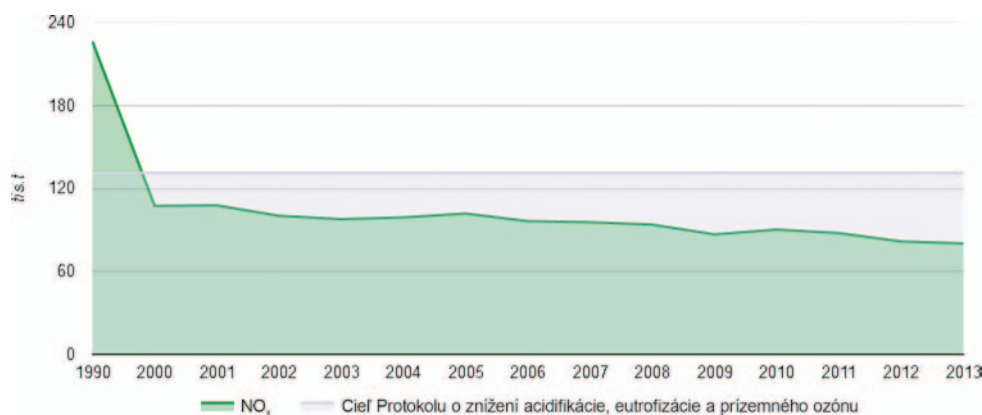
iného určené stranám dohovoru záväzky na redukciu jednotlivých antropogénnych emisií znečisťujúcich látok, ktoré sa podieľajú na globálnych environmentálnych problémoch. Tak ako je zrejmé z nasledujúcich grafov, SR plní stanovené záväzky.

**Graf 014** | Vývoj emisií SO<sub>2</sub> z hľadiska plnenia medzinárodných dohovorov



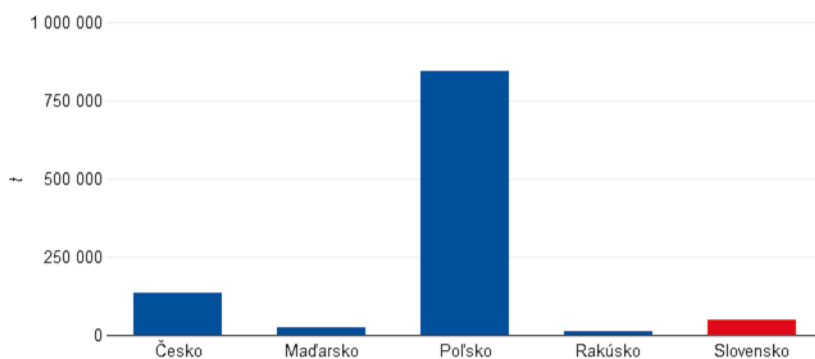
Zdroj: SHMÚ

**Graf 015** | Vývoj emisií NO<sub>x</sub> z hľadiska plnenia medzinárodných dohovorov



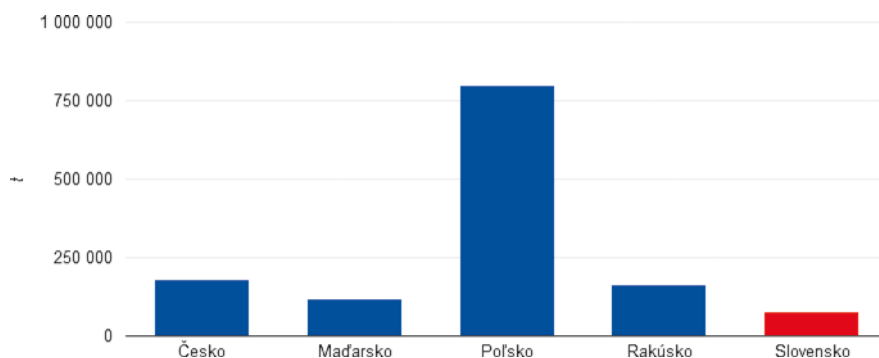
Zdroj: SHMÚ

**Graf 016** | Emisie SO<sub>2</sub> vo vybraných štátoch (2013)



Zdroj: Eurostat

**Graf 017** | Emisie NO<sub>x</sub> vo vybraných štátoch (2013)



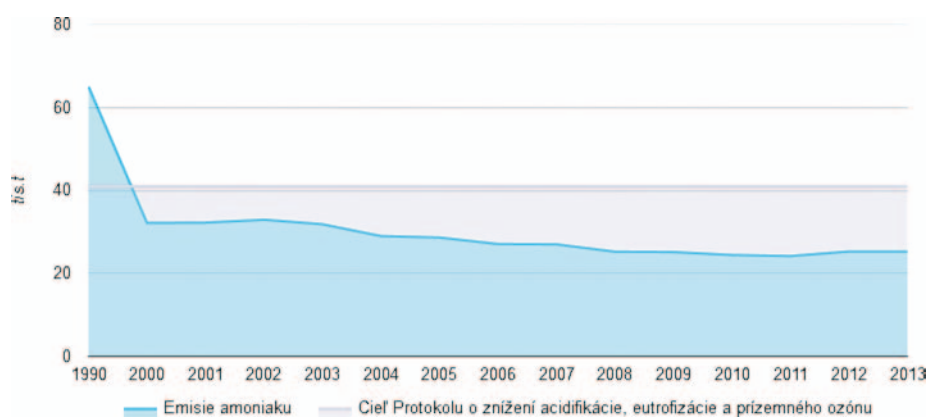
Zdroj: Eurostat

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

Produkcia emisií NH<sub>3</sub> v roku 2013 predstavovala množstvo 25 245 ton. V porovnaní s rokom 2012 to predstavovalo len veľmi mierny nárast.

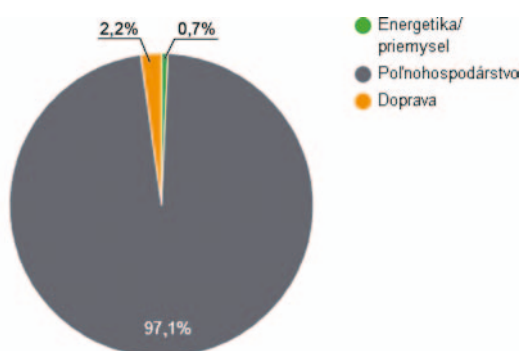
Z hľadiska dlhodobého vývoja emisie amoniaku v roku 2013 zaznamenali pokles oproti roku 1990 o 61,2 % a oproti roku 2000 o 21,5 %.

**Graf 018** | Vývoj emisií NH<sub>3</sub> z hľadiska plnenia medzinárodných dohovorov



Zdroj: SHMÚ

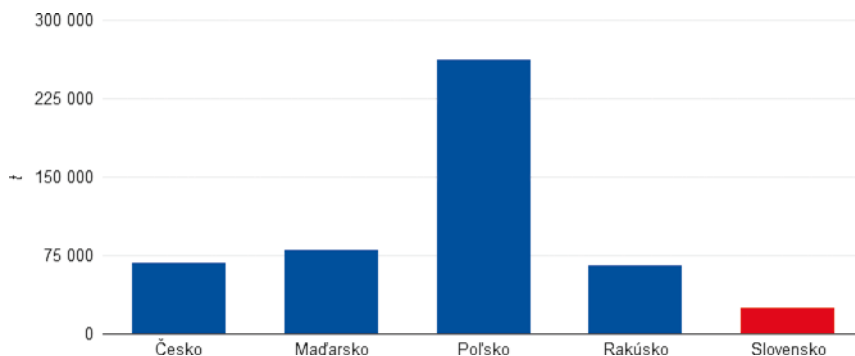
**Graf 019** | Podiel emisií NH<sub>3</sub> podľa sektorov (2013)



Zdroj: SHMÚ



Graf 020 | Emisie NH<sub>3</sub> vo vybraných štátoch (2013)



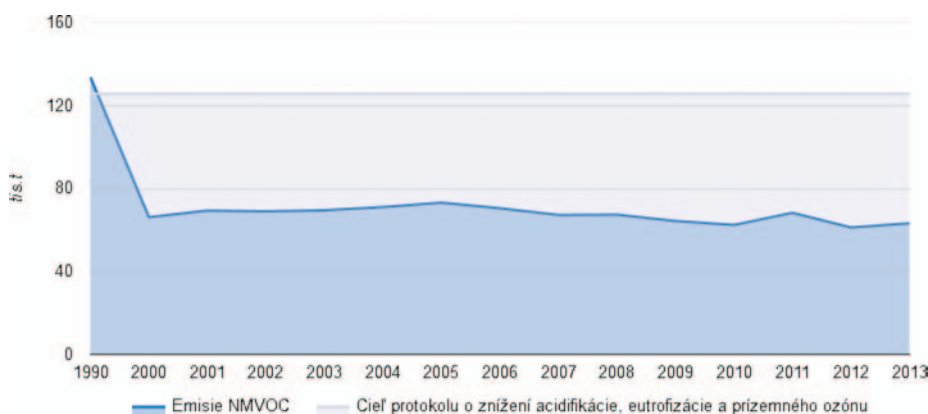
Zdroj: Eurostat

### Bilancia emisií nemetánových prchavých organických látok (NMVOC)

V dlhodobom časovom horizonte bol zaznamenaný pokles NMVOC. Pri porovnaní rokov 1990 a 2013 bol tento pokles o 52,7 %. Obdobne ako v prípade ostatných znečisťujúcich látok, v porovnaní vývoja v roku 2000 až 2013 je vývoj pomerne stagnujúci, emisie v roku 2013 oproti roku 2000 zaznamenali

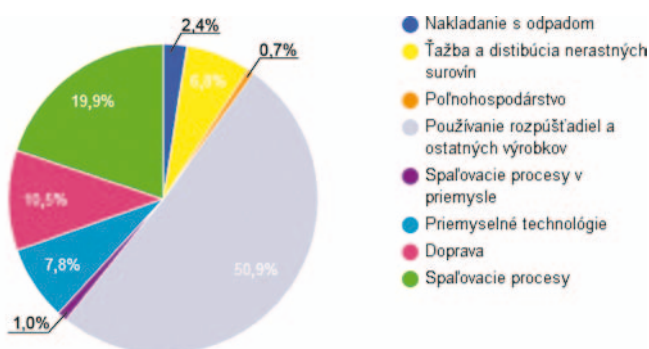
pokles o 4,4 %. K tomuto vývoju prispel hlavne pokles spotreby náterových látok, zavádzanie nízkorozpúšťadlových typov náterov, zavádzanie opatrení v sektore spracovania ropy, plynofikácia spaľovacích zariadení, zmena automobilového parku v prospech vozidiel vybavených riadeným katalyzátorom. Pozitívny vplyv malo taktiež prijatie novej prísnejšej legislatívy zameranej na obmedzenie emisií prchavých organických zlúčenín.

Graf 021 | Vývoj emisií NMVOC z hľadiska plnenia medzinárodných dohovorov



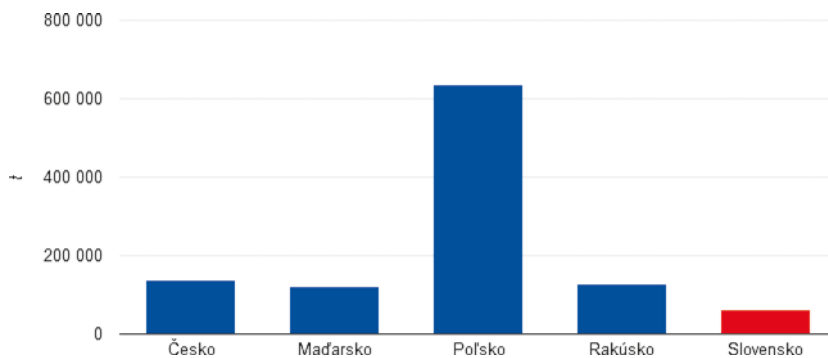
Zdroj: SHMÚ

Graf 022 | Podiel emisií NMVOC podľa sektorov (2013)



Zdroj: SHMÚ

Graf 023 | Emisie NMVOC vo vybraných štátoch (2013)



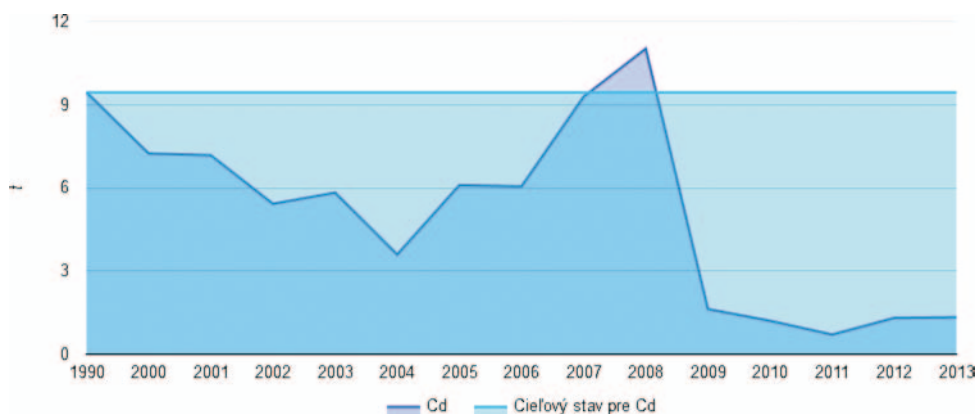
Zdroj: Eurostat

**Bilancia emisií ťažkých kovov**

Emisie ťažkých kovov výrazne poklesli oproti hodnotám z roku 1990. V posledných rokoch sú pre emisie ťažkých kovov charakteristické mierne výkyvy. V roku 2013 bol za-

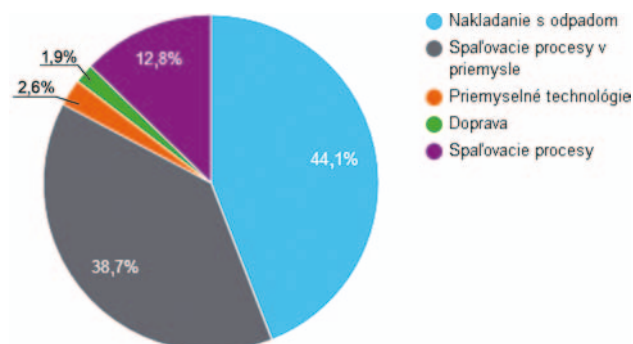
znamenajú mierny pokles emisií Pb a naopak mierny nárast emisií Cd a Hg. Na uvedený vývoj okrem sprísnenia príslušnej legislatívy malo vplyv odstavenie zastaralých výrobných zariadení, pokles priemyselnej produkcie a prechod na používanie bezolovnatého benzínu.

Graf 024 | Vývoj emisií kadmia v ovzduší z hľadiska plnenia medzinárodných dohovorov



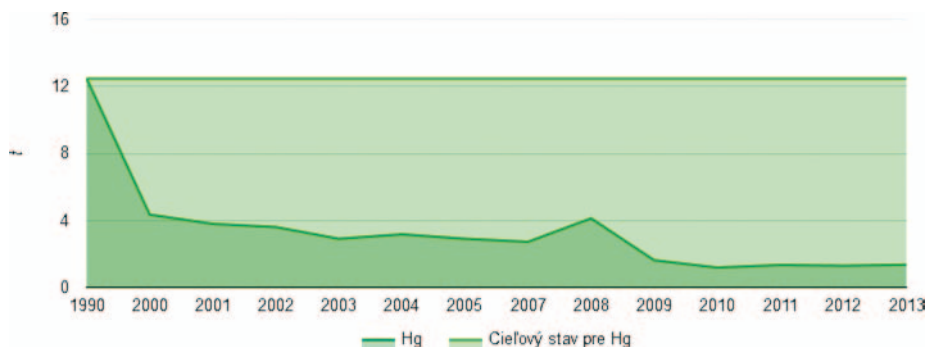
Zdroj: Eurostat

Graf 025 | Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií Cd (2013)



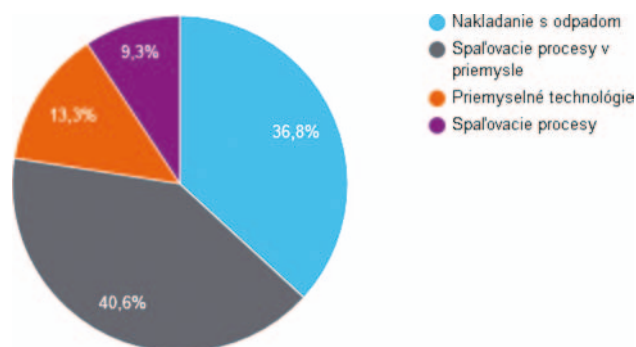
Zdroj: SHMÚ

**Graf 026** | Vývoj emisií ortuť v ovzduší z hľadiska plnenia medzinárodných dohovorov



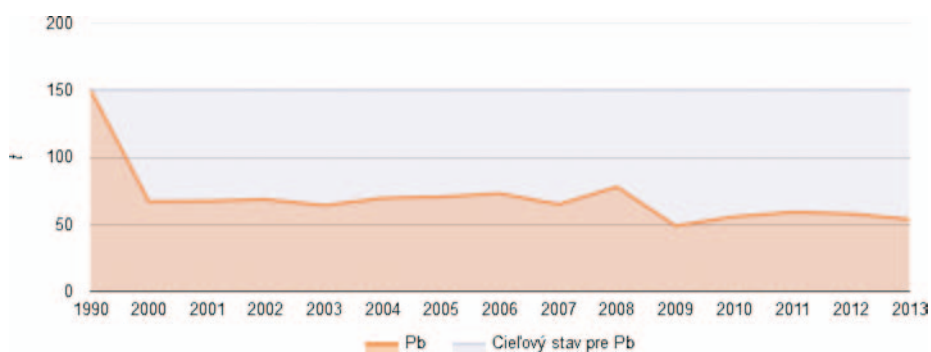
Zdroj: SHMÚ

**Graf 027** | Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií Hg (2013)



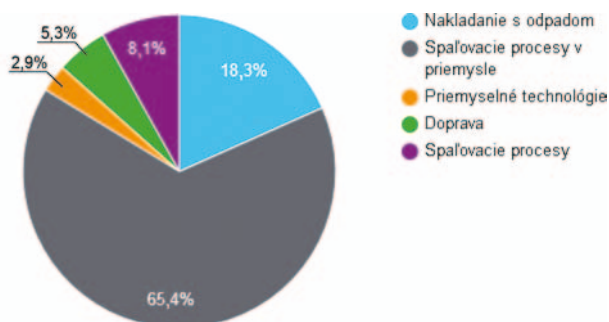
Zdroj: SHMÚ

**Graf 028** | Vývoj emisií olova v ovzduší z hľadiska plnenia medzinárodných dohovorov



Zdroj: SHMÚ

**Graf 029** | Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií Pb (2013)



Zdroj: SHMÚ

### Bilancia perzistentných organických látok (POPs)

Klesajúci trend emisií POPs sa najvýraznejšie prejavil v 90-tych rokoch u PAH, kde bol pokles emisií z časti zapríčinený zmenou technológie výroby hliníka (používanie vopred vypálených anód).

Nárast emisií PCB (polychlóvané bifenyly) v posledných rokoch bol ovplyvnený zvýšenou spotrebou nafty v cestnej doprave, zvýšenou produkciou železa a ocele a zvýšenou spotrebou dreva v sektore malé zdroje (vykurovanie domácností). V roku 2013 emisie PCB mierne poklesli, vďaka menšiemu

množstvu spracovania aglomerácie železnej rudy. Zvýšená spotreba dreva v sektore vykurovania domácností zapríčinila aj nárast celkových emisií PAH (polycyklické aromatické uhľovodíky). Emisie PCDD/F (dioxíny a furány) od roku 2000 poklesli v dôsledku rekonštrukcie niektorých zariadení (napr. spaľovne komunálneho a priemyselného odpadu). Emisie PCDD/F sú najviac ovplyvnené množstvom spaľovaného odpadu, objemom aglomerácie železnej rudy a zložením palív v sektore vykurovanie domácností. Pokles v roku 2013 bol spôsobený poklesom množstva spaľovaného nemocničného a priemyselného odpadu. Taktiež emisie hexachlórbenzenu (HCB) boli ovplyvnené poklesom množstva spaľovaného odpadu.

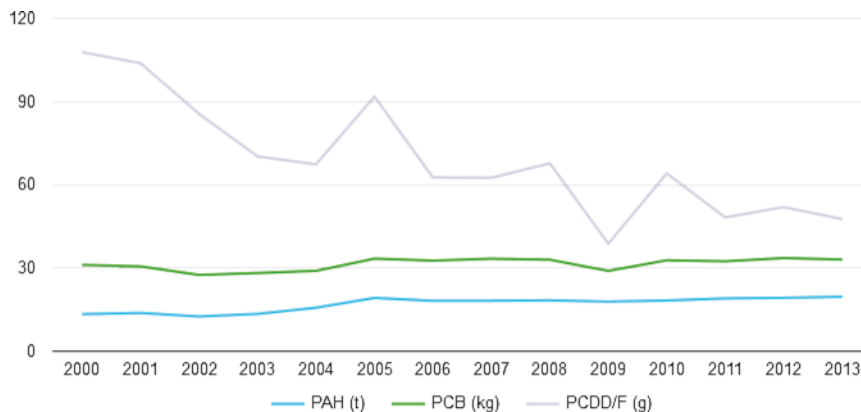
Tabuľka 005 I Bilancia emisií POPs

	Emisie POPs						
	PCDD/PCDF*	PCB	suma PAH	PAH			
				Benzo(a)pyrén	Benzo(k) fluorantén	Benzo(b) fluorantén	Indeno(1,2,3-cd)pyrén
(g/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)
2000	107,80	31,15	13 389,23	3 745,18	2 057,21	4 494,72	3 092,11
2013	47,68	33,07	19 682,66	5 587,30	2 926,36	7 125,18	4 043,82

\* 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)

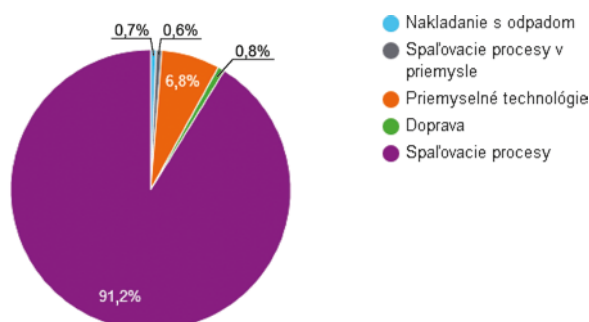
Zdroj: SHMÚ

Graf 030 I Vývoj emisií POPs



Zdroj: SHMÚ

Graf 031 I Podiel jednotlivých sektorov na produkcii emisií PAH (2013)



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.

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Hodnotenie kvality ovzdušia sa uskutočňuje v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší. Kritériá kvality ovzdušia (limitné a cieľové hodnoty, medze tolerancie, horné a dolné medze na hodnotenie a ďalšie) sú uvedené vo vyhláške 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 stanicích Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO).

## IMISNÁ SITUÁCIA

### Kvalita ovzdušia a jej limity

Mapa 006 | Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia (2014)



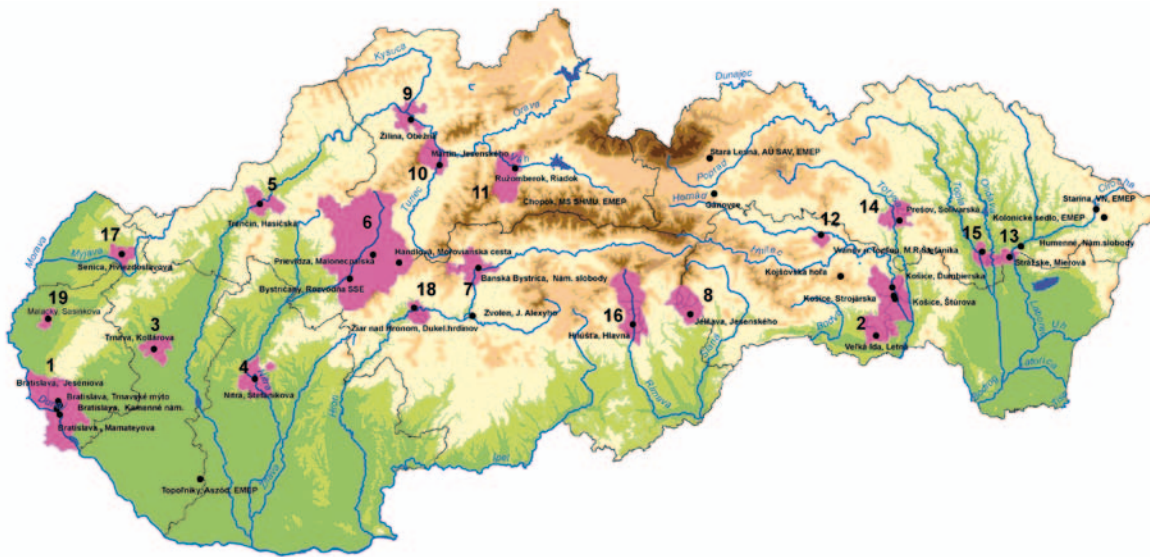
Zdroj: SHMÚ

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.

Mapa 007 | Oblasti riadenia kvality ovzdušia



**Legenda:**

- vymedzené oblasti riadenia kvality ovzdušia
- hranice krajov
- vodné plochy
- vodné toky
- meracie stanice kvality ovzdušia

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 – územie hl.mesta SR Bratislava</li> <li>2 – územia mesta Košice a obcí Bočiar, Haniska, Sokofany, Veľká Ida</li> <li>3 – územie mesta Trnava</li> <li>4 – územie mesta Nitra</li> <li>5 – územie mesta Trenčín</li> <li>6 – územie okresu Prievidza</li> <li>7 – územie mesta Banská Bystrica</li> <li>8 – územia mesta Jelšava a obcí Lúbenik, Chyžné, Magnezitovce, Mokrá Lúka, Revucká Lehota</li> <li>9 – územie mesta Žilina</li> <li>10 – územia miest Martin a Vrútky</li> <li>11 – územie mesta Ružomberok a obce Likavka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>12 – územie mesta Krompachy</li> <li>13 – územie mesta Strážske</li> <li>14 – územia mesta Prešov a obce Ľubotice</li> <li>15 – územia mesta Vranov n. Topľou a obcí Hencovce, Kučín, Majerovce a Nižný Hrabovec</li> <li>16 – územia mesta Hnúšťa a m.č. Brádko, Hačava, Likier, Polom, mesta Tisovec a m.č. Rimavské Brezovo a obce Rimavská Píla</li> <li>17 – územie mesta Senica</li> <li>18 – územie mesta Žiar n.Hronom a obce Ladomerská Vieska</li> <li>19 – územie mesta Malacky</li> </ul> |
|--|--|

Zdroj: SHMÚ

### Lokálne znečistenie ovzdušia

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

#### OXID SIRIČITÝ

V roku 2014 nebolo zistené prekročenie limitov na žiadnej zo staníc, kde prebiehalo monitorovanie.

#### OXID DUSIČITÝ

V roku 2014 bolo zaznamenané prekročenie limitov na monitorovacej stanici Prešov – arm. gen. Ľ. Svobodu.

#### PM<sub>10</sub>

V roku 2014 bol zaznamenaný vyšší počet povolených prekročení limitnej hodnoty ako je povolený na 10 staniciach

(Bratislava – Trnavské Mýto, Košice – Štefánikova, Banská Bystrica – Štefánikovo náb., Jelšava – Jesenského, Veľká Ida – Letná, Krompachy – SNP, Prešov – arm. gen. Ľ. Svobodu, Trenčín – Hasičská, Ružomberok – Riadok a Žilina – Obežná).

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

Pre častice PM<sub>2,5</sub> je ustanovený ročný limit 25 µg.m<sup>-3</sup>, ktorý vstúpil do platnosti 1.1.2015. V roku 2014 táto hodnota nebola prekročená.

#### OXID UHOĽNATÝ

V roku 2014 nebolo zistené prekročenie limitov na žiadnej zo staníc, kde prebiehalo monitorovanie.

#### BENZÉN

V roku 2014 nebolo zistené prekročenie limitov na žiadnej zo staníc, kde prebiehalo monitorovanie.

Tabuľka 006 | Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia (2014)

AGLOMERÁCIA Zóna	Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia										VP <sup>2)</sup>	
		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 priemierovania	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> )	350	125	200	40	50	40	25	10 000	5	500	400	
	(počet prekročení)	(24)	(3)	(18)		(35)							
Bratislava	Bratislava, Kamenné nám.					15	23						
	Bratislava, Trnavské Mýto			0	37	41	32		1 664	1,9		0	
	Bratislava, Jeséniova			<sup>a</sup> 0	<sup>a</sup> 14	12	25					0	
	Bratislava, Mamateyova	0	0	<sup>a</sup> 0	<sup>a</sup> 23	<sup>b</sup> 21	<sup>b</sup> 32				0	0	
Košice	Košice, Štefánikova			<sup>b</sup> 0	<sup>b</sup> 33	42	31	21		<sup>a</sup> 1,8		0	
	Košice, Amurská					<sup>b</sup> 15	<sup>b</sup> 26	20					
Banskobystrický kraj	Banská Bystrica, Štefánik. nám.	0	0	0	29	52	31	<sup>c</sup> 22	1 649	1,4	0	0	
	Banská Bystrica, Zelená			0	6			16				0	
	Jelšava, Jesenského					67	32	24					
	Hnúšťa, Hlavná					15	25	19					
	Zvolen, J. Alexyho					4	22	17					
	Žiar nad Hronom, Jilemnického					1	20	15					
Bratislavský kraj	Malacky, Mierové nám.	0	0	0	21	27	27		2 237	<sup>a</sup> 1,6	0	0	
Košický kraj	Veľká Ida, Letná					97	41	<sup>a</sup> 25	3 478				
	Strážske, Mierová					21	28	21					
	Krompachy, SNP	0	0	0	12	30	28	22	2 083	<sup>a</sup> 3,2	0	0	
Nitriansky kraj	Nitra, Janíkovce			0	12	15	26	<sup>a</sup> 18				0	
	Nitra, Štúrova	0	0	<sup>a</sup> 1	<sup>a</sup> 39	18	26	<sup>c</sup> 21	2 453	<sup>b</sup> 1,7	0	0	
Prešovský kraj	Humenné, Nám. slobody					<sup>b</sup> 6	<sup>b</sup> 23	21					
	Prešov, arm. gen. L. Svobodu			<sup>a</sup> 0	<sup>a</sup> 46	<sup>a</sup> 43	<sup>a</sup> 34	<sup>a</sup> 23	<sup>b</sup> 3 764	<sup>a</sup> 1,2		0	
	Vranov nad Top., M.R.Štefánika	<sup>a</sup> 0	<sup>a</sup> 0			<sup>a</sup> 21	<sup>a</sup> 27	<sup>a</sup> 18			0		
	Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP <sup>3)</sup>					0	18	10					
	Kolonické sedlo <sup>3)</sup>					<sup>b</sup> 0	<sup>b</sup> 18	<sup>b</sup> 13					
Trenčiansky kraj	Prievidza, Malonecpalská	0	0			13	25	<sup>b</sup> 19			0		
	Bystričany, Rozvodňa SSE	<sup>a</sup> 1	<sup>a</sup> 0			<sup>c</sup> 4	<sup>c</sup> 32	<sup>a</sup> 20			0		
	Handlová, Morovianska cesta	<sup>a</sup> 0	<sup>a</sup> 0			12	25	18			0		
	Trenčín, Hasičská	0	0	0	20	67	35	24	<sup>a</sup> 1 431	<sup>a</sup> 0,6	0	0	
Trnavský kraj	Senica, Hviezdoslavova	<sup>a</sup> 0	<sup>a</sup> 0			<sup>a</sup> 33	<sup>a</sup> 30	<sup>a</sup> 21			0		
	Trnava, Kollárova			1	37	<sup>a</sup> 35	<sup>a</sup> 31	<sup>b</sup> 22	<sup>a</sup> 1 939	<sup>a</sup> 2,8		0	
	Topoľníky, Aszód, EMEP <sup>3)</sup>					<sup>c</sup> 5	<sup>c</sup> 28	<sup>b</sup> 22					
Žilinský kraj	Martin, Jesenského			0	23	20	27	17	2 038	<sup>a</sup> 1,6		0	
	Ružomberok, Riadok	0	0			51	34	23			0		
	Žilina, Obežná			<sup>a</sup> 0	<sup>a</sup> 14	<sup>a</sup> 51	<sup>a</sup> 33	<sup>c</sup> 20				0	

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

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

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

Znečisťujúce látky, ktoré prekročili limitnú hodnotu, sú zvýraznené hrubým písmom

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

Zdroj: SHMÚ

### Regionálne znečistenie ovzdušia

Regionálne znečistenie ovzdušia je znečistenie ovzdušia krajiny vidieckeho typu v dostatočnej vzdialenosti od lokálnych priemyselných a mestských zdrojov. V regionálnom meradle sa uplatňujú znečisťujúce látky, ktorých doba zdržania v atmosfére trvá niekoľko dní a tak môžu byť premiestnené do veľkej vzdialenosti od zdroja znečistenia. K takýmto škodlivinám patria hlavne oxid siričitý, oxidy dusíka, uhľovodíky a ťažké kovy.

V roku 2014 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.

Kritické úrovne na ochranu vegetácie pre oxidy dusíka a oxidy síry neboli prekročené. Najväčším problémom regionálneho znečistenia je prízemný ozón.

**Tabuľka 007 I** Priemerné ročné koncentrácie škodlivín v ovzduší (2014)

	PM <sub>10</sub> µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> -S µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> -N µg/m <sup>3</sup>	HNO <sub>3</sub> -N µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> -S µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N µg/m <sup>3</sup>	NH <sub>3</sub> -N µg/m <sup>3</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N µg/m <sup>3</sup>	Na <sup>+</sup> µg/m <sup>3</sup>	K <sup>+</sup> µg/m <sup>3</sup>	Mg <sup>2+</sup> µg/m <sup>3</sup>	Ca <sup>2+</sup> µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> µg/m <sup>3</sup>
Chopok	4,79	0,28	0,87	0,06	0,23	0,14	-	-	-	-	-	-	52
Topoľníky	15,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51
Starina	12,59	0,62	1,13	0,07	0,61	0,26	0,64	0,67	0,04	0,10	0,01	0,05	55
Stará Lesná	13,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56

Zdroj: SHMÚ

**Tabuľka 008 I** Priemerné ročné koncentrácie prchavých organických zlúčenín (ppb) – Starina (2014)

etán	etén	propán	propén	i-bután	n-bután	acetylén	i-pentán	n-pentán	izoprén	n-hexán	benzén
2,699	0,712	0,944	0,247	0,206	0,363	0,120	0,174	0,069	0,104	0,089	0,032

Zdroj: SHMÚ

V roku 2014 bol zaznamenaný zrážkový úhrn na regionálnych staniach od 656 do 1 560 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 4,93 – 5,17. Časový rad a trend pH za dlhšie obdobie naznačuje pokles kyslosti.

Koncentrácie dominantných síranov v zrážkových vodách prepočítané na síru predstavovali rozpätie 0,39 – 0,45 mg.l<sup>-1</sup>. Koncentrácie síranov sú na spodnej hranici rozpätia na Chopku a na hornej hranici na Starine. Topoľníky sa od Stariny a Starej Lesnej v ročnom priemere líšia minimálne. Celko-

vý 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 0,19 – 0,33 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 0,32 – 0,42 mg.l<sup>-1</sup>.

Výsledky ročných vážených priemerov koncentrácií ťažkých kovov v mesačných zrážkach za rok 2014 sú uvedené v tabuľke.

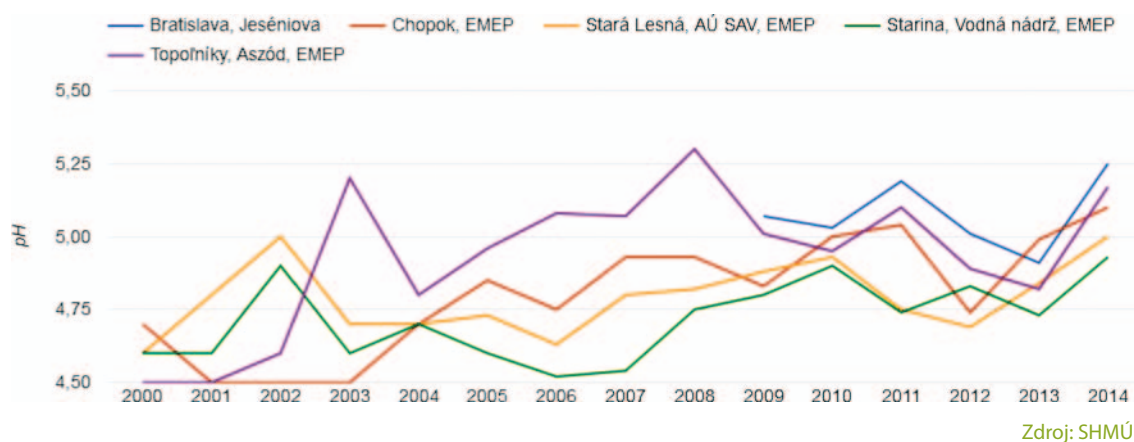
**Tabuľka 009 I** Ročné vážené priemery koncentrácií ťažkých kovov v mesačných zrážkach (2014)

	Pb µg/l	Cd µg/l	Ni µg/l	As µg/l	Zn µg/l	Cr µg/l	Cu µg/l
Chopok	1,31	0,05	0,45	0,15	14,25	0,22	1,09
Topoľníky	1,36	0,04	0,24	0,10	6,45	0,12	0,91
Starina	1,16	0,05	0,82	0,12	8,71	0,18	0,96
Stará Lesná	0,88	0,05	0,29	0,09	5,73	0,05	0,67
Bratislava -Koliba	2,26	0,08	0,28	0,17	15,98	0,16	2,98

Zdroj: SHMÚ



Graf 032 | Vývoj pH zrážok



### Prízemný ozón

Ročné priemery koncentrácie prízemného ozónu v SR sa v roku 2014 pohybovali v intervale 36 – 75  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Najvyššie priemerné ročné koncentrácie prízemného ozónu v roku 2014 mala stanica Kojšovská hoľa (75  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

Tabuľka 010 | Ročné priemery koncentrácie prízemného ozónu ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) (2014)

Stanica	Koncentrácie
Bratislava, Jeséniova	60
Bratislava, Mamateyova	46
Košice, Ďumbierska	55
Banská Bystrica, Zelená	58
Jelšava, Jesenského	36
Kojšovská hoľa	75
Nitra, Janíkovce	52
Humenné, Nám. slobody	40
Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	56
Gánovce, Meteo. st.	58
Starina, Vodná nádrž, EMEP	55
Prievidza, Malonecpalská	53
Topoľníky, Aszód, EMEP	51
Chopok, EMEP	52
Žilina, Obežná	42

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 2012 – 2014 uvádza nasledujúca tabuľka. Výstražný hraničný prah (240  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) a ani informačný hraničný prah (180  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) pre upozornenie verejnosti pre varovanie verejnosti neboli v roku 2014 prekročené.

## ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ICH OCHRANA

**Tabuľka 011 I** Počet dní s prekročením cieľovej hodnoty na ochranu zdravia ľudí

Stanica	2012	2013	2014	Priemer 2012 – 2014
Bratislava, Jeséniova	48	38	20	35
Bratislava, Mamateyova	36	19*	16	26
Košice, Ďumbierska	27	17	11	18
Banská Bystrica, Zelená	54	36	30	40
Jelšava, Jesenského *	-*	6	0	3
Kojšovská hoľa	38	20	*3	29
Nitra, Janíkovce	44	26	11	27
Humenné, Nám. slobody	10	20	*0	15
Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	14	27	0	14
Gánovce, Meteo. st.	12	11*	5	9
Starina, Vodná nádrž, EMEP	8	21	3	11
Prievidza, Malonecpalská	14	20*	12	13
Topoľníky, Aszód, EMEP	34	32	16	27
Chopok, EMEP	74	46	*7	60
Žilina, Obežná	34	26*	8	21

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 - dlhodobá porucha analyzátora

\* rok sa nezapočítal do priemeru, z dôvodu nedostatku údajov v letnom období  
Hrubo vytlačené hodnoty znamenajú prekročenie cieľovej hodnoty

Zdroj: SHMÚ

Cieľová hodnota expozičného indexu pre ochranu vegetácie AOT<sub>40</sub> je 18 000 µg.m<sup>-3</sup>/h. Táto hodnota sa vzťahuje na koncentrácie, ktoré sú počítané ako priemer za obdobie

piatich rokov. Priemer za roky 2010 – 2014 bol prekročený na staniciach Bratislava – Jeséniova, Banská Bystrica – Zelená, Kojšovská hoľa a Chopok.

**Tabuľka 012 I** Hodnoty AOT 40 pre ochranu vegetácie (µg.m<sup>-3</sup>/h)

Stanica	Priemer 2010 – 2014	2014
Bratislava, Jeséniova	20 863	*23 690
Bratislava, Mamateyova	17 046	17 336
Košice, Ďumbierska	17 871	15 591
Banská Bystrica, Zelená	21 869	26 688
Jelšava, Jesenského	8 635	*8 974
Kojšovská hoľa	20 589	*16 676
Nitra, Janíkovce	15 981	*22 478
Humenné, Nám. slobody	14 069	*6 116
Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	12 446	6 880
Gánovce, Meteo. st.	14 419	13 600
Starina, Vodná nádrž, EMEP	9 799	11 568
Prievidza, Malonecpalská	15 007	17 785
Topoľníky, Aszód, EMEP	17 875	18 024
Chopok, EMEP	27 143	*22 647
Žilina, Obežná	17 357	14 965

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.

Hrubo vytlačené hodnoty znamenajú prekročenie cieľovej hodnoty

\* hodnota sa nezapočítala do priemeru

Zdroj: SHMÚ

Referenčná úroveň hodnoty AOT<sub>40</sub> na ochranu lesov je 20 000 µg.m<sup>-3</sup>/h. Dané hodnoty sú každoročne prekračované, na niektorých staniách vo fotochemicky aktívnych rokoch dokonca viac ako dvojnásobne.

**Tabuľka 013 I** Hodnoty AOT 40 pre ochranu lesov (µg.m<sup>-3</sup>/h)

Stanica	2014
Bratislava, Jeséniova	30 491
Bratislava, Mamateyova	23 193
Košice, Ďumbierska	24 908
Banská Bystrica, Zelená	35 473
Jelšava, Jesenského	11 139
Kojšovská hoľa	26 550
Nitra, Janíkovce	26 282
Humenné, Nám. slobody	6 608
Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	10 417
Gánovce, Meteo. st.	21 515
Starina, Vodná nádrž, EMEP	20 116
Prievidza, Malonecpalská	25 434
Topoľníky, Aszód, EMEP	26 684
Chopok, EMEP	30 632
Žilina, Obežná	25 001

Hrubo vytlačené hodnoty znamenajú prekročenie referenčnej úrovne

Zdroj: SHMÚ

## OHROZENIE OZÓNOVEJ VRSTVY ZEME

### Medzinárodné záväzky v oblasti ochrany ozónovej vrstvy

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

- **Viedenský dohovor o ochrane ozónovej vrstvy Zeme, Viedeň 1985**

Prvý vykonávací protokol dohovoru – **Montrealsky protokol o látkach, ktoré porušujú ozónovú vrstvu, bol prijatý v roku 1987**. Podľa úprav Montrealského protokolu a zmien vyplývajúcich z **Londýnskeho a Kodanského dodatku** spotreba kontrolovaných látok skupiny I prílohy A, skupiny II prílohy A, skupiny I prílohy B, skupiny II prílohy B, skupiny II prílohy B, skupiny III prílohy B v SR od roku 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. Výroba a spotreba látok skupiny

I prílohy C má byť vylúčená do roku 2020 s tým, že na ďalších 10 rokov sa tieto látky môžu vyrábať a spotrebúvať len pre servisné účely v množstve 0,5 % vypočítanej úrovne východiskového roku 1989. Spotreba metylbromidu zo skupiny E by sa mala 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.

Od 1. januára 2010 sa uplatňuje nariadenie Európskeho parlamentu a Rady č. 1005/2009/ES o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu. V súvislosti s uplatňovaním tohto nariadenia bol v roku 2012 prijatý 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 014 I** Vývoj spotreby látok poškodzujúcich ozónovú vrstvu (tony)

Skupina látok	1986/ 1989#	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
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	0,044
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>	<b>0,044</b>

# východisková spotreba

\* východiskový rok 1989      \*\* východiskový rok 1991

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

Poznámka 2: Spotreba látok skupiny CI v roku 2010 a v rokoch 2012 a 2013 predstavuje dovoz regenerovaného R22. Od 1. januára 2010 sa v zmysle nariadenia 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.

Zdroj: MŽP SR

### Celkový atmosférický ozón a ultrafialové žiarenie

Celkový atmosférický ozón nad územím SR sa meria v Aero-logickom a radiačnom centre SHMÚ v Gánovciach pri Poprade od augusta 1993. Pravidelne sa 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 2014 bola 330,2 Dobsonových jednotiek (DU), čo je -2,4 % pod dlhodobým priemerom vypočítaným z meraní v Hradci Králové v rokoch 1962 – 1990, ktorý sa používa aj pre SR ako dlhodobý normál.

**Tabuľka 015 I** Priemerné mesačné odchýlky celkového atmosférického ozónu (2014)

Mesiac	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rok
Priemer (DU)	345	363	345	366	362	347	328	324	297	283	284	322	<b>330,2</b>
Odchýlka (%)	1	-2	-10	-5	-3	-3	-3	0	-1	-2	-2	4	<b>-2,4</b>

Celková suma denných dávok ultrafialového erytémového žiarenia v období 1. apríl – 30. september v Gánovciach bola 395 898 J/m<sup>2</sup>, čo je o 9,6 % nižšia suma ako za rovnaké ob-

dobie v roku 2013. Celková suma 426 128 J/m<sup>2</sup> nameraná na stanici Bratislava-Koliba bola o 7,9 % nižšia ako hodnota v roku 2013.

## VODA

### KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

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

Percento celkových odberov z odtoku z územia SR 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 2014 odbery poklesli oproti roku 1995 o 70,5 % a oproti roku 2000 o 67,7 %. Medziročne 2013 – 2014 odbery poklesli o 22,7 %.

Odbery podzemných vôd tiež zaznamenali po roku 1995 pokles, ale od roku 2000 majú vyrovnaný charakter s minimálnymi nárastmi a poklesmi. V roku 2014 odbery poklesli o 44,4 % oproti roku 1995 a o 28,3 % oproti roku 2000. Medziročný pokles predstavoval 2,4 %.

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

Od roku 1994 klesá objem vypúšťaných odpadových vôd do povrchových vôd aj napriek medziročným výkyvom. V roku 2014 klesla produkcia odpadových vôd oproti roku 1994 o 50,8 %, oproti roku 2000 o 42,5 % a oproti roku 2013 poklesla o 15 %. V roku 2014 došlo aj k poklesu v množstvách organického znečistenia charakterizovaného parametrami  $CHSK_{Cr}$ ,  $BSK_5$ ,  $NL$  a  $NEL_{uv}$ .

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 2014 to bolo 64,7 %.

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

Kvalita povrchových vôd v roku 2014 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 du-

sík 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 rámcovej smernice o vode je kvalita vody vyjadrovaná ekologickým a chemickým stavom útvarov povrchových vôd. V tomto období bol zlý a veľmi zlý ekologický stav útvarov povrchových vôd zaznamenaný v 9,13 % vodných útvarov s dĺžkou 1 779,50 km. Dobrý chemický stav nedosahovalo 36 (2,4 %) vodných útvarov povrchových vôd.

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

Aj v roku 2014 boli zaznamenané prekročenia stanovených limitov znečistenia podzemných vôd. V zlom chemickom stave sa nachádzalo 11 útvarov podzemných vôd (14,7 %).

#### **Aká je kvalita pitnej vody?**

Kvalita pitnej vody v SR dlhodobo vykazuje vysokú úroveň. V roku 2014 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 2014 dosiahol 87,7 %. Touto hodnotou SR zaostáva za susednými štátmi. V roku 1993 bolo zásobovaných 4 138 tis. obyvateľov (77,8 %) a v roku 2000 to bolo už 4 479 tis. obyvateľov (82,9 %).

#### **Aká je kvalita vôd prírodných kúpalísk?**

V roku 2014 klasifikácia vôd vhodných na kúpanie v zmysle smernice 2006/7/ES bola vykonaná v 31 prírodných lokalitách. 20 lokalít vôd určených na kúpanie bolo klasifikovaných ako lokality s výbornou kvalitou vody na kúpanie, 8 lokalít malo dobrú kvalitu vody na kúpanie a dve lokality mali dostatočnú kvalitu vody na kúpanie. Prírodné kúpalisko Ružín nebolo klasifikované z dôvodu, že neboli k dispozícii údaje za štvorročné obdobie. V roku 2014 bolo zaznamenané premnoženie cyanobaktérií na Zemplínskej Šírave a v lokalite Gazarka, kde bol vydaný zákaz kúpania do konca kúpacej sezóny.

## BILANCIA VODNÝCH ZDROJOV

### Vodná bilancia

Podstatná časť povrchového vodného fondu SR priteká zo susedných štátov a využiteľnosť tohto fondu je obme-

dzená. Celkove do SR priteká v dlhodobom priemere asi 2 514  $m^3 \cdot s^{-1}$  vody, čo predstavuje asi 86 % nášho celkového povrchového vodného fondu. Na slovenskom území prameni v dlhodobom priemere približne 398  $m^3 \cdot s^{-1}$  vody, čo predstavuje 14 % vodného fondu.

## ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ICH OCHRANA

Ročný prítok na územie SR v roku 2014 predstavoval 58 112 mil.m<sup>3</sup>, čo je oproti roku 2013 menej o 20 158 mil.m<sup>3</sup>. Odtok z územia SR sa oproti predchádzajúcemu roku znížil o 2 745 mil.m<sup>3</sup>.

vody v akumuláčnych nádržiach. K 1.1.2015 celkový využitelný objem hodnotených akumuláčnych nádrží vzrástol na 827,11 mil.m<sup>3</sup>, čo reprezentuje 71,0 % využiteľného objemu vody.

Celkové zásoby vody k 1.1.2014 v akumuláčnych nádržiach predstavovali 810,7 mil.m<sup>3</sup>, t. j. 70,0 % využiteľného objemu

**Tabuľka 016 I** Celková vodná bilancia vodných zdrojov

	Objem (mil. m <sup>3</sup> )		
	1995	2000	2014
<b>Hydrologická bilancia</b>			
Zrážky	40 637	37 500	46 808
Ročný prítok do SR	74 717	77 999	58 112
Ročný odtok	87 113	90 629	72 355
Ročný odtok z územia SR	12 793	12 842	11 469
<b>Vodohospodárska bilancia</b>			
Celkové odbery SR	1 386	1 172	559,35
Výpar z vodných nádrží	52,20	60,00	52,00
Vypúšťanie do povrchových vôd	1 120,30	989,80	602,04
Vplyv vodných nádrží (VN)	137,70	32,98	18,09
	<b>Nadlepšenie</b>	<b>Nadlepšenie</b>	<b>Akumulácia</b>
<b>Celkové zásoby vo VN k 1. 1. nasl. roka</b>	732,3	757,0	827,11
% zásobného objemu v akumuláčnych VN SR	59,1	65,0	71,00
% celkových odberov z odtoku z územia SR	11,0	9,1	4,88

Zdroj: SHMÚ

## POVRCHOVÉ VODY

### Zrážkové a odtokové pomery

Rok 2014 bol hodnotený ako zrážkovo veľmi vlhký rok a celkový nadbytok zrážok dosiahol hodnotu 193 mm. Podľa

charakteru zrážkového obdobia rok 2014 bol vlhký v povodí Moravy, Slanej a Bodvy, zatiaľ čo v ostatných povodiach SR prevládala veľmi vlhký charakter zrážkového obdobia.

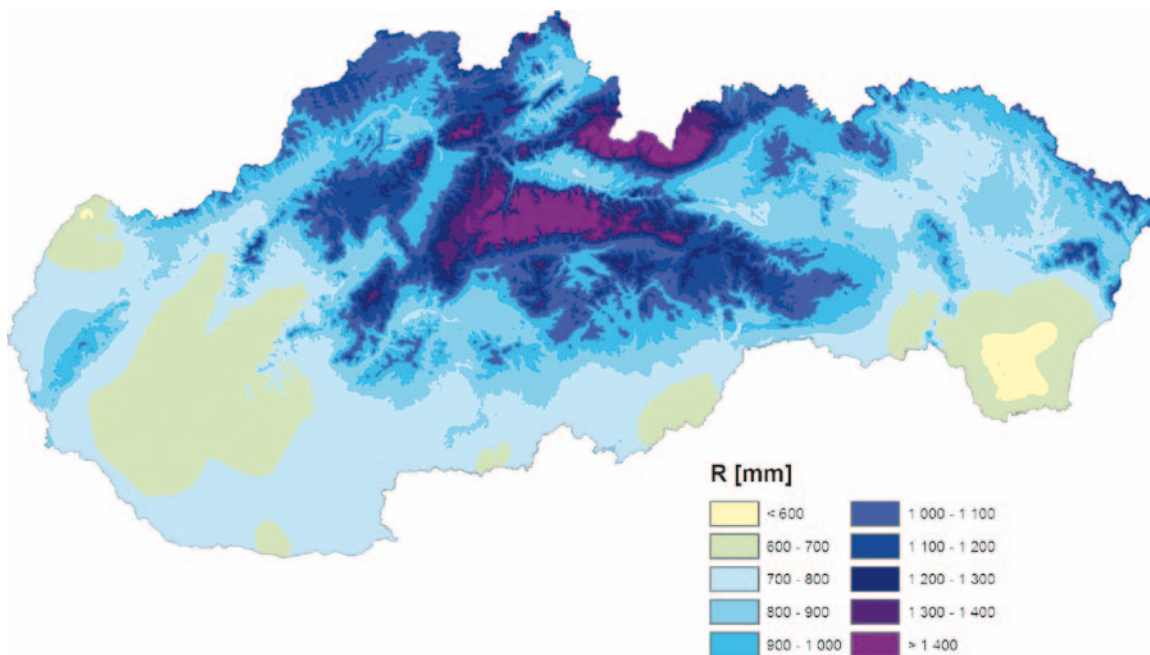
**Tabuľka 017 I** Priemerné mesačné úhrny zrážok (2014)

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
mm	48	52	43	60	142	60	153	130	116	71	32	48	955
% normálu	104	124	91	109	187	70	170	160	184	116	52	91	125
Nadbytok (+)/ Deficit (-)	2	10	-4	5	66	-26	63	49	53	10	-30	-5	193
Charakter zrážkového obdobia	N	V	N	N	VV	S	VV	VV	VV	N	S	N	VV

N – normálny, S – suchý, V – vlhký, VV – veľmi vlhký

Zdroj: SHMÚ

Mapa 008 | Ročný úhrn atmosférických zrážok (2014, mm)



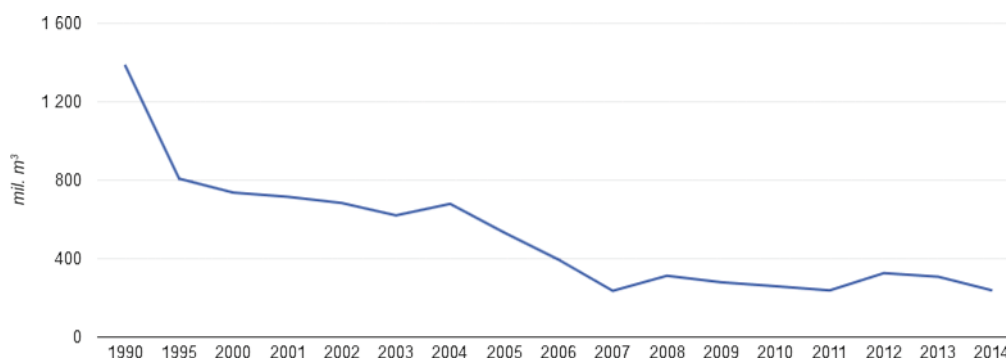
Zdroj: SHMÚ

Ročné odtečené množstvo v SR v roku 2014 dosiahlo 100 % dlhodobého priemeru. Odtečené množstvo z čiastkových povodí neprekročilo dlhodobý priemer v povodí Bodrogu, Nítry a Ipla, v ostatných povodiach sa hodnoty pohybovali v rozpätí 97 až 129 %.

### Užívanie povrchovej vody

V roku 2014 odbery povrchových vôd oproti predchádzajúcemu roku poklesli o 22,7 %. Odbery pre priemysel poklesli o 26,0 %, mierny pokles o 5,7 % bol zaznamenaný v odberoch povrchových vôd pre vodovody. Odbery povrchových vôd pre závlahy poklesli o 24,2 %.

Graf 033 | Vývoj v odberoch povrchových vôd



Zdroj: SHMÚ

**Tabuľka 018** | 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
2013	47,307	246,860	13,952	0,0010	308,120	708,630
2014	44,600	182,840	10,570	0,0700	238,080	602,040

Zdroj: SHMÚ

**Hodnotenie kvality povrchových vôd**

Kvalitatívne ukazovatele povrchových vôd v roku 2014 boli monitorované podľa schváleného Programu monitorovania stavu vôd na rok 2014. Monitorovaných bolo 254 miest v základnom a prevádzkovom režime.

Výsledky monitoringu 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.

**Tabuľka 019** | Počet monitorovaných miest a ukazovatele nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody v ukazovateľoch A a E (2014)

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	25	25	O <sub>2</sub> , CHSK <sub>Cr</sub> , BSK <sub>5</sub> , TOC, EK (vodivosť), t vody, N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , N <sub>celk.</sub> , P <sub>celk.</sub> , Ca, Al, AOX, NEL UV	abundancia fytoplanktónu, črevné enterokoky, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, chlorofyl-a, sapróbny index biosestónu
Dunaj	Dunaj	16	10	N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , pH, EK (vodivosť), Al, Ca	abundancia fytoplanktónu, črevné enterokoky, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, chlorofyl-a
Dunaj	Váh	87	80	O <sub>2</sub> , BSK <sub>5</sub> , CHSK <sub>Cr</sub> , TOC, pH, EK (vodivosť), N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , N <sub>celk.</sub> , P <sub>celk.</sub> , Ca, AOX	črevné enterokoky, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, chlorofyl-a, sapróbny index biosestónu
Dunaj	Hron	27	25	BSK <sub>5</sub> , CHSK <sub>Cr</sub> , EK (vodivosť), N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub> , P <sub>celk.</sub> , Ca	črevné enterokoky, sapróbny index biosestónu
Dunaj	Ipeľ	19	18	CHSK <sub>Cr</sub> , EK (vodivosť), N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub> , P <sub>celk.</sub> , Ca, AOX	sapróbný index biosestónu, chlorofyl-a
Dunaj	Slaná	13	9	CHSK <sub>Cr</sub> , EK (vodivosť), N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , N <sub>celk.</sub> , P <sub>celk.</sub> , Ca, AOX	sapróbný index biosestónu, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, črevné enterokoky, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Bodrog	43	42	O <sub>2</sub> , CHSK <sub>Cr</sub> , BSK <sub>5</sub> , pH, TOC, EK (vodivosť), N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , N <sub>celk.</sub> , P <sub>celk.</sub> , Ca, AOX, NEL UV	sapróbný index biosestónu, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, črevné enterokoky, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C, chlorofyl-a
Dunaj	Hornád	12	9	CHSK <sub>Cr</sub> , TOC, EK (vodivosť), N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , Norganický, N <sub>celk.</sub> , P <sub>celk.</sub> , Ca, Cl <sup>-</sup> , AOX, NEL UV	koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, črevné enterokoky, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Bodva	6	6	CHSK <sub>Cr</sub> , TOC, EK (vodivosť), N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , Ca, AOX, SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> , NEL UV	sapróbný index biosestónu, črevné enterokoky, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C,
Visla	Dunajec a Poprad	5	3	N-NO <sub>2</sub> , Al	koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C

Zdroj: SHMÚ



**Tabuľka 020 | Ukazovatele nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody v ukazovateľoch B a C (2014)**

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)
Dunaj	Dunaj	Cu (RP)	
Dunaj	Váh	As (RP),Cu (RP), Hg (RP, NPK)	4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP), Benzog+Indeno (RP), Benzob+Benzok (RP), CN celkové (RP)
Dunaj	Hron	As (RP),Cd (RP, NPK)	4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP, NPK), Benzog+Indeno (RP)*, Fluórantén (RP, NPK)*
Dunaj	Ipeľ	Pb (RP), Zn (RP)	
Dunaj	Slaná		
Dunaj	Bodrog		CN celk. (RP)
Dunaj	Hornád	Zn (RP)	CN celk. (RP)
Dunaj	Bodva	Hg (NPK, RP)	
Visla	Dunajec a Poprad		

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

RP – prekročenie ročného priemeru

NPK – prekročenie najvyššej prípustnej koncentrácie

Zdroj: SHMÚ

### Hodnotenie stavu útvarov povrchových vôd

Hodnotenie ekologického stavu útvarov povrchových vôd za referenčné obdobie 2009 – 2012 bolo vykonané v 1 358

prírodných vodných útvaroch povrchových vôd. Najlepšia situácia z pohľadu ekologického stavu bola zaznamenaná v čiastkových povodiach Poprad a Dunajec, Bodrog, Hornád, Slaná, Hron a Váh.

**Tabuľka 021 | Ekologický stav vodných útvarov za referenčné obdobie 2009 – 2012**

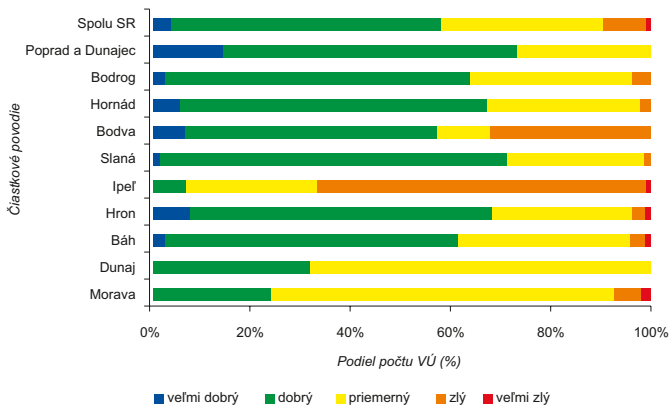
	Stav vodných útvarov (počet)				
	Veľmi dobrý	Dobrý	Priemerný	Zlý	Veľmi zlý
Správne územie povodia Dunaja	44	709	407	116	8
Správne územie povodia Visly	11	44	19	0	0
<b>Spolu SR</b>	<b>55</b>	<b>753</b>	<b>426</b>	<b>116</b>	<b>8</b>

Zdroj: VÚVH

Veľmi dobrý a dobrý ekologický stav bol zaznamenaný v 59,50 % vodných útvarov SR s dĺžkou 7 378,63 km. V priemernom ekologickom stave sa nachádzalo 31,37 % vod-

ných útvarov, čo predstavuje dĺžku 6 374,47 km. Zlý a veľmi zlý stav bol stanovený v 9,13 % vodných útvarov s dĺžkou 1 779,50 km.

**Graf 034** | Podiel počtu vodných útvarov (VÚ) v jednotlivých triedach ekologického stavu (2009 – 2012)



Zdroj: VÚVH

Hodnotenie **chemického stavu** útvarov povrchových vôd v období rokov 2009 – 2012 bolo vykonané v 1 513 vodných útvaroch. Dobrý chemický stav dosahovalo 1 477 (97,6 %) vodných útvarov SR a 36 (2,4 %) vodných útvarov nedosahovalo dobrý chemický stav.

Hodnotenie chemického stavu útvarov povrchových vôd pozostávalo z posúdenia výskytu 41 prioritných látok a ďal-

ších znečisťujúcich látok v súlade s nariadením vlády SR č. 270/2010 Z.z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky. Súlad výsledkov monitorovania s ročnými priemerami a najvyššími prípustnými koncentraciami environmentálnych noriem kvality predstavuje súlad s požiadavkami pre dobrý chemický stav.

Nedosiahnutie dobrého chemického stavu v dôsledku prekročenia noriem kvality bolo spôsobené nesyntetickými látkami (12 vodných útvarov) a syntetickými látkami. Syntetické látky boli indikované v 24 vodných útvaroch, z toho agregované priemyselné znečisťujúce látky boli zistené v 14 vodných útvaroch, pesticídy v 5 vodných útvaroch a ostatné znečisťujúce látky tiež v 5 vodných útvaroch.

Celkovo 3,7 % dĺžky vodných útvarov SR nedosahuje dobrý chemický stav. Najnepriaznivejší stav je v čiastkovom povodí Bodvy (15,4 %) a v čiastkovom povodí Slanej, kde 8,7 % dĺžky nedosahuje dobrý chemický stav.

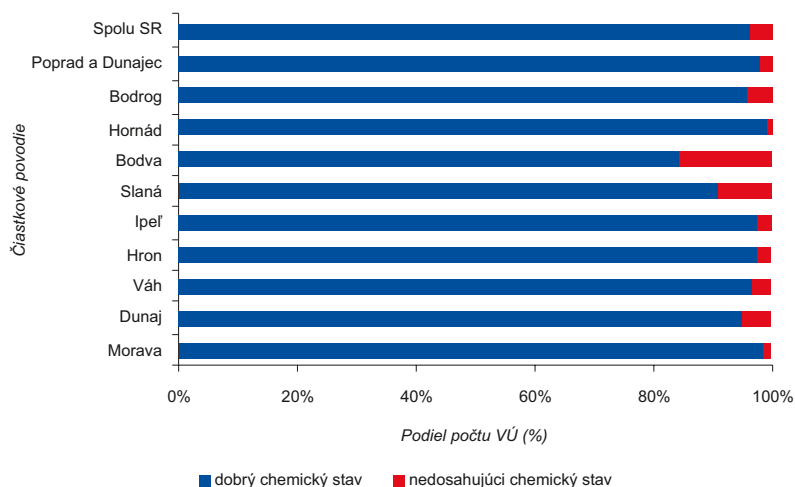
Najväčší podiel vodných útvarov s dobrým chemickým stavom k celkovému počtu vodných útvarov v povodí je v povodí Moravy, Dunaja a Popradu a Dunajca. V absolútnom vyjadrení je najviac vodných útvarov (počet aj dĺžka) dosahujúcich dobrý chemický stav, ale aj nedosahujúcich dobrý chemický stav v čiastkovom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

**Tabuľka 022** | Chemický stav vodných útvarov za referenčné obdobie 2009 – 2012

Čiastkové povodie	Vodné útvary dosahujúce dobrý chemický stav		Vodné útvary nedosahujúce dobrý chemický stav	
	počet	dĺžka (km)	počet	dĺžka (km)
Morava	77	873,82	1	110,00
Dunaj	17	352,30	1	17,40
Váh	540	6 369,2	11	188,50
Hron	185	1 911,95	4	44,20
Ipeľ	120	1 515,68	2	34,20
Slaná	85	902,65	4	85,90
Bodva	29	283,80	4	51,75
Hornád	135	1 608,3	2	8,80
Bodrog	216	2 573,05	6	107,50
Správne územie povodia Dunaja	1 404	16 390,75	35	548,80
Správne územie povodia Visly	73	829,55	1	11,30
<b>Spolu SR</b>	<b>1 477</b>	<b>17 220,3</b>	<b>36</b>	<b>560,20</b>
	<b>97,62 %</b>	<b>96,39 %</b>	<b>2,38 %</b>	<b>3,69 %</b>

Zdroj: VÚVH

Graf 035 | Vyhodnotenie chemického stavu dĺžok útvarov povrchových vôd (2009 – 2012)



Zdroj: VÚVH

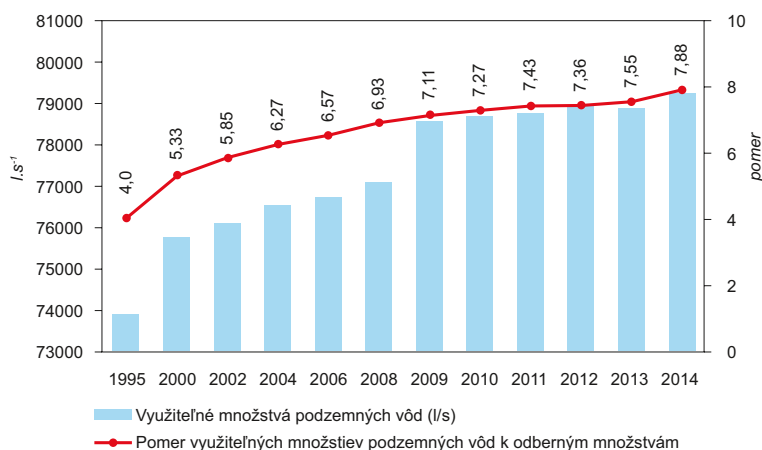
## PODZEMNÉ VODY

### Vodné zdroje

V roku 2014 bolo v SR 80 310 l.s<sup>-1</sup> využitelných množstiev podzemných vôd, čo v porovnaní s predošlým rokom 2013

predstavuje nárast o 1,8 %. V dlhodobom hodnotení nárast využitelných množstiev oproti roku 1990 predstavuje 7,4 %. Pomer využitelných množstiev podzemných vôd k odberným množstvám bol približne na úrovni roku 2013 a dosiahol hodnotu 7,88.

Graf 036 | Vývoj využívania podzemných vôd vyjadrený pomerom využitelných množstiev podzemných vôd k odberným množstvám



Zdroj: SHMÚ

Na základe hodnotenia vodohospodárskej bilancie, ktorá sa zaoberá vzťahom medzi existujúcimi využitelnými 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 2014 z celkového počtu 141 hydrogeologických rajónov SR je hodnotený bilančný stav ako dobrý v 128 rajónoch, uspokojivý v 12 rajónoch a v jednom rajóne bol bilančný stav napätý. Havarijný ani kritický bilančný stav sa nevyskytol v žiadnom hydrogeologickom rajóne ako celku.

### Hladiny podzemných vôd

Priemerné ročné hladiny v roku 2014 oproti roku 2013 prevažne poklesli o hodnoty od -10 cm do -30 cm, v povodí Bodrogu od -40 cm do -70 cm. Ojedinelé vzostupy (do +30 cm) boli zaznamenané najmä v povodí Popradu a stredného a horného Váhu a Ipeľa.

Priemerné ročné hladiny v jednotlivých povodiach v roku 2014 oproti dlhodobým priemerným ročným hladinám zaznamenali vzostupy aj poklesy, prevažujú však poklesy.

### Výdatnosti prameňov

Pri priemerných ročných výdatnostiach prameňov v porovnaní s minulým rokom bol zaznamenaný skôr pokles výdatností prevažne na úroveň 85 %–95 % minuloročných hodnôt (povodie Moravy, stredného a dolného Váhu a Turca), v povodí Bodrogu len okolo 60 %. Vzostupy výrazne prevládali v povodí Hrona, Hornádu a Popradu kde dosiahli 110 – 150 % minuloročných priemerných výdatností.

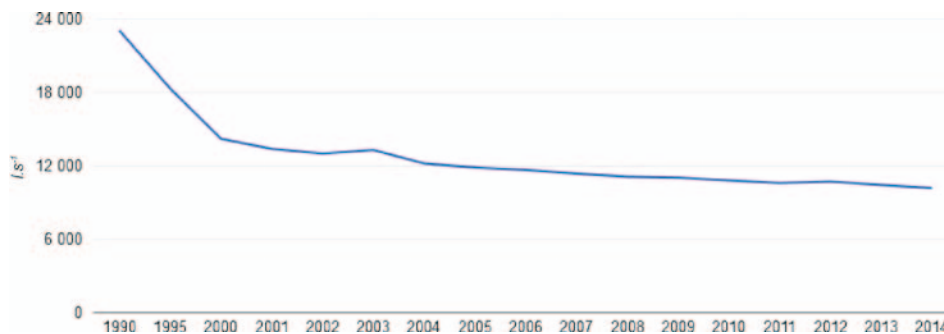
Pri porovnaní priemerných ročných výdatností v roku 2014 oproti dlhodobým priemerným výdatnostiam boli zaznamenané poklesy aj vzostupy, mierne prevažovali však vzostu-

py, najmä v povodí stredného Váhu, Oravy, Hrona a Hornádu (100 – 150 %), prevažujúce poklesy priemerných výdatností boli v povodí Moravy a Bodrogu (50 – 80 %).

### Využívanie podzemnej vody

V roku 2014 bolo v SR využívané priemerne **10 187,3 l.s<sup>-1</sup> podzemnej vody**, čo predstavovalo 12,69 % z dokumentovaných využiteľných množstiev. V priebehu roka 2014 zaznamenali odbery podzemnej vody pokles o 2,41 % oproti roku 2013.

**Graf 037 I** Vývoj využívania podzemných vôd



Zdroj: SHMÚ

K miernemu nárastu spotreby vody došlo v poľnohospodárskej výrobe, v ostatných oblastiach došlo k poklesu využívania v porovnaní s rokom 2013. Najviac poklesli odbery

podzemnej vody pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou o 263,3 l.s<sup>-1</sup>.

**Tabuľka 023 I** Využívanie podzemnej vody (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
2013	7 886,40	261,60	769,80	220,90	100,80	205,50	993,80	10 438,80
2014	7 674,20	238,60	752,70	227,00	120,60	190,40	983,80	10 187,30

Zdroj: SHMÚ

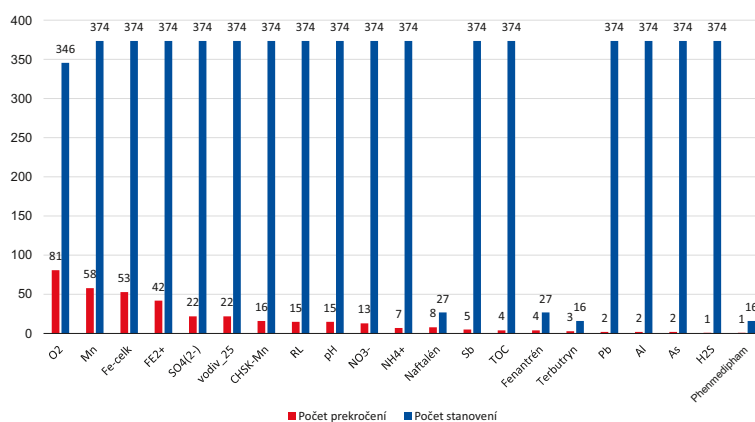
### Monitorovanie kvality podzemných vôd

Monitorovanie chemického stavu podzemnej vody bolo rozdelené na:

- základné monitorovanie,
- prevádzkové monitorovanie.

V roku 2014 sa kvalita podzemných vôd monitorovala v 171 objektoch základného monitorovania. Jedná sa o objekty štátnej monitorovacej siete SHMÚ alebo pramene, ktoré nie sú ovplyvnené bodovými zdrojmi znečistenia.

**Graf 038** | Početnosť prekročených vybraných ukazovateľov kvality podzemných vôd v objektoch základného monitorovania (2014)

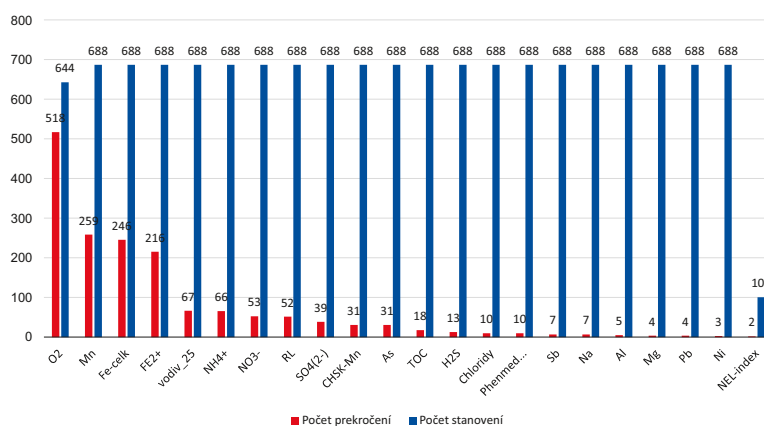


Zdroj: SHMÚ

Prevádzkové monitorovanie bolo vykonávané vo všetkých útvaroch podzemných vôd, ktoré boli vyhodnotené ako rizikové z hľadiska nedosiahnutia dobrého chemického stavu. V roku 2014 sa v rámci prevádzkového monitorovania na

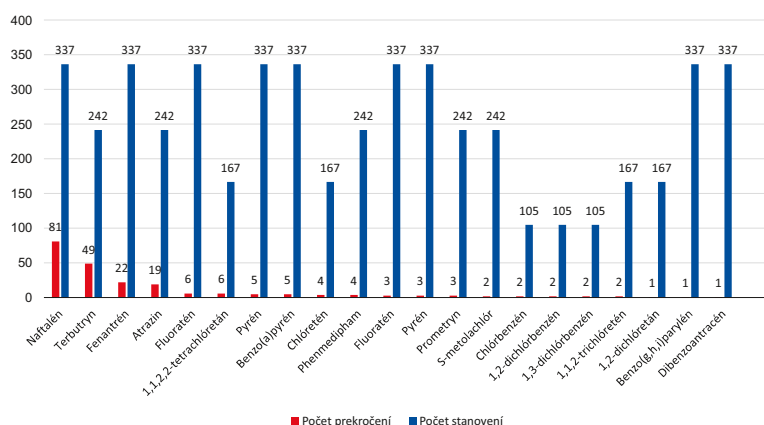
Slovensku sledovalo 222 objektov, u ktorých je predpoklad zachytenia prípadného prieniku znečistenia do podzemných vôd od potenciálneho zdroja znečistenia alebo ich skupiny.

**Graf 039** | Početnosť prekročených vybraných ukazovateľov kvality podzemných vôd v objektoch prevádzkového monitorovania (2014)



Zdroj: SHMÚ

**Graf 040** | Početnosť prekročených vybraných ukazovateľov kvality podzemných vôd v objektoch prevádzkového monitorovania (2014)



Zdroj: SHMÚ

### Hodnotenie stavu útvarov podzemnej vody

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

Z celkového počtu 75 útvarov podzemných vôd bolo vyhodnotených:

- 11 útvarov podzemných vôd v zlom chemickom stave – 7 kvartérnych a 4 predkvartérnych
- 64 útvarov podzemných vôd v dobrom chemickom stave

**Tabuľka 024 I** Súhrn vyhodnotenia chemického stavu útvarov podzemných vôd v SR (2009 – 2012)

Útvary SR	Klasifikácia chemického stavu				Plocha celkove
	dobrý		zlý		
	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	
Kvartérne	6 081	57,1	4 565	42,9	10 646
Predkvartérne	40 426	82,4	8 650	17,6	49 076
<b>Spolu</b>	<b>46 507</b>	<b>77,9</b>	<b>13 215</b>	<b>22,1</b>	<b>59 722</b>

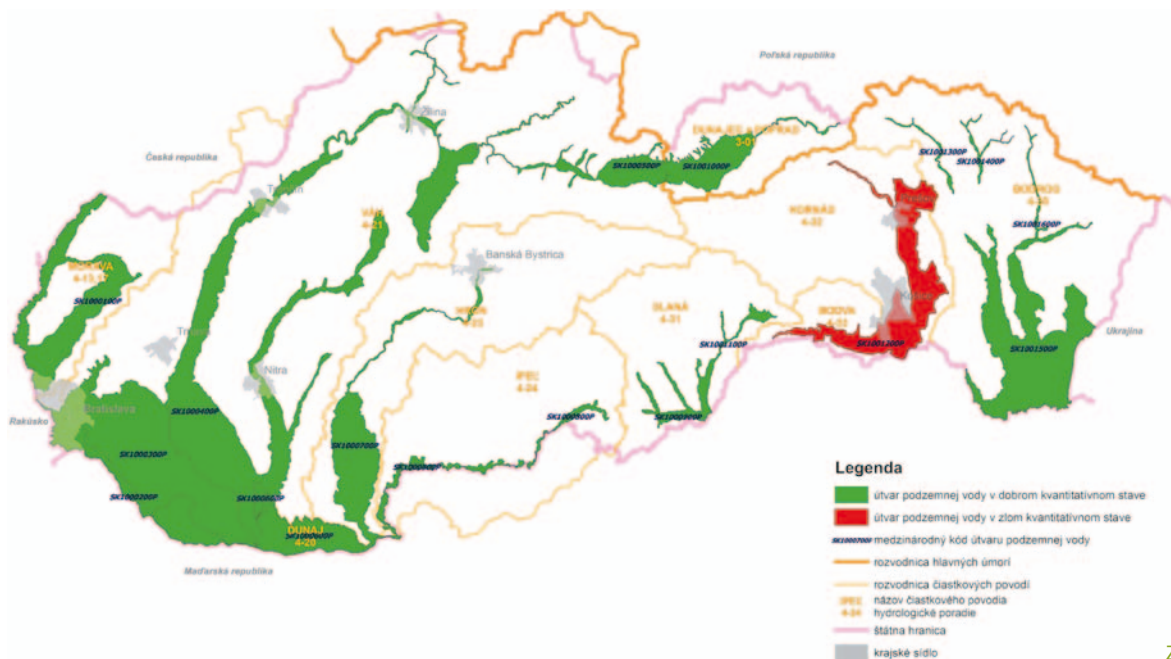
Zdroj: SHMÚ

Dobrý chemický stav bol indikovaný v 85,3 % útvarov podzemných vôd, t.j. 77,9 % z celkovej plochy útvarov. Zlý stav bol indikovaný v 14,7 % útvarov podzemnej vody t.j. 22,1 % z celkovej plochy útvarov.

Hodnotením kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd je posúdenie dopadu dokumentovaných vplyvov na útvary podzemnej vody ako celku. Základným ukazovateľom

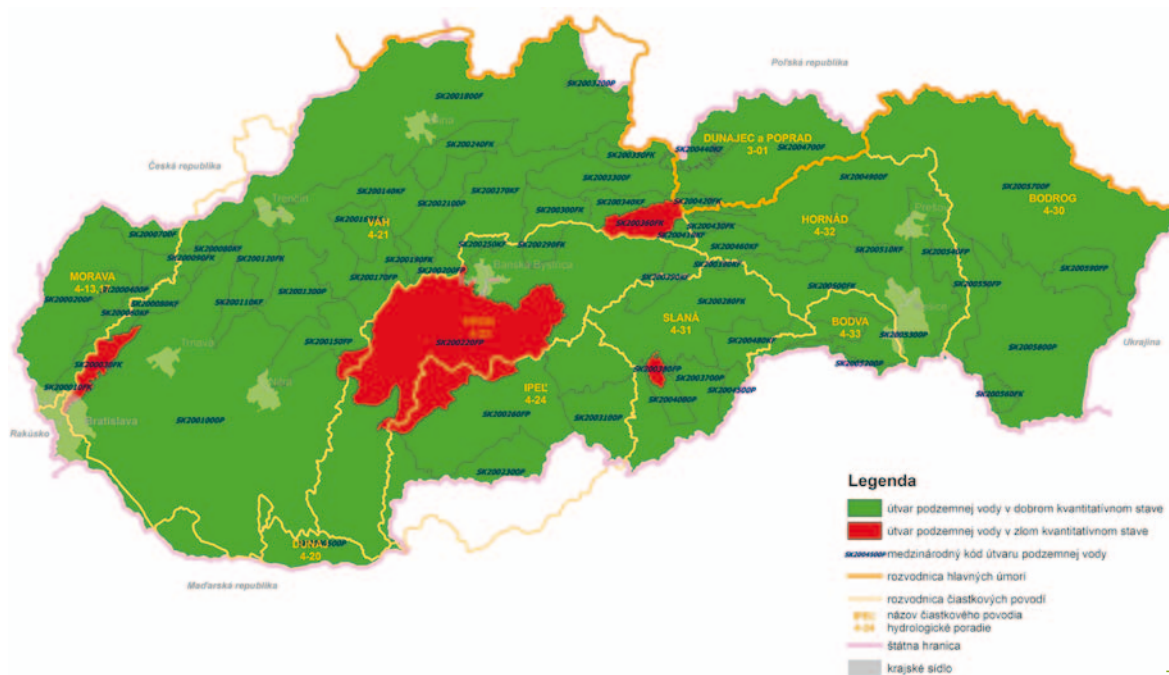
kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd bol stanovený ustálený režim hladiny podzemných vôd (resp. výdatnosti prameňov), medzi ďalšie patrili bilančné hodnotenie množstiev podzemných vôd a zmeny režimu podzemných vôd na základe výsledkov programu monitorovania. V rámci SR bolo do zlého kvantitatívneho stavu zaradených 5 útvarov podzemných vôd.

**Mapa 009 I** Kvantitatívny stav útvarov podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch (2011)



Zdroj: SHMÚ

Mapa 010 | Kvantitatívny stav útvarov podzemnej vody v predkvartérnych horninách (2011)



Zdroj: SHMÚ

## ZÁSOBOVANIE OBYVATEĽSTVA PITNOU VODOU

### Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou

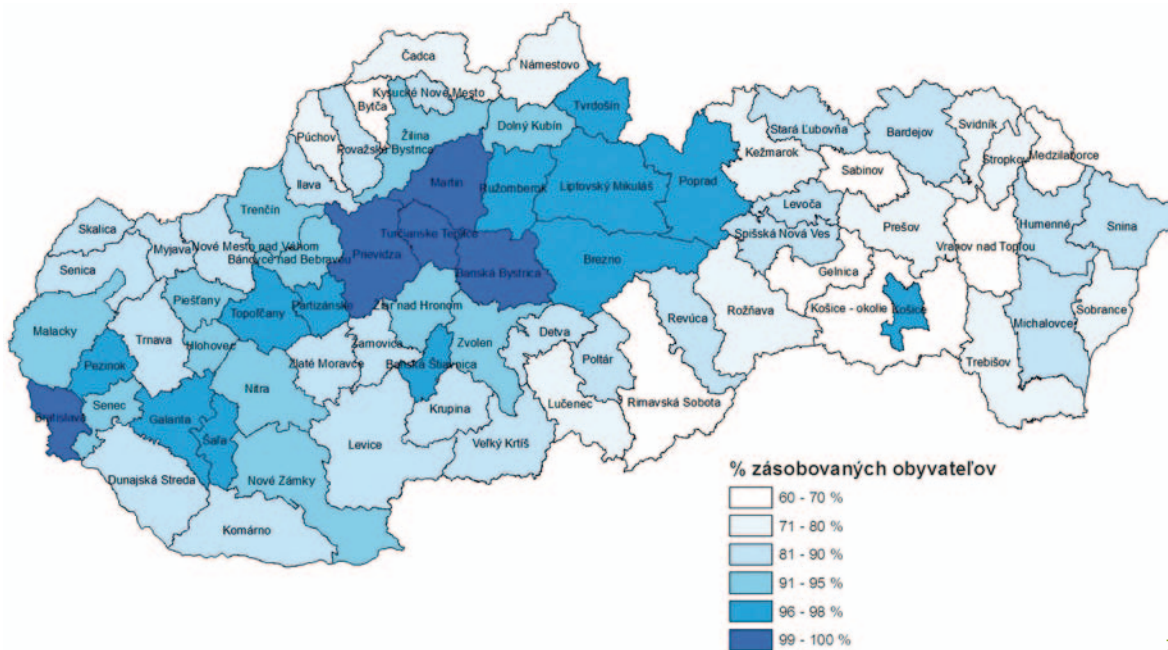
Počet obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov v roku 2014 dosiahol 4 752,9 tis., čo predstavovalo 87,7 % z celkového počtu obyvateľov SR. V roku 2014 bolo v SR 2 369 samostatných obcí, ktoré boli zásobované vodou z verejných vodovodov a ich podiel z celkového počtu obcí v SR tvoril 81,9 %.

Dĺžka vodovodných sietí (bez prípojek) dosiahla 29 438 km. V roku 2014 počet vodovodných prípojek predstavoval 907 294 ks a dĺžka vodovodných prípojek dosiahla 7 355 km. Počet osadených vodomerov oproti roku predchádzajúce-

mu roku vzrástol o 14 406 ks a dosiahol hodnotu 910 451 ks. Kapacita prevádzkovaných vodných zdrojov v roku 2014 dosiahla 34 057 l.s<sup>-1</sup>, (čo je nárast o 893 l.s<sup>-1</sup> oproti roku 2013), pričom podzemné vodné zdroje predstavovali 28 240 l.s<sup>-1</sup> a povrchové vodné zdroje 5 817 l.s<sup>-1</sup>.

V roku 2014 pokračoval pokles v odbere pitnej vody. Množstvo vyrobenej pitnej vody dosiahlo hodnotu 283 mil. m<sup>3</sup> pitnej vody, čo oproti roku 2013 predstavuje pokles o 10 mil. m<sup>3</sup>. Z podzemných vodných zdrojov bolo vyrobených 241 mil. m<sup>3</sup> (pokles o 7 mil. m<sup>3</sup>) a z povrchových vodných zdrojov 42 mil. m<sup>3</sup> (čo predstavovalo pokles o 3 mil. m<sup>3</sup>) pitnej vody. Z celkovej vody vyrobenej vo vodohospodárskych zariadeniach straty vody v potrubnej sieti predstavovali v roku 2014 26,5 %. Špecifická spotreba vody v domácnostiach poklesla na hodnotu 76,6 l.obyv<sup>-1</sup>.deň<sup>-1</sup>.

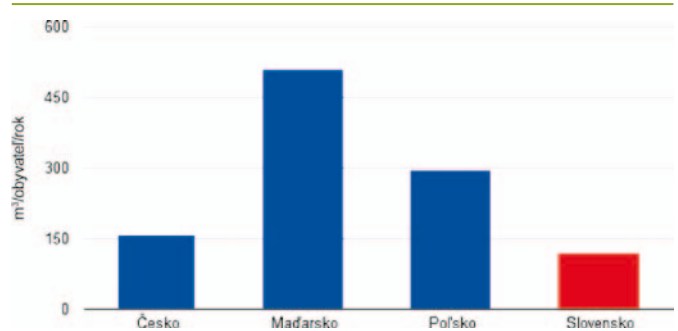
**Mapa 011** | Podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov (2014)



Zdroj: VÚVH

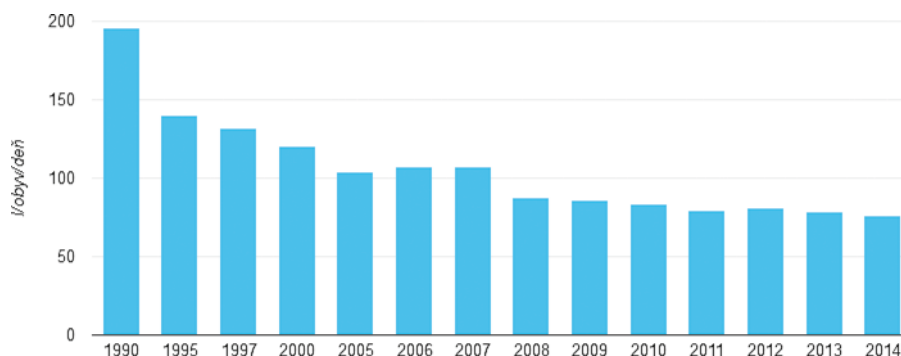
Klesajúci trend v ročnej spotrebe vody z verejných vodovodov na obyvateľa zaznamenali aj okolité krajiny. Česko a Slovensko sú približne na rovnakej úrovni v spotrebe vody, najvyššia spotreba je v Maďarsku okolo 510 m<sup>3</sup>.obyv<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>. Pokles v spotrebe vody zaznamenali aj ostatné krajiny Európy, čo môže byť spôsobené vysokými cenami vody, hospodárskym poklesom ale aj zmenou povedomia a správania sa obyvateľstva k vode.

**Graf 041** | Ročná spotreba vody z verejných vodovodov na obyvateľa vo vybraných štátoch (2013)



Zdroj: Eurostat

**Graf 042** | Vývoj špecifickej spotreby 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 rádiologickeho hľadiska je zabezpečená vo **vyhláske MZ SR č. 528/2007 Z. z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia.

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

V roku 2014 sa v prevádzkových laboratóriách vodárenských spoločností analyzovalo 20 020 vzoriek pitnej vody, v ktorých

sa urobilo 561 662 analýz na jednotlivé ukazovatele pitnej vody. Podiel analýz pitnej vody vyhovujúcich hygienickým limitom dosiahol v roku 2014 hodnotu 99,69 %. Podiel vzoriek vyhovujúcich vo všetkých ukazovateľoch požiadavkám na kvalitu pitnej vody dosiahol hodnotu 94,56 %. 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

V roku 2014 bolo najvyššie percento prekročených analýz hygienických limitov v pitnej vode v rozvodných sieťach u týchto ukazovateľov: *Escherichia coli*, koliformné baktérie, enterokoky, kultivované mikroorganizmy pri 22 °C a pri 37 °C, mikromycéty stanoviteľné mikroskopicky, abiosestón a *Clostridium perfringens*. Prítomnosť *Escherichie coli*, koliformných baktérií a enterokokov indikuje fekálne znečistenie z tráviaceho traktu teplokrvných živočíchov vrátane človeka a ukazuje na nedostatočnú ochranu vodného zdroja a na nedostatky v úprave a zdravotnom zabezpečení pitnej vody.

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

**Tabuľka 025 |** Vyhodnotenie mikrobiologických a biologických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach

Ukazovateľ	Počet analýz			% analýz vyhovujúcich STN 75 7111	% analýz vyhovujúcich vyhláske 151/2004 Z. z.	% analýz vyhovujúcich NV SR 354/2006 Z. z.
	2000	2005	2014	2000	2005	2014
<i>Escherichia coli</i>	-	9 834	17 768	-	99,34	99,34
Koliformné baktérie	13 161	10 511	17 822	98,64	96,48	99,77
Enterokoky	-	10 494	17 768	-	98,38	99,19
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C	-	8 685	17 819	-	99,17	99,30
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 37 °C	-	-	17 426	-	-	99,06
Bezfarebné bičíkovce	9 389	-	17 467	99,31	-	99,92
Živé organizmy (okrem bezfarebných bičíkovcov)	9 422	9 751	17 604	98,92	99,64	99,80
Mikromycéty stanoviteľné mikroskopicky	-	-	17 488	-	-	99,73
Abiosestón	9 421	-	17 798	99,65	-	99,72

Zdroj: VÚVH

### FYZIKÁLNO – CHEMICKÉ UKAZOVATELE

Z anorganických ukazovateľov kvality pitnej vody, nevyhovovali limitom ukazovatele: železo, mangán, sírany a zákal, a v menšej miere dusičnany, nikel a olovo.

**Tabuľka 026** | Vyhodnotenie fyzikálno-chemických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach – anorganické ukazovatele

Anorganické ukazovatele	Počet analýz			% analýz vyhovujúcich STN 75 7111	% analýz vyhovujúcich vyhláške 151/2004 Z. z.	% analýz vyhovujúcich NV SR 354/2006 Z. z.
	2000	2005	2014	2000	2005	2014
Antimón	509	1 501	2 875	95,09	99,67	100,00
Arzén	553	1 466	2 880	98,55	98,91	100,00
Dusičnany	12 347	9 388	17 421	99,50	99,77	99,92
Dusitany	12 276	9 494	17 556	99,85	99,83	100,00
Fluoridy	742	1 665	2 986	100,00	100,00	100,00
Kadmium	769	1 406	2 876	100,00	99,86	100,00
Nikel	647	1 412	2 863	98,92	98,94	99,97
Olovo	769	1 408	2 871	99,35	99,57	99,97

Zdroj: VÚVH

**Tabuľka 027** | Vyhodnotenie fyzikálno-chemických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach – ukazovatele, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť senzorickú kvalitu pitnej vody

Ukazovatele ovplyvňujúce senzorickú kvalitu vody	Počet analýz			% analýz vyhovujúcich STN 75 7111	% analýz vyhovujúcich vyhláške 151/2004 Z. z.	% analýz vyhovujúcich NV SR 354/2006 Z. z.
	2000	2005	2014	2000	2005	2014
Amónne ióny	11 767	-	17 423	99,84	99,87	99,94
ChSK-Mn	12 362	-	18 015	99,94	-	99,94
Mangán	11 196	-	17 870	99,06	98,98	99,02
Reakcia vody	12 289	-	18 129	99,48	99,06	99,94
Železo	12 319	-	17 876	98,26	94,84	98,13
Farba	11 768	-	17 770	99,69	-	99,85
Sírany	2 103	-	3 062	99,86	-	98,95
Zákal	11 261	-	17 485	99,87	-	99,72

Zdroj: VÚVH

V rámci **organických ukazovateľov** kvality vody sa nevyskytol žiadny prípad prekročenia limitných hodnôt, okrem ukazovateľa dichlórbenzén, ktorý vyhovoval v 99,86 % z 2 769 vykonaných analýz.

### RÁDIOLOGICKÉ UKAZOVATELE

Na výskyte vzoriek nevyhovujúcich požiadavkám vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z. z. sa podieľali ukazovatele celková objemová aktivita alfa, celková objemová aktivita beta aj objemová aktivita <sup>222</sup>Rn.

**Tabuľka 028** | Vyhodnotenie rádiologických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach

Rádiologické ukazovatele	Počet analýz			% analýz vyhovujúcich STN 75 7111	% analýz vyhovujúcich vyhláške 12/2001 Z. z.	% analýz vyhovujúcich vyhláške MZ SR 528/2007 Z. z.
	2000	2005	2014	2000	2005	2014
celková objemová aktivita alfa	554	1 116	1 495	90,61	98,03	99,73
celková objemová aktivita beta	458	1 104	1 493	100,00	100,00	99,93
objemová aktivita radónu 222	223	853	1 335	97,96	98,59	99,93

Zdroj: VÚVH

### DEZINFEKČIA 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 chlórrom, 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 2014 hodnotu 1,92 %. Minimálny obsah voľného chlóru nedosiahlo 11,83 % vzoriek pitnej vody.

**Tabuľka 029** | Dezinfekčné prostriedky a ich vedľajšie produkty v rozvodných sieťach pitnej vody

Dezinfekčné prostriedky a ich vedľajšie produkty	Počet analýz			% analýz vyhovujúcich STN 75 7111	% analýz vyhovujúcich vyhláške 151/2004 Z.z.	% analýz vyhovujúcich NV SR 354/2006 Z.z.
	2000	2005	2014	2000	2005	2014
Voľný chlór	13 466	1 496	13 080	82,61	85,27	86,25
Bromdichlórmétán	1 009	1 296	2 827	99,90	100,00	100,00
Chlórdioxid	1 746	891	418	92,84	99,10	99,52
Chloroform	1 187	1 299	2 847	98,74	99,92	99,96

Zdroj: VÚVH

**Tabuľka 030** | Vzorky pitnej vody z rozvodnej siete s nevyhovujúcou koncentráciou aktívneho chlóru

Ukazovateľ	% analýz nevyhovujúcich NV SR 354/2006 Z.z.
	2014
koncentrácia aktívneho chlóru pod 0,05 mg/l	11,83
koncentrácia aktívneho chlóru nad 0,3 mg/l	1,92

Zdroj: VÚVH

## ODVÁDZANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD

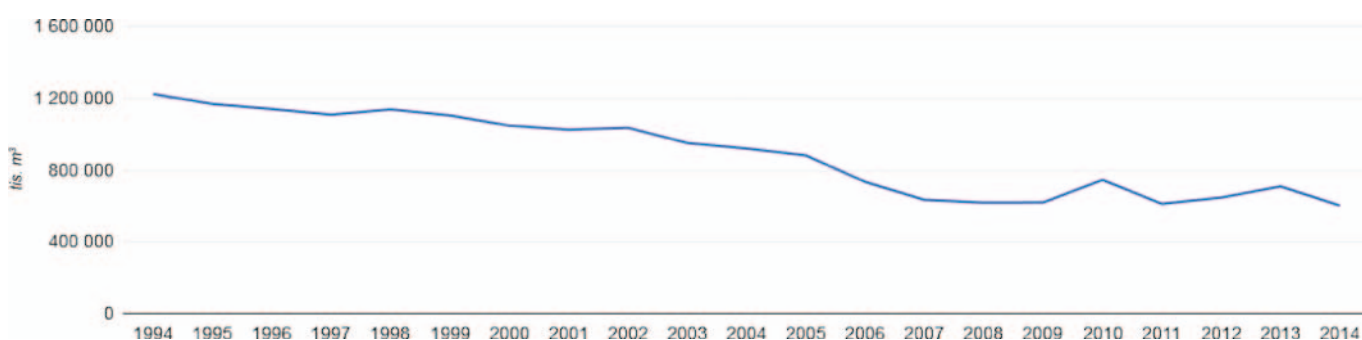
### Produkcia odpadových vôd

V roku 2014 celkové množstvo odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd predstavovalo 602 642 tis. m<sup>3</sup>, čo oproti predchádzajúcemu roku znamenalo pokles o 15 %, v porovnaní s rokom 2000 je to menej 42,5 %.

Oproti predchádzajúcemu roku pokles bol zaznamenaný vo všetkých ukazovateľoch znečistenia odpadových vôd – chemická spotreba kyslíka dichrómanom (CHSK<sub>Cr</sub>) o 1 604 t.rok<sup>-1</sup>, nerozpustné látky (NL) o 666 t.rok<sup>-1</sup>, biochemická spotreba kyslíka (BSK<sub>5</sub>) poklesla o 527 t.rok<sup>-1</sup> a nepolárne extrahovateľné látky NEL<sub>UV</sub> o 88 t.rok<sup>-1</sup>.

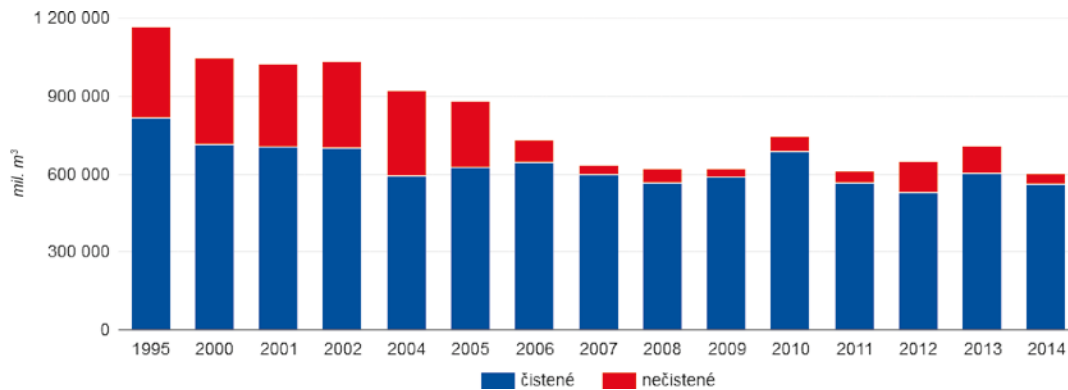
Podiel vypúšťaných čistených odpadových vôd k celkovému množstvu odpadových vôd vypúšťaných do tokov roku 2014 predstavoval 92,77 %.

**Graf 043** | Objem odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd



Zdroj: SHMÚ

Graf 044 | Vývoj vo vypúšťaní čistených a nečistených odpadových vôd do vodných tokov



Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 031 | Znečistenie odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd (2014)

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> )
Čistená	559 108	5 645	3 602	18 281	18
Nečistená	43 534	457	197	652	0
Spolu	602 642	6 102	3 799	18 933	18

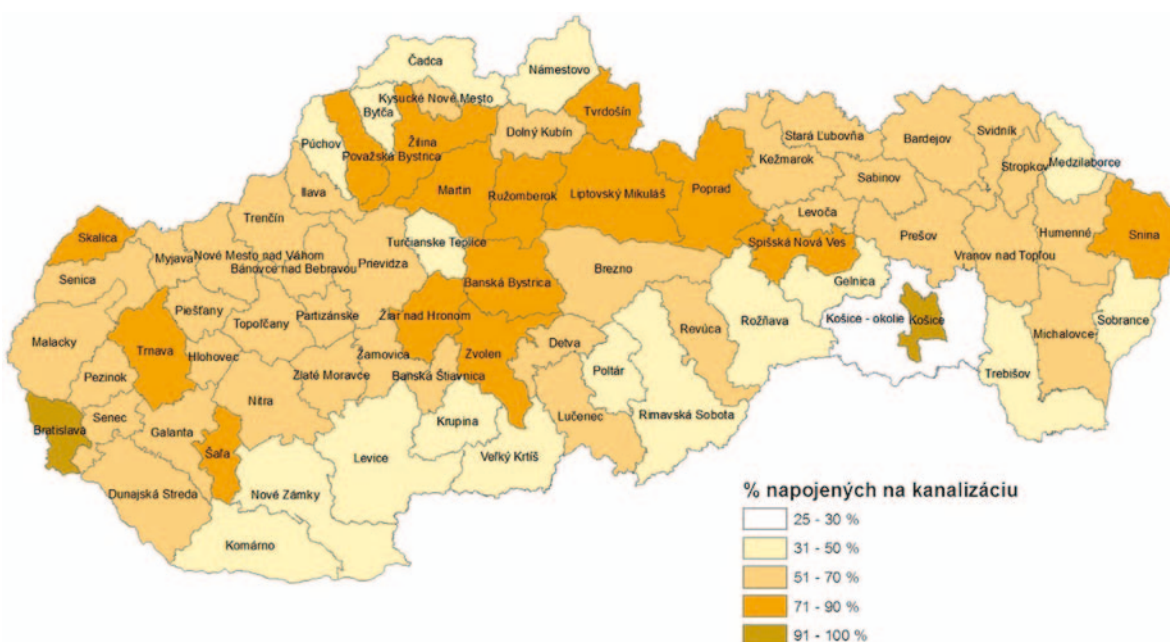
Zdroj: SHMÚ

### Odvádzanie odpadových vôd

Počet obyvateľov bývajúcich v domoch napojených na verejnú kanalizáciu v roku 2014 dosiahol počet 3 506 tis. obyvateľov, čo predstavuje 64,7 % z celkového počtu obyvateľov. Vybudovanú verejnú kanalizáciu malo 1 026 obcí (35,5 % z celkového počtu obcí SR).

Dĺžka kanalizačnej siete v roku 2014 dosiahla 12 565 km a oproti roku 2013 predstavuje nárast len 521 km. Počet kanalizačných prípojkov stúpol na 464 575 ks, čím dĺžka kanalizačných prípojkov vzrástla o 305 km a dosiahla 3 597 km.

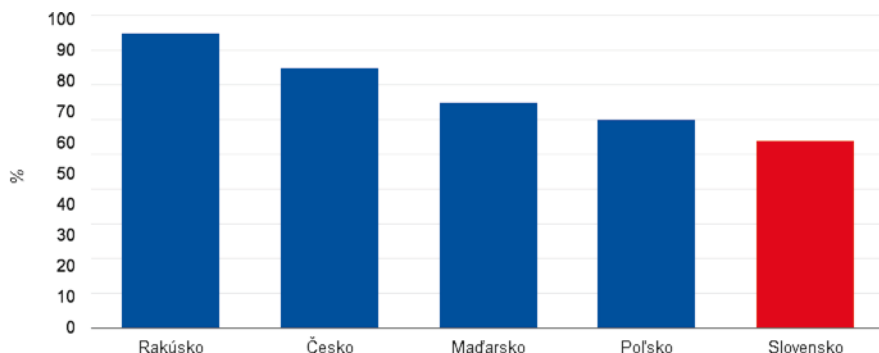
Mapa 012 | Podiel obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu (2014)



Zdroj: VÚVH

Spomedzi susedných krajín bolo najviac obyvateľov odkanalizovaných v Rakúsku (95 %) a v Českej republike (85 %), ďalej nasledovalo Maďarsko (75 %) a Poľsko (70 %).

**Graf 045** | Napojenie obyvateľstva na verejnú kanalizáciu vo vybraných štátoch (2013)



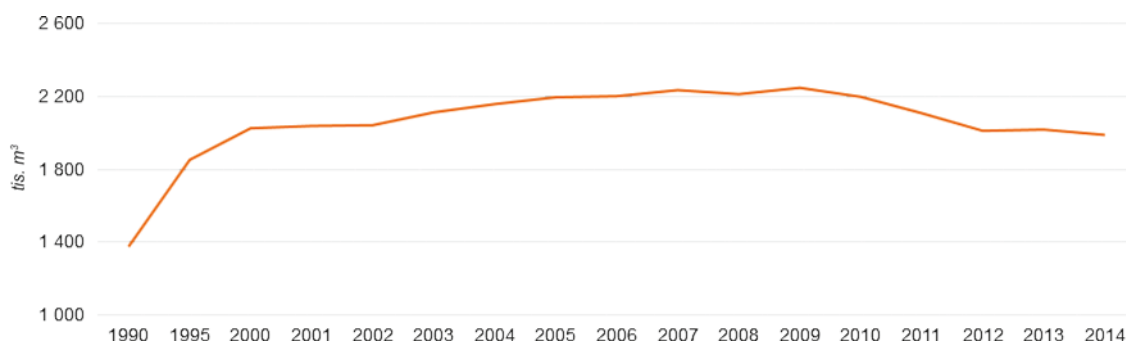
Zdroj: OECD

### Čistenie odpadových vôd

V roku 2014 v správe vodárenských spoločností, obecných úradov a iných subjektov bolo 692 čistiarní odpadových vôd,

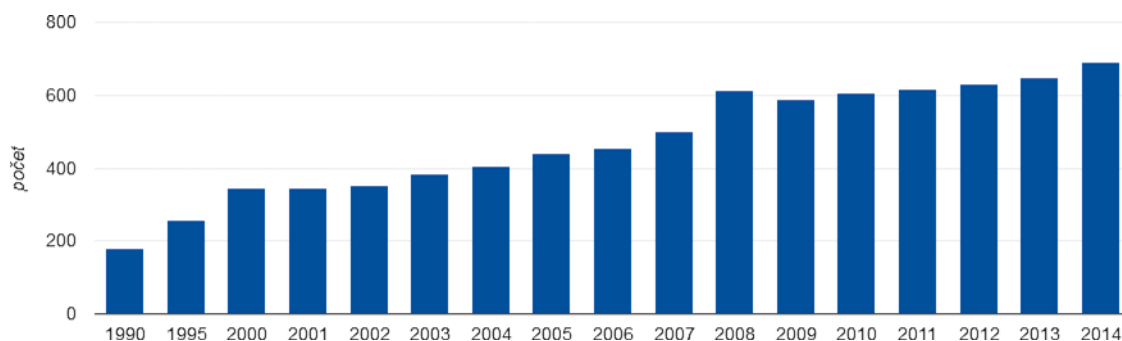
z ktorých najväčší podiel predstavovali mechanicko-biologické ČOV. Celková kapacita čistiarní odpadových vôd (ČOV) v roku 2014 bola 1 987,8 tis. m<sup>3</sup>.deň<sup>-1</sup>.

**Graf 046** | Vývoj v kapacite ČOV



Zdroj: VÚVH

**Graf 047** | Vývoj v počte ČOV



Zdroj: VÚVH

V roku 2014 bolo do tokov verejnou kanalizáciou vypustených približne 436 mil. m<sup>3</sup> odpadových vôd, čo predstavovalo oproti predchádzajúcemu roku pokles o 16 mil. m<sup>3</sup>

a množstvo čistených odpadových vôd vypúšťaných do verejnej kanalizácie dosiahlo hodnotu 430 mil. m<sup>3</sup>.

**Tabuľka 032** | Vody vypúšťané verejnou kanalizáciou (v správe VS a v správe obcí) v roku 2014

Vody vypúšťané verejnou kanalizáciou	Splaškové	Priemyselné a ostatné	Zrážkové (tis.m <sup>3</sup> .rok <sup>-1</sup> )	Cudzie	Spolu
Čistené	115 373	83 784	48 365	182 572	430 094
Nečistené	962	461	1 686	2 369	5 478
<b>Spolu</b>	<b>116 335</b>	<b>84 245</b>	<b>50 051</b>	<b>184 941</b>	<b>435 572</b>

Zdroj: VÚVH

Čistiarenský kal je nutný vedľajší produkt procesu čistenia odpadových vôd. V roku 2014 predstavovala produkcia kalu z čistiarní komunálnych odpadových vôd 56 883 t sušiny kalu, pričom sa zhodnotilo 52 570 t sušiny kalu (92,41 %).

**Tabuľka 033** | Kaly produkované v čistiarniach odpadových vôd (t)

Rok	Množstvo kalov (tony sušiny)							
	Spolu	Zhodnocované				Zneškodňované		Dočasne uskladnené
		aplikácia do poľnohosp. pôdy	aplikácia do lesnej pôdy	kompostovanie a iné zhodnotenie	energetické zhodnotenie	spaľovanie	skládkovanie	
2013	57 433	518	0	45 261	5 008	0	1 666	4 980
2014	56 883	8	0	36 524	16 038	0	1 073	3 240

Zdroj: VÚVH

### Aglomerácie

Pre potreby evidencie a hodnotenia úrovne zabezpečenia rozhodujúcej časti miest a obcí pri odvádzaní a čistení odpadových vôd v SR 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 2012 evidovaných 364 funkčných ČOV.

V roku 2012 sa v 356 aglomeráciách nad 2 000 EO vyprodukovalo znečistenie zodpovedajúce 4 979 626 EO. Množstvo zodpovedajúce 4 295 745 EO bolo odvedené stokovou sie-

ťou, čo znamená, že 86,27 % 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.

V roku 2012 bolo v SR v súlade s článkom 4 smernice vyhovujúcim spôsobom čistené 84,56 % 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 na odstraňovanie nutričov. V roku 2012 bolo v súlade s čl. 5 smernice odstraňované 64,25 % vyprodukovaného znečistenia z aglomerácií nad 10 000 EO.

**Tabuľka 034** | Rozdelenie počtu ČOV v aglomeráciách nad 2 000 EO a hodnotenie kvality vypúšťaných vôd podľa ukazovateľov organického znečistenia a nutričov (2012)

Veľkostné kategórie aglomerácií nad 2000 EO	Počet prevádzkovaných ČOV (ks)	Počet jedinečných ČOV vyhovujúcich pre vypúšťanie organického znečistenia (ks)	Počet jedinečných ČOV vyhovujúcich pre vypúšťanie N a P (ks)
2001 – 10 000 EO	221	158	-
10 001 – 15 000 EO	27	21	15
15 001 – 150 000 EO	59	57	38
> 150 001 EO	5	5	3
<b>Všetky kategórie</b>	<b>312</b>	<b>241* z 255</b>	<b>56* z 86 vyhovuje</b>

Zdroj: VÚVH



## HORNINY

### KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

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

Svahové pohyby predstavujú jeden z najvýznamnejších geodynamických procesov. V SR bolo zaregistrovaných 21 190 svahových deformácií s rozlohou 257,5 tis. ha, čo predstavuje 5,25 % rozlohy územia SR. Najväčšie zastúpenie v rámci svahových deformácií mali zosuvy (19 104). V dôsledku výrazných extrémnych zrážok a povodní v rokoch 2010 až 2014 sa stabilítne pomery územia SR veľmi zhoršili.

V roku 2014 bolo zo záznamov seizmických staníc interpretovaných 9 706 teleseizmických, regionálnych alebo lokálnych seizmických javov. Lokalizovaných bolo cca 70 – 80 zemetrasení s epicentrom na území SR. Makroseizmicky bolo na území SR pozorovaných 5 zemetrasení s epicentrom na území Maďarska pri meste Cserháturány.

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

Geotermálna energia predstavuje značný tepelno-energetický potenciál SR. V súčasnosti sa využívajú geotermálne vody na 36 lokalitách v poľnohospodárstve, na vykurovanie budov alebo na rekreačné účely.

### GEOLOGICKÉ FAKTORY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

V roku 2014 sa pokračovalo v monitorovacích meraniach v rámci ČMS – Geologické faktory (ČMS GF) v siedmich podsystémoch:

- Zosuvy a iné svahové deformácie,
- Tektonická a seizmická aktivita územia,
- Antropogénne sedimenty charakteru environmentálnych záťaží,
- Vplyv ťažby na životné prostredie,

- Monitoring objemovej aktivity radónu v geologickom prostredí,
- Stabilita horninových masívov pod historickými objektmi,
- Monitorovanie riečnych sedimentov.

#### Zosuvy a iné svahové deformácie

Monitoring zosuvov a iných svahových deformácií je realizovaný na daných lokalitách:

Tabuľka 035 | Lokality monitoringu zosuvov a iných svahových deformácií

Stupeň dôležitosti	Lokality monitoringu
I.	Slovenský raj – Pod večným dažďom, Handlová – Baňa, Jakub, Starina, Bratislava – Železná studnička, Pezinská Baba, Lipovník
II.	Dolná Mičtiná, Ľubietová, Slanec – TP, Handlová – zosuv z roku 1960, Kvašov, Hlohovec – Posádka, Veľká Izra, Sokoľ, Košícký Klečenov, Jaskyňa pod Spišskou, Banská Štiavnica, Demjata
III.	Veľká Čausa, Handlová – Morovnianske sídlisko, Handlová – Kunešovská cesta, Fintice, Nižná Myšľa, Kapušany, Handlová – Žiarska ul., Okoličné, Bojnice, Bardejovská Zábava, Dačov, Lenartov, Lukov, Pečovská Nová Ves, Prešov – Horárska ul., Prešov – Pod Wilec Hôrkou, Čirč, Krajná Polana, Čadca – Rieka, Košice – Dargovských hrdinov, Košice – Krásna, Nižná Hutka, Varhaňovce, Vyšný Čaj, Vyšná Hutka, Šenkvice, Ruská Nová Ves, Petrovany, Vinohrady nad Váhom, Stabilizačný násyp – Handlová

V roku 2014 sa súbor monitorovaných lokalít rozšíril o lokality v obciach **Prievidza – Hradec**, **Prievidza – Veľká Lehôtka**, **Kraľovany**, **Červený Kameň** a **Vranie**.

Na základe inklinometrických meraní boli zaznamenané v roku 2014 najväčšie aktivity pohybov v obciach **Varhaňovce**, **Nižná Myšľa**, **Nižná Hutka**, **Okoličné** a **Šenkvice**. Na lokalite **Prešov – Pod Wilec Hôrkou** naďalej pretrváva nebezpečie aktivácie zosuvov, nakoľko na tejto lokalite ešte nebola realizovaná sanácia geologického prostredia. Je bezpodmienečne nutné pokračovať s monitorovaním na lo-

kalitách **Kraľovany**, **Hradec**, **Veľká Lehôtka** a **Handlová**, kde v roku 2014 boli doplnené monitorovacie vrty na sledovanie zvýšenej aktivity svahových pohybov. Najnebezpečnejší zosuv vznikol vo **Vrátnej**.

**Stabilizačný násyp v Handlovej** – na základe realizovaných meraní v súčasnosti teleso násypu je ako celok stabilné a bezpečné. Je nutné však upozorniť na to, že objekt **prekrytia toku** – potrubie – lokálne, najmä v oblasti „**Sútokového objektu**“ sa dostalo do kritického až havarijného stavu. Na uvedenú skutočnosť boli upozornení zástupcovia



Hornonitrianskych baní, Prievidza, a.s. Je potrebné aj obnoviť odborný technicko-bezpečnostný dohľad na tejto stavbe.

Reálnu predstavu o porušenosti územia SR svahovými deformáciami podáva plošná porušenosť, ktorá je prehľadne znázornená v nasledovnej tabuľke, pričom sú vyčlenené po-

rušené 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 036 |** Plošná porušenosť územia zaregistrovanými svahovými deformáciami (Atlas, 2006)

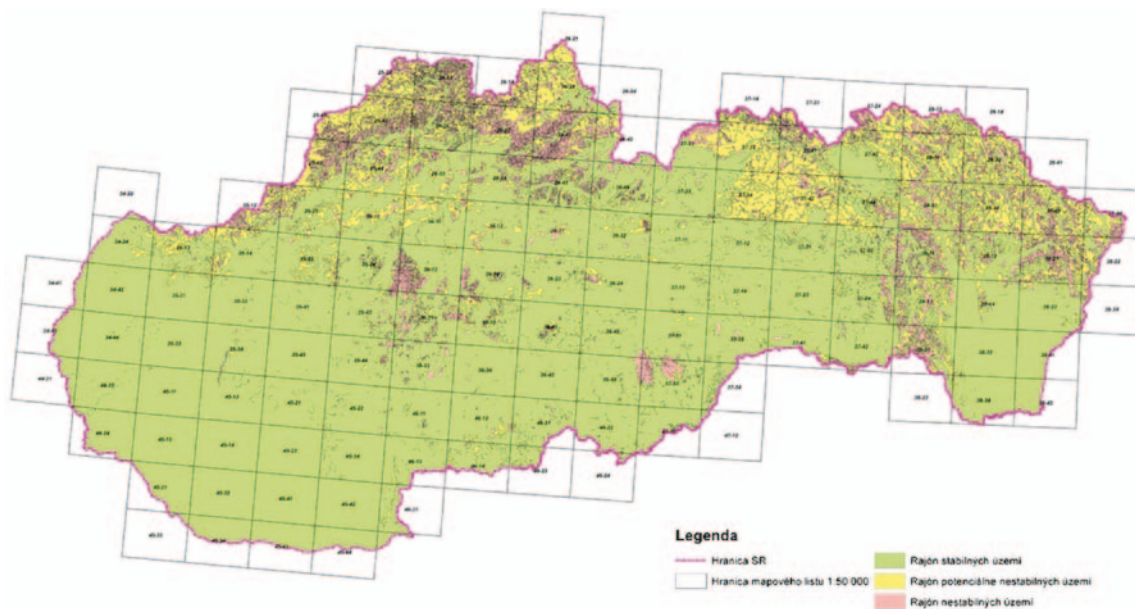
Plocha	Celková plocha	Plocha svahových deformácií	Porušenosť svahovými deformáciami (%)	
	(ha)	(ha)	k celkovej ploche	k porušenej ploche
<b>Celková plocha SR</b>	4 903 347	257 591,2	5,25	-
<b>Poľnohospodárska pôda</b>	2 436 876	130 289,9	2,66	50,6
<b>Lesná pôda</b>	2 004 100	120 243,3	2,45	46,7
<b>Iná 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 však vplyvom sťažných podmienok na obrábanie prestali poľnohospodársky využívať a v súčasnosti sú zarastené, resp. zarastajú divkým trávnatým, krovinatým, resp. až lesným porastom.

**Mapa 014 |** Náchylnosť územia na svahové deformácie



Zdroj: ŠGÚDŠ

### Tektonická a seizmická aktivita územia

V roku 2014 pohyb pozdĺž aktívnych tektonických porúch bol monitorovaný na lokalitách **Branisko**, **Demänovská jaskyňa Slobody**, **Ipeľ**, **Banská Hodruša** a **Vyhne**.

Najdlhšie monitorovanou lokalitou (od roku 2000) je tektonická porucha – Šindliarsky zlom na východnom portáli

únikovej štólne **tunela Branisko**. Dlhodobé merania preukazujú permanentne narastajúci pravostranný posun. Posun sa prejavuje aj v tunelovej rúre, a to niekoľkými otvorenými trhlinami, ktoré spôsobili porušenie jeho železobetónovej výstuže.

Na lokalite **Ipeľ** dlhodobé merania v štólne Izabela potvrdzujú trend poklesávania jedného z blokov.

Na lokalitách **Banská Hodruša**, **Demänovská jaskyňa** a **Vyhne** bola pozorovaná v roku 2014 stagnácia z hľadiska pohybovej aktivity.

Nepretržitá registrácia seizmických javov je vykonávaná na 12 seizmických stanicích Národnej siete. V roku 2014 bolo interpretovaných 9 706 teleseizmických, regionálnych alebo lokálnych seizmických javov. Lokalizovaných bolo cca 70–80 zemetrasení s epicentrom na území SR. Makroseizmicky bolo na území SR pozorovaných 5 zemetrasení.

### **Antropogénne sedimenty charakteru environmentálnych záťaží**

Monitoring bol realizovaný na 5 lokalitách: **Dunajská Streda**, **Myjava – Holíčov vrch**, **Myjava – Surovín**, **Sládkovičovo** a **Uzovská Panica**.

V rámci monitoringu na jednotlivých lokalitách bola sledovaná kvalita podzemnej a povrchovej vody a realizovali sa režimové merania hladiny podzemnej vody.

### **Vplyv ťažby nerastov na životné prostredie**

V roku 2014 sa pokračovalo v monitoringu oblastí rudných ložísk (Rudňany, Slovinky, Smolník, Novoveská Huta, Rožňava, Pezinok, Kremnica, Špania Dolina, Dúbrava, Nižná Slaná a Štiavnicko-hodrušský rudný obvod) a v oblasti ťažby hnedého uhlia (Hornonitriansky banský revír). V monitorovaných oblastiach sa nevyskytli nové významné prejavy nestability povrchu súvisiace s podrúbaním a prítomnosťou banských diel.

V roku 2014 monitoring hydrogeologických aspektov vplyvov ťažby na životné prostredie dokumentoval na sledovaných lokalitách hydrodynamicky ustálený režim odtoku z opustených baní, úzko naviazaný na sezónne zmeny zrážkových úhrnov a teploty ovzdušia.

Monitoring geochemických aspektov vplyvov ťažby na životné prostredie dokumentoval v roku 2014 pretrvávajúci stav negatívneho ovplyvnenia kvality povrchových tokov banskými vodami, drenážnymi vodami odkalísk, priesakovými vodami hald a prírodných ložiskových (geochemických) anomálií.

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

Monitoring OAR v pôdnom vzduchu na RP bol realizovaný na piatich lokalitách: Bratislava – Vajnory, Banská Bystrica – Podlavice, Spišská Nová Ves (Novoveská Huta a Teplička)

a Hnilec. Bolo vykonaných celkom 22 monitorovaní.

Pri sledovaní koncentrácií pôdneho radónu na lokalite Dobrá Voda (vo vzdialenosti 16 km od atómovej elektrárne Jaslovské Bohunice) sa realizoval súbor meraní (60 sond), s výrazným nárastom OAR nad sledovanou zlomovou líniou.

OAR v zdrojoch podzemných vôd bola sledovaná v prameňoch v oblasti Malých Karpát v extraviláne Bratislavy (pramene: Mária, Zbojnička 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**

V roku 2014 bolo monitorovaných sedem hradov: Spišský, Oravský, Strečiansky, Trenčiansky, Plavecký, Uhrovský a hrad Pajštún – ich skalné bralá, vrátane porúch v stavebných objektoch.

Najvýznamnejšie posuny boli zaznamenané na Spišskom a Strečianskom hrade.

Na Spišskom hrade výsledky meraní preukázali pokračovanie rozpadávania sa podzákladia hradu. Najvýraznejším pohybom je rozširovanie (otváranie) trhlín a poklesávanie blokov. V mieste Perúnovej skaly bol zaznamenaný aj šmykový posun pozdĺž trhlín. Na hrade Strečno bolo identifikované zvýšené rozvoľňovanie skalného bloku nad štátnou cestou I. triedy a hrozí odtrhnutie previsu a jeho zrútenie na frekventovanú komunikáciu. Na ostatných hradoch monitorovacie merania vykazujú minimálne rozširovanie trhlín.

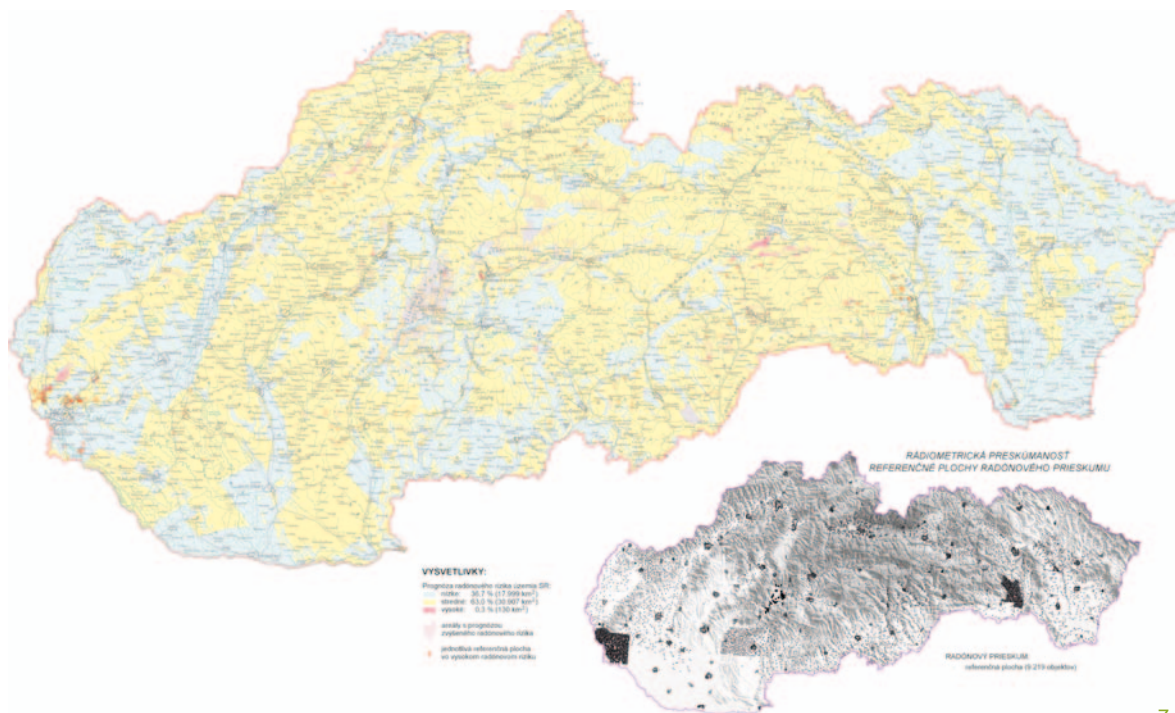
### **Monitorovanie riečnych sedimentov**

Z výsledkov monitorovania riečnych sedimentov vyplýva, že z pohľadu kontaminácie sú dlhodobou znečistené toky **Nitra**, **Štiavnica**, **Hron**, **Hornád** a **Hnilec**. Z organických látok sa javia ako závažné vysoké koncentrácie PCB v riečnych sedimentoch Laborca.

## **GEOTERMÁLNA ENERGIA**

V súčasnosti je na území SR vymedzených 26 **geotermálnych oblastí**, resp. štruktúr, ktoré zaberajú 27 % jeho plošnej rozlohy. Kolektory geotermálnych vôd sa nachádzajú v hĺbke

Mapa 015 | Mapa radónového rizika



Zdroj: ŠGÚDŠ

od 200 do 5 000 m a obsahujú geotermálne vody s teplotou od 20 do 240 °C. Celkový tepelno-energetický potenciál geotermálnej energie je vyčíslený na 6 234 MW<sub>t</sub>.

V týchto vymedzených oblastiach bolo doteraz realizovaných 144 geotermálnych vrtov, ktorými sa overilo 2 084 l.s<sup>-1</sup> vŕd s teplotou na ústiach vrtov od 18 do 129 °C. Geotermálne vody boli zistené vrtmi hlbokými 56 až 3 616 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 Na-Cl typ vŕd s mineralizáciou od 0,4 do 90,0 g.l<sup>-1</sup>. Tepelný výkon geotermálnych vŕd 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 SR.

V súlade s **Koncepciou využitia geotermálnej energie** v SR 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 topoľčianskom zálive a Bánovskej kotline, v humenskom chrbte, v Rudnianskej kotline a Handlovskej 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 vŕd. Využitie geotermálnych vŕd v SR je orientované hlavne na rekreáciu, menej na vykurovanie.

V roku 2014 boli MŽP SR schválené nové prírastky množstiev geotermálnej vody, alebo ich zmien nasledovne:

Na lokalite Veľký Meder bolo schválených 4,5 l.s<sup>-1</sup> využiteľných množstiev podzemných vŕd v kategórii B pre vrt Č-1 a 10,5 l.s<sup>-1</sup> využiteľných množstiev podzemných vŕd v kategórii B pre vrt Č-2. Voda je sodno-hydrogénuhličitanového typu s celkovou mineralizáciou 798 až 1 098 mg.l<sup>-1</sup>. Teplota čerpanej vody na ústi vrtu kolíše v rozmedzí 40 – 96 °C.

Na lokalite Šamorín – Čilistov na vrte FGČ-1 bolo schválené celoročne množstvo geotermálnej vody 8,7 l.s<sup>-1</sup> pri priemernej teplote na ústi vrtu 55,1 °C s priemernou mineralizáciou vody 8 150,4 mg.l<sup>-1</sup> nevýrazného sodno-chlorido-hydrogénuhličitanového typu v kategórii B.

Základný hydrogeologický výskum Handlovskej kotliny potvrdil na lokalite Handlová v geotermálnom vrte RH-1 využiteľné množstvo 15 l.s<sup>-1</sup> geotermálnej vody kalcium- magnézium-hydrogénuhličitanovo-sulfátového typu v kategórii B s celkovou mineralizáciou 1 066 až 1 073 mg.l<sup>-1</sup> pri teplote na povrchu 37,5 °C.

### STARÉ BANSKÉ DIELA

Register starých banských diel je sprístupnený formou internetovej aplikácie na webovej stránke [www.geology.sk](http://www.geology.sk). V priebehu roka 2014 v registri pribudla 1 štôľňa.

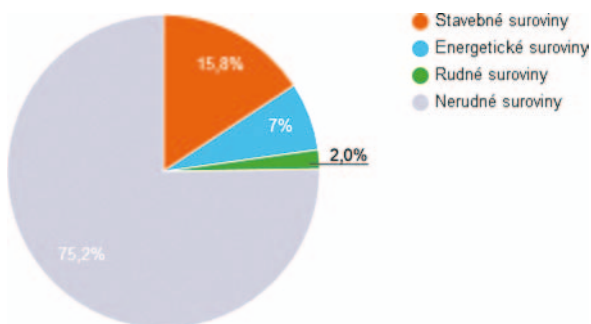
### BILANCIA ZÁSOB LOŽÍSK NERASTNÝCH SUROVÍN

MŽP SR podľa § 29 ods. 4 zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení ne-

skorších 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).

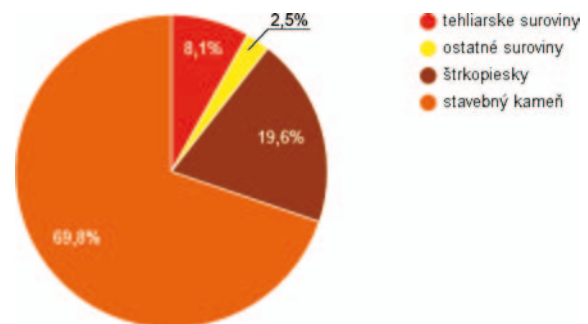
Geologické zásoby výhradných ložísk k 1. 1. 2014 dosiahli na 629 výhradných ložískách 16 388 mil. t s podstatnou prevahou nerudných surovín. Na území SR je evidovaných spolu 502 ložísk nevyhradených nerastov s celkovými geologickými zásobami 2 918 mil. t.

**Graf 048** | Zásoby ložísk vyhradených nerastov (2013)



Zdroj: ŠGÚDŠ

**Graf 049** | Zásoby ložísk nevyhradených nerastov (2013)



Zdroj: ŠGÚDŠ

## PÔDA

### KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

#### Aký je stav a trendy vo využívaní územia?

Celková výmera SR v roku 2014 predstavovala 4 903 491 ha, z čoho podiel poľnohospodárskej pôdy činil 48,9 %, lesných pozemkov 41,1 % a nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov 10 %.

V rokoch 2000–2014 došlo k poklesu výmery poľnohospodárskej pôdy o 1,8 % (-43 626 ha) na súčasných 2 397 041 ha. Nárast bol zaznamenaný u výmery vodných plôch o 2,3 % (+2 145 ha) a lesných pozemkov o 0,8 % (+15 852 ha), pričom najväčší percentuálny nárast oproti roku 2000 nastal u zastavaných plôch a nádvorí o 6,87 % (+15 078 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 vyhovujúca. 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 alkalicou (- 1,5 %) pôdnou reakciou.

Čiastkové hodnoty spracované za posledný monitorovací cyklus (2012–2014) poukazujú, že naďalej dochádza k nárastu zastúpenia poľnohospodárskych pôd s kyslou pôdnou reakciou.

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

V roku 2014 bolo na území SR potenciálne ohrozených vodnou eróziou 38,99 % a vetrovou eróziou 5,86 % poľnohospodárskych pôd.

Na konci 2. monitorovacieho cyklu (rok odberu 2001) až po súčasný stav mala potenciálna vodná erózia klesajúci priebeh. Výmery potenciálnej vetravej 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.

## MONITORING PÔD A ICH KVALITA

Informácie o stave a vývoji vlastností pôd poskytuje Čiastkový monitorovací systém Pôda (ČMS-P), ktorý má celoplošný charakter, pomocou ktorého sa sleduje vývoj poľnohospodárskych pôd, lesných pôd a pôd nad hranicou lesa v rámci celej SR. 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.

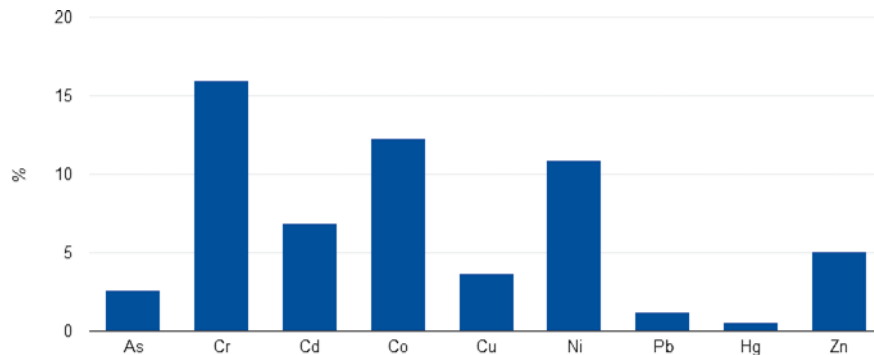
### Kontaminácia pôd rizikovými látkami

V roku 2014 boli spracovávané pôdne vzorky 5. odberového cyklu s odberom vzoriek v roku 2013, ktoré sú postupne 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 k jeho kumulácii napomáha organická hmota a ne-

utrálna pôdna reakcia, pri ktorej je tento prvok menej pohyblivý.

**Graf 050** | Podiel vzoriek prekračujúcich limitné hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde v 4. monitorovacom cykle (rok odberu 2007)



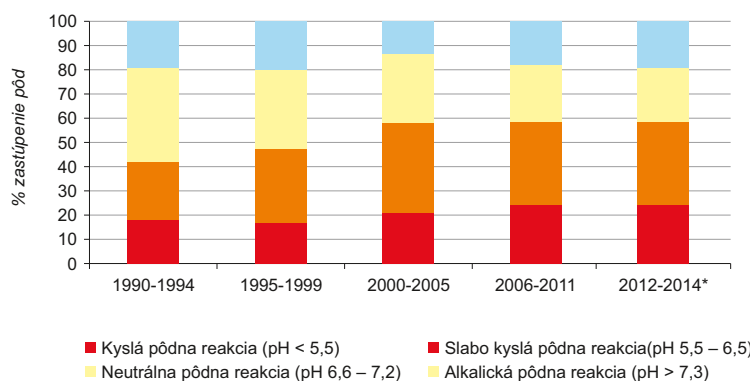
Zdroj: NPPC-VÚPOP

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 udržiavajú 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 prekročujú takmer 5-násobne platný hygienický limit** (oproti hlinikárni na pseudoglejových pôdach). Takéto pôdy bude potrebné aj v budúcnosti neustále monitorovať.

### Acidifikácia pôd

Acidifikácia, ako proces okyslenia pôdy, predstavuje jeden zo závažných procesov chemickej degradácie pôd. Optimálna **hodnota pôdnej reakcie** patrí ku kľúčovým aspektom pri hodnotení pôdy. V posledných desaťročiach sa na zmenách pôdnej reakcie významne podieľali antropogénne činitele. Po užívanie 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 slabo kyslou (+ 10,8 %) pôdnou reakciou**. Naopak pokles bol zaznamenaný v zastúpení poľnohospodárskych pôd s neutrálnou (-14,9 %) a alkalickou (- 1,5 %) pôdnou reakciou.

**Graf 051** | Vývoj pôdnej reakcie poľnohospodárskych pôd (pH/KCl) na základe výsledkov agrochemického skúšania pôd



\* čiastkové hodnoty – štatisticky spracované roky 2012 – 2014

Zdroj: UKSÚP

Výsledky ČMS–P poukázali na **výraznejšie acidifikačné tendencie najmä na kambizemiach a pseudoglejoch**, kde je možné aj naďalej predpokladať, a to pri obmedzení agrotechnických opatrení zameraných na optimalizáciu hodnôt pôdnej reakcie, pomalý pokles pôdnej reakcie pôd na prirodzene kyslejších substrátoch. Acidifikačné trendy u pôd s hodnotou pôdnej reakcie v slabo kyslej oblasti sa perspektívne môžu odraziť v zhoršení hygienického stavu životného prostredia vo zvýšenom prieniku rôznorodých polutantov predovšetkým ťažkých kovov a hliníka do potravinového reťazca. **Stav aktívneho hliníka** v poľnohospodárskych pôdach SR je výrazne **nižší v orných pôdach oproti trávnyim porastom**, čo je dôsledkom vzťahu medzi kvalitou pôdy a jej využívaním. Napriek tomu boli namerané vysoké maximálne hodnoty aj na orných pôdach, ktoré priamo korelujú s nižšou hodnotou pôdnej reakcie.

### Salinizácia a sodifikácia

Procesy salinizácie a sodifikácie sa sledujú od roku 2000 na vybudovanej sieti 8 stacionárnych monitorovacích lokalít, z ktorých 6 je situovaných na Podunajskej rovine. Sú to čiernice v rôznom štádiu vývoja salinizácie a sodifikácie a slanec v lokalite Kamenín. Na Východoslovenskej nížine je do monitorovacej siete zahrnutý slanec v katastri obce Malé Raškovce a pri Žiari nad Hronom sa monitoruje antropogénna sodifikácia pôdy emisiami závodu na výrobu hliníka. Za obdobie troch monitorovacích cyklov bol indikovaný proces akumulácie sodných solí. Jednalo sa predovšetkým o nadlimitné hodnoty celkového obsahu solí vo všetkých monitorovaných pôdach. V pôdach lokalít Iža a Zemné je tento proces slabý a hodnoty celkového obsahu solí v intervale 0,10–0,15 % poukazujú na 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 porov-

natelný 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  $\text{pH} > 7,3$ . Z nameraných hodnôt vyplýva, že pôdna reakcia väčšiny monitorovaných pôd a horizontov je stredne alkalická ( $\text{pH} 7,3–8,5$ ). Len na lokalitách Kamenín a Žiar nad Hronom je pravidelne zaznamenávaná silne alkalická pôdna reakcia ( $\text{pH}$  nad 8,5).

### Organický uhlík v pôde

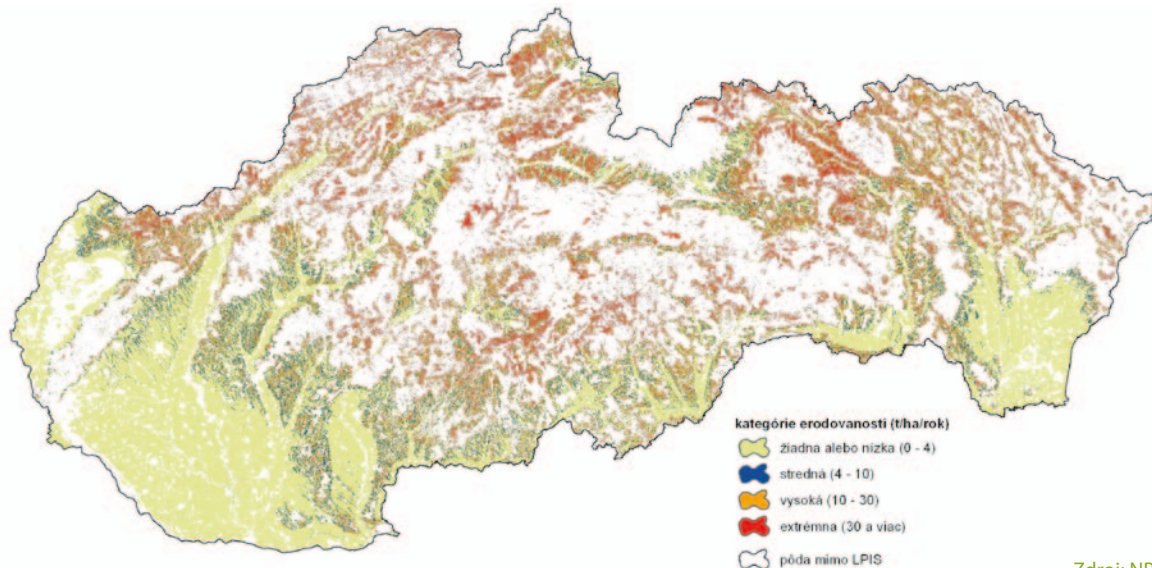
Obsah a kvalita pôdnej organickej hmoty (POH) je energetickým základom mnohých biologických procesov, ovplyvňuje produkčnú funkciu pôdy, ale zúčastňuje sa tiež na jej mimoprodukčných, hlavne ekologických funkciách. V súčasnosti, v dôsledku zmeny klímy a intenzívnych zmien vo využívaní pôdy sa zásoba organického uhlíka v pôdach pomerne rýchlo mení. Na základe výsledkov monitoringu bolo zistené, že priemerné hodnoty obsahu organického uhlíka v orníčovom horizonte orných pôd (OP) rovnakých pôdnych typov sú podstatne nižšie ako na trvalých trávnych porastoch (TTP). Tento stav je výsledkom intenzívnej mineralizácie POH pri rozoraní pasienkov a tiež dlhodobým intenzívnym obrábaním orných pôd. Na OP najvyššou hodnotou POC disponujú čiernice a najnižšou pseudogleje a hnedozeme.

### Erózia pôdy

Potenciálna erózia znamená možné ohrozenie poľnohospodárskej pôdy procesmi vodnej erózie v prípade ak sa neberie do úvahy pôdoochranná účinnosť vegetačného pokryvu. **Vodnou eróziou** (rôznej intenzity) je v SR **potenciálne ovplyvnených 780 535 ha poľnohospodárskych pôd**.

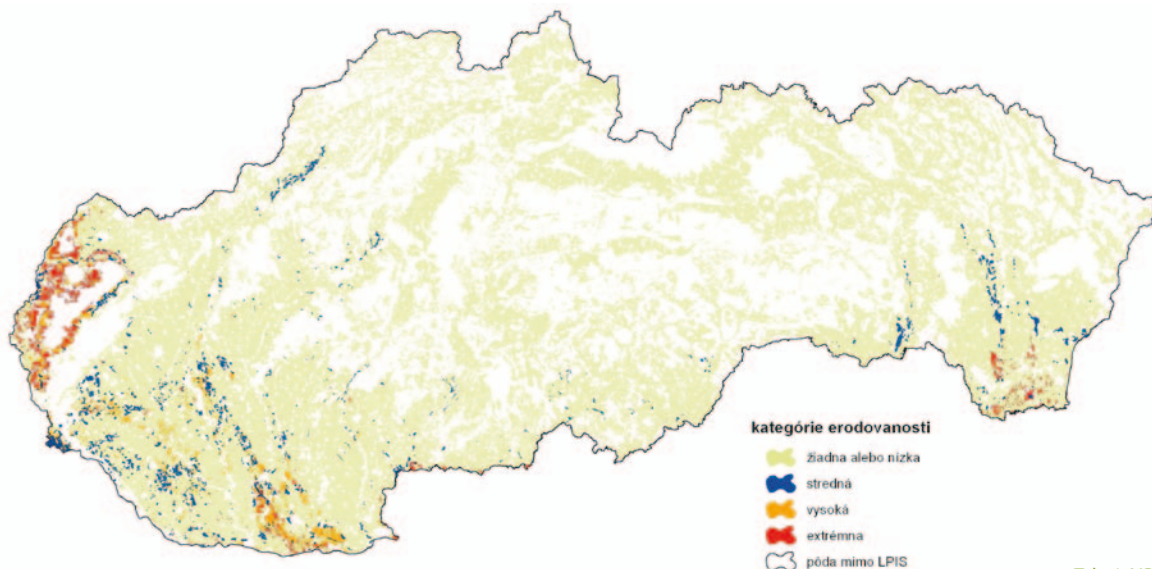
**Vetrovou eróziou** sú potenciálne ohrozené zrnitostne ľahšie pôdy s nízkym obsahom organickej hmoty, ktoré sú náchylnejšie na presušenie najmä v období, keď sú bez rastlinného pokryvu. Výmera pôd **potenciálne ovplyvnených** vetrovou eróziou predstavuje **117 301 ha**.

Mapa 016 | Potenciálna vodná erózia na poľnohospodárskej pôde (2014)



Zdroj: NPPC - VÚPOP

Mapa 017 | Potenciálna vetrová erózia na poľnohospodárskej pôde (2014)



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 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. V poslednej dobe bol zistený trend zhoršovania fyzikálnych vlastností a kompakcie pôd najmä na intenzívne obhospodarovaných orných pôdach (černozeme, hnedozeme).



# RASTLINSTVO, ŽIVOČÍŠTVO A CHRÁNENÉ ČASTI PRÍRODY

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

### Aký je stav druhov a biotopov európskeho významu?

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 a biotopov 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 bioregión**e. Pri **45 % machorastov** je **stav zachovania neznámy**. Rovnako aj pri **mnohých druhoch rýb** a väčšiny druhov **netopierov** je celkový stav klasifikovaný ako **neznámy**. Stav **plazov a obojživelníkov** vyplynul ako **veľmi negatívny**.

V SR je v súčasnosti **dostatočne chránených cca 78 % druhov a biotopov európskeho významu**.

**Spracovaná a podaná** bola tiež **správa o stave vtákov** v zmysle článku 12 smernice o vtákoch. **Hodnotených** bolo **spolu 243 druhov**. Väčšina druhov v SR má odhadovanú **veľkosť populácie** menšiu ako 10 000 párov (a až 55 druhov dokonca pod 100 jedincov, resp. hniezdných párov), z čoho vyplýva **vysoká zraniteľnosť** približne polovice druhov vtákov hniezdiacich na Slovensku.

**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**. **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 v ochrane a starostlivosti druhov rastlín a živočíchov?

V roku 2014 boli spracované **červené zoznamy papradorastov a vyšších rastlín Slovenska**, **ako aj červený zoznam vyšších rastlín karpatskej časti Slovenska**.

V roku 2014 bol **novelizovaný zákon č. 543/2002 Z.z.** o ochrane prírody a krajiny a jeho vykonávacia **vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z.**, ktorá o.i. priniesla aktualizovaný (právne vymedzený) zoznam **invázných druhov** rastlín a spôsoby ich odstraňovania a po prvýkrát aj (právne vymedzený) zoznam **invázných druhov živočíchov** a spôsoby ich odstraňovania.

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

V súčasnosti je na území SR spolu **1 132 chránených území (CHÚ)** národnej sústavy klasifikovanej stupňami ochrany (2. – 5.) s rozlohou **1 142 143 ha**, čo tvorí **23,3 % rozlohy SR**. **Medziročne** došlo k poklesu o 1 chránené územie (bez podstatnej zmeny celkovej výmery CHÚ). **Stav tzv. „maloplošných“ chránených území (MCHÚ)** sa oproti predchádzajúcemu roku zásadne nezmenil.

V rámci **európskej sústavy CHÚ** je k roku 2014 **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 2014 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 prístupnosti informácií verejnosti**“. Monitoring nadväzuje na predchádzajúce aktivity ŠOP SR (ČMS Biota) a v súčasnosti je orientovaný na **sledovanie stavu 66 typov biotopov, 146 druhov živočíchov a 49 druhov rastlín európskeho významu** na viac ako **10 000 monitorovacích lokalitách** v rámci celej SR.

V roku 2014 sa uskutočnilo **5 670 návštev trvalých monitorovacích lokalít**, z toho **3 370** bolo uskutočnených pre druhy a **2 300** pre biotopy. Do monitoringu je zapojených viac ako **400 mapovateľov** v oblasti zoológie a botaniky, vrátane expertov z Českej republiky.

## RASTLINSTVO

### Ohrozenosť voľne rastúcich rastlín

Stav ohrozenosti taxónov nižších rastlín je spracovaný podľa aktuálnych červených zoznamov (Baláz, D., Marhold, K. & Urban, P. eds., 2001. Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska)

V roku 2014 boli spracované červené zoznamy papradňorastov a vyšších rastlín Slovenska, 5. vydanie (Eliáš P. jr., Dítě D., Kliment J., Hrivnák R. & Feráková V., 2015. *Red List of ferns and flowering plants of Slovakia. 5th edition (October 2014). Biologia*, 70 (2): 218–228), ako aj červený zoznam vyšších rastlín

karpatskej časti Slovenska (Turis P., Kliment J., Feráková V., Dítě D., Eliáš P., Hrivnák R., Košťál J., Šuvada R., Mráz P. & Bernátová D., 2014. *Red List of vascular plants of the Carpathian part of Slovakia. Thaisia, J. Bot.* 24 (1): 35–87).

**Tabuľka 037 I** Prehľad ohrozenosti jednotlivých taxónov rastlín

Skupina	Celkový počet taxónov		EX	Ohrozené (kategórie IUCN)					Ed
	Svet (globálny odhad)	SR		CR	EN	VU	LR	DD	
Sinice a riasy	50 000	3 008	0	7	80	196	0	0	0
Nižšie huby	80 000	1 295	0	0	0	0	0	0	0
Vyššie huby	20 000	2 469	5	7	39	49	87	90	0
Lišajníky	20 000	1 508	88	140	48	169	114	14	0
Machorasty	20 000	909	26	95	104	112	85	74	2
Vyššie rastliny	250 000	3 619	80	155	171	201	509	99	220

Zdroj: ŠOP SR

*Poznámka:* V rámci vyšších rastlín, počty sú uvedené v súlade s novým červeným zoznamom papradňorastov a kvitnúcich druhov rastlín vydanom v roku 2014. Hodnotenie druhov rastlín pre tento zoznam bolo vykonané podľa najnovších kritérií IUCN, a preto došlo k presunom v počtoch medzi jednotlivými kategóriami.

Vysvetlivky:  
Ed - endemické druhy

**Kategórie ohrozenosti IUCN:**

EX - vyhynuté, vymiznuté  
CR - kriticky ohrozené  
EN - ohrozené  
VU - zraniteľné  
LR - menej ohrozené  
DD - údajovo nedostatočné

Ohrozenosť nižších rastlín v SR predstavuje v súčasnosti 11,4 % (v kategóriách CR, EN a VU), pričom je ohrozená tretina machorastov a skoro štvrtina lišajníkov. Ohrozenosť vyšších rastlín činí 14,6 %.

### 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, machoras-

tov – 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 038 I** Voľne rastúce taxóny rastlín 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

Zdroj: ŠOP SR

\* okrem druhu *Leucobryum glaucum* zahŕňa celý rod *Sphagnum*

\*\* 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 voľne rastúcich rastlín, zahŕňajúca druhy živočíchov a rastlín významné 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 voľne rastúcich 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 voľne rastúcich 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 2014 uskutočnený transfer 1 druhu (*Eryngium planum*), v počte 120 jedincov.

V roku 2014 **neboli** spracované a predložené na schválenie žiadne **programy záchranu** alebo **starostlivosti**, a tiež neboli žiadne v platnosti.

## Invázne druhy rastlín

Výskyt nepôvodných a invázných druhov má v SR v poslednom období **čoraz väčší trend**. Súvisí to predovšetkým s postupným upúšťaním od starostlivosti o pozemky a ich ponechávaním bez primeranej starostlivosti (kosenia a pastvy). Tieto plochy sú najčastejším miestom výskytu nepôvodných invázne sa správajúcich druhov.

V roku 2014 bol **novelizovaný zákon** č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších právnych predpisov (zákonom č. 314/2014 Z.z.) a jeho vykonávacia **vyhláška** MŽP SR č. 24/2003 Z.z. (vyhláškou č. 158/2014 Z.z.), pričom zmeny sa dotkli aj invázných druhov. Vyhláška č. 158/2014 priniesla aktualizovaný

(právne vymedzený) zoznam invázných druhov rastlín a spôsoby ich odstraňovania (príloha 2a) a po prvýkrát aj (právne vymedzený) zoznam invázných druhov živočíchov a spôsoby ich odstraňovania (príloha 2). **Zoznam** invázných druhov rastlín zahŕňa **6 druhov** a **1 rod** bylín a **4 druhy drevín**.

V roku 2014 bolo spolu **zmapovaných** 71 lokalít invázných druhov rastlín v **chránených územiach** alebo ich ochranných pásmach na výmere 2 648 ha a 69 lokalít v **území s prvým stupňom** ochrany na výmere 2 167 ha.

Bola zabezpečovaná aj ochrana prirodzeného druhového zloženia ekosystémov reguláciou výskytu nepôvodných druhov rastlín. **Odstraňovanie** invázných druhov rastlín bolo realizované na **70 lokalitách** v **chránených územiach** na výmere 16,4862 ha (ktoré nadväzovalo na opatrenia vykonávané aj v predchádzajúcich rokoch). Týkalo sa najmä 6 taxónov nepôvodných a invázných druhov rastlín (*Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*, *Heracleum mantegazzianum*, *Impatiens glandulifera*, *Ailanthus altissima*, *Ambrosia artemisiifolia* a druhov rodu *Fallopia*). **Mimo CHÚ** sa odstraňovali predovšetkým 2 taxóny invázných rastlín na 46 lokalitách na výmere 1 150,54 ha (*Heracleum mantegazzianum* a *Fallopia japonica*).

Tabuľka 039 I Prehľad zastúpenia invázných druhov rastlín

Počet známych taxónov invázných rastlín v SR	% z celkového počtu taxónov vyšších rastlín	Počet taxónov invázných rastlín vo vyhláške č. 24/2003 Z.z.**	% z celkového počtu taxónov vyšších rastlín
29*	0,86 %	11	0,33 %

\*Spracované podľa práce: Medvecká J., Kliment J., Májeková J., Halada L., Zaliberová M., Gojdičová E., Feráková V. & Jarolímek I. (2012): Inventory of the alien flora of Slovakia. – *Preslia* 84: 257–309. Ide o druhy, ktoré sú považované podľa uvedených autorov za invázne.

\*\*V prílohe č. 2a vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, je zoznam nepôvodných druhov rastlín, ktoré sú z legislatívneho hľadiska považované za invázne.

## ŽIVOČÍŠTVO

### Ohrozenosť voľne žijúcich živočíchov

Stav ohrozenosti jednotlivých taxónov živočíchov je spracovaný **podľa aktuálnych červených zoznamov** (Baláž, Marhold, Urban) z roku 2001. Aktualizovaný bol červený zoznam mäkkýšov (Šteffek, 2005), rovnokridlovcov (Gavlas, Krištín, 2005), rýb (Koščo, Holčík, 2008) a vtákov (Demko, Krištín, Puchala, 2013). Podľa nich je spolu ohrozených

**1 636 bezstavovcov** a **100 taxónov stavovcov** (v kategóriách CR, EN a VU).

**Ohrozenosť bezstavovcov** v SR predstavuje v súčasnosti okolo **6,6 %**, najviac ohrozené z nich sú šváby (44,4 %), po-denky (34,2 %) a vážky (33,3 %) a tiež mäkkýše a pavúky (do 30 %).

**Stavovcov** je ohrozených **24,2 %**, pričom najviac ohrozené sú mihule (100 %) a obojživelníky s plazmi (nad 40 %).

V roku 2014 bol publikovaný Červený zoznam vtákov Slovenska (Demko M., Krištín A. & Puchala P., 2013. *Tichodroma* 25: 69–78). Spracovaný bol aj, v rámci projektu BioREGIO Carpathians, návrh červeného zoznamu lesných a nelesných biotopov a druhov celých Karpát (Kadlečík J. ed., 2014. *Carpathian Red List of forest habitats and species, Carpathian List of invasive alien species (draft)*). Štátna ochrana prírody SR,

234 pp.), v rámci ktorého boli prehodnocované aj národné červené zoznamy vyšších rastlín, mäkkýšov, pavúkov, vážok, rovnokridlovcov, denných motýľov, rýb, mihulí, obojživelníkov, plazov, vtákov a cicavcov. Stále sa však jedná o pracovný návrh, ktorý vyžaduje ešte revíziu a akceptáciu na celokarpatskej úrovni.

**Tabuľka 040 I** 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

\* v kategóriách CR, EN, VU

### Druhovú ochranu živočíchov

Druhovú ochranu 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 1 042 taxónov, z toho 746 s výskytom v SR.

**Tabuľka 041 I** Voľne žijúce živočíchov 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	-

Zdroj: ŠOP SR

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

<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 2014 bol spracovaný program záchrany o motýľa druhu *Colias myrmidone*. Realizované neboli žiadne programy záchrany.

V rehabilitačných staniách prevádzkovaných organizáciami ochrany prírody a krajiny bolo v roku 2014 rehabilitovaných spolu 932 jedincov poranených, alebo inak handicapovaných živočíchov. Späť do voľnej prírody bolo vypustených spolu 555 jedincov.

**Tabuľka 042 |** Počet rehabilitovaných a do prírody vypustených živočíchov

	Počet rehabilitovaných		Počet vypustených	
	2013	2014	2013	2014
Obojživelníky	-	8	-	2
Plazy	4	1	4	1
Dravce	586	391	156	229
Sovy	92	140	50	80
Iné vtáky	239	308	128	198
Cicavce	70	84	47	45
Iné	1	-	2	-
<b>Spolu</b>	<b>992</b>	<b>932</b>	<b>387</b>	<b>555</b>

Zdroj: ŠOP SR

V rámci organizačných útvarov ŠOP SR sa v roku 2014 zabezpečilo **stráženie 143 hniezd** 6 druhov dravcov (orliak morský, orol kráľovský, orol skalný, orol krikľavý, sokol sťahovavý a kaňa popolavá) a v nich bolo úspešne **vyvedených** spolu **125 mláďat**.

Z hľadiska záchrany živočíchov in situ boli v roku 2014 organizáciami ochrany prírody a krajiny organizované **transfery** chránených a ohrozených živočíchov do vhodných biotopov vo voľnej prírode pre lastúrniky (*Unio crassus*)–1 350 jedincov, bobra vodného (*Castor fiber*)–1 jedinec, obojživelníky–80 257 jedincov a netopiere z panelových domov (nevyčíslené).

**Tabuľka 043 |** Zlepšenie generačných a pobytových podmienok živočíchov

Druh akcie	Počet
Umelé hniezdne podložky pre bociany - nové, údržba a prekládka pôvodných	49 podložiek
Umelé hniezdne podložky pre dravce, sovy a spevavce	50 podložiek (búdok)
Stráženie tokanísk lesných kurovitých vtákov	2 druhy - 67 lokalít
Zlepšenie hniezdných podmienok pre krakľovce	pre 3 druhy
Riešenie výskytu netopierov a dážďovníkov v panelových domoch	7 druhov
Sledovanie funkčnosti rybovodov	22 lokalít
Monitoring hniezd sov	2 druhy - 9 lokalít
Zlepšenie podmienok v okolí vodných plôch pre bahniaky a čajky	pre 2 druhy
Úprava biotopov vo voľnej krajine	pre 4 taxóny - najmä kosenie a odstraňovanie náletu
Úprava reprodukčných lokalít pre obojživelníky	pre 4 druhy - prehĺbenie, odstránenie náletov

Zdroj: ŠOP SR

ŠOP SR zabezpečuje na problematických úsekoch komunikácií v čase jarnej **migrácie obojživelníkov** inštaláciu fóliových zábran a následný prenos obojživelníkov, prevažne žiab, cez telo cesty. Celkovo bolo **v roku 2014** prenesených 80 257 jedincov **obojživelníkov** (o cca 4 700 viac ako v predchádzajúcom roku) a nainštalovaných bolo celkovo 19 930 m zábran.

### Stav a lov zveri a rýb

K 31.3.2014 boli **jarne kmeňové stavy** raticovej zveri mierne nižšie ako v predchádzajúcom roku, okrem danieľej zveri. Lov vzácnych druhov zveri sa prísne reguluje.

**Tabuľka 044** | Jarný kmeňový stav a lov zveri (stav k 31.3. uvedeného roka) (ks)

Druh zveri	2010		2013		2014	
	stav	lov <sup>1)</sup>	stav	lov <sup>1)</sup>	stav	lov <sup>1)</sup>
<b>raticová zver</b>						
Jelenia zver	51 856	19 374	62 784	30 650	62 781	29 208
Danielia zver	11 240	4 214	14 410	7 261	14 771	6 958
Srnčia zver	100 080	22 382	108 955	32 492	107 425	24 555
Diviacia zver	34 577	38 903	40 941	44 549	40 405	54 406
<b>malá zver</b>						
Zajac poľný	196 994	11 965	175 423	15 332	160 231	12 774
Divá kačica	-	-	54 714	17 775	53 653	16 521
Jarabica poľná	10 956	419	6 128	796	5 797	2 624
Bažant	186 494	88 694	159 018	81 033	154 593	79 161
<b>vzácne druhy</b>						
Kamzík	823	0	976	9	995	10
Medveď	2 001	47	2 069	20	2 062	35
Vlk	1 823	149	2 102	28	2 123	56
Rys ostrovid	1 616	0	1 717	0	1 668	0
Mačka divá	2 715	0	3 212	0	3 305	0
Tetrov hlucháň	1 211	0	1 166	0	1 136	0
Tetrov holniak	902	0	780	0	801	0
Bobor vodný	-	-	2 105	0	2 477	0

Zdroj: ŠÚ SR, NLC

<sup>1)</sup> uvádza sa skutočný lov bez úhynu

Množstvo rýb **vylovených** v rybníkoch, vodných nádržiach a tečúcich vodách na hospodárske a športové účely v roku 2014 oproti predchádzajúcemu roku mierne vzrástlo a dosiahlo **3 178 t**.

**Tabuľka 045** | Prehľad výlovu rýb na hospodárske a športové účely (t)

Druh rýb	2010		2013		2014	
	Spolu	z toho SRZ*	Spolu	z toho SRZ*	Spolu	z toho SRZ*
<b>Ryby spolu, z toho:</b>	<b>2 295,9</b>	<b>1 596,3</b>	<b>3 070,2</b>	<b>1 964,9</b>	<b>3 178,2</b>	<b>1 929,8</b>
Kapor	1 275,7	1 151,9	1 680,1	1 447,5	1 688,4	1 423,3
Pstruhy	608,8	55,9	796,9	57,9	935,0	62,4
Karasy	51,9	50,2	86,0	57,0	85,6	55,6
Amur biely	39,9	34,9	82,0	66,3	66,1	57,6
Tolstolobik	11,0	3,1	44,2	6,3	12,1	6,3
Sumec	36,6	35,2	56,8	53,2	54,4	53,6
Štuka	52,4	51,5	54,9	52,1	58,0	55,0
Zubáče	62,1	61,7	60,4	57,9	72,8	72,0
Lipeň	3,9	3,3	3,0	3,0	3,7	3,7
Hlavátka	0,4	0,4	0,6	0,5	0,4	0,4
Pleskáče	65,6	65,5	80,3	80,1	60,2	59,6
Sivoň	2,0	0	36,9	1,6	46,8	1,5
Jalce	11,6	11,6	13,8	13,7	12,4	12,4
Ostatné druhy rýb	74,0	71,1	71,0	64,5	82,283	66,353

Zdroj: ŠÚ SR

\*SRZ - Slovenský rybársky zväz

Poznámka: rozdiely v súčtoch sú spôsobené zaokrúhľením údajov

Tabuľka 046 | Zarybnenie revírov

Druh rýb	Zarybnenie násadami (kg)					
	voľných vôd			kontrolovaného prostredia		
	0+	1+	2+	0+	1+	2+
Amur biely	D	D	D	201 052	20 880	2 175
Boleň dravý	-	-	-	-	-	-
Hlavátka podunajská	-	D	D	-	-	D
Jalec tmavý	-	-	-	-	-	-
Jeseter malý	D	D	D	-	-	D
Kapor rybníčný	D	28 357	1 218 246	60 805	121 350	81 584
Karas striebristý	D	D	D	-	-	D
Klárías panafrický	-	-	D	-	-	-
Lieň sliznatý	-	D	D	D	D	D
Lipeň tymiánový	-	D	D	D	D	D
Pleskáč vysoký	-	D	D	-	D	D
Podustva severná	-	D	D	-	-	-
Pstruh dúhový	D	D	-	26 757	127 519	-
Pstruh potočný	705	6 248	D	10 323	1 706	930
Sivoň potočný	D	D	-	947	4 935	-
Sumec veľký	D	D	D	D	D	740
Štuka severná	D	D	D	2 001	10 337	195
Tolstolobik biely	-	D	D	100 502	D	2 030
Tolstolobik pestrý	-	-	-	-	-	-
Zubáč veľkousty	D	D	-	D	114	D
Iné druhy rýb	-	D	-	D	D	D
Spolu	22 364	170 279	1 292 507	412 554	297 297	92 834

Zdroj: ŠÚ SR

násady 0+ – rané vývinové štádiá rýb do prvého roku života. Tzn.: oplodnené ikry, voľné zárodoky (embryá), larvy, mladá (juvenily), tzv. „plôdik“ (vačkový, rýchlený, odkrmený)  
 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 v SR slanomilné biotopy, čo je spôsobené poklesom hladiny podzemných vôd, zánikom tradičného hospodárenia a sekundárnou sukcesiou. Naopak najlepší stav vykazujú skalné biotopy kvôli ich nedostupnosti a lesné biotopy kvôli pomerne citlivému manažmentu lesného hospodárstva. Medzi **ohrozené biotopy** v rámci celej strednej Európy patria rašeliniská, mokrade, zaplavované lúky, slané lúky a piesky.

V roku 2014 boli realizované **manažmentové opatrenia** pre zlepšenie priaznivého stavu biotopov a druhov rastlín na **107 lokalitách v chránených územiach** na ploche **1 043,2 ha** spolu, **mimo** chránených území na **37 lokalitách** (genofondových plochách) na ploche **35,5 ha**. Práce boli zamerané prevažne na kosenie a odstraňovanie biomasy, odstraňovanie náletových drevín. Časť opatrení bola vykonávaná for-

mou 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**, v SR je ich 69,4 %.

V roku 2014 sa v rámci mnohých bežiacich projektov o.i. pokračovalo v **mapovaní biotopov a druhov mokradí**, spracovaní ich výsledkov. V okolí vodných tokov, v mokradiach a ramsarských lokalitách boli **mapované a likvidované invázne druhy** na desiatkach lokalitách a na desiatkach hektárov v rámci chránených území i mimo nich. ŠOP SR za-

bezpečila v rámci projektu OPŽP **vypracovanie programov starostlivosti o ramsarské lokality** (programy starostlivosti/záchranu o 5 ramsarských lokalít). Pripravený bol aj **Komplexný informačný monitorovací systém**, vrátane údajov o mokradiach a **návrh interaktívnej mapy o mokradiach Slovenska** zahŕňajúci údaje z rôznych databáz.

Okrem toho prebieha **centrálna evidencia jaskýň** v SR v databáze a kompletizácia meračskej a speleologickej dokumentácie jaskýň. V rámci ochrany a revitalizácie vodných tokov a mokradí v krajine spracovala ŠOP SR **príručku na spriechodňovanie bariér na tokoch**. Vybudované bolo tiež **Karpatské stredisko pre mokrade** v Banskej Bystrici s cieľom zabezpečovania činností na celokarpatskej úrovni, ktoré bolo otvorené 4.6.2014.

MŽP SR spracovalo a predložilo **Národnú správu o implementácii Dohovoru o mokradiach**, ktorá hodnotí dosiahnutý pokrok pri jej implementácii ([http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/2014/national-reports/COP12/cop12\\_nr\\_slovakia.pdf](http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/2014/national-reports/COP12/cop12_nr_slovakia.pdf)).

### Ekosystémové služby

**Hodnotenie** ekosystémových služieb bolo v SR **došiaľ 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 bola pre účely hodnotenia ekosystémových služieb **zriadená pracovná skupina**, zložená so zástupcov mnohých relevantných organizácií, ktorá sa podieľala na prípravách základného hodnotenia ekosystémových služieb v SR. Začala sa pripravovať aj podrobná **mapa ekosystémov**, ktorá by mala byť základom pre hodnotenie jednotlivých ekosystémových služieb v SR.

## SÚHRNNÉ INFORMÁCIE O STAVE OCHRANY BIOTOPOV A DRUHOV EURÓPSKEHO VÝZNAMU

Informácie ohľadne stavu biotopov a druhov európskeho významu vychádzajú z druhej hodnotiacej správy SR o stave biotopov a druhov európskeho významu pre EK (za roky 2007–2012), spracovanej v roku 2013 v zmysle článku 17 smernice o biotopoch a sú podrobnejšie spracované v minuloročnej Správe o stave ŽP SR v roku 2013, príp. na web stránkach ŠOP SR.

## 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 vynucovanie práva v oblasti obchodovania s ohrozenými druhmi**, ako aj **Stáleho výboru pri EK pre výkonné orgány CITES**. Zúčastnilo sa tiež Konferencie expertov o prístupe EÚ k boju proti nezákonnému obchodovaniu s voľne žijúcimi druhmi a po prvýkrát aj Stáleho výboru Dohovoru CITES.

Na základe úloh vyplývajúcich z **Národného akčného plánu SR 2014–2019** na presadzovanie uplatňovania nariadenia Rady (ES) č. 338/97, schváleného vládou SR 4. decembra 2013 (uznesením vlády SR č. 694/2013), bola ako priorita kontrolnej činnosti v roku 2014 stanovená **kontrola internetového obchodu** s ohrozenými druhmi, ďalej bola prehodnotená vhodnosť a kapacita možností umiestnenia zhabaných a prepadaných exemplárov.

MŽP SR zabezpečilo lektorov na školenia colných úradov, Kriminálneho úradu FS, OÚ a SIŽP v oblasti obchodovania s ohrozenými druhmi, ako aj informovanie verejnosti formou informačných letákov (na colných priechodoch a v ZOO Bojnice) a v spolupráci s colnými orgánmi aj umiestnenie informačných vitrínok na letisku v Bratislave a Košiciach. MŽP SR v spolupráci s CÚ Bratislava a ZOO Bojnice pripravili v rámci medzinárodnej akcie **spálenie rohov nosorožcov**, ktoré zadržali slovenské colné orgány pri nelegálnom dovoze do EÚ. Cieľom podujatia bolo upozorniť verejnosť na kritickú situáciu v nelegálnom zabíjaní a následnom obchode s rohmi nosorožcov.

MŽP SR v roku 2014 vydalo **175 povolení** na dovoz/vývoz/opätovný vývoz (najmä pre výrobky z kože a poľovnícke trofeje), **927 výnimiek** zo zákazov komerčných činností (najmä pre korytnačky, papagáje, dravce a sovy) a **1 potvrdenie** o zákonom nadobudnutí.

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

#### STRATEGICKÉ DOKUMENTY

Začiatkom roka 2014 bola na rokovaní vlády SR (uznesením



č. 12/2014 z 8.1.2014) prijatá aktualizovaná Národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2020, reflektujúca závery z 10. zasadnutia Konferencie zmluvných strán Dohovoru o biologickej diverzite a opatrenia zo Stratégie EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020. Následne bol vypracovaný Akčný plán pre implementáciu opatrení vyplývajúcich z aktualizovanej stratégie, ktorý schválila vláda SR (uznesenie č. 442/2014 z 10.9.2014) a ktorého úlohy boli zahrnuté do plánu hlavných úloh organizačných zložiek MŽP SR. MŽP SR spracovalo a predložilo 5. Národnú správu o implementácii Dohovoru o biodiverzite, ktorá hodnotí dosiahnutý pokrok pri implementácii Strategického plánu pre biodiverzitu 2011 – 2020 a tzv. Cieľov z Aichi pre biodiverzitu. Vytvorilo tiež Pracovnú skupinu pre biodiverzitu, ktorá je informačno-kordinačnou skupinou pre implementáciu dohovoru a jeho stratégií a jej prvé stretnutie sa uskutočnilo v decembri 2014.

### 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 vzácnne 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 vzácnne, ktoré svojím charakterom a stupňom zachovania sú jedinečnými dokladmi vývoja organizmov v geologickej histórii SR.

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

### Ochrana jaskýň

V roku 2014 bolo v SR objavených 74 nových jaskýň. Neboli vyhlásené ďalšie nové ochranné pásma jaskýň a do prevádzky neboli uvedené nové sprístupnené ani verejnosti voľne prístupné jaskyne. Opravených bolo 5 uzáverov jaskýň a bola vyčistená 1 priepať od uhynutej zveri. Nepribudli nové náuč-

né chodníky ani nové náučné lokality pri jaskyniach.

K roku 2014 je v SR evidovaných 7 014 jaskýň, ktoré sú zároveň aj prírodnými pamiatkami. Z nich 44 najvýznamnejších bolo zaradených medzi národné prírodné pamiatky.

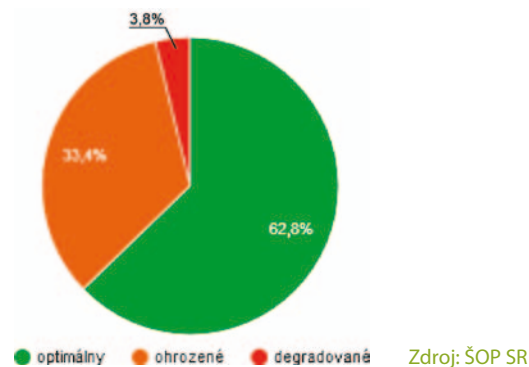
Sprístupnených je 18 jaskýň, z nich 12 prevádzkuje ŠOP SR – Správa slovenských jaskýň a 6 iné subjekty. Celkový počet verejnosti voľne prístupných jaskýň predstavuje 41 jaskýň a celkový počet jaskýň s vyhláseným ochranným pásmom je 20.

### Chránené stromy

V roku 2014 nedošlo k vyhláseniu, zmene (aktualizácii) alebo zrušeniu chránených stromov. Sústavu chránených stromov (CHS) tak tvorilo, ako predchádzajúci rok, celkovo 443 chránených stromov a ich skupín, vrátane stromoradií – chránených objektov. 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 zmenený stav oproti minulému roku.

Graf 052 | Stav chránených stromov a skupín stromov (2014)



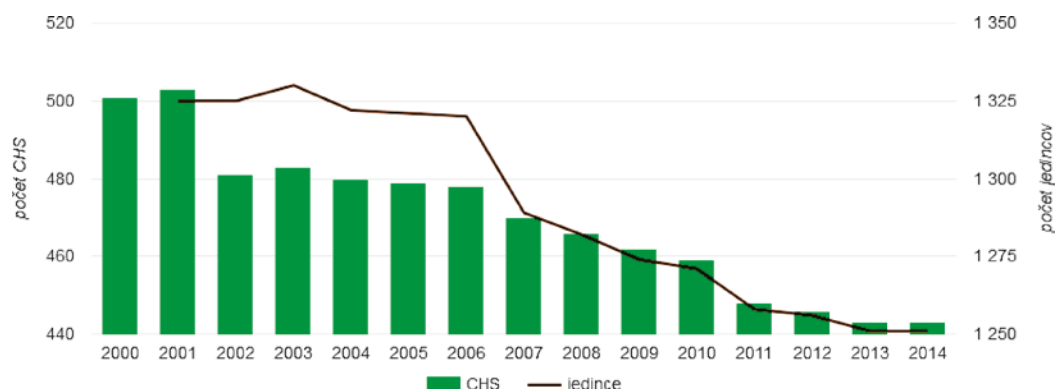
V roku 2014 bolo ošetrených 21 chránených stromov a ich skupín (38 jedincov). Na financovaní sa podieľali: ŠOP SR z vlastného rozpočtu, vlastníci pozemkov, na ktorých stromy rastú, sponzor (súkromná osoba) a obce (mimo vlastníctva pozemku). Organizačné útvary ŠOP SR vypracovali 1 900 odborných podkladov pre konanie štátnej správy a samosprávy obcí vo veciach ochrany drevín a chránených stromov.

### Chránené územia

#### STAV PRÁVNEJ OCHRANY CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

V roku 2014 nadobudla účinnosť všeobecne záväzná vyhláška Mestského zastupiteľstva v Trnave, ktorou bolo vyhlásené obecné chránené územie Park Janka Kráľa.

**Graf 053** | Vývoj počtu chránených stromov



Zdroj: ŠOP SR

Účinnosť nadobudli tiež vyhlášky z roku 2013 o **prevyhlásení** CHA Malachovské skalky (zníženie rozlohy) a NPR Suchý vrch (zvýšenie rozlohy) a aj **aktualizovaná** vyhláška o CHVÚ Dunajské luhy (upravené podmienky ochrany bez zmeny rozlohy).

V roku 2014 nadobudla účinnosť aj novela zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ktorou boli **zrušené** 2 chránené územia: PR Pod Rígľom a PR Pod Demjatou.

**Tabuľka 047** | Vývoj právnej ochrany chránených území

### Prehľad vyhlásených chránených území v roku 2014

Č.	Kat.	Názov (kód územia Natura 2000)	Výmera (ha)	Č. predpisu, zo dňa	Zriaďovací orgán	Účinnosť od
1.	OCHÚ (obecné chránené územie)	Park Janka Kráľa	8,6429	VZN č. 435 z 9.9.2014	Mestské zastupiteľstvo Trnava	1.10.2014

### Prehľad aktualizovaných chránených území v roku 2014

Č.	Kat.	Názov (kód územia Natura 2000)	Výmera (ha)	Č. predpisu, zo dňa	Zriaďovací orgán	Účinnosť od
1.	CHA	Malachovské skalky	3,5923	1/2013 zo 4.12.2013	OÚ v B. Bystrici	1.1.2014
2.	CHVÚ	Dunajské luhy (SKCHVU007)	16 511,58 (bez zmeny)	466/2013 Z.z. zo 16.12.2013	MŽP SR	1.1.2014
3.	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 2014

Č.	Kat.	Názov (kód územia Natura 2000)	Výmera (ha)	Č. predpisu, zo dňa	Zrušovacia Orgán	Účinnosť od
1.	PR	Pod Rígľom	14,2296	zákon č. 506/2013 Z.z. z 29.11.2013	NR SR	1.1.2014
2.	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, obecných chránených území a ochranných pásiem jaskýň; tzv. národná sústava CHÚ) sa v roku 2014 prakticky nezmenila a činila **1 142 143 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**, jedno obecné chránené územie s výmerou 8 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 048 |** 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 (v kategóriách OCHÚ, CHKP, CHA, PP, NPP, PR, NPR), vrátane ich OP, tvorí **2,44 %** územia SR. Oproti predchádzajúcemu roku nedošlo k zmene ich výmery.

**Tabuľka 049 |** Prehľad chránených území v SR – „maloplošné“ chránené územia (MCHÚ)

Kategória	Počet	Výmera chráneného územia (ha)	Výmera ochranného pásma (ha)	% z rozlohy SR (aj s OP)
Obecné chránené územia	1	8	-	0
Chránené krajinné prvky	1	3	-	0
Chránené areály	172	11 015	2 425	0,27
Prírodné rezervácie (vrátane 2 súkromných)	390	14 229	301	0,30
Národné prírodné rezervácie	219	84 407	2 239	1,76
Prírodné pamiatky (bez jaskýň a vodopádov)	218	1 586	207	0,04
Prírodné pamiatky – verejnosti voľne prístupné jaskyne	41	0	31	0
Prírodné pamiatky – ostatné vyhlásené jaskyne	7	0	261	0,01
Prírodné pamiatky – prírodné vodopády	0	0	0	0
Národné prírodné pamiatky (bez jaskýň a vodopádov)	11	59	27	0
Národné prírodné pamiatky – jaskyne	44	0	3 055	0,06
Národné prírodné pamiatky – prírodné vodopády	5	0	0	0
<b>Spolu</b>	<b>1 109</b>	<b>111 307</b>	<b>8 546</b>	<b>2,44</b>

Zdroj: ŠOP SR

## ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ICH OCHRANA

Celkovo sa na území CHKO nachádza spolu 246 tzv. „maloplošných“ chránených území (MCHÚ) s celkovou výmerou (spolu s ich ochrannými pásmami) 12 469 ha (2,4 % z územia CHKO), na území NP to je 212 MCHÚ s celkovou výmerou (spolu s ich ochrannými pásmami) 72 603 ha (22,8 % z územia NP), na území ochranných pásiem NP to je 68 MCHÚ

s celkovou výmerou (spolu s ich ochrannými pásmami) 2 487 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) 32 287 ha (0,9 % z rozlohy tzv. voľnej krajiny a 27 % z celkovej výmery MCHÚ (vrátane ich OP) v SR.

**Tabuľka 051 I** Prehľad chránených území podľa kategórií a stupňov ochrany (2014)

Stupeň ochrany*	Kategória**	Výmera (ha)	% z územia SR
1. stupeň	„voľná krajina“	3 761 257	76,70
2. stupeň	CHKO***, OP NP***, CHA, CHKP, zóny D	759 919	15,50
3. stupeň	NP***, CHA, OP CHA, OP PR, OP NPR, OP PP, OP NPP, zóny C	269 788	5,50
4. stupeň	NPR, PR, NPP, PP, CHA, CHKP, OP NPR, OP PR, OP NPP, OP PP, zóny B	18 823	0,38
5. stupeň	NPR, PR, NPP, PP, zóny A	93 613	1,91

Zdroj: ŠOP SR

\* nie sú uvádzané územia, ktoré nemajú stupeň ochrany (CHVÚ a OP PP - jaskýň)

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

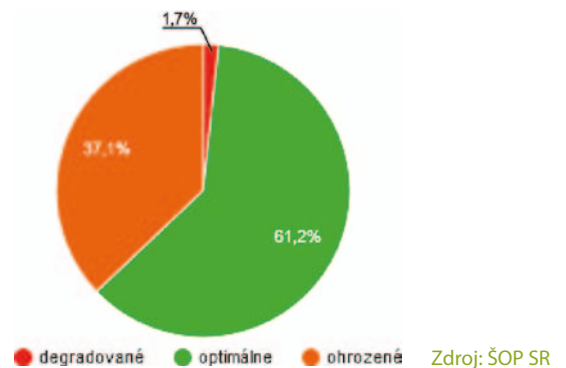
\*\*\* výmera mimo MCHÚ

### 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 1 109 „maloplošných“ chránených území bolo v hodnotenom období **degradovaných** 19 území s výmerou 259 ha (táto výmera predstavuje **0,2 %** z celkovej plochy MCHÚ), **ohrozených** 411 území s výmerou 20 314 ha (**16,9 %** plochy MCHÚ) a v **optimálnom stave** bolo 679 území s výmerou 99 279 ha (**82,8 %** plochy). Oproti predchádzajúcemu roku ide o stagnáciu stavu.

**Graf 054 I** Ohrozenosť MCHÚ podľa ich počtu (2014)



**Tabuľka 050 I** Stav a ohrozenosť tzv. „maloplošných“ CHÚ

Kategória	Stav k 31.12.2014		Optimálne		Ohrozené		Degradované	
	počet	výmera (ha)*	počet	výmera (ha)	počet	výmera (ha)	počet	výmera (ha)
Obecné chránené územia	1	8	1	8	0	0	0	0
Chránený krajinný prvok	1	3	1	3	0	0	0	0
Chránený areál	172	13 440	79	9 755	87	3 667	6	18
Prírodná rezervácia	390	14 530	220	10 216	161	4 091	9	223
Národná prírodná rezervácia	219	86 646	161	75 054	58	11 592	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>1 109</b>	<b>119 852</b>	<b>679</b>	<b>99 279</b>	<b>411</b>	<b>20 314</b>	<b>19</b>	<b>259</b>

Zdroj: ŠOP SR

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

\*\* zarátané sú len tie jaskýne, 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 Aggtelekského krasu,
  - Karpatské bukové pralesy a staré bukové lesy Nemecka
 (každé s viacerými lokalitami na území SR)

- **14 mokradových lokalít** zapísaných do Zoznamu mokradí medzinárodného významu (**ramsarské lokality**), v rámci *Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam, najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor) s celkovou rozlohou 40 695 ha*

Názov mokrade	Plocha (ha)
1. Parížske močiare	184,0
2. Šúr	1 136,6
3. NPR Senné - rybníky	424,6
4. Dunajské luhy	14 488,0
5. Niva Moravy	5 380,0
6. Latorica	4 404,7
7. Alúvium Rudavy	560,0

Názov mokrade	Plocha (ha)
8. Mokrade Turca	750,0
9. Poiplie	410,9
10. Mokrade Oravskej kotliny	9 287,0
11. Rieka Orava a jej prítoky	865,0
12. Domica	621,8
13. Tisa	734,6
14. Jaskyne Demänovskej doliny	1 448,0

Zdroj: ŠOP SR

Väčšina uvedených území je aj súčasťou národnej sústavy chránených území.

**Tabuľka 052 |** Prehľad biosférických rezervácií a ramsarských lokalít v okolitých štátoch

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

Zdroj: ŠOP SR

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.

### STAROSTLIVOSŤ O CHRÁNENÉ ÚZEMIA

V rámci viacerých projektov je v rôznom štádiu rozpracovanosti resp. schvaľovania niekoľko desiatok **programov záchrany CHÚ**, prevažne o územia sústavy Natura 2000.

V roku 2014 boli schválené **programy starostlivosti** o CHA Pavúkov jarok, PR Kobela a PR Buková, všetky lokality sú zároveň aj územia európskeho významu.

V oblasti praktickej starostlivosti o osobitne chránené časti prírody a krajiny vykonali odborné organizácie ochrany prírody **regulačné zásahy** na 143 lokalitách – v jednotlivých

územiach sa realizovalo zväčša viacero opatrení súčasne. Tak ako po iné roky, prevažne sa vykonávalo kosenie, mulčovanie i odstraňovanie náletových drevín, ale aj vyhrabávanie lístia v miestach s výskytom ohrozených druhov rastlín, výstavba prehrádzok, pastva a odstraňovanie rias z mŕtveho ramena.

Počas roku 2014 bolo vypracovaných všetkými organizačnými útvarmi ŠOP SR spolu **9 061 odborných stanovísk** pre konania orgánov štátnej správy. Najväčší podiel tvorila oblasť ochrany drevín a oblasť stavebnej činnosti a územného plánovania.

**Tabuľka 053 | Najväčšie podiely oblastí zámerov (stanoviská ŠOP SR) (2014)**

Oblasť zámeru	Počet zámerov	%
Výruby stromov, problematika drevín	1 900	20,9
Stavebná činnosť a územné plánovanie	1 663	18,4
Druhá ochrana živočíchov	811	9,0
Lesné hospodárstvo	765	8,4
Posudzovanie vplyvov na ŽP	616	6,8
Územná ochrana	504	5,6
Vydávanie deklarácií Natura 2000 pre žiadosti o financie z fondov EÚ	409	4,5
Polnohospodárstvo	343	3,8
Anorganika	301	3,3
Stanoviská pre orgány činné v trestnom konaní	277	3,1
Vodné hospodárstvo	230	2,5
Podklady pre prípravu programov starostlivosti o lesy	225	2,5
Druhá ochrana rastlín	151	1,7
Iné	866	9,5
<b>Spolu</b>	<b>9 061</b>	<b>100,0</b>

V roku 2014 nepribudli žiadne náučné chodníky zriadené ŠOP SR a v rámci jej organizačných útvarov je evidovaných **53 náučných chodníkov (NCH)**. Ďalej bolo evidovaných

**26 náučných lokalít** (v roku 2014 nepribudli nové NL) a **12 informačných stredísk ochrany prírody** (bez zmeny od 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 sústavu osobitne chránených území, ktoré sú v osobitnom záujme EÚ, a ktorú budujú členské štáty nezávisle na národných sústavách CHÚ. Sústavu NATURA 2000 (v zmysle § 28 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa používa termín: „európska sústava chránených území“) tvoria dva typy území:

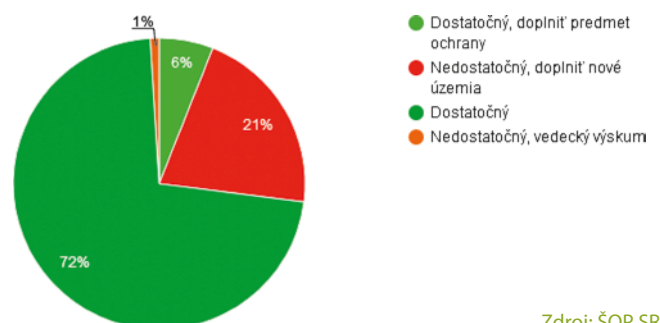
**Územia európskeho významu (ÚEV)** – lokality navrhnuté za chránené územia na základe kritérií stanovených v *smernici Rady č. 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín* (smernica o biotopoch);

- národný zoznam týchto území schválila vláda SR uznesením č. 239/2004 dňa 17. marca 2004 a bol vydaný výnosom MŽP SR č. 3/2004 – 5.1 zo 14. júla 2004 a zaslaný na schválenie Európskej komisii (EK);
- ÚEV boli navrhnuté pre **44 druhov rastlín, 96 druhov živočíchov a 66 typov biotopov**;
- do návrhu zoznamu území európskeho významu bolo pôvodne zaradených **382 území** s rozlohou **573 690 ha**. Územia pokrývali **11,7 % výmery SR**, prekryv so súčasnou sieťou chránených území predstavoval **86 %**;
- v roku 2011 došlo k prvému rozšíreniu národného zoznamu ÚEV z roku 2004. Na základe požiadaviek EK v zmysle výsledkov biogeografických seminárov a uznesenia vlády SR č. 577 z 31. augusta 2011 bol národný zoznam

európskeho významu upravený na **473 území**, s výmerou **584 353 ha**, čo tvorí **11,9 %** z výmery SR;

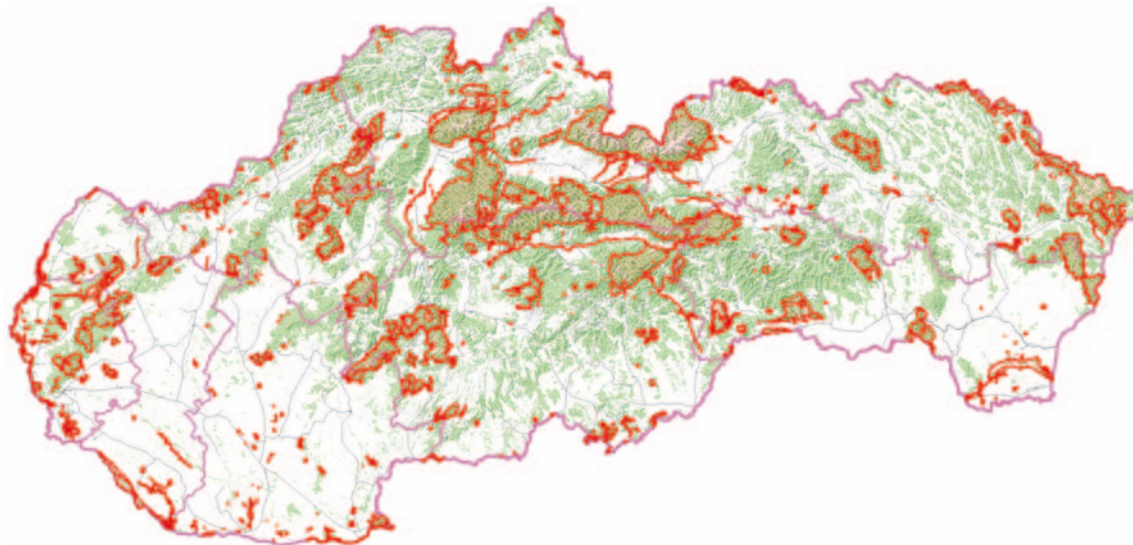
- v roku 2012 došlo k posudzovaniu **dostatočnosti vymedzenia ÚEV Európskou komisiou**, pričom pre **cca 78 % druhov a biotopov** európskeho významu vyplynula **dostatočná ochrana**. Z poverenia MŽP SR pripravovala v roku 2014 ŠOP SR návrh na doplnenie národného zoznamu ÚEV v zmysle požiadaviek EK aj s ohľadom na zostávajúce biotopy a druhy, najmä ryby.
- v súčasnosti prebieha **vyhlasovanie ÚEV** v národných kategóriách chránených území (najmä CHA alebo PR). Najmä z dôvodu novelizácie zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, jeho vykonávacej vyhlášky č. 24/2003 Z.z. z 22. mája 2014 a absencie metodiky postupu vyhlasovania ÚEV nebolo v roku 2014 vyhlásené žiadne ÚEV.

**Graf 055 | Dostatočnosť vymedzenia ÚEV vyjadrená počtom druhov a biotopov (2012)**



Zdroj: ŠOP SR

Mapa 018 | Aktualizovaný prehľad území európskeho významu



Zdroj: ŠOP SR

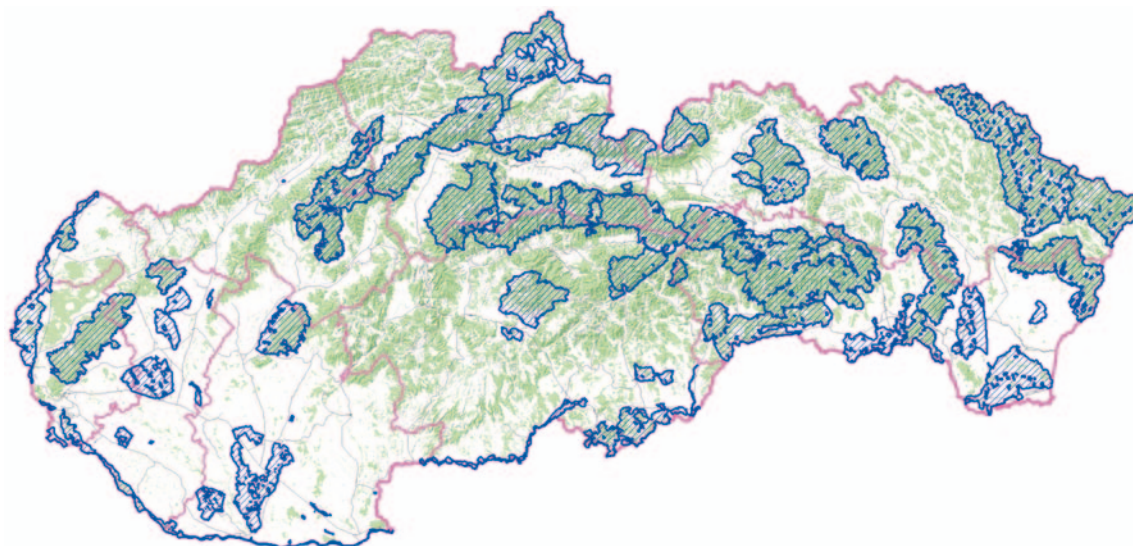
Chránené vtáče územia (CHVÚ) – lokality vyhlásené za chránené na základe kritérií stanovených v *smernici Európskeho Parlamentu a Rady č. 2009/147/ES z 30. novembra 2009 o ochrane voľne žijúceho vtáctva* (smernica o vtákoch);

- **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 **Národ-**

**ný zoznam doplnený a zmenený**, pričom v súčasnosti sa v ňom nachádza **41 území** s výmerou **1 282 811 ha**, čo je **26,16 %** rozlohy SR;

- **v roku 2012** bolo **vyhlásené aj posledné** CHVÚ Levočské vrchy s účinnosťou od roku 2013;
- **v roku 2014** pokračoval zber údajov formou monitoringu a ďalšieho mapovania výberových (kritériových) druhov vtákov ako podklad pre pripravované programy starostlivosti o vybrané CHVÚ SR. Dňa 1. januára 2014 nadobudla účinnosť vyhláška č. 466/2013 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 440/2008 Z.z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáče územie Dunajské luhy. Prebiehala tiež príprava novelizácie vyhlášky č. 202/2010 Z.z. ktorou sa vyhlásilo Chránené vtáče územie Záhorské Pomoravie.

Mapa 019 | Aktualizovaný prehľad chránených vtáčích území



Zdroj: ŠOP SR

**Tabuľka 054** | 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	28,5	828 110	64,6
ÚEV	473	584 353	58 640	10,0	503 926	86,2

Zdroj: ŠOP SR

**Tabuľka 055** | Prehľad výmery ÚEV a CHVÚ v okolitých krajinách EÚ (2014)

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	26,8	473	5 843	12,0
<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: EK





# OCHRANA, TVORBA A MANAŽMENT KRAJINY

## VIDIECKA A MESTSKÁ KRAJINA

**Krajina** je komplexný systém priestoru, polohy, georeliéfu a ostatných navzájom funkčne prepojených hmotných prirodzených a človekom pretvorených aj vytvorených prvkov, najmä geologického podkladu a pôdotvorného substrátu, vodstva, pôdy, rastlinstva a živočíšstva, umelých objektov a prvkov využitia územia, ako aj ich väzieb vyplývajúcich zo sociálno-ekonomických javov v krajine. **Krajina** je životným prostredím človeka a ostatných živých organizmov. (§139a ods. 3 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov)

Prírodné podmienky predurčujú SR k tomu, že časť obyvateľstva je a bude viazaná na vidiecke prostredie. Z 2 890 sídel je 2 752 dedín (95,2 %), a 138 miest (4,8 %). Z celkovej rozlohy SR podľa jednotlivých typov regiónov najväčší podiel 59,0 % je prevažne vidieckych, 36,8 % podiel majú prechodné regióny a najnižší podiel 4,2 % predstavujú prevažne mestské regióny. V oblasti starostlivosti o regióny je dôležitá a nenahraditeľná spolupráca a spolupráca obyvateľstva a odborníkov, ktorá smeruje k zachovaniu kultúrnej kontinuity, tradícií a charakteristického vzhladu vidieckych sídel a krajiny.

### STAROSTLIVOSŤ O VIDIECKE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

**Program obnovy dediny (POD)** počas svojej 17-ročnej implementácie preukázal, že je jedným z vyhľadávaných a úspešných nástrojov rozvoja vidieka. V Európe je aplikovaný štátmi a regiónmi združenými v Európskom pracovnom spoločen-

stve pre rozvoj vidieka a obnovu dediny (ARGE) už viac ako 24 rokov. SR je členom spoločenstva prostredníctvom rezortu životného prostredia od roku 1997 a od roku 1998 sa realizuje Program obnovy dediny aj v SR.

POD je postavený na procese osvetvy 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 propagácii pozitívnych príkladov realizácie so zámerom ich ďalšieho šírenia prostredníctvom Školy obnovy dediny. SAŽP zabezpečuje uvedené činnosti v zmysle uznesenia vlády SR č. 222/1997 a to prostredníctvom poradenstva, konzultácií a priameho manažmentu implementácie POD.

Od roku 2014 je Program obnovy dediny implementovaný prostredníctvom dvoch dotačných programov, v každom po dve činnosti:

#### Program obnovy dediny – Zlepšovanie kvality životného prostredia na vidieku:

- Ochrana životného prostredia, environmentálna infraštruktúra
- Zlepšovanie environmentálneho povedomia a zvyšovanie informovanosti o hodnote vidieckej krajiny a jej propagácia

#### Program obnovy dediny – Zelená dedina:

- Ochrana a tvorba krajiny, realizácia zelenej infraštruktúry na vidieku
- Obnova a tvorba zelených verejných priestranstiev, oddychových a vzdelávacích zón

V roku 2014 podpora POD dosiahla celkovú výšku **596 449,08 eur**.

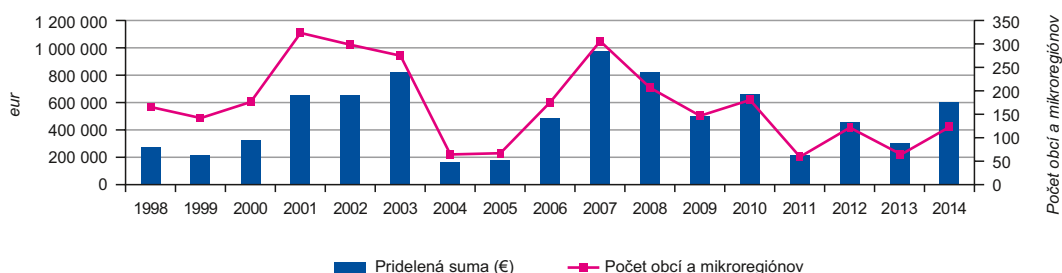
**Tabuľka 056 I** Celkový prehľad pridelených dotácií v rámci POD v roku 2014 (eur)

Spracovanie štúdií a projektovej dokumentácie			Drobné realizácie a vzdelávacie a osvetové aktivity			Odstránenie nelegálnych skládok odpadu			Tvorba krajiny – výsadba zelene			Spolu		
počet obcí a MR	pridelená suma	priemerná dotácia	počet obcí a MR	pridelená suma	priemerná dotácia	počet obcí	pridelená suma	priemerná dotácia	počet obcí	pridelená suma	priemerná dotácia	počet obcí a MR	pridelená suma	priemerná dotácia
5	23 639	4 728	57	276 361	4 848	18	86 153,10	4 786	45	210 295,98	4 673	125	596 449,08	4 772

Zdroj: SAŽP

MR - mikroregionálne združenia obcí

Graf 056 | Vývoj pridelených dotácií POD



Zdroj: SAŽP

Celková priemerná dotácia na 1 žiadateľa bola 4 772 eur, pridelené dotácie dosiahli v roku 2014 hodnotu 18,3 %.

Od roku 1990 s dvojročnou pravidelnosťou vyhlasuje ARGE súťaž o **Európsku cenu obnovy dediny**. Národnou formou tohto podujatia je súťaž **Dedina roka**, ktorú SR organizuje od roku 2001. Vyhlasovateľmi národnej súťaže sú MŽP SR, SAŽP, Spolok pre obnovu dediny (SPOD) a Združenie miest a obcí Slovenska (ZMOS).

SR ako člen medzinárodného pracovného spoločenstva ARGE v roku 2002 prvýkrát vyslala svojho reprezentanta – víťaza súťaže Dedina roka 2001 do európskej súťaže – obec Soblahov, okres Trenčín. Následne reprezentovali SR nasledovní víťazi súťaže Dedina roka: Hrušov, okres Veľký Krtíš – Dedina roka 2003, Vlachovo, okres Rožňava – Dedina roka 2005, Liptovská Teplička, okres Poprad – Dedina roka 2007, Dobrá Niva, okres Zvolen – Dedina roka 2009, Oravská Lesná, okres Námestovo – Dedina roka 2011 a Malé Dvorníky, okres Dunajská Streda – Dedina roka 2013.

Obec Malé Dvorníky úspešne reprezentovala SR v 13. ročníku súťaže o Európsku cenu obnovy dediny a zaznamenala výrazný úspech, kedy sa ocitla medzi siedmimi kandidátmi na víťazstvo. Nakoniec však zvíťazila obec **Tihany z Maďarska**.

Podrobnejšie informácie o Programe obnovy dediny a súťaži Dedina roka sú dostupné na [www.obnovadediny.sk](http://www.obnovadediny.sk).

## STAROSTLIVOSŤ O MESTSKÉ ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Pre SR ako člena EÚ platia ciele **7. environmentálneho akčného programu Dobrý život v rámci možností našej planéty**. Jedným z jeho cieľov je posilnenie trvalo udržateľného rozvoja miest s dôrazom na zdravie obyvateľov a bezpečné a stabilné prírodné životné prostredie.

Významným nástrojom na podporu dosiahnutia tohto rozvoja je Stratégia adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy, ktorá bola schválená uznesením vlády SR č.148/2014. V rámci stratégie sú navrhnuté možné adaptačné opatrenia pre samosprávy, ktoré sú povinné zapracovať do svojich strategických a koncepcných materiálov a uvádzať do praxe.

Mestá SR podporili iniciatívu Európskej komisie: **Program EK Európsky týždeň mobility (ETM) 2014**. Kampaň za čistejšie ovzdušie – na podporu trvalo udržateľnej mobility v mestách organizovalo MŽP SR v spolupráci so SAŽP. Účasť zapojených miest oproti roku 2013 narástla viac ako dvojnásobne. Do kampane sa zapojilo **28 miest**: Banská Bystrica, Bardejov, Bratislava, Dubnica nad Váhom, Kolárovo, Komárno, Košice, Krásno nad Kysucou, Liptovský Mikuláš, Lučenec, Margecany, Martin, Moldava nad Bodvou, Nitra, Poprad, Prešov, Senica, Spišská Nová Ves, Svätý Jur, Šamorín, Tisovec, Tornaľa, Trebišov, Trnava, Turzovka, Zvolen, Želiezovce a Žilina.

## ÚZEMNÉ PLÁNOVANIE

Základným územnoplánovacím dokumentom SR je **Koncepcie územného rozvoja Slovenska 2001**, ktorá bola aktualizovaná v roku 2010. 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.

Tabuľka 057 | Počet obcí a výška poskytnutých dotácií

Rok	Výška poskytnutej dotácie (eur)	Počet obcí
2006	33 194	7
2007	63 068	16
2008	232 357	32
2009	232 357	36
2010	170 000	24
2011	364 267	45
2012	468 398	103
2013	177 071,50	28

Zdroj: MDVaRR SR

Pre rok 2014 bola schválená dotácia pre 76 obcí vo výške 583 160,46 eur.

Tabuľka 058 | 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	2014
Bratislavský	73	7	14	12	13	10	15	4	13	18
Trnavský	251	20	41	65	56	40	27	27	25	43
Trenčiansky	276	11	18	28	12	16	18	21	16	20
Nitriansky	354	15	19	31	20	18	9	31	36	15
Banskobystrický	516	8	7	18	10	10	7	33	48	22
Žilinský	315	29	24	29	40	37	26	28	35	27
Prešovský	665	10	25	50	59	34	53	73	83	61
Košický	440	11	36	46	53	32	30	46	30	33
<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>	<b>239</b>

Zdroj: MDVaRR SR

## REGIONÁLNY ROZVOJ

Uznesením vlády SR č. 222/2014 bola schválená **Aktualizácia Národnej stratégie regionálneho rozvoja Slovenskej republiky**. Národná stratégia regionálneho rozvoja SR je základným strategickým dokumentom na podporu regionálneho rozvoja na národnej úrovni, ktorého cieľom je určiť komplexný strategický prístup štátu k podpore regionálneho rozvoja na Slovensku do roku 2030.

Aktualizovaná národná stratégia vychádza z Programového vyhlásenia vlády SR na roky 2012 – 2016, je v súlade s inými strategickými a koncepcnými dokumentmi, a to so Stratégiou Európa 2020, v oblasti politiky súdržnosti nadväzuje na Partnerskú dohodu na roky 2014 – 2020, v oblasti územného rozvoja je koordinovaná s Koncepciou územného rozvoja Slovenska a pod.

Dôvodom aktualizácie národnej stratégie bolo zosúladenie a prepojenie priorít národnej stratégie s prioritami stratégie Európskej únie v oblasti regionálnej politiky, pretrvávajúca hospodárska a finančná kríza, ale aj príprava nového programového obdobia 2014–2020. Ďalším dôvodom je, že predpokladané scenáre vývoja ekonomiky sa po kolapse finančných trhov a v čase ekonomickej krízy ukázali ako nereálne.

Hlavným cieľom aktualizácie bolo priebežné hodnotenie vývoja hospodárskych, sociálnych a environmentálnych politík regionálneho rozvoja na štátnej a regionálnej úrovni vyšších územných celkov za obdobie od prijatia v roku 2010 a súčasne aktualizácia s ohľadom na plnenie cieľov národnej stratégie, strategické dokumenty Európskej únie a SR prijaté po roku 2010. Ďalej vytvorenie lepších podmienok pre udržateľný hospodársky rast, zamestnanosť a životnú úroveň.

Aktualizácia národnej stratégie formuluje ciele, úlohy, priority a rozvojové aktivity v nadväznosti na Stratégiu Európa 2020, ktoré bude potrebné realizovať na zabezpečenie politiky udržateľného regionálneho rozvoja v SR, založeného najmä na raste ekonomickej výkonnosti a sociálnej súdržnosti.

Na úrovni jednotlivých samosprávnych krajov sú vypracované **programy hospodárskeho a sociálneho rozvoja**, ktorých cieľom je určiť prioritné smerovanie rozvoja celého regiónu vo všetkých strategických oblastiach, ktoré rozhodujúcim spôsobom vplyvajú na kvalitu života občanov, v súlade so záujmami ochrany životného prostredia, prírodného a kultúrneho dedičstva.

## PAMIATKOVÝ FOND

Základ historických sídelných štruktúr v krajine predstavujú nehnuteľné kultúrne pamiatky. V roku 2014 oproti roku 2013 došlo opäť k nárastu celkového počtu nehnuteľných (i hnu- teľných) kultúrnych pamiatok.

**Tabuľka 059 I** Vývoj štruktúry nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok (NKP) podľa druhov

Druhové členenie KP*	1993	2000	2010	2013	2014
Pamiatky architektúry	6 999	7 515	8 408	9 079	9 255**
Pamiatky archeológie	344	340	407	433	446
Pamiatky histórie	1 478	1 397	1 399	1 415	1 422
Pamiatky historickej zelene	320	333	382	416	426
Pamiatky ľudovej architektúry	1 508	1 821	2 099	2 100	2 101
Pamiatky technické	423	451	520	593	607
Pamiatky výtvarné	660	818	1 603	1 752	1 862
<b>Spolu</b>	<b>11 732</b>	<b>12 675</b>	<b>14 818</b>	<b>15 788</b>	<b>16 119</b>

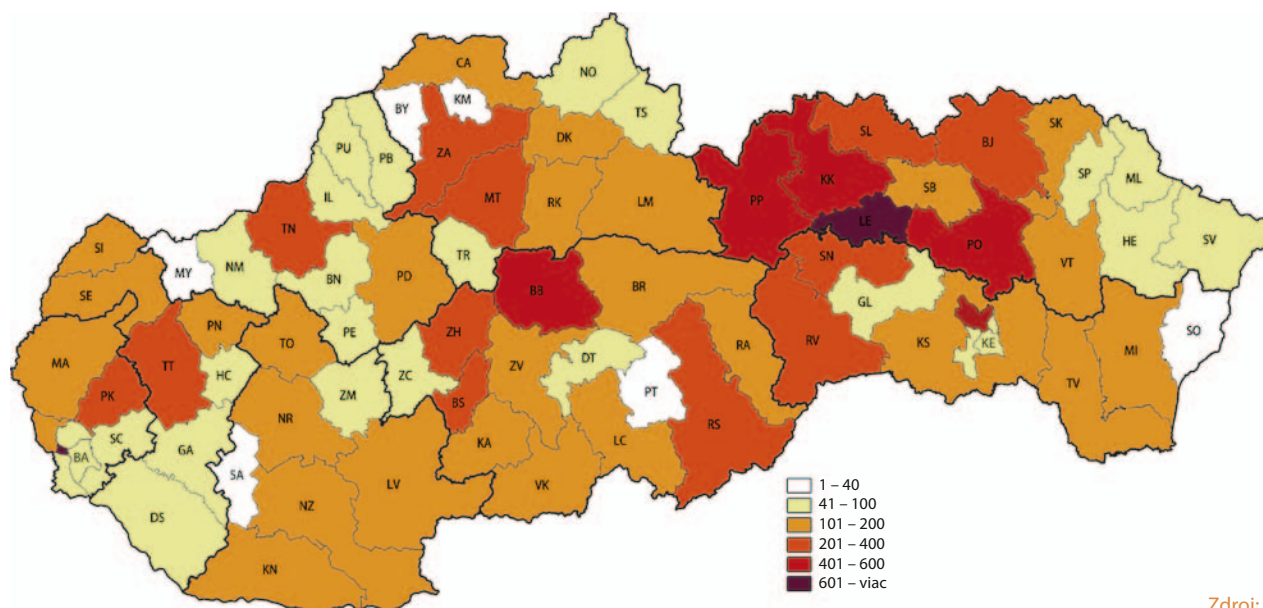
Zdroj: PÚ SR

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

\*\* Zarátané sú aj PO s primárnym druhovým určením U - „urbanizmus“ (88 PO).

K 31.12.2014 bolo evidovaných v SR **9 877 nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok** (nárast o 42 oproti roku 2013), ktoré sú zložené zo **16 119 pamiatkových objektov** (nárast o 331). **Hnuteľných národných kultúrnych pamiatok** bolo **14 929** (nárast o 128), z toho 98 % je sakrálneho charakteru, a tie sú zložené z 34 079 pamiatkových predmetov (nárast o 590).

**Mapa 020 I** Prehľad počtu pamiatkových objektov podľa okresov SR



Zdroj: PÚ SR

Tabuľka 060 | Vývoj počtu hnutelných národných kultúrnych pamiatok (NKP)

	1993	2000	2010	2013	2014
Hnutelné národné kultúrne pamiatky	14 582	14 582	14 654	14 801	14 929

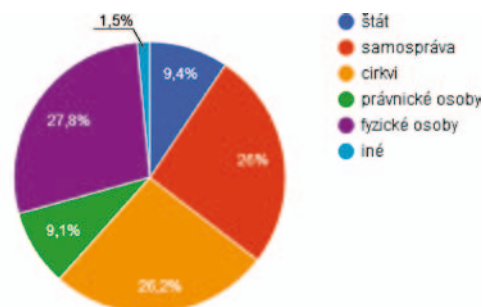
Zdroj: PÚ SR

Podľa literárnych prameňov bolo v SR asi 300 hradov. V súčasnosti z 9 877 nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok je 100 hradov a 173 kaštieľov. V rámci pamiatkových objektov tvoriacich NKP sa k roku 2014 eviduje:

- 576 kaštieľov a kúrií
- 110 hradov
- 65 kláštorov
- 1 681 kostolov
- 1 125 ľudových domov
- 2 378 meštianskych domov
- 371 palácov a vil
- 28 prícestných plastík (božia muka)
- 7 prícestných krížov a prícestných stĺpov
- 477 pamätných tabulí a pamätných miest
- 69 cintorínov (okrem prikostolných)
- 52 hrobov (individuálnych i spoločných)
- 53 hrobiek

V rámci právnej ochrany národných kultúrnych pamiatok bolo v roku 2014 vyhlásených 142 pamiatkových objektov, pričom zrušených bolo 23 PO.

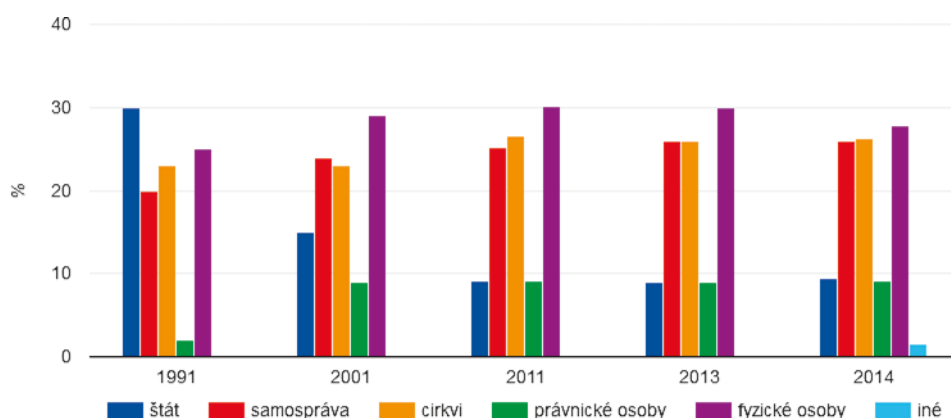
Graf 057 | Vlastnícka forma nehnuteľných NKP (2014)



Poznámka: Iné : 1,5 % tvoria PO s nevysporiadanými vlastnickými vzťahmi, príp. bez uvádzanej vlastníckej formy.

Zdroj: PÚ SR

Graf 058 | Vývoj vlastníckej formy nehnuteľných NKP

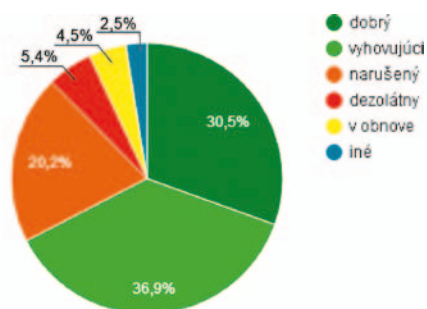


Zdroj: PÚ SR

Zmeny vlastníctva NKP v oblasti štátu, samosprávy a cirkví sú minimálne, najpočetnejšie sú zmeny vlastníctva v rámci

oblasti fyzických osôb (predaj – kúpa, darovanie, dedenie a pod.), čo je prirodzený vývoj.

**Graf 059** | Stavebno-technický stav nehnuteľných NKP (2014)



Poznámka: Iné tvoria PO s iným stavebno-technickým stavom (fyzický zánik, obnovou strata pamiatkových hodnôt, alebo AG – neprezentovaná).

Zdroj: PÚ SR

**Graf 060** | Vývoj stavebno-technického stavu nehnuteľných NKP



Zdroj: PÚ SR

**Stavebno-technický stav** PO v sumári dobrý-vyhovujúci, narušený-dezolátny a v obnove je za ostatných 5 rokov percentuálne štatisticky nemenný. Príčiny v pretrvávajúcom počte objektov v zlom stave sú najmä v ich zanedbanej údržbe a nevhodnom využívaní, resp. v nevyužívaní. Zásadná zmena v znížení počtu dezolátnych a narušených PO je možná rozšírením dotačných schém a zvyšovaním ich finančných kapacít, čo by umožnilo čerpať príspevky väčšiemu počtu vlastníkov NKP, ako aj možnosť ďalších bonusov pre vlastníkov, správcov a užívateľov NKP, napr. v daňovej oblasti. Ďalšou

z foriem je aj prísnejší štátny dohľad s väčším uplatnením represívnych prvkov (opatrenia na nápravu, finančné pokuty).

Okrem ochrany pamiatok – objektov ako solitérov je pamiatkový fond **chránený aj plošne** v pamiatkových územiach: pamiatkových rezerváciách (PR) a pamiatkových zónach (PZ). Pri PR (28), ani pamiatkovo chránených parkoch (70), nebola zaznamenaná oproti predchádzajúcemu roku žiadna zmena. V roku 2014 **pribudla 1 pamiatková zóna** (Lubochna – kúpele, Lubochňa, okr. Ružomberok), čím vzrástol ich počet na 83.

**Tabuľka 061** | Mestské pamiatkové rezervácie (MPR)

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

Zdroj: PÚ SR

**Tabuľka 062** | Pamiatkové rezervácie ľudovej architektúry (PRLA)

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

Zdroj: PÚ SR

Na obnovu národných kultúrnych pamiatok bolo v roku 2014 pre **1 063 projektov** poskytnutých prostredníctvom príspevkov MK SR na obnovu národných kultúrnych pamiatok z programu **Obnovme si svoj dom** celkovo cez **5,5 mil. eur**. Program predstavuje komplexný rozvojový program zame-

raný na podporu obnovy národných kultúrnych pamiatok. Umožňuje systémovú podporu obnovy NKP v jednotlivých fázach procesu ich záchranu, obnovy, prezentácie a interpretácie či už ako solitérov, alebo súčasti osobitne chránených lokalít.

**Tabuľka 063 | Príspevky MK SR na obnovu národných kultúrnych pamiatok z programu "Obnovme si svoj dom"**

	1993	2000	2005	2010	2013	2014
<b>Počet projektov</b>	57	143	323	317	503	1 063
<b>Celková výška grantov (eur)</b>	4 065 923	761 800	3 141 738	4 637 615	*19 698 297	5 571 997

Zdroj: PÚ SR

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

\* 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 spolupracou MK SR s Ministerstvom práce, sociálnych vecí a rodiny SR, ktoré zabezpečilo zamestnanie dlhodobo nezamestnaných pri pomocných prácach na obnove hradov.

V roku 2014 bol s účinnosťou od 1.7.2014 **novelizovaný zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu** v znení neskorších predpisov a vyhláška k zákonu. **Vyhodnotená bola Konceptia ochrany pamiatkového fondu za roky 2012 – 2014**, aktualizovaná jej prílohová časť a pripravená na rokovanie vlády SR.

V septembri 2014 sa už tradične konali **Dni európskeho kultúrneho dedičstva**, ktoré sa aj v SR realizujú z iniciatívy

Rady Európy každoročne od roku 1991. Ich cieľom je prostredníctvom množstva aktivít a projektov pripomínať širokej verejnosti význam a bohatstvo európskeho kultúrneho dedičstva. Garantom podujatia je ministerstvo, národným koordinátorom podujatia je Združenie historických miest a obcí Slovenska, spoluorganizátormi sú Slovenské národné múzeum, Pamiatkový úrad SR a hostiteľské mesto otváracieho ceremoniálu (v roku 2014 Poprad).

## GEOPARKY

**Geopark** je územím vedeckej dôležitosti nielen z geologického aspektu, ale aj z hľadiska jeho archeologickej, ekonomickej alebo kultúrnej osobitosti európskeho významu. Okrem potenciálu pre vedecký výskum, zameraný na environmentálnu oblasť vrátane vzdelávania, môže byť významným aspektom pre miestny ekonomický rozvoj, pretože prispieva k zvýšeniu zamestnanosti a k novým ekonomickým aktivitám regiónu, pričom jeho funkčnosť je autonómna. Takto sa stáva priamym nástrojom pre vznik širokého spektra činností, ktoré sú v súčasnosti akceptované pod termínom geoturizmus, reprezentujú novú formu kultúrno-environmentálnej turistiky.

**Podpora** budovania geoparkov v SR bola v roku 2014 implementovaná v zmysle **Koncepcie geoparkov v SR**, schválenej uznesením vlády SR č. 740/2008 a **Správy o realizácii Koncepcie geoparkov v SR** schválenej uznesením vlády SR č. 608/2012. Nosnou aktivitou na národnej úrovni v roku 2014 bolo **vypracovanie návrhu Aktualizácie koncepcie geo-**

**parkov v SR** prostredníctvom expertnej skupiny zloženej zo zástupcov existujúcich geoparkov, odbornej a akademickej sféry a vlády SR. Dôvodom jeho vypracovania bola potreba prekategORIZOVANIA národných geoparkov, určenie kritérií používania termínu geopark, integrácia existujúcich geoparkov do **Siete geoparkov SR** podľa vzoru ostatných európskych krajín a vytvorenie aktuálneho modelu financovania, prevádzkovania a budovania geoparkov v SR. **V roku 2014** boli na území SR manažované **tri územia národných geoparkov**:

- Banskobystrický geopark,
- Banskoštiavnický geopark,
- Novohradský geopark s medzinárodným názvom Novohrad – Nógrád Geopark (člen Siete európskych geoparkov a Siete globálnych geoparkov).

Aktivita v územiach boli sústredené na budovanie manažérskych štruktúr, marketing, medzinárodnú spoluprácu, budovanie infraštruktúry, implementáciu vlastných stratégií, monitoring, realizáciu projektov, vzdelávanie a súťaže (napr. Týždeň európskych geoparkov v Novohradskom geoparku). Informácie o geoparkoch v SR sú dostupné na [www.geopark.sk](http://www.geopark.sk).



# MEDZINÁRODNÉ ASPEKTY MANAŽMENTU KRAJINY

## EURÓPSKY DOHOVOR O KRAJINE

Európsky dohovor o krajine (EDoK) je jedným z **dohovorov Rady Európy**, ktorého **cieľom** je celkové posilnenie významu krajiny, jej starostlivosti (ochrany, manažmentu, plánovania) v rozhodovacích procesoch a v medzinárodnej spolupráci. Členské štáty ním ustanovili nástroj zameraný na dosiahnutie udržateľného rozvoja, založeného na vyvážených a harmonických vzťahoch medzi sociálnymi potrebami, hospodárskou činnosťou a životným prostredím.

EDoK bol **prijatý** vo Florencii 20. októbra 2000, **účinnosť** nadobudol 1. marca 2004, kedy ho ratifikovalo 10 členských krajín. K 31. decembru 2014 k dohovoru **pristúpilo 40 členských krajín**, z ktorých ho 38 ratifikovalo a tým následne vstúpil do platnosti.

**Vláda SR** svojim uznesením č. 201/2005 vyslovila súhlas s podpisom EDoK. Dohovor bol podpísaný 30. mája 2005 a ratifikovaný 9. augusta 2005. Dohovor **v SR vstúpil do platnosti** 1. decembra 2005.

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

## Vyhodnotenie implementácie Európskeho dohovoru o krajine v roku 2014

Podpora implementácie EDoK v SR vychádza z Programu implementácie EDoK v SR prijatého v roku 2006, ktorý je orientovaný do štyroch hlavných pilierov: **inštitucionálna podpora, propagácia, spolupráca a odborná podpora**.

Súčasťou implementácie je i manažment nominácie zástupcu SR v **Cene Rady Európy za krajinu**. Ide o motivačný nástroj pre kontinuálnu podporu starostlivosti o všetky typy krajiny a ocenenie príkladných snáh o dosiahnutie naplnenia spoločných záväzkov v procese implementácie EDoK. Prvýkrát bola udelená v roku 2009, SR ako zmluvná strana dohovoru pristúpila k udeľovaniu **Ceny Slovenskej republiky za krajinu** (Cena) v roku 2010.

**Cena** sa udeľuje na podporu prezentácie úspešných aktivít smerujúcich k ochrane, manažmentu a plánovaniu krajiny v dvojročnom cykle. Jej organizáciou je poverený národný koordinátor – SAŽP.

V poradí **3. ročník** Ceny bol vyhlásený 26. marca 2014 pri príležitosti Informačného dňa EDoK. Na Cenu bolo **v roku 2014 nominovaných šesť projektov**:

- obec Dravce s projektom Revitalizácia krajiny a protipovodňové opatrenia,
- obec Horný Tisovník s projektom Obnova historickej pamäte miesta,
- občianske združenie Priatelia trstenskej prírody s projektom Revitalizácia meandra Starého Hornádu,
- nezisková organizácia ProPolis s projektom Koloobkruh Slňava – rekreačno-náučný okruh,
- obec Liptovská Teplička s projektom Zachovanie unikátnych historických krajinných štruktúr,
- občianske združenie TRIPTYCH s projektom Hidepark Nitra – revitalizácia priestoru pre kultúrne aktivity.

**Laureátom Ceny SR za krajinu 2014** sa stala **obec Liptovská Teplička** s projektom **Zachovanie unikátnych historických krajinných štruktúr**. Projekt bol zameraný na obnovu a zachovávanie historických krajinných štruktúr – terasových poličok, ako charakteristických črt krajiny v horských prírodných podmienkach prostredníctvom efektívnych manažmentových opatrení. Okrem laureáta ceny odborná komisia udelila aj **dve osobitné uznanie**. Občianske združenie Priatelia trstenskej prírody získalo uznanie za pochopenie hodnoty krajiny, environmentálne zaktivizovanie komunity a revitalizáciu krajiny prostredníctvom dobrovoľníckych aktivít. Druhé osobitné uznanie získala obec Horný Tisovník za znovuobjavenie historickej pamäte, identity a symbolov miesta v krajine prostredníctvom čítania odkazu minulosti ([www.cenazakrajinu.sk](http://www.cenazakrajinu.sk)).

V dňoch 10.-12. júna 2014 sa vo Wroclawi uskutočnilo slávnostné **odovzdávanie Ceny Rady Európy za krajinu 2013**. Cena bola odovzdaná Asociácii krajinárskych parkov Dolného Sliezska, Poľsko, za projekt Ochrana ekologických hodnôt v údolí rieky Szprotawa. Na podujatí bol prezentovaný aj laureát Ceny SR za krajinu 2012 – Čiernohronská železnica n.o. s projektom Záchrana, obnova a prevádzka Čiernohronskej železnice.

V zmysle EDoK je významnou potrebou pre celú Európu **zachovať rozmanitosť európskych krajín** ako hodnôt spoločného prírodného a kultúrneho dedičstva. Aj preto bolo v roku 2014 v zmysle značky **Európske dedičstvo** (t. j. najväčšie časti krajiny, ktoré majú národný až európsky/svetový význam), **zhodnotené** formou **krajinársko-montanistickej štúdie územie Novej Bane**, špecifickej banskej krajiny. Riešené územie bolo koncom 14. storočia zaradené do zväzu siedmich stredoslovenských banských miest.

V rámci podpory implementácie EDoK a výmeny poznatkov v procese starostlivosti o krajinu v SR sa v roku 2014 uskutočnilo **viacero odborných podujatí**. 26. marca 2014 sa konal v poradí už 6. ročník **Informačného dňa EDoK**, s podtitulom „Ako vplyvame na pozitívne zmeny v krajine?“. V dňoch 3.-4. marca 2014 sa uskutočnil seminár „Príbeh

krajiny Zlatej cesty", ktorý bol zameraný na definovanie prírodných a krajinotvorných zaujímavostí v krajine Zlatej cesty a ktorý organizovalo Balnea Cluster Dudince a občianske združenie Zlatá cesta. Nosným odborným podujatím bol 18. ročník konferencie **KRAJINA – ČLOVEK – KULTÚRA** pod názvom **Krajina – starostlivosť, manažment a plánovanie**. Konferencia sa konala v dňoch 20.-21. mája 2014.

### 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 2014 sa uskutočnilo niekoľko prípravných rokovaní Implementačnej komisie dohovoru a 4. zasadnutie konferencie zmluvných strán dohovoru COP4 (Mikulov, ČR, 24.-26.9.2014), kde bol okrem iného prijatý revidovaný Strategický akčný plán pre Protokol o ochrane a trvalo udržateľnom využívaní biologickej a krajinnej diverzity, Strednodobá stratégia Karpatskej sústavy chránených území, Strategický akčný plán pre implementáciu Protokolu o trvalo udržateľnom hospodárení v lesoch, Stratégia pre rozvoj trvalo udržateľného cestovného ruchu v Karpatoch, Strategická agenda pre adaptáciu na klimatickú zmenu v karpatskom regióne a Protokol o trvalo udržateľnej doprave. Zasadala Pracovná skupina dohovoru pre adaptáciu na klimatickú zmenu, v Bratislave boli zorganizované zasadnutia Pracovnej skupiny pre kultúrne dedičstvo a tradičné znalosti a Pracovnej skupiny pre trvalo udržateľný cestovný ruch. Ďalšie zasadnutie tejto pracovnej skupiny sa uskutočnilo v Belehrade v Srbsku. Uskutočnili sa tiež konzultácie k príprave nového projektu

na podporu ekologickej konektivity v Karpatoch na sekretariáte Karpatského dohovoru vo Viedni a počas COP4 v Mikulove. Zabezpečená je komunikácia s iniciatívou Veda pre Karpaty (S4C).

Zabezpečená bola účasť na zasadnutiach Riadiaceho výboru Karpatskej sústavy chránených území CNPA (20.2.2014, Praha, ČR; 12.6.2014, Poiana Brașov, Rumunsko), podporovaná bola činnosť koordinačnej jednotky CNPA a konzultované boli návrhy na fungovanie CNPA a koordinačnej jednotky v SR a pripomienkované boli súvisiace dokumenty. Boli zaslané podklady pre aktualizáciu mapy CNPA. Organizačné útvary ŠOP SR sa podieľali na príprave a realizácii kampane ku Dňu karpatských parkov. Zapojili do vyplňania dotazníka „The Carpathian Network of Protected Areas questionnaire“ pri prieskume potrieb a požiadaviek správ chránených území. Realizovaná bola komunikácia s Alpskou sústavou chránených území ALPARC.

### 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. Vyrcholením úsilia pri vytváraní ochrany kultúrneho a prírodného dedičstva bolo prijatie **Dohovoru o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva** (ďalej len „Dohovor“) na generálnej konferencii UNESCO v Paríži v roku 1972, ktorý SR ratifikovala 15.11.1990.

#### Lokality zapísané do Zoznamu svetového dedičstva

Na **38. zasadnutí Výboru svetového dedičstva**, ktoré sa konalo v júni 2014 v Dauhe (Katar), bolo zapísaných 26 nových lokalít, z toho 21 kultúrnych, 4 prírodné, 1 zmiešaná a 4 lokality mali rozšírené územie SD. Zoznam SD tak k roku 2014 obsahoval **1 007 lokalít** celého sveta zo **161 členských štátov** Dohovoru.

Tabuľka 064 | Počty lokalít svetového dedičstva

	2013	2014
Počet lokalít celého sveta	981	1 007
z toho kultúrnych	758	779
prírodných	193	197
zmiešaných	30	31

Zdroj: PÚ SR

Zo SR nebola v roku 2014 zapísaná do Zoznamu SD **žiadna lokalita**. Celkovo je do Zoznamu v rámci SR zapísaných **sedem lokalít**. Sú to:

**v rámci kultúrneho dedičstva**

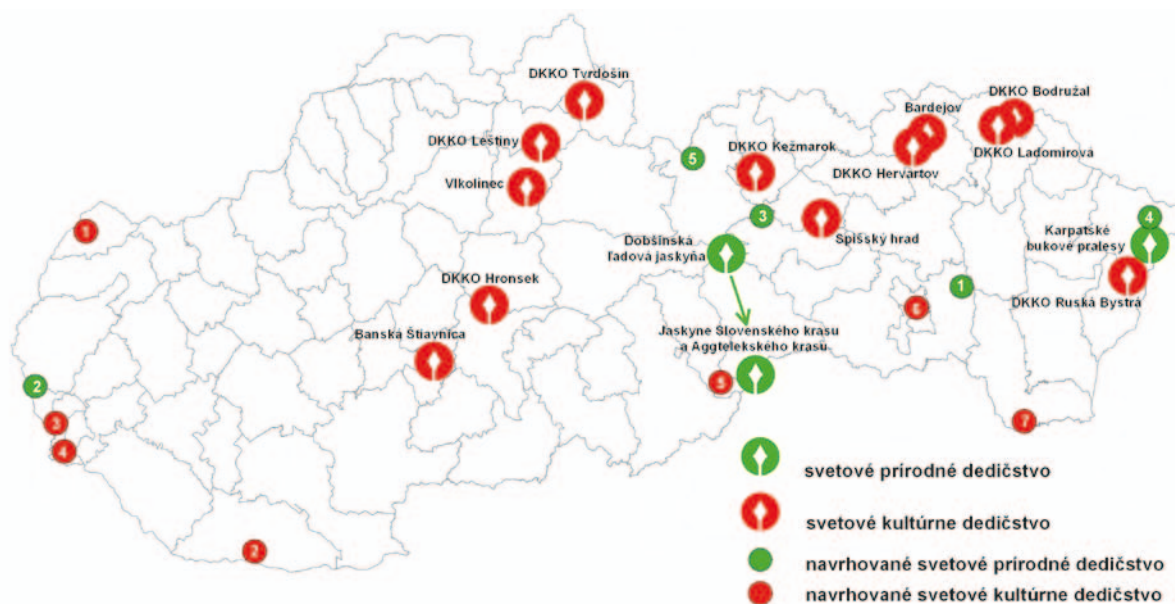
- Pamiatková rezervácia ľudovej architektúry **Vlkolíne**c, miestna časť Ružomberka, aj s ochranným pásmom (Cartagena, 1993)
- **Levoča, Spišský hrad a súvisiace kultúrne pamiatky okolia** (Spišská Kapitula, Spišské Podhradie, kostol sv. Ducha v Žehre), (Cartagena, 1993); rozšírenie o územie pamiatkovej rezervácie Levoča – historické jadro Levoče a dielo Majstra Pavla v roku 2009, vrátane ochranného pásma
- **Banská Štiavnica s technickými pamiatkami jej okolia** (Banská Štiavnica, Hodruša-Hámre, Štiavnické Bane, Banská Belá, Voznica, Vyhne, Banský Studenec, Počúvadlo, Kopanica, Kysihýbel, Antol, Ilja; 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 Aggteleckého 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: Stučica – Bukovské vrchy, Havešová, Rožok a Vihorlat.

**Mapa 021 | Svetové kultúrne a prírodné dedičstvo**



DKKO – Drevené kostoly slovenskej časti Karpatského oblúka

Zdroj: SAŽP

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

Medzi navrhované lokality, príp. zaradené do výberu na nomináciu do SD k roku 2014 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 – Dunajský Limes na Slovensku (rozšírenie územia svetového dedičstva Hranice Rímskej ríše o Rímsky vojenský tábor v Iži a Bratislave – Rusovciach) (predpokladaný spoločný návrh s Rakúskom a Maďarskom)
5. **Gemerské a abovské kostoly so stredovekými nástennými maľbami** (predpokladaný spoločný návrh s Maďarskom)
6. **Koncept šošovkovitého historického jadra mesta Košice**
7. **Tokajská vinohradnícka oblasť**, súbor vinohradníckych pivníc (Černov, Veľká 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. Krasové doliny Slovenska (doplnenie návrhu Rokliny Slovenského raja)
4. Mykoflóra Bukovských vrchov
5. Prírodné rezervácie Tatier (predpokladaný spoločný návrh s Poľskom)
6. Originálne lúčne pasienky na Slovensku

**Tabuľka 065** | Porovnanie počtu lokalít SD s okolitými krajinami (2014)

Krajina	Počet lokalít SD (kultúrne + prírodné)
Slovensko	5 + 2
Česko	12 + 0
Poľsko	13 + 1
Maďarsko	7 + 1
Rakúsko	9 + 0
Ukrajina	6 + 1

Zdroj: UNESCO

Výsledky pravidelného monitoringu svetového dedičstva boli premietnuté do tzv. **Periodických správ** sekcie I. o implementácii Dohovoru členskými štátmi a Sekcie II. o stave zachovania jednotlivých lokalít svetového dedičstva pre Centrum svetového dedičstva v Paríži, ktoré sa zasielajú každých 6 rokov. Správy za SR boli zaslané prostredníctvom tzv. Focal Points v júli 2014, osobitne za prírodné a kultúrne dedičstvo.

Pamiatkový úrad SR v spolupráci s Medzinárodným kultúrnym centrom v Krakove a ostatnými krajinami V4 už 6. rok

organizoval podujatie **Letná škola (LŠ) Manažment svetového kultúrneho dedičstva UNESCO vo Vyšehradských krajinách**, ktorého cieľom je skvalitnenie riadenia lokalít svetového kultúrneho dedičstva v krajinách V4. V roku 2014 sa LŠ konala v Krakove a v lokalitách svetového kultúrneho dedičstva v Českej republike (Olomouc, Telč, Žďár nad Sázavou, Třebíč) a bola zameraná na otázky spojené s implementáciou Dohovoru. Problematika zachovania hodnôt svetového dedičstva slúži aj ako modelová situácia pri riešení problémov zachovania kultúrneho dedičstva všeobecne. Projekt je iniciatívou stretnutí ministrov kultúry krajín V4.



# PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

## VPLYVY HOSPODÁRSKÝCH ODVETVÍ NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

### KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

#### *Priemyselná výroba*

**Ako sa prejavuje vývoj v oblasti priemyselnej výroby vo vzťahu k jej vplyvu na životné prostredie?**

Energetická náročnosť priemyselnej výroby má klesajúci trend. Z dlhodobejšieho hľadiska (2000–2014) došlo k poklesu vplyvu priemyselnej výroby na životné prostredie. Odber povrchovej vody priemyslom v roku 2014 v porovnaní s rokom 2000 klesol o 68,2 % a predstavoval 76,8 % celkových odberov. V porovnaní rokov 2000–2014 odber podzemnej vody pre potravinársky priemysel poklesol o 25,7 %, pre ostatný priemysel o 36,1 %. Znížilo sa znečistenie vypúšťané priemyselnými odpadovými vodami. V roku 2013 v porovnaní s rokom 2008 emisie CO z priemyselnej výroby klesli o 4,5 %, emisie SO<sub>2</sub> klesli o 20,2 %, NO<sub>x</sub> o 15,1 %, PM<sub>10</sub> o 19 % a PM<sub>2,5</sub> o 27,5 %. V roku 2014 v porovnaní s rokom 2008 došlo k poklesu vyprodukovaných odpadov v priemyselnej výrobe o 40,9 %.

#### *Ťažba nerastných surovín*

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

V roku 2014 došlo v porovnaní s predchádzajúcim rokom k miernemu nárastu dobývania surovín na povrchu a k miernemu poklesu pri hlbinnom dobývaní (hnedé uhlie a lignit, rudy a magnezit) a zemnom plyne. Najväčší nárast dobývania zaznamenal stavebný kameň. Z dlhodobejšieho hľadiska (2000–2014) došlo k výraznému útlmu ťažby rúd (o viac ako 96 %) a u väčšiny ťažených surovín objem ťažby v roku 2014 nedosiahol stav z roku 2000.

#### *Energetika*

**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 2013 viac ako o polovicu. V období rokov 2001 a 2013 bol zaznamenaný jej pokles o 46,6 %. V roku 2013 došlo k prerušeniu dlhodobého klesajúceho trendu a EN medziročne stúpila o necelé 1 %. Napriek výraznému poklesu je EN SR stále výrazne nad priemerom európskych členských štátov OECD.

Konečná energetická spotreba od roku 2001 mala s niekoľkými výkyvmi klesajúci priebeh a k roku 2013 poklesla o 10,3 %. V porovnaní s rokom 2012, kedy dosiahla najnižšiu hodnotu za celé sledované obdobie, narástla spotreba o 5,1 %. Najväčší podiel na celkovej spotrebe mal v roku 2013 priemysel (32,5 %) nasledovaný tromi sektormi: doprava (22,9 %), domácnosti (22,6 %) a obchod a služby (20,7 %). Za obdobie rokov 2001–2013 došlo k nárastu konečnej spotreby energie len v sektore doprava, ktorá do roku 2013 stúpila o cca 48,1 %. V roku 1993 bola konečná energetická spotreba o cca 30 % vyššia ako je v súčasnosti (2013), zo sektorov mal najväčší podiel priemysel s cca 48 %.

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

V roku 2014 bolo celkovo vyrobených 27 254 GWh elektrickej energie. Oproti roku 2013 to predstavuje pokles o cca 4,7 %. Najväčší podiel na výrobe mali v roku 2014 jadrové elektrárne (56,9 %), nasledovali vodné elektrárne (16,8 %) a tepelné elektrárne (12,8 %). 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 2013 podiel takto vyrobenej elektriny 20,8 %. Pozitívom je zvyšovanie rôznorodosti použitých OZE, najmä solárnej energie, ku ktorému došlo v posledných rokoch.

#### *Doprava*

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

Prepravné výkony osobnej prepravy v roku 2014 zaznamenali oproti roku 2013 mierny nárast vo všetkých druhoch osobnej dopravy, okrem leteckej dopravy. Z dlhodobejšieho hľadiska – porovnania stavu v roku 2000 a 2014 došlo k nárastu výkonov osobnej dopravy len u leteckej dopravy. Je však potrebné poznamenať, že

v rokoch 2005 – 2009 bol v leteckej doprave zaznamenaný pomerne výrazný nárast výkonov osobnej dopravy, v roku 2010 nastal ich výrazný pokles.

Počet prepravených osôb MHD zaznamenal medziročný nárast o 3 %. Z hľadiska dlhodobejšieho horizontu – porovnanie roku 1993 a 2014 – klesol počet prepravených osôb MHD o 27,6 %.

S nárastom individuálnej osobnej dopravy a nákladnej dopravy rastie aj počet cestných motorových vozidiel. Od roku 1993 sa celkový počet motorových vozidiel zvýšil o 1 256 690 ks (85,5 %).

Cestnú sieť v roku 2014 tvorilo 17 949 km ciest a diaľnic, čo oproti roku 1993 predstavuje nárast dĺžky len o 84 km. Najväčší nárast budovania ciest bol zaznamenaný po roku 2007.

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

Na celkových emisiách bilancovaných znečisťujúcich látok za rok 2013 je významný 20 % podiel dopravy na emisiách CO, 52 % podiel NO<sub>x</sub> a 10 % podiel NM VOC. Doprava sa na emisiách tuhých znečisťujúcich látok podieľala 7 % a emisie SO<sub>2</sub> 0,10 %.

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 emisie z dopravy 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 2014 bolo v cestnej doprave vybudovaných 1 708 m protihlukových stien.

Počet dopravných nehôd od roku 1993 neustále klesá. Klesá aj počet usmrtených a zranených osôb pri dopravných nehodách, napriek miernemu nárastu v roku 2014.

## **Polnohospodárstvo**

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

Spotreba priemyselných hnojív v poľnohospodárskej produkcii v roku 2014 predstavovala 99,05 kg čistých živín na hektár poľnohospodárskej pôdy, čo je o 3,5 kg na ha viac ako v roku 2013. Medzi rokmi 2000 až 2014 mala spotreba priemyselných hnojív s menšími odchýlkami rastúci trend.

Spotreba pesticídov v roku 2014 zaznamenala medziročný nárast a predstavovala hodnotu 5 196,9 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 2013 – 2014 klesol odber povrchovej vody pre závlahy o 24,2 % a naopak odber podzemnej vody vzrástol o 8,1 %. Emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva v roku 2012 zaznamenali nárast oproti roku 2011 o 3,1 %, pričom v časovom horizonte rokov 2000 – 2012 sa znížili o 8 %, emisie metánu (CH<sub>4</sub>) klesli o 21,5 %, oxidu dusného (N<sub>2</sub>O) o 0,14 % a emisie amoniaku (NH<sub>3</sub>) o 21,6 %.

Z dlhodobého hľadiska došlo k poklesu vplyvu poľnohospodárstva na životné prostredie. Od roku 1990 klesla spotreba dusíkatých hnojív o viac ako 18,7 %, spotreba fosforečných hnojív o 79,4 % a draselných hnojív o 86,9 %. Emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva sa za dané obdobie znížili o 54,9 %. V období rokov 1995 – 2014 klesol odber povrchovej vody pre závlahy približne o 85,7 % a odber podzemnej vody o 53,8 %.

V roku 2014 výmera poľnohospodárskej pôdy v systéme ekologického poľnohospodárstva dosiahla podiel 9,35 % z celkovej rozlohy poľnohospodárskej pôdy, čo predstavovalo nárast o 0,95 % oproti roku 2013. Z dlhodobého hľadiska (1993 – 2014) podiel takto obhospodarovanej pôdy narástol o 8,73 %.

## **Lesné hospodárstvo**

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

Doposiaľ nebolo ukončené usporiadanie vlastníctva a užívania lesov (16,9 % 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.

Podiel prirodzenej obnovy lesa sa, aj napriek medziročnému poklesu, dlhodobo vyvíja priaznivo (postupný nárast z 8,6 % v roku 1993 na súčasných 32,5 % z celkovej obnovy), čo má priaznivý vplyv pri presadzovaní trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch.

Pozitívne môžeme hodnotiť aj postupné znižovanie plošného zastúpenia ihličnatých drevín (38,1 %), najmä smreká, oproti listnatým drevinám (61,9 %), čím sa postupne približujeme k cieľovému drevinovému zloženiu.

Podiel ťažby dreva na jeho prírastku, teda intenzita využívania lesných zdrojov, predstavovala 78 %, čo je nárast oproti roku 2013 o 12,6 %.

### Ako sa vyvíja zdravotný stav lesov?

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

Pozorovaný bol dlhodobý postupný pokles výmery pásiem ohrozenia v dôsledku imisii (z 25 400 ha v roku 2000 na súčasných 3 469 ha, medziročne ale vzrástol o 111 ha), ako aj objemu spracovania kalamitnej hmoty spôsobenej imisiami (oproti roku 1993 pokles o 176 tis. m<sup>3</sup>, od roku 2000 až o 225 tis. m<sup>3</sup> a medziročne o 24,4 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 743,2 tis. m<sup>3</sup> na súčasných 1 409,3 tis. m<sup>3</sup> poškodennej drevnej hmoty.

V dôsledku škodlivého pôsobenia vetra bolo v tomto roku poškodených až 5 726,8 tis. m<sup>3</sup> drevnej hmoty (98,2 % zo všetkých abiotických činiteľov), čo je nárast oproti predchádzajúcemu roku o 4 583,4 tis. m<sup>3</sup> a čo súvisí s vetrovou kalamitou zo dňa 15.5.2014.

Čo sa týka poškodenia stromov defoliáciou, oproti roku 2013 sa podiel stromov v stupni defoliácie 2–4 (odlistenie stromov 26–100 %) zvýšil u všetkých drevín o 5,7 %. V dlhodobom horizonte sa dá však konštatovať kolísavý vývoj takéhoto poškodenia lesov, pričom ide naďalej o horšiu situáciu ako európsky priemer. Najmenej poškodenými drevinami sú buk a hrab, najviac poškodenou drevinou je dub a borovica (so zhoršujúcim sa trendom). Zaznamenané bolo zlepšenie zdravotného stavu jedle v posledných piatich rokoch.

### Rekreácia a cestovný ruch

#### Aký je trend vo vývoji ubytovacích zariadení a vplyvy cestovného ruchu na životné prostredie?

Z dlhodobého hľadiska narastá lôžková kapacita ubytovacích zariadení. Medziročne však došlo k poklesu lôžkovej kapacity vo všetkých kategóriách ubytovacích zariadení o 3,8 %.

Z dlhodobého hľadiska nemá počet prenocovaní jednoznačný trend, ale dĺžka pobytu klesá. Medziročne došlo v roku 2014 k poklesu počtu prenocovaní (z takmer 11,5 mil. na 10,9 mil.) a miernemu nárastu dĺžky prenocovaní (z 2,8 na 2,9 dňa).

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.

Kritická erózia pôdy na turisticky značených chodníkoch sa prejavuje na území NAPANT-u, NP Malá Fatra, NP Muránska planina a na území TANAP-u. V roku 2014 došlo k nárastu erózie na trasách a chodníkoch na území NAPANT-u a NP Slovenský raj.

V roku 2014 došlo medziročne k zníženiu počtu posudzovaných zásahov z dôvodu budovania turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých, lyžiarskych, cyklo- a mototrás, preletov, osvetlenia a budovania golfových ihrísk. V rámci organizovania verejných podujatí došlo medziročne k výraznejšiemu nárastu posudzovaných zámerov v kategórii prírodných rezervácií a chránených areálov (v ostatných kategóriách chránených území počet poklesol).

## PRIEMYSELNÁ VÝROBA

### Štruktúra priemyselnej výroby

Podľa Štatistickej klasifikácie ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) **priemyselná výroba** je súčasťou odvetvia priemyslu (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).

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 far-

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

### Náročnosť priemyselnej výroby na čerpanie zdrojov

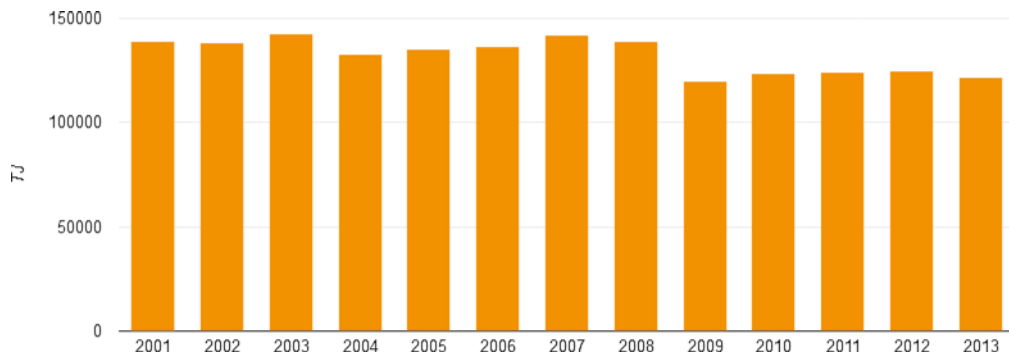
Konečná energetická spotreba vo vybraných oblastiach priemyselnej výroby (železiarstvo a oceliarstvo,



metalurgia neželezných kovov, chemický priemysel, nekovové minerálne výrobky, potraviny, nápoje a tabak, textil a koža, celulóza, papierenstvo a polygrafia, strojárstvo a dopravné zariadenia) mala v hodnotenom období klesajúci trend a v roku 2013 dosiahla 121 672 TJ. V roku 2013 v porovnaní s rokom 2001 došlo k poklesu konečnej energetickej spotreby vo vybraných oblastiach priemyselnej výroby

o 12,4 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom k poklesu o 2,4 %. V roku 2013 najväčší podiel na spotrebe v rámci vybraných oblastí priemyselnej výroby predstavovalo železiarstvo a oceliarstvo (35,6 %). V roku 2001 sa vybrané oblasti priemyselnej výroby podieľali 31,3 % na konečnej energetickej spotrebe v rámci národného hospodárstva a ich podiel v roku 2013 klesol na 30,5 %.

**Graf 061** | Vývoj konečnej energetickej spotreby vo vybraných oblastiach priemyselnej výroby

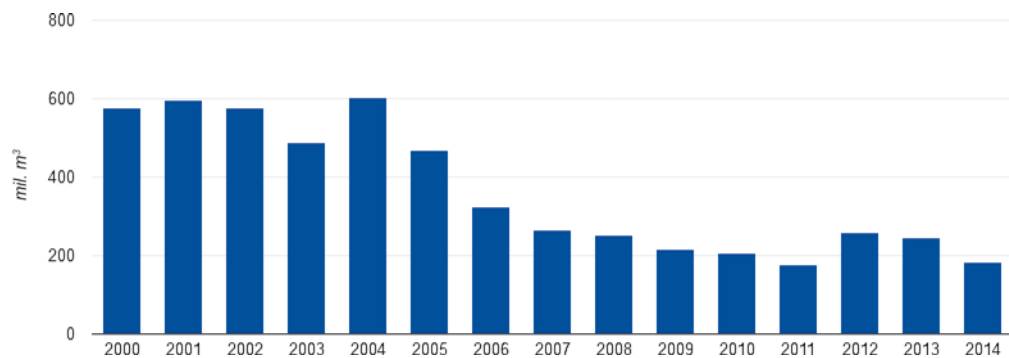


Zdroj: ŠÚ SR

**Odber povrchovej vody** priemyslom vykazuje klesajúci trend. V roku 2014 v porovnaní s rokom 2000 klesol odber povrchovej vody priemyslom o 68,2 % a v porovnaní s pred-

chádzajúcim rokom odber klesol o 25,9 %. Priemysel sa v roku 2014 podieľal 76,8 % na celkových odberoch povrchovej vody.

**Graf 062** | Vývoj odberov povrchovej vody v priemysle

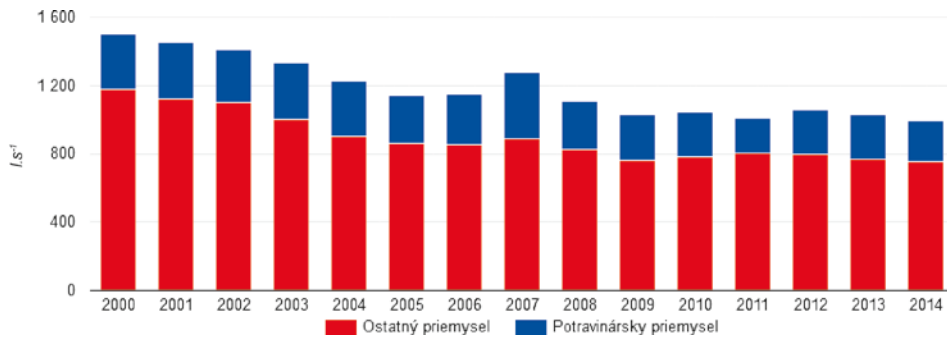


Zdroj: SHMÚ

**Odber podzemnej vody** pre potravinársky priemysel vykazuje kolísavý trend a pre ostatný priemysel pokles. V roku 2014 v porovnaní s rokom 2000 došlo k poklesu odberu podzemnej vody pre potravinársky priemysel o 25,7 %, v ostatnom priemysle o 36,1 %. V porovnaní s predchádzajúcim

rokom došlo k poklesu odberu podzemnej vody pre potravinársky priemysel o 8,8 % a v ostatnom priemysle k poklesu o 2,2 %. Priemysel sa v roku 2014 podieľal 9,7 % na celkových odberoch podzemných vôd.

**Graf 063** | Vývoj odberov podzemnej vody v priemysle



Zdroj: SHMÚ

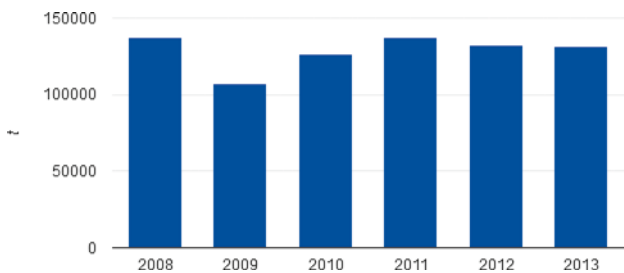
**Vplyv priemyselnej výroby na životné prostredie**

Priemyselná výroba 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 2014 podiel priemyselnej výroby na hrubom domácom produkte SR dosiahol 19 %.

V oblasti emisií hlavných znečisťujúcich látok do ovzdušia z priemyselnej výroby možno pozorovať nasledujúci vývoj:

**Emisie CO** z priemyselnej výroby v roku 2013 tvorili 84,3 % podiel na emisiách v rámci odvetví hospodárstva a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 4,5 %. V roku 2013 emisie CO z priemyselnej výroby v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 1 %.

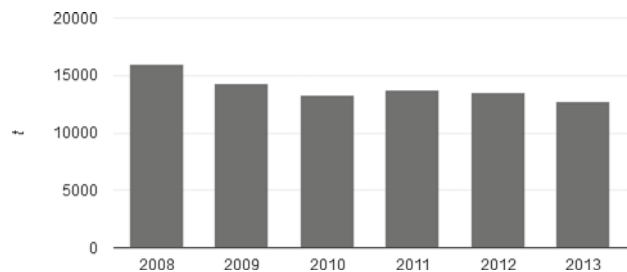
**Graf 064** | Vývoj emisií CO z priemyselnej výroby



Zdroj: SHMÚ

**Emisie SO<sub>2</sub>** z priemyselnej výroby v roku 2013 tvorili 25,5 % podiel na emisiách v rámci odvetví hospodárstva a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 20,2 %. V roku 2013 emisie SO<sub>2</sub> z priemyselnej výroby v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 5,5 %.

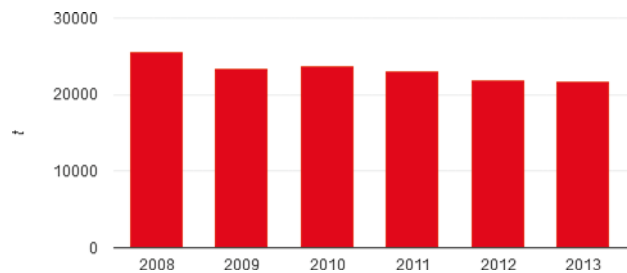
**Graf 065** | Vývoj emisií SO<sub>2</sub> z priemyselnej výroby



Zdroj: SHMÚ

**Emisie NO<sub>x</sub>** z priemyselnej výroby v roku 2013 tvorili 32,6 % podiel na emisiách v rámci odvetví hospodárstva a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 15,1 %. V roku 2013 emisie NO<sub>x</sub> z priemyselnej výroby v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 1,2 %.

**Graf 066** | Vývoj emisií NO<sub>x</sub> z priemyselnej výroby

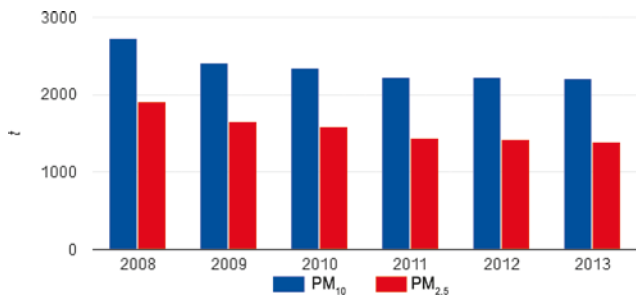


Zdroj: SHMÚ

**Emisie PM<sub>10</sub>** z priemyselnej výroby v roku 2013 tvorili 45,8 % podiel na emisiách v rámci odvetví hospodárstva a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 19 %. V roku 2013 emisie PM<sub>10</sub> z priemyselnej výroby v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 0,8 %.

Emisie  $PM_{2,5}$  z priemyselnej výroby v roku 2013 tvorili 40,3 % podiel na emisiách v rámci odvetví hospodárstva a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 27,5 %. V roku 2013 emisie  $PM_{2,5}$  z priemyselnej výroby v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 2,9 %.

**Graf 067** | Vývoj emisií  $PM_{10}$  a  $PM_{2,5}$  z priemyselnej výroby



Zdroj: SHMÚ

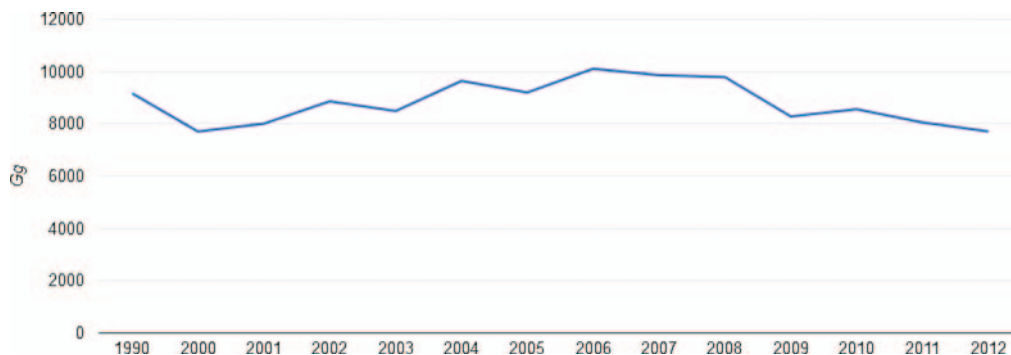
Vývoj emisií ťažkých kovov, skleníkových plynov a perzistentných organických polutantov (POP) vychádza z bilan-

cie 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 2013 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, Ni, Cu a Zn. Medziročný nárast zaznamenali emisie zo spaľovacích procesov v priemysle Cd, Hg, Cr a Zn, pri priemyselných technológiách došlo k nárastu emisií Hg, Cr, Ni, 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 15,9 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 4,3 %. V roku 2012 sa priemyselné procesy podieľali 18,5 % na celkových emisiách skleníkových plynov.

**Graf 068** | Vývoj emisií skleníkových plynov z priemyselných procesov

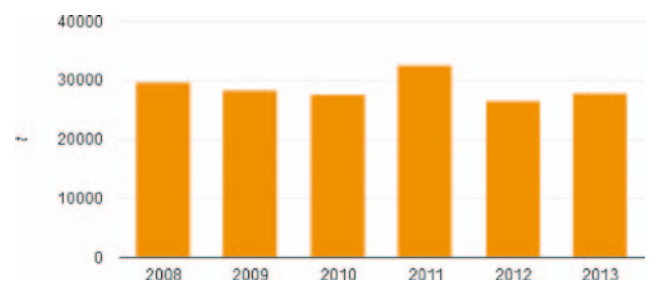


Zdroj: SHMÚ

Emisie **nemetánových prchavých organických látok (NM VOC)** z priemyselnej výroby v roku 2013 tvorili 64,9 % podiel na emisiách v rámci ekonomických činností v hospodárstve a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 6,5 %. V roku 2013 emisie z priemyselnej výroby v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástli o 4,5 %.

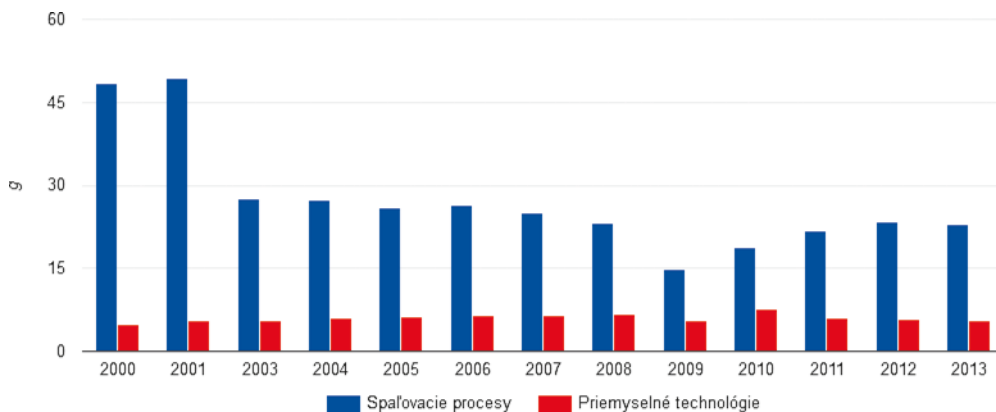
Emisie **perzistentných organických polutantov (POPs)** majú prevažne klesajúci trend s kolísaním v posledných rokoch. Pokles bol spôsobený najmä poklesom výroby v sektore výroby kovov. Emisie PCDD/PCDF zo spaľovacích procesov od roku 2003 poklesli v dôsledku výmeny odlučovačov pri aglomerácii železnej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

**Graf 069** | Vývoj emisií NM VOC z priemyselnej výroby



Zdroj: SHMÚ

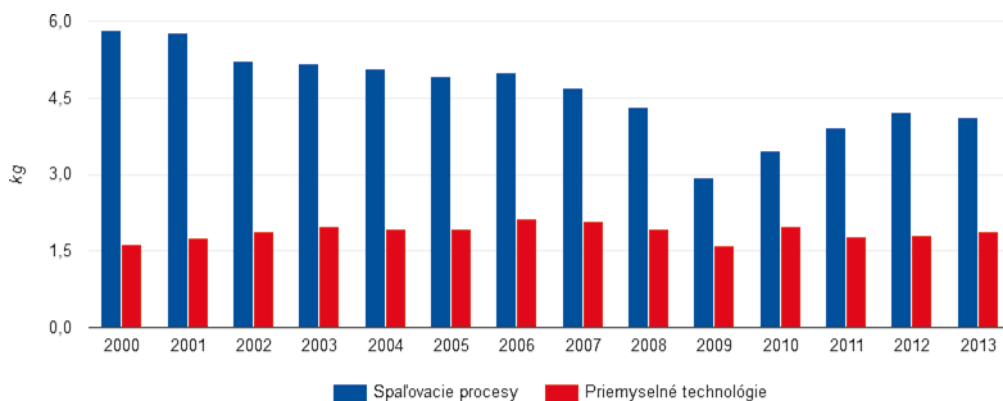
**Graf 070** | Vývoj emisií PCDD/PCDF zo subsektorov priemyslu



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

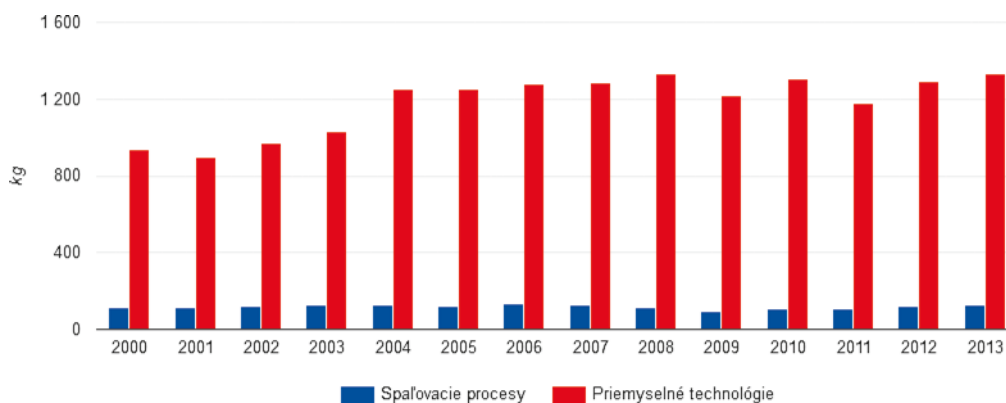
Zdroj: SHMÚ

**Graf 071** | Vývoj emisií polychlórovaných bifenylov (PCB) zo subsektorov priemyslu



Zdroj: SHMÚ

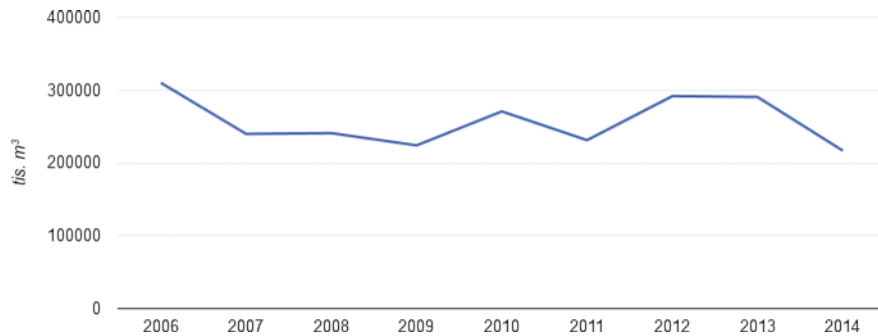
**Graf 072** | Vývoj emisií polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAH) zo subsektorov priemyslu



Zdroj: SHMÚ

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

**Graf 073 I** Vývoj vypúšťaného množstva priemyselných odpadových vôd

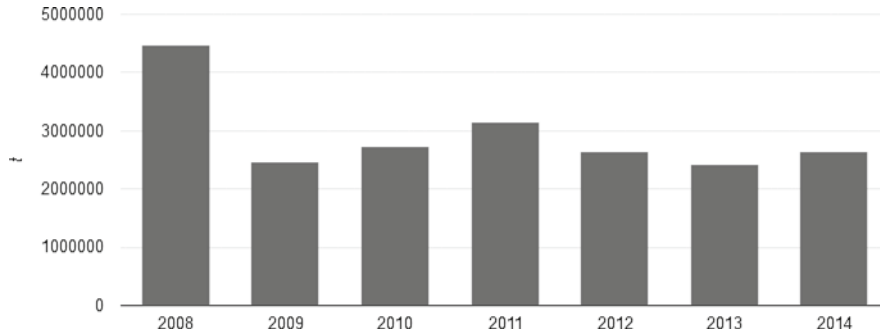


Zdroj: SHMÚ

V roku 2014 v priemyselnej výrobe bolo vyprodukovaných **2 641 546 t odpadov**, z toho **213 220 t nebezpečných odpadov** a **2 485 326 t ostatných odpadov**. V roku 2014 v porovnaní s rokom 2008 došlo k poklesu vyprodukovaných odpadov o 40,9 % a oproti predchádzajúcemu roku došlo

k nárastu o 8,8 %. Podiel odpadov vyprodukovaných priemyselnou výrobou na celkovom objeme vyprodukovaných odpadov v rámci odvetví hospodárstva roku 2014 dosiahol 36,6 %.

**Graf 074 I** Vývoj množstva vyprodukovaných odpadov v priemyselnej výrobe

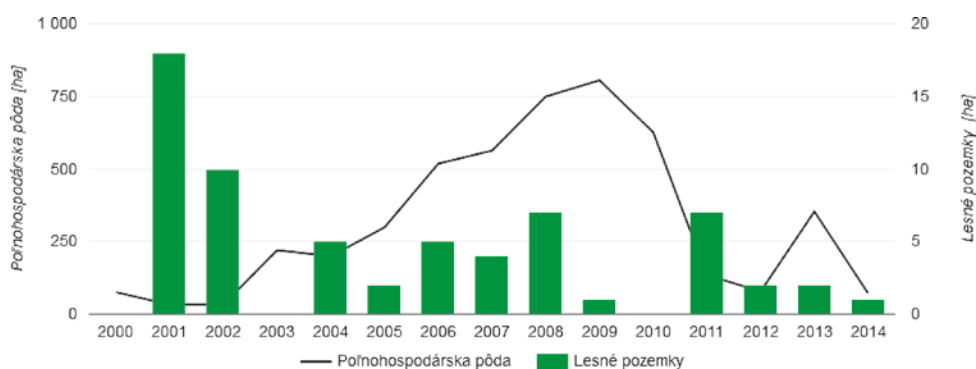


Zdroj: SAŽP

Najväčšie **úbytky poľnohospodárskej pôdy** na priemyselnú výstavbu boli zaznamenané v roku 2009 (805 ha). V rámci **lesných pozemkov** najväčšie úbytky na priemyselnú výstavbu

by boli zaznamenané v roku 2001 (18 ha). V roku 2014 tvorili úbytky poľnohospodárskej pôdy na priemyselnú výstavbu 71 ha a úbytky lesnej pôdy 1 ha.

**Graf 075 I** Vývoj úbytkov pôdy na priemyselnú výstavbu



Zdroj: ÚGKK SR

## ŤAŽBA NERASTNÝCH SUROVÍN

### Vývoj ťažby nerastných surovín

V priebehu roku 2014 boli v SR využívané ložiská úžitkových nerastov v podzemí i na povrchu. Využívané boli hlavne ložiská energetických surovín (hnedého uhlia, ropy a zemného

plynu), rúd (Fe, Au, Ag, Pb, Zn), magnezitu, stavebných materiálov (stavebný kameň, štrkopiesky a piesky, tehliarske suroviny), vápencov (pre výrobu cementov, vápna a iné špeciálne účely), ako aj ostatných surovín (bentonit, perlit, masťenec a iné). Štruktúra surovín využívaných ložísk sa oproti predchádzajúcemu roku v podstate nezmenila.

**Tabuľka 066** | Ťažba nerastných surovín

Ťažený nerast	Merná jednotka	2014
Hnedé uhlie a lignit	kt	2 078,96
Ropa vrátane gazolínu	kt	11,74
Zemný plyn	tis. m <sup>3</sup>	91 070,00
Rudy	kt	42,39
Magnezit	kt	887,50
Soľ	kt	0,00
Stavebný kameň	kt	14 339,20
Štrkopiesky a piesky	kt	9 956,41
Tehliarske suroviny	kt	318,00
Vápence a cementárske suroviny	kt	2 436,50
Vápence pre špeciálne účely	kt	1 135,80
Vápenec vysokopercentný	kt	3 762,50
Ostatné suroviny	kt (podzemie)	88,80
	kt (povrch)	1 716,70

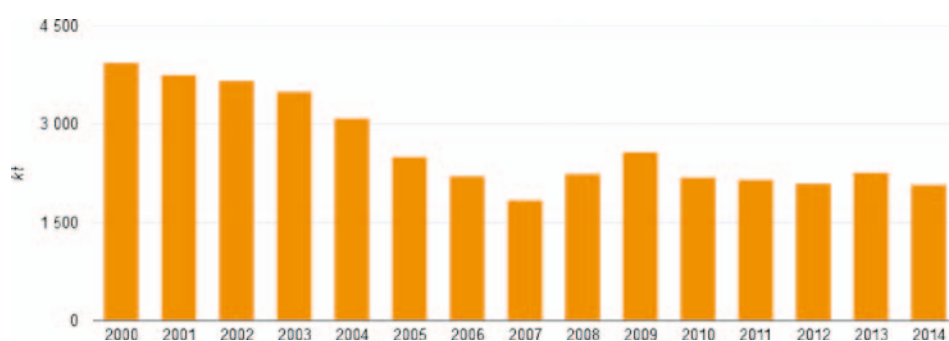
Zdroj: HBÚ SR

V roku 2014 bolo na území SR evidovaných celkom 923 ložísk úžitkových nerastov, z ktorých bolo z podzemia vydobytých celkom 3 097,65 kt úžitkových nerastov v pevnom skupenstve, 11,74 kt ropy a gazolínu a 91 070,00 tis. m<sup>3</sup> zemného plynu. Na povrchu bolo vydobytých 33 665,11 kt surovín. V porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k miernemu

nárastu dobývania surovín na povrchu a k miernemu poklesu pri hlbinnom dobývaní a zemnom plyne. Najväčší nárast dobývania zaznamenal stavebný kameň.

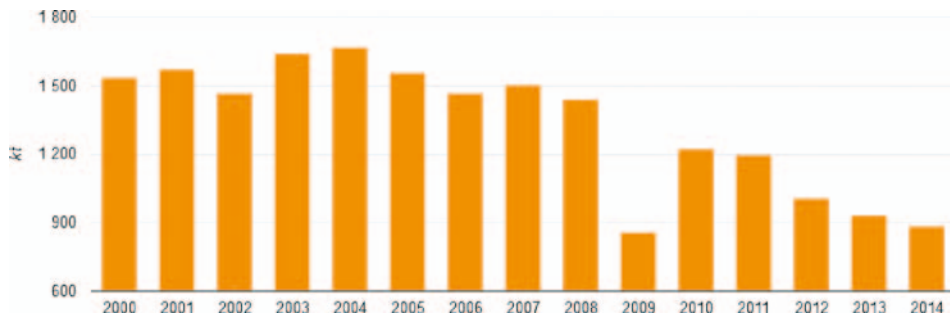
### VÝVOJ ZÁKLADNÝCH UKAZOVATEĽOV ŤAŽBY NERASTNÝCH SUROVÍN

**Graf 076** | Vývoj ťažby hnedého uhlia a lignitu



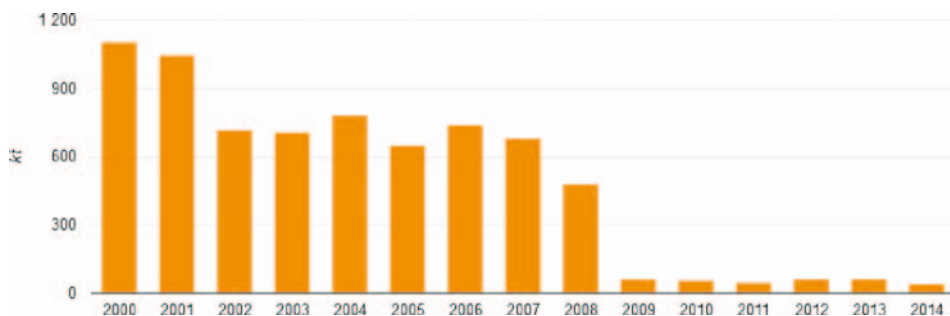
Zdroj: HBÚ

Graf 077 | Vývoj ťažby magnezitu



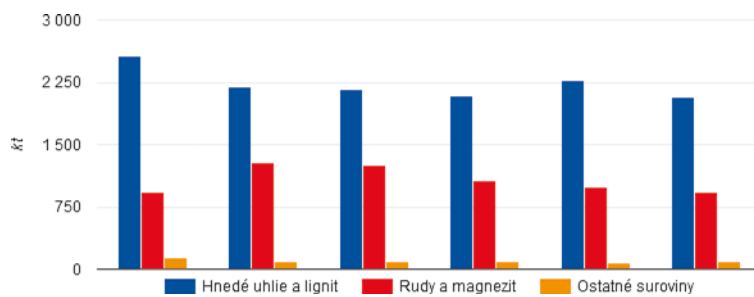
Zdroj: HBÚ

Graf 078 | Vývoj ťažby rúd



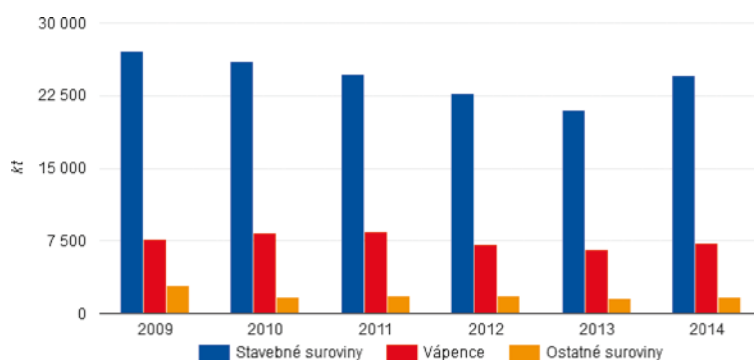
Zdroj: HBÚ

Graf 079 | Vývoj ťažby nerastných surovín v podzemí



Zdroj: HBÚ

Graf 080 | Vývoj ťažby nerastných surovín na povrchu



Zdroj: HBÚ

### 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 je vznik **odvalov, výsypiek a odkalísk**, ktoré sú príčinou zmien v konfigurácii krajiny, s dopadom na flóru a faunu v oblasti.

K 31.12. 2014 bolo v pôsobnosti OBÚ SR evidovaných celkom 97 odvalov, z nich 66 je v dobývacích priestoroch (56 činných a 10 nečinných) a 31 mimo dobývacieho priestoru (30 činných a 1 nečinný). Odvaly zaberajú plochu 261,04 ha. Najväčšie sú odvaly na Bani Handlová a na bani Jelšava.

Ďalej bolo evidovaných celkom 29 odkalísk, z nich je 13 v dobývacích priestoroch (9 činných a 4 nečinných) a 16 mimo dobývacích priestorov (11 činných a 5 nečinných). Odkaliská zaberajú plochu 124,71 ha. Najväčším činným odkaliskom je odkalisko organizácie SMZ, a.s., Jelšava, ktoré je mimo dobývacieho priestoru a zaberá plochu 25,86 ha.

Od roku 2009 sa naplno začali realizovať ustanovenia nového

ho 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

SR je chudobná na **primárne palivovo-energetické zdroje (PEZ)**. Takmer 90 % PEZ sa dováža z teritória mimo vnútorného trhu EÚ (Rusko, Ukrajina). Najvýznamnejším domácim energetickým zdrojom je hnedé uhlie a lignit. SR je trvalo závislé na dovoze ropy (vlastné zdroje cca 2 %), zemného plynu (vlastné zdroje cca 3 %), čierneho uhlia a jadrového paliva. Z obnoviteľných zdrojov energie (OZE) sa na primárnej produkcii najviac podieľajú biomasa a vodná energia. Závislosť SR na dovoze v roku 2013 predstavovala 59,6 %.

**Tabuľka 067** | Dovožná závislosť SR na zdrojoch energie (TJ)

	2001	2010	2011	2012	2013
<b>Elektrina</b>					
Dovoz	21 834	26 402	40 417	48 499	38 588
Vývoz	35 075	22 655	37 800	47 084	38 261
<b>Plynné palivá</b>					
Dovoz	262 775	209 456	203 567	165 774	193 190
Vývoz	-	-	103	1 623	519
<b>Kvapalné palivá</b>					
Dovoz	251 323	286 447	306 719	278 424	303 570
Vývoz	135 770	144 360	164 406	147 497	175 244
<b>Tuhé palivá</b>					
Dovoz	151 301	132 356	131 587	132 238	118 615
Vývoz	6 903	11 066	6 986	3 312	3 527

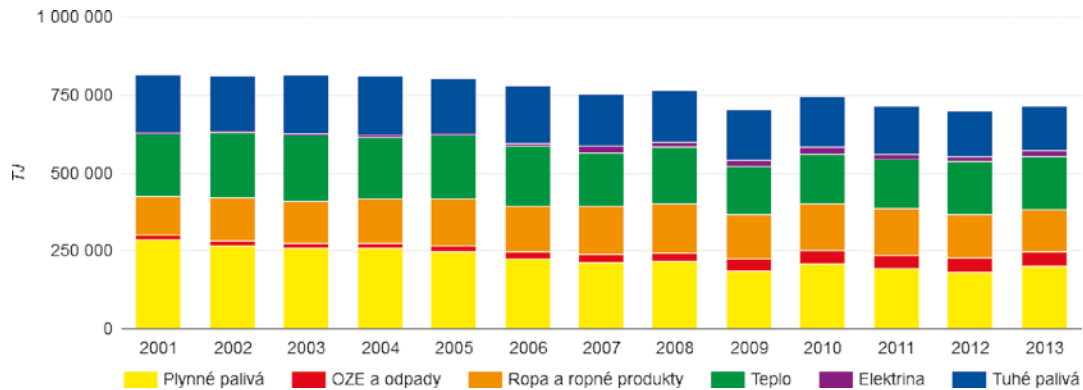
Zdroj: ŠÚ SR

Štruktúra použitých PEZ v SR bola v období rokov 2001 až 2013 charakteristická zníženou spotrebou tuhých a plyných palív a tepla, naopak vzrástla spotreba kvapalných palív a obnoviteľných zdrojov energie. Mimoriadne významnú úlohu v štruktúre PEZ v SR zohráva využívanie jadrového

paliva. **Hrubá domáca spotreba energie (HDS)** dosiahla v roku 2013 hodnotu 715 273 TJ. Oproti predchádzajúcemu roku 2012 vzrástla hrubá domáca spotreba energie o cca 2,4 %. V rokoch 2001 – 2013 klesla hrubá domáca spotreba energie s miernymi výkyvmi o cca 12,2 %.

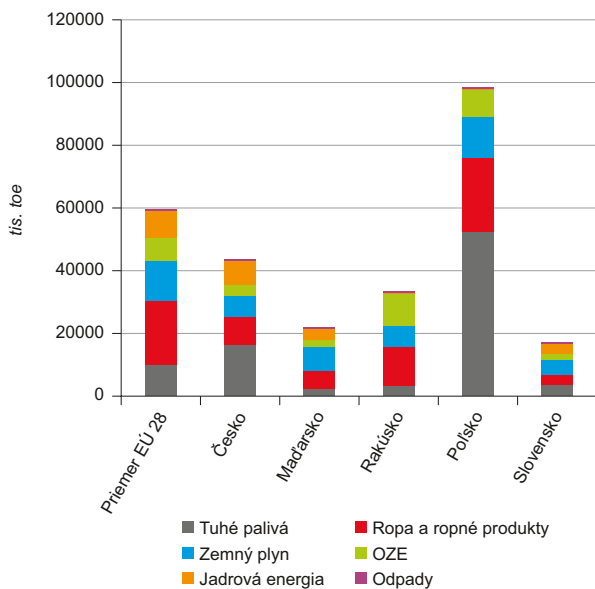


Graf 081 | Vývoj hrubej domácej spotreby palív, tepla a elektriny (TJ)



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 082 | Štruktúra primárnych energetických zdrojov (2013) – medzinárodné porovnanie (tis. toe)



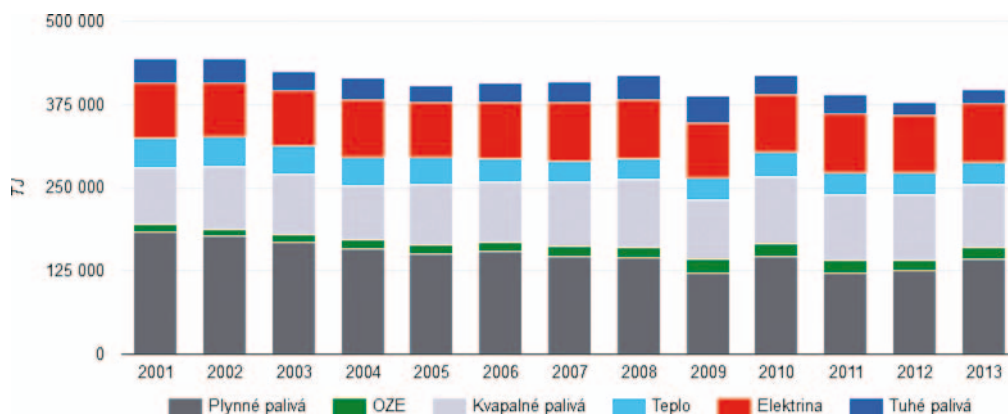
Zdroj: Eurostat

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

**Konečná energetická spotreba (KES)** mala od roku 2001 do roku 2013 kolísavý, prevažne klesajúci priebeh. V roku 2013 konečná energetická spotreba dosiahla hodnotu 398 577 TJ a v porovnaní s rokom 2001 **klesla o cca 10,3 %**. V medziročnom porovnaní s rokom 2012, kedy bola konečná energetická spotreba na najnižšej úrovni za celé sledované obdobie, narástla spotreba o 5,1 %.

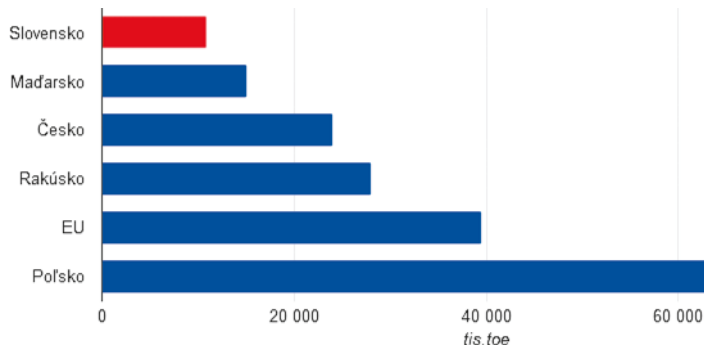
Spomedzi sektorov mal v roku 2013 najväčší podiel na celkovej energetickej spotrebe priemysel (32,5 %) nasledovaný tromi sektormi: doprava (22,9 %), domácnosti (22,6 %) a obchod a služby (20,7 %). Najnižší, len 1,4 %, podiel mal sektor pôdohospodárstva. Pre rok 2013 bol charakteristický medziročný pokles konečnej energetickej spotreby v sektore priemysel a pôdohospodárstvo. V ostatných sektorech došlo k jej nárastu. Za celé sledované obdobie **2001 – 2013** bol **stúpajúci trend v sektore doprava** (nárast o 48,1 %). KES v **ostatných sektorech** mala od roku 2001 s miernymi výkyvmi **klesajúci trend**. V porovnaní s ostatnými krajinami EÚ pretrváva relatívne nízka spotreba obyvateľstva.

Graf 083 | Vývoj konečnej energetickej spotreby palív, elektriny a tepla v sektoroch hospodárstva (TJ)



Zdroj: ŠÚ SR

**Graf 084** | Konečná energetická spotreba (2013) – medzinárodné porovnanie (tis.toe)



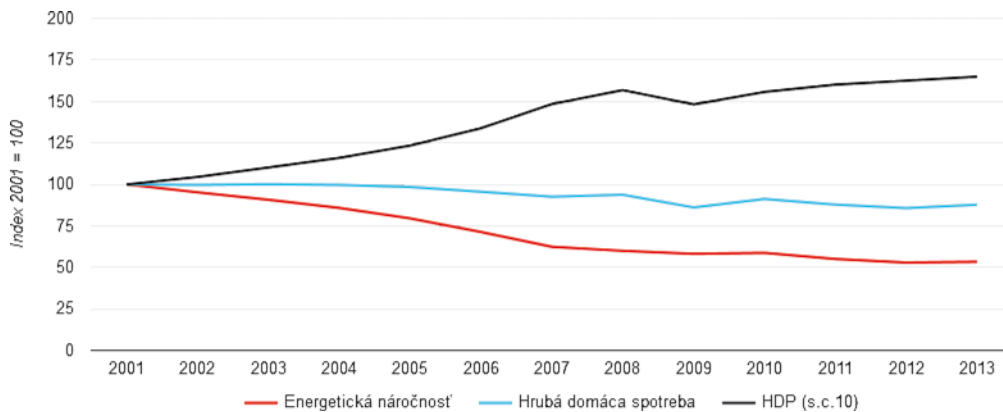
Zdroj: Eurostat

**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.

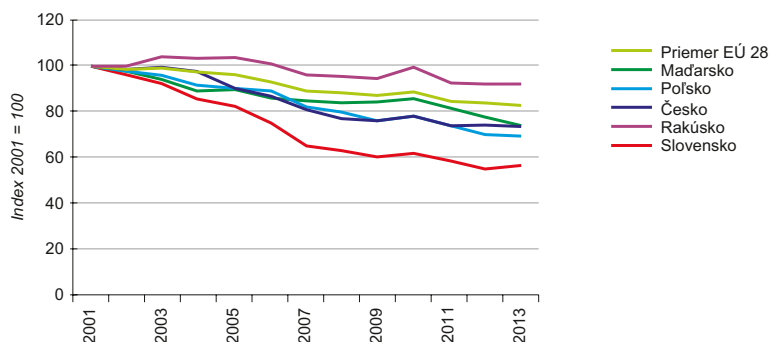
Za obdobie rokov 2001 – 2013 došlo k **poklesu energetickej náročnosti** hospodárstva SR o cca 46,6 %. V **roku 2013** došlo k **prerušeniu klesajúceho trendu EN** a medziročne stúpala o necelé 1 %. Napriek dlhodobému klesajúcejmu trendu mala SR v roku 2013 piatu najvyššiu energetickú náročnosť v EÚ 28, pričom energetická náročnosť SR bola zhruba 2,3 krát vyššia ako priemerná úroveň krajín EÚ 28.

**Graf 085** | Vývoj energetickej náročnosti, hrubej domácej spotreby energie a HDP s.c.10 (Index 2001=100)



Zdroj: ŠÚ SR

**Graf 086** | Vývoj energetickej náročnosti - medzinárodné porovnanie (Index 2001=100)



Zdroj: Eurostat

## Elektroenergetika

Objem **vyrobenej elektriny** v roku 2014 bol 27 254 GWh. Oproti roku 2013 poklesla výroba o 1 336 GWh (4,7 %). Najvýraznejší podiel na výrobe elektriny na Slovensku mali v roku 2014 tradične jadrové elektrárne (56,9 %). Za nimi v roku 2014 nasledovali vodné elektrárne (16,8 %), tepelné elektrárne (12,8 %), fotovoltické elektrárne (1,7 %) a tzv. ostatné elektrárne (11,8 %). Z dlhodobého hľadiska v SR postupne **klesá výroba elektriny v tepelných elektrárnach** a rastie význam jadrovej energie a energie z OZE.

Trend poklesu **spotreby elektriny** pokračoval aj v roku 2014. Celková spotreba elektriny v SR bola v roku 2014 v objeme

28 355 GWh. Oproti roku 2013 poklesla o 325 GWh (1,1 %). Elektrizačná sústava SR z pohľadu zabezpečenia pokrytia spotreby bola v roku 2014 vybilancovaná. Ročné maximálne zaťaženie zaznamenané v roku 2014 kleslo v porovnaní s rokom 2013 o 55 MW na hodnotu 4 120 MW a bolo najnižšie za posledných 20 rokov.

Elektrina importovaná zo zahraničia sa na spotrebe elektriny v roku 2014 podieľala 3,9 %. **Zásobovanie elektrinou v SR bolo spoľahlivé**, s minimálnym výskytom výpadkov, ktoré by ohrozili bezpečnosť zásobovania elektrinou.

Tabuľka 068 | Vývoj výroby a spotreby elektrizačnej sústavy

	Výroba (GWh)	Celková spotreba (GWh)
2002	32 830	28 674
2010	27 720	28 761
2013	28 590	28 681
2014	27 254	28 355

Zdroj: SEPS, a. s.

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

## Plynárenstvo

Spotreba zemného plynu v SR v roku 2014 bola takmer 4,3 mld.m<sup>3</sup>. V porovnaní s rokom 2013 (5,1 mld.m<sup>3</sup>) spotreba klesla, čo bolo ovplyvnené najmä charakterom zimy, ktorá patrila medzi doteraz najteplejšie. Zhruba 98 % domácej spotreby plynu tvoril import. Domáca ťažba zemného plynu v roku 2014 dosiahla 87 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. (SPP, 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.

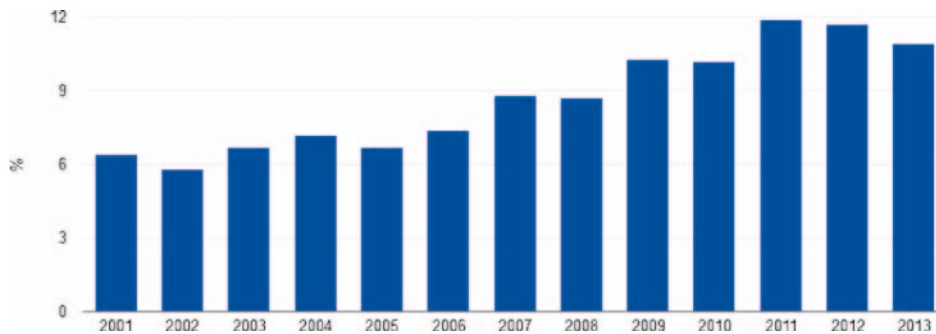
V roku 2013 **podiel energie z OZE** na hrubej konečnej energetickej spotrebe medziročne klesol z 11,7 % v roku 2012 na 10,9 % v roku 2013.

V roku 2013 pochádzalo **20,8 % vyrobenej elektrickej energie z OZE**. Najviac elektriny bolo vyrobenej vo vodných elektrárnach, z toho dôvodu je množstvo elektriny vyrobenej z OZE v SR závislé od vhodných hydrologických podmienok. V posledných troch rokoch došlo k nárastu výroby elektriny v solárnych elektrárnach.

Podiel energie z **OZE pri výrobe tepla a chladu** bol v roku 2013 na úrovni **8,9 %** s dominantným podielom využitia biomasy.

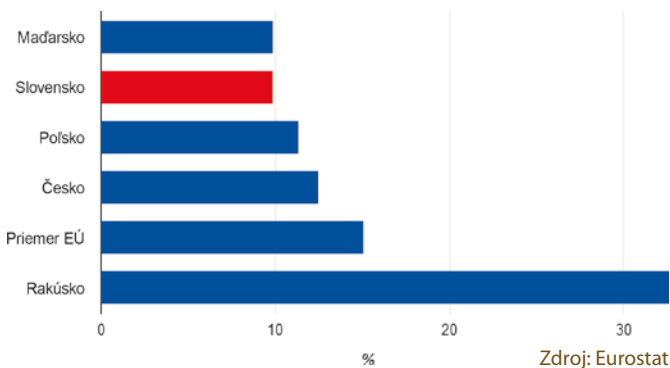
Napriek rastúcemu trendu je SR v podiele energie z OZE na hrubej konečnej energetickej spotrebe pod priemerom EÚ 28.

**Graf 087** | Vývoj podielu energie z obnoviteľných zdrojov energie na hrubej konečnej energetickej spotrebe



Zdroj: MH SR, ŠÚ SR

**Graf 088** | Podiel energie z OZE na hrubej konečnej energetickej spotrebe (2013) – medzinárodné porovnanie (%)



Zdroj: Eurostat

**Vplyv energetiky na životné prostredie**

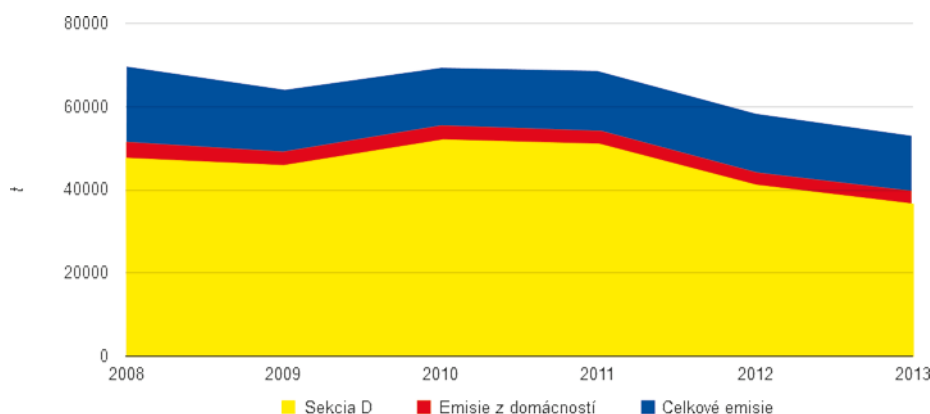
Energetika má najvýraznejší podiel na **emisiách skleníkových plynov**, ktorý v roku 2012 vrátane dopravy predstavoval 68,5 % (29 534,03 t CO<sub>2</sub> ekvivalentu) z celkových emisií skleníkových plynov v SR. Emisie z dopravy v rámci sektora energetika tvorili 22 %. Do roku 2012 emisie skleníkových

plynov z energetiky klesli v porovnaní s rokom 1990 o 47 %. 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 %.

Energetika je významným producentom **emisií SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>**. V tomto sektore sú zahrnuté Sekcia D Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu (klasifikácia podľa SK NACE) a individuálne domácnosti. V období **2008 až 2013** bol dosiahnutý pozitívny klesajúci trend pri emisiách SO<sub>2</sub>, pričom sekcia D sa v roku 2013 na celkových emisiách SO<sub>2</sub> podieľala takmer 70 %. Klesajúci trend bol dosiahnutý aj pri emisiách NO<sub>x</sub>, tento stav bol spôsobený okrem poklesu výroby a spotreby energie aj zmenou palivovej základne v prospech ušľachtilých palív.

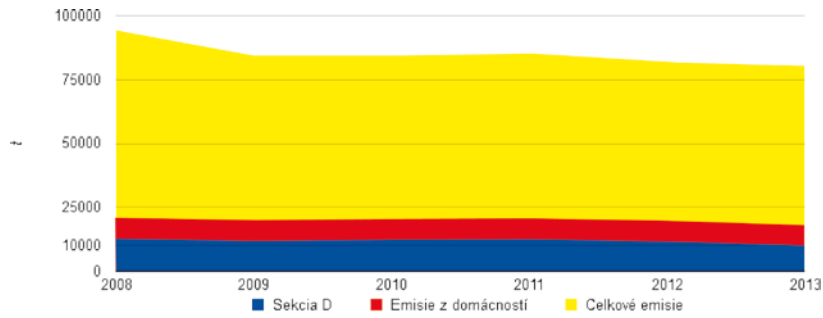
Naopak rastúci trend bol za rovnaké obdobie zaznamenaný pri emisiách CO. Pretrváva stúpajúci trend aj pri emisiách **PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>** (nárast o 9 % a 10 %), ktoré pochádzajú v prevažnej miere z vykurovania domácností. V roku 2013 sa emisie PM<sub>10</sub> z domácností podieľali až 86,6 % a emisie PM<sub>2,5</sub> až 87,3 % na celkových emisiách PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>.

**Graf 089** | Vývoj množstva emisií SO<sub>2</sub> z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám SO<sub>2</sub>



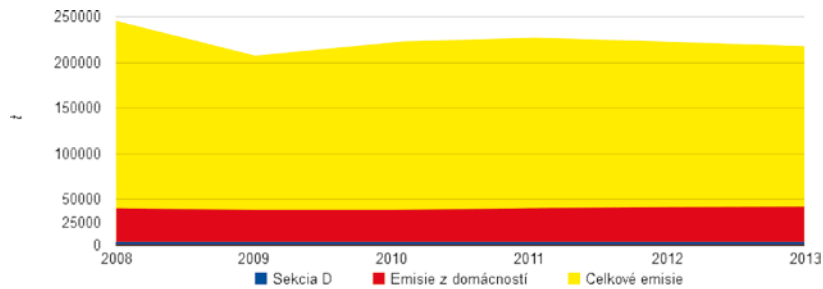
Zdroj: SHMÚ

**Graf 090** | Vývoj množstva emisií NO<sub>x</sub> z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám NO<sub>x</sub>



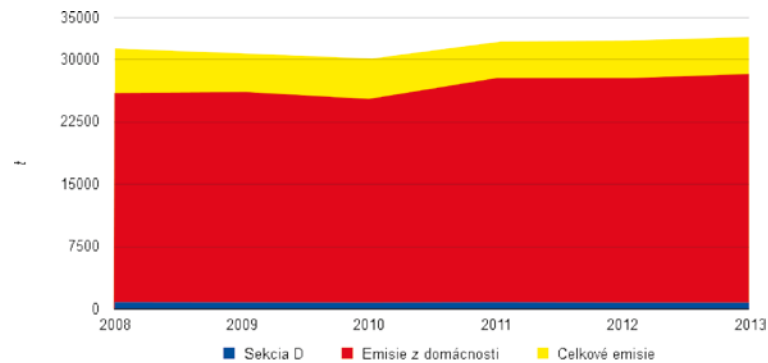
Zdroj: SHMÚ

**Graf 091** | Vývoj množstva emisií CO z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám CO



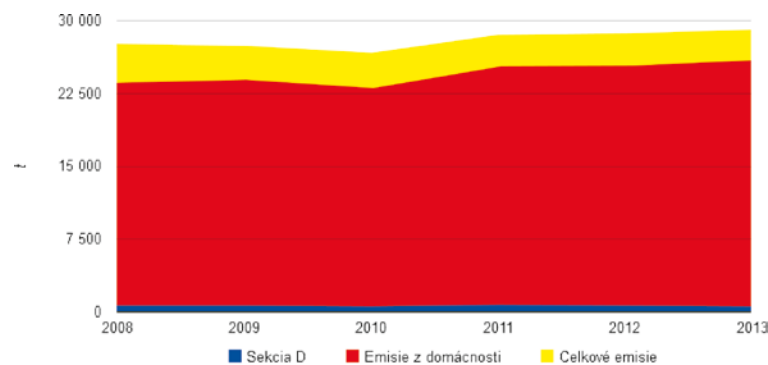
Zdroj: SHMÚ

**Graf 092** | Vývoj množstva emisií PM<sub>10</sub> z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám PM<sub>10</sub>



Zdroj: SHMÚ

**Graf 093** | Vývoj množstva emisií PM<sub>2,5</sub> z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám PM<sub>2,5</sub>



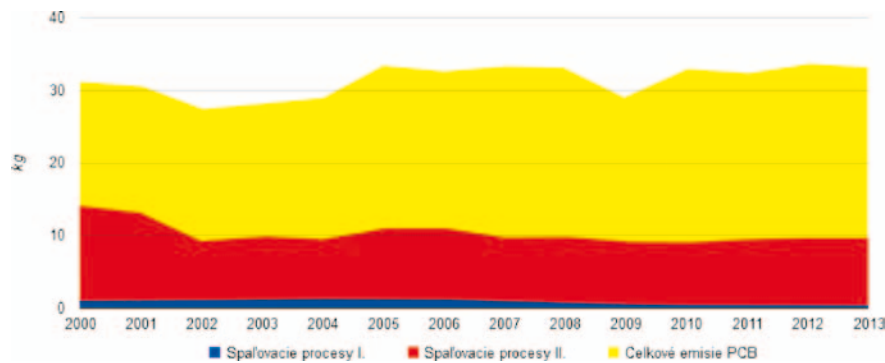
Zdroj: SHMÚ

## PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

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).

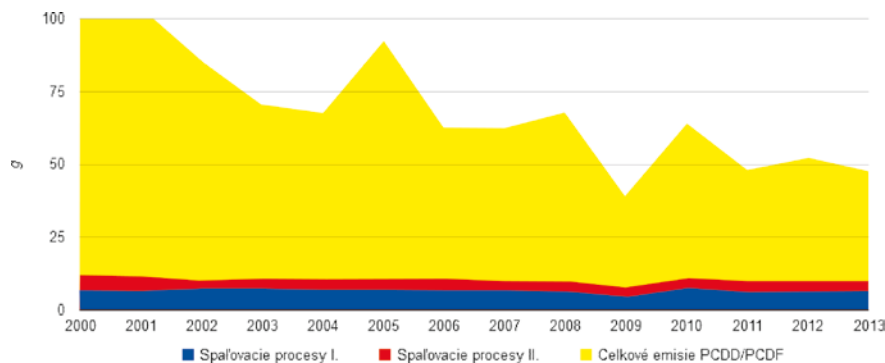
Klesajúci trend **emisií POPs** sa najvýraznejšie prejavil v 90-tych rokoch, kde bol pokles spôsobený zmenou technológie výroby hliníka. Medziročne v roku 2013 stúpli emisie zo spaľovacích procesov I o cca 6,0 % ako aj emisie zo spaľovacích procesov II o cca 2,1 %.

**Graf 094** | Vývoj množstva emisií PCB z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám PCB



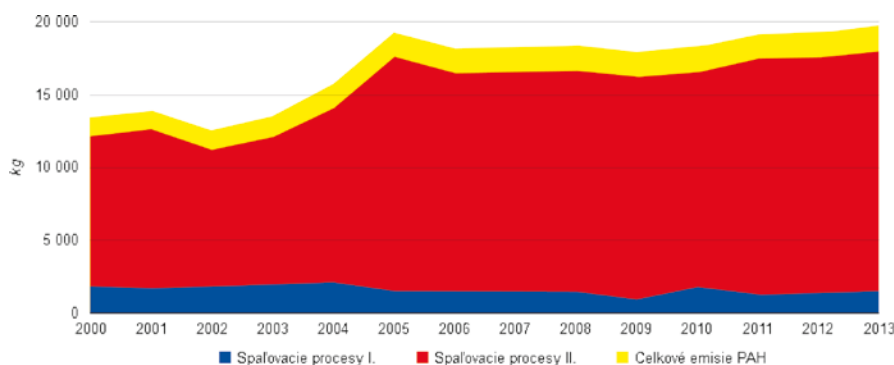
Zdroj: SHMÚ

**Graf 095** | Vývoj množstva emisií PCDD/PCDF z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám PCDD/PCDF



Zdroj: SHMÚ

**Graf 096** | Vývoj množstva emisií PAH z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám PAH



Zdroj: SHMÚ

Pri **emisiách ťažkých kovov** zo spaľovacích procesov I v roku 2013 v porovnaní s predchádzajúcim rokom 2012 klesli emisie prvkov Cr, Cu, Ni, Se, Sn a Mn, emisie ostatných ŤK stúpili. Zo spaľovacích procesov II bol pokles emisií zaznamenaný

pri As, Cr, Cu, Ni, Sn, Mn pri ostatných ŤK emisie medziročne stúpili. V roku 2013 mal z ťažkých kovov z energetiky na celkových emisiách ŤK najväčší podiel Mn s 17,8 %.

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. U vôd, ktoré sa využívajú na chladenie, dochádza prevažne k tepelnému znečisteniu.

**Tabuľka 069 I** Vypúšťané množstvo odpadových vôd z elektroenergetiky (2014) (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 UV (t.r <sup>-1</sup> )	NEL IČ (t.r <sup>-1</sup> )
Čistená	13 139,408	128,080	36,125	264,238	0,727	0,438
Nečistená	4 504,370	29,226	6,072	38,169	0,001	0,300
<b>Spolu</b>	<b>17 643,778</b>	<b>157,306</b>	<b>42,197</b>	<b>302,407</b>	<b>0,728</b>	<b>0,738</b>

Zdroj: SHMÚ

V porovnaní s predchádzajúcim rokom 2013 bol v roku 2014 zaznamenaný výrazný pokles objemu vypúšťaných odpadových vôd z elektroenergetiky, ktoré bolo spôsobené užívateľom SE, a.s., závod Elektrárne Vojany v dôsledku

zmeny spôsobu chladenia, t. j. prechodom z prietochného chladenia na cirkulačné. Mierne pokleslo aj množstvo odpadových vôd z teplárstva.

**Tabuľka 070 I** Vypúšťané množstvo odpadových vôd z teplárstva (2014) (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 UV (t.r <sup>-1</sup> )	NEL IČ (t.r <sup>-1</sup> )
Čistená	1 043,775	15,076	0,310	2,866	0,068	0,001
Nečistená	1 121,090	0,966	0,000	1,534	0,001	0,000
<b>Spolu</b>	<b>2 164,865</b>	<b>16,042</b>	<b>0,310</b>	<b>4,400</b>	<b>0,069</b>	<b>0,001</b>

Zdroj: SHMÚ

V roku 2014 bolo v sektore dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu vyprodukovaných 537 054,76 ton **odpadu umiestneného na trh**, čo predstavuje zníženie produkcie o cca 40,2 % oproti roku 2013. Dosiachnutý medziročný pokles produkcie odpadov bol ovplyvnený poklesom produkcie popolčiekov, čo môže mať súvis s inštitútom „vedľajšieho produktu“ v zmysle §2a zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Nebezpečný odpad predstavoval len 0,78 % (4 210,55 t) a ostatný odpad až 99,22 % (532 844,21 t). Na celkovej produkcii odpadov podľa klasifikácie ekonomických činností sa táto sekcia v roku 2014 podieľala 7,0 % 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 2014 sa zvýšil počet **prepravených osôb** v železničnej a vodnej doprave, pričom v cestnej a leteckej doprave pokračoval dlhodobý trend poklesu počtu prepravených osôb. Prepravné výkony zaznamenali mierny nárast oproti minulému roku vo všetkých druhoch osobnej dopravy, okrem leteckej dopravy, u ktorej bol zaznamenaný medziročný pokles. Podiel jednotlivých druhov dopravy na výkonoch osobnej dopravy individuálny motorizmus predstavuje 75 %, cestná verejná doprava – 12 %, železničná doprava – 8 %, MHD – 3 %, letecká doprava – 2 %.

**Preprava tovaru a prepravné výkony** v roku 2014 zaznamenali nárast vo všetkých druhoch nákladnej dopravy okrem vodnej dopravy, ktorá zaznamenáva medziročné poklesy a dostala sa na úroveň roku 2007. Najväčším podielom na výkonoch nákladnej dopravy sa podieľa cestná doprava (cca 76 %), nasledovaná železničnou dopravou (21 %) a vodná vnútrozemská doprava predstavuje len 3 %.

**Tabuľka 071 | Vývoj prepravy osôb a tovaru**

Ukazovateľ	1993	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Cestná doprava</b>								
Prepravené osoby (tis.)	825 677	604 249	449 456	312 717	299 579	289 228	270 123	262 262
Výkony (mil. oskm)	11 445	8 435	7 525	4 436	4 611	4 584	4 388	4 495
Preprava tovaru (tis. t)	37 826	39 680	195 405	143 071	132 568	132 074	128 855	142 622
Výkony (mil. tkm)	5 464	7 212	22 550	27 411	29 045	29 504	30 005	31 304
<b>Železničná doprava</b>								
Prepravené osoby (tis.)	86 727	66 806	50 458	46 583	47 531	44 698	46 064	49 272
Výkony (mil. oskm)	4 569	2 870	2 182	2 309	2 431	2 459	2 485	2 583
Preprava tovaru (tis. t)	64 825	54 177	49 310	44 327	43 711	42 599	48 401	50 997
Výkony (mil. tkm)	14 304	11 234	9 463	8 105	7 960	7 591	8 494	8 829
<b>Vodná doprava</b>								
Prepravené osoby (tis.)	134	80	134	120	111	120	109	154
Výkony (mil. oskm)	7	4	4	3	3	4	5	11
Preprava tovaru (tis. t)	1 399	1 607	1 526	3 109	2 454	2 472	1 920	1 838
Výkony (mil. tkm)	843	1 383	680	2 166	1 024	1 078	746	684
<b>Letecká doprava</b>								
Prepravené osoby (tis.)	34	146	1 716	554	603	669	610	576
Výkony (mil. oskm)	37	246	2 465	835	878	939	948	895
Preprava tovaru (tony)	5 916	697	230	11	1	4	7	10
Výkony (tis. tkm)	509	220	794	8	4	8	10	31

Zdroj: ŠÚ SR

**Mestská hromadná doprava (MHD)** je zabezpečovaná podnikmi MHD v Bratislave, Košiciach, Prešove a Žiline. V ostatných mestách SR MHD zabezpečujú podniky cestnej osobnej dopavy resp. súkromníci. Takto prevádzkovaná doprava nie je vedená ako MHD.

V roku 2014 bol zaznamenaný medziročný nárast v počte prepravených osôb vo všetkých druhoch mestskej hromadnej dopavy. Počas sledovaného obdobia si popredné miesto v preprave osôb zachováva autobusová doprava, ďalej nasleduje električková a trolejbusová doprava.

**Tabuľka 072 | Ukazovatele MHD**

Ukazovateľ	1993	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Prepravené osoby spolu (tis.)	525 744	389 263	395 064	385 594	417 293	388 239	369 323	380 576
<b>Električky</b>								
Prepravené osoby (tis.)	188 768	100 871	109 101	97 739	109 082	98 788	88 841	87 672
Miestové kilometre (mil. km)	2 734	1 793	1 822	1 782	1 789	1 735	1 740	1 681
<b>Trolejbusy</b>								
Prepravené osoby (tis.)	43 346	62 745	58 032	62 236	65 420	63 281	60 719	62 017
Miestové kilometre (mil. km)	717	1 111	1 075	1 125	1 228	1 207	1 225	999
<b>Autobusy</b>								
Prepravené osoby (tis.)	293 629	225 647	227 931	225 619	242 791	226 170	219 763	230 887
Miestové kilometre (mil. km)	4 998	3 980	3 846	4 202	4 028	3 988	4 208	4 155

Zdroj: ŠÚ SR

## Počty vozidiel

V roku 2014 pokračoval trend nárastu v počte motorových vozidiel, čo oproti roku 2013 predstavovalo viac o **102 599 ks**. K nárastu v počte cestných motorových vozidiel v roku 2014 došlo vo všetkých kategóriách. Priaznivým smerom sa uberá obnova vozidlového parku, týkajúca sa hlavne vozidiel v cestnej nákladnej doprave, kde sa neustále zvyšuje percentuálne zastúpenie nových motorových vozidiel. K zásadnej modernizácii došlo aj

v autobusovej verejnej doprave, kde úroveň obnovy vozového parku sa neustále zvyšuje, čo súvisí aj so sprísnenými emisnými limitmi (EURO) ako aj potreba zatriktívniť verejnú osobnú dopravu pre cestujúcich, t. j. zvýšiť jej konkurencieschopnosť voči individuálnej doprave.

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

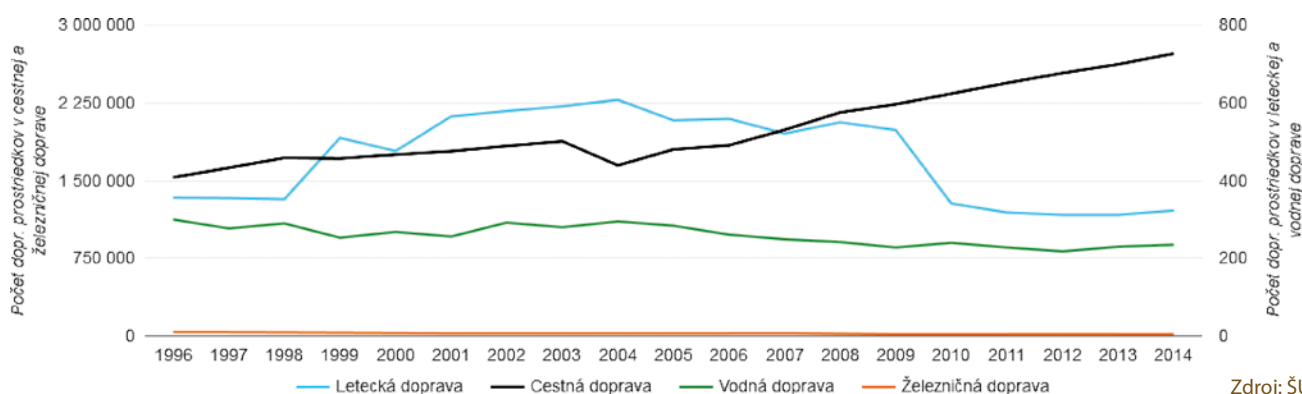


Tabuľka 073 | Počet motorových vozidiel v cestnej doprave (ks)

Počty vozidiel	1993	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Osobné	994 933	1 303 704	1 669 065	1 749 271	1 824 190	1 879 759	1 949 055
Nákladné a dodávkové	101 552	160 089	252 866	256 869	259 839	261 840	265 424
Špeciálne	46 121	22 648	20 462	21 953	24 170	26 596	27 694
Ťahače	-	14 141	23 183	24 942	26 139	27 561	28 429
Autobusy	12 655	9 113	9 350	9 074	8 957	8 821	8 876
Traktory	65 150	46 544	46 092	46 846	47 645	54 690	63 125
Motocykle (bez malých)	81 263	56 366	59 563	63 859	68 063	74 101	80 791
Prívesy a návěsy (vrátane autobusových)	167 174	188 411	226 333	234 502	241 823	251 217	262 781
Ostatné a malé motocykle	-	101	32 444	34 915	37 150	38 354	39 363
<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>	<b>2 725 538</b>

Zdroj: ŠÚ SR

Graf 097 | Vývoj vo veľkosti vozového parku podľa druhu dopravy



Zdroj: ŠÚ SR

## Dopravná infraštruktúra

V roku 2014 dopravnú sieť SR tvorilo **17 949 km ciest a diaľnic**, z čoho diaľnice predstavovali 420 km a dĺžka miestnych komunikácií bola 36 852 km. Dĺžka **železničných tratí** bola

**3 627 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 074 | Základné údaje o dopravnej sieti (km)

Ukazovateľ	1993	2000	2010	2011	2012	2013	2014
Dĺžka ciest a diaľnic	17 865	17 737	17 974	18 015	18 017	17 954	17 949
z toho diaľnice	198	296	416	419	419	420	420
Dĺžka železničných tratí	3 661	3 662	3 622	3 642	3 631	3 631	3 627
z toho elektrifikované	1 415	1 556	1 578	1 578	1 586	1 586	1 586
Dĺžka splavných tokov	172	172	172	172	172	172	172
z toho kanálov	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45	38,45

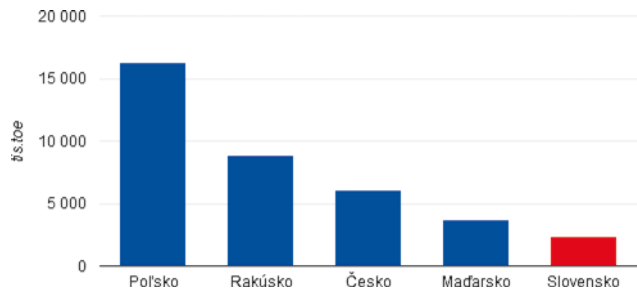
Zdroj: ŠÚ SR

**Náročnosť dopravy na čerpanie zdrojov**

Najväčší podiel spotreby palív v sektore dopravy tvorí konečná spotreba kvapalných palív (97 %), zatiaľ čo podiel konečnej spotreby tuhých palív, plyných palív a elektrickej

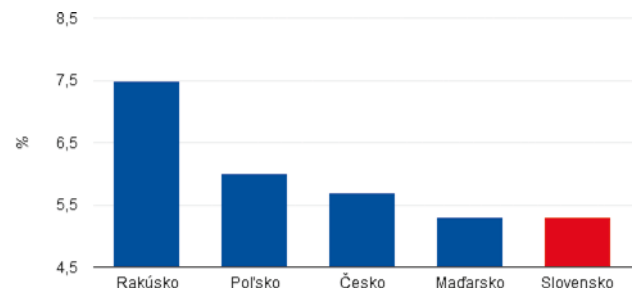
energie je malý. Najväčší podiel na celkovej spotrebe kvapalných palív v sektore dopravy má cestná doprava, zatiaľ čo konečná spotreba elektrickej energie pripadá na železničnú dopravu.

**Graf 098** | Konečná spotreba energie dopravou vo vybraných štátoch (2013)



Zdroj: Eurostat

**Graf 099** | Podiel energie z obnoviteľných zdrojov na spotrebe pohonných hmôt v doprave vo vybraných štátoch (2013)



Zdroj: Eurostat

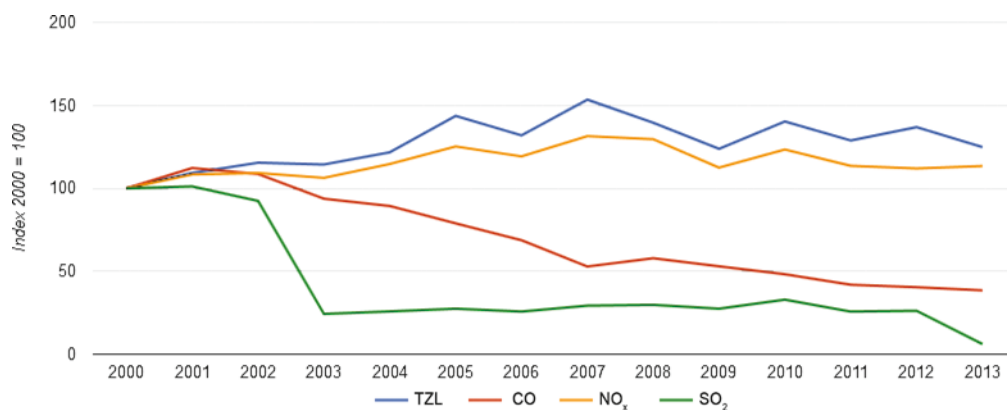
**Vplyv dopravy na životné prostredie**

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 IV a všetky hodnoty emisií od roku 2000 boli prepočítané podľa tohto programu. Emisie základných znečisťujúcich látok z dopravy v roku 2013 ne-

zaznamenali žiadne výrazné medziročné výkyvy a boli na úrovni roku 2012.

Na celkových emisiách bilancovaných znečisťujúcich látok za rok 2013 je významný 20 % podiel dopravy na emisiách CO, 52 % podiel NO<sub>x</sub> a 10 % podiel NM VOC. Doprava sa na emisiách tuhých znečisťujúcich látok podieľala 7 % a emisie SO<sub>2</sub> 0,10 %. Podiel dopravy po rekalkulácii emisií ťažkých kovov je cca 8,5 %, pričom najväčší podiel na emisiách ťažkých kovov vyprodukovaných dopravou v roku 2013 mala meď – 26,7 %, olovo – 5,3 % a zinok – 7,2 %. Rovnako u ostatných ťažkých kovov došlo oproti predchádzajúcemu roku k miernemu nárastu hodnôt emisií.

**Graf 100** | Vývoj emisií základných znečisťujúcich látok z dopravy

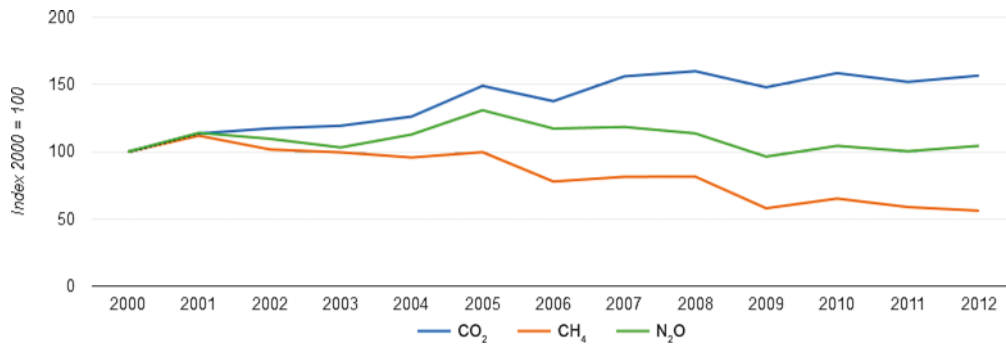


Zdroj: SHMÚ

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> ekviva-

lenty). 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 %.

**Graf 101 I** Vývoj emisií skleníkových plynov z dopravy



Zdroj: SHMÚ

V rámci sektora dopravy a spojov v roku 2014 sa vyprodukovalo 101 636 t odpadov, z čoho bolo 9 090 t nebezpečných odpadov a 92 546 t ostatných odpadov, čo predstavuje pokles oproti predchádzajúcemu roku o 46 101 ton.

Prehľad výsledkov spracovania starých vozidiel je uvedený v kapitole Odpady.

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2002/49/ES, ktorá sa týka posudzovania a riadenia environmentálneho

hluku požaduje vypracovanie hlukových máp a na jej podnet bol prijatý zákon č. 2/2005 Z.z o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí. Na účely smernice boli vypracované strategické hlukové mapy a akčné plány z cestnej, železničnej, leteckej dopravy a z priemyselnej činnosti veľkoplošných zdrojov hluku v území pre stav v roku 2011. Strategické hlukové mapy a akčné plány sa aktualizujú každých 5 rokov.

**Tabuľka 075 I** Počty obyvateľov s prekročenou akčnou hodnotou hluku (NV SR č. 258/2008 Z.z.) z jednotlivých druhov dopravy pre úseky ciest I. triedy, diaľnice a rýchlostné cesty a pre Bratislavskú aglomeráciu

	Počet obyvateľov	
	L <sub>dvn</sub> > 65 dB	L <sub>noc</sub> > 55 dB
Úseky ciest I. triedy v správe Slovenskej správy ciest	43 600	60 300
Diaľnice a rýchlostné cesty v správe Národnej diaľničnej spoločnosti, a.s.	3 800	6 700
<b>Bratislavská aglomerácia</b>		
Cestná doprava	43 000	50 800
Železničná doprava	23 900	34 900
Letecká doprava	200	0

Zdroj: Euroakustik, s.r.o.

V roku 2014 bolo v cestnej doprave vybudovaných 1 708 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 2014 pokračoval pokles v štatistike dopravných nehôd v cestnej doprave. Z hľadiska analýzy následkov dopravných

## PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

nehôd, došlo oproti roku 2013 k nárastu usmrtených osôb, ťažko a ľahko zranených osôb. Napriek klesajúcemu trendu po roku 2009, v roku 2014 bol zaznamenaný mierny nárast

v počte dopravných nehôd v železničnej doprave. Na označené železničné priecestia pripadá približne 50 nehôd ročne.

Tabuľka 076 | Vývoj dopravnej nehodovosti v SR

Ukazovateľ	1993	2000	2009*	2010*	2011*	2012*	2013*	2014*
Počet nehôd v cestnej doprave	50 159	50 930	25 989	21 611	15 001	13 945	13 586	13 307
Usmrtení	584	626	347	345	324	296	223	259
Ťažko zranení	2 736	2 205	1 408	1 207	1 168	1 122	1 086	1 098
Ľahko zranení	8 682	7 891	7 126	6 943	5 889	5 316	5 225	5 519
Počet nehôd v železničnej doprave	-	-	182	85	84	96	94	113

Zdroj: ŠÚ SR

\* od roku 2009 zmena metodiky

## POLNOHOSPODÁRSTVO

### Štruktúra poľnohospodárskej pôdy

V roku 2014 predstavovala celková výmera poľnohospodárskej pôdy v SR 2 397 041 ha. Úbytok poľnohospodárskej pôdy v roku 2014 (-4 652 ha) je oproti roku 2013 (-4 278 ha)

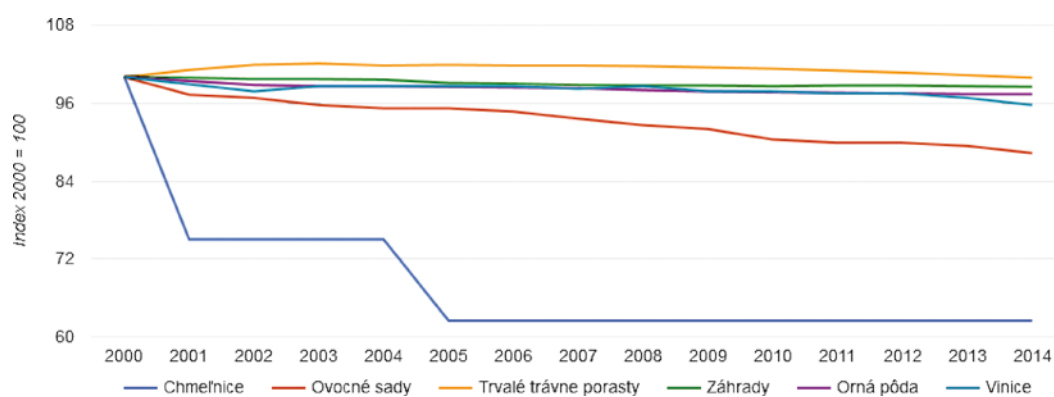
väčší o 374 ha. Vývoj pôdneho fondu je charakterizovaný ďalším ubúdaním poľnohospodárskej a ornej pôdy v prospech lesných, nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov.

Tabuľka 077 | Štruktúra poľnohospodárskej pôdy (PP) k 31.12.2014

Druh pozemku	Rozloha (ha)	Podiel z PP (%)
Poľnohospodárska pôda spolu	2 397 041	100,00
Orná pôda	1 412 228	58,92
Chmeľnice	512	0,02
Vinice	26 513	1,11
Záhrady	76 362	3,18
Ovocné sady	16 744	0,70
Trvalé trávne porasty	864 681	36,07
Celková výmera SR	4 903 491	-

Zdroj: ÚGKK SR

Graf 102 | Vývoj štruktúry poľnohospodárskej pôdy



Zdroj: ÚGKK SR

V roku 1970 výmera ornej pôdy na jedného obyvateľa predstavovala 0,37 ha/obyvateľa, v roku 1990 to bolo 0,28 ha a v roku 2014 **0,2605 ha**.

### Rastlinná a živočíšna výroba

V medziročnom porovnaní došlo k zvýšeniu zberových plôch všetkých vybraných plodín okrem olejnin, ktorých zberová plocha sa znížila.

**Graf 103** | 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 vykonávacou vyhláškou č. 69/2007 Z.z. Kontrolou dodržiavania týchto predpisov je poverený Ústredný

kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky v Bratislave. V roku 2014 bola celková plocha osiata autorizovanou **geneticky modifikovanou kukuricou** 411 ha, čo predstavuje nárast o 311 ha oproti roku 2013.

**Tabuľka 078** | Vývoj plochy geneticky modifikovaných rastlín

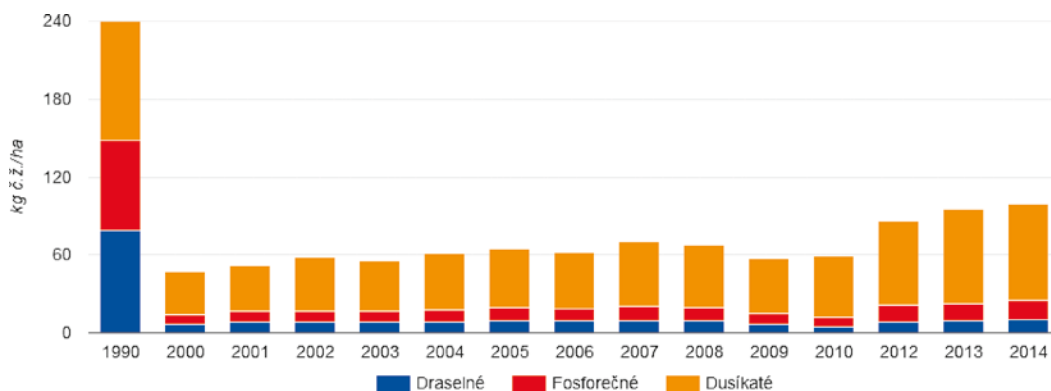
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Plocha osiata geneticky modifikovanou kukuricou siatou (ha)	33	949	1 942	875	1 249	761	188	100	411

Zdroj: ÚKSÚP

### SPOTREBA HNOJÍV

Spotreba priemyselných hnojív v roku 2014 predstavovala **99,05 kg čistých živín (č.ž.)** na hektár poľnohospodárskej pôdy.

**Graf 104** | Vývoj spotreby NPK na 1 ha poľnohospodárskej pôdy



Zdroj: ÚKSÚP

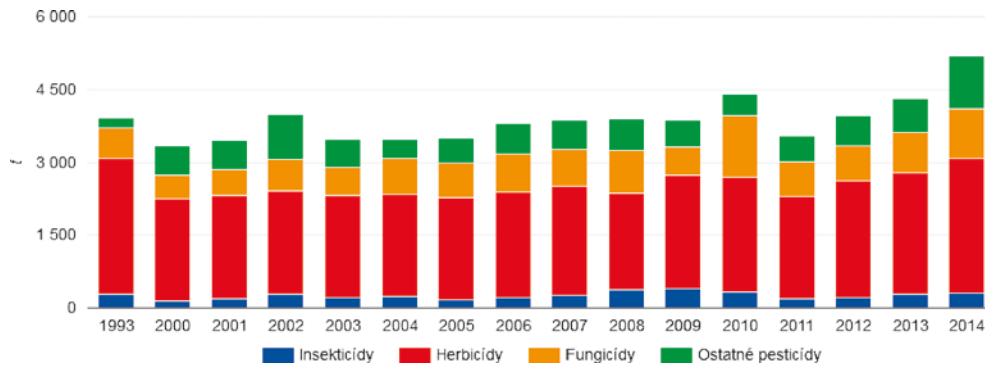
## PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

### SPOTREBA PESTICÍDOV

Spotreba pesticídov medziročne stúpla o 882,4 ton oproti roku 2013. Spolu sa aplikovalo **5 196,9 t** prípravkov na ochra-

nu rastlín, z toho 2 777,8 t herbicídov, 1 022,3 t fungicídov, 303,1 t insekticídov a 1 093,7 t ostatných prípravkov.

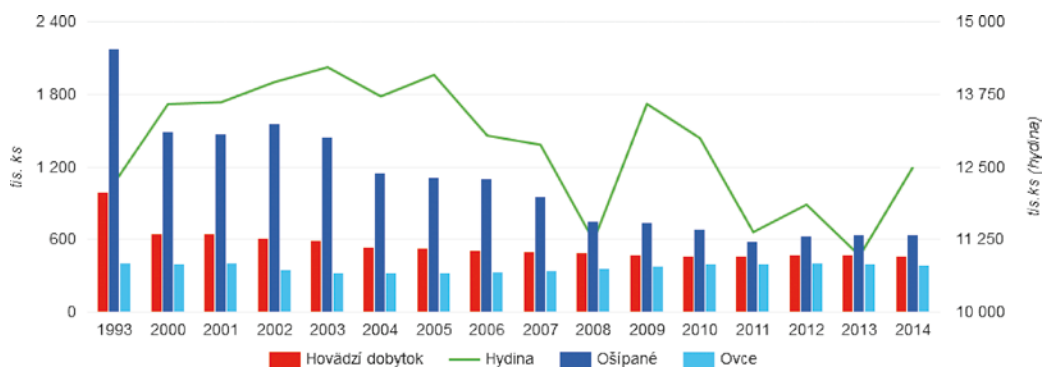
**Graf 105** | Vývoj spotreby pesticídov podľa skupín



Zdroj: ŠÚ SR

V roku 2014 medziročne klesli počty hovädzieho dobytku a oviec a naopak vzrástli počty ošípaných a hydiny.

**Graf 106** | Vývoj počtu hospodárskych zvierat



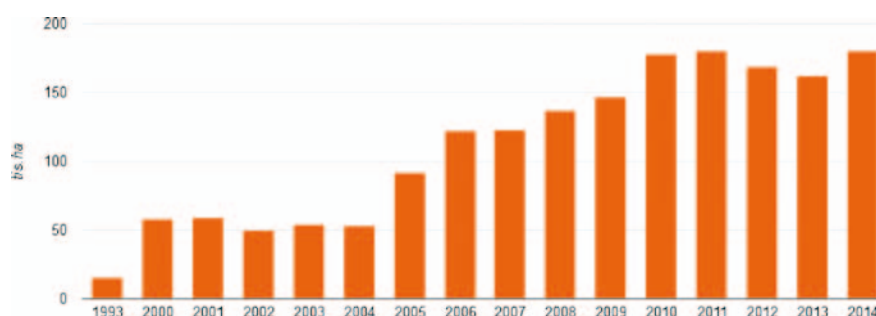
Zdroj: ŠÚ SR

### Ekologická poľnohospodárska výroba

V roku 2014 bolo v systéme ekologického poľnohospodárstva v SR evidovaných spolu **399 subjektov** hospodá-

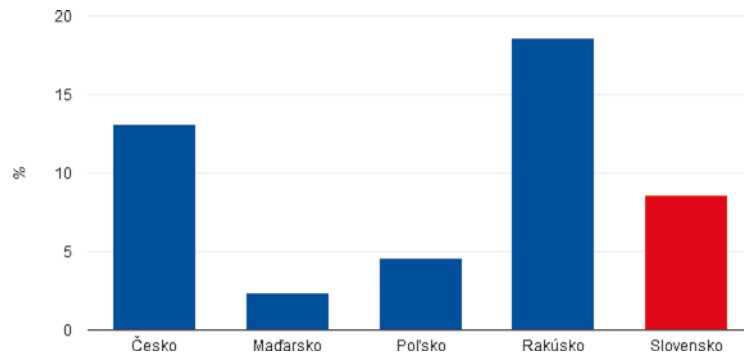
ričov na výmere **180 364,59 ha** poľnohospodárskej pôdy, čo predstavuje 9,35 % z poľnohospodárskeho pôdneho fondu. V porovnaní s rokom 2013 sa táto výmera zvýšila o 18 336,39 ha.

**Graf 107** | Vývoj výmery poľnohospodárskej pôdy v ekologickom poľnohospodárstve



Zdroj: ÚKSÚP

**Graf 108** | Podiel výmery poľnohospodárskej pôdy v ekologickom poľnohospodárstve vo vybraných štátoch (2012)

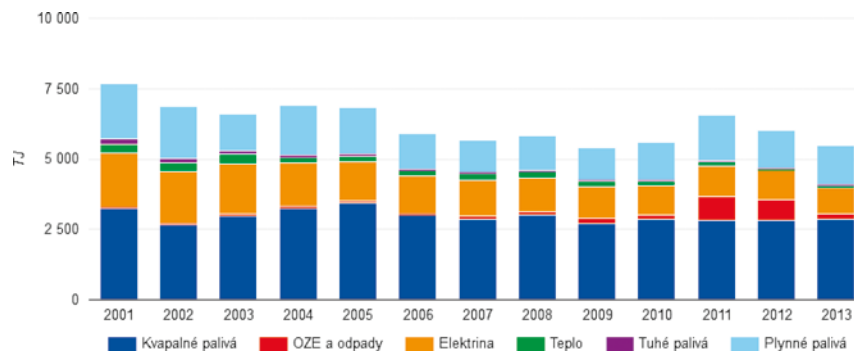


Zdroj: Eurostat

### Náročnosť poľnohospodárstva na čerpanie zdrojov

V roku 2013 došlo v sektore pôdohospodárstva medziročne k poklesu konečnej energetickej spotreby palív, elektriny a tepla.

**Graf 109** | Vývoj konečnej energetickej spotreby palív, elektriny a tepla v pôdohospodárstve

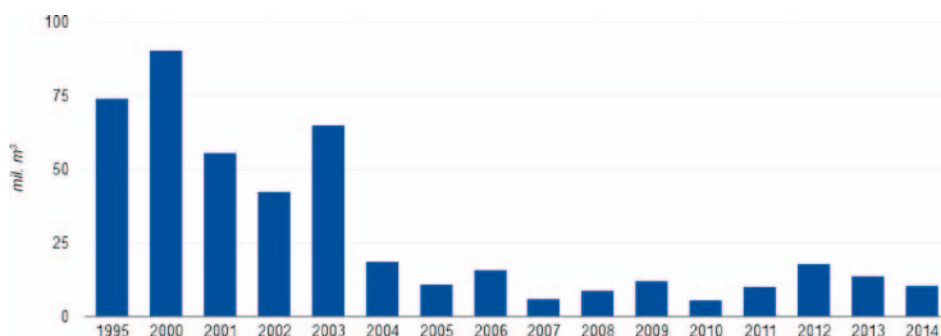


Zdroj: ŠÚ SR

Najväčšie odbery povrchovej vody v poľnohospodárstve sú pre účely závlah, pričom závisia od rozsahu a časového rozloženia prirodzených zrážok vo vegetačnom období. V roku 2014 odbery povrchových vôd pre závlahy dosiahli hodnotu

10,57 mil.m<sup>3</sup>, čo predstavovalo pokles o 24,2 % oproti minulému roku. Len malé percento využitia povrchovej vody je určené na ostatné účely.

**Graf 110** | Vývoj využívania povrchovej vody pre závlahy



Zdroj: SHMÚ

Poznámka: od roku 2005 sú údaje z databázy Súhrnnej evidencie o vodách

## PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

V roku 2014 bolo zavlažovaných 18 090 ha poľnohospodárskej pôdy, čo predstavuje pokles o 331 ha oproti roku 2013.

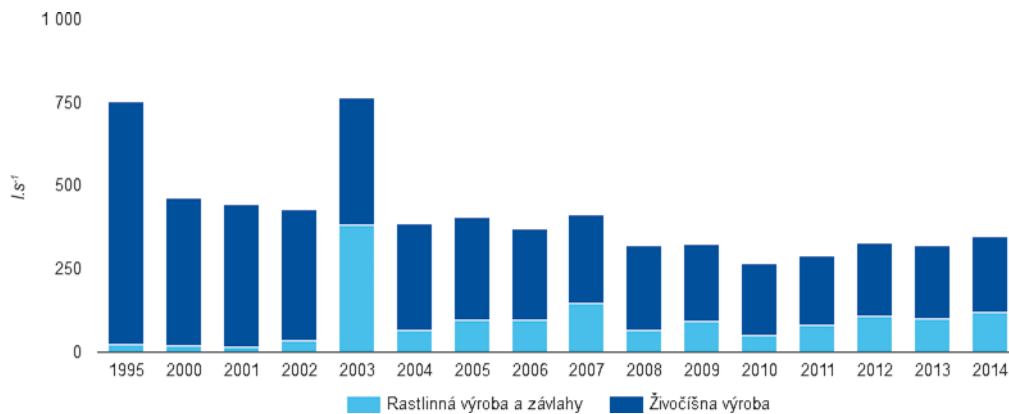
Objem podzemnej vody využívanej v poľnohospodárstve v roku 2014 oproti roku 2013 stúpol o 25,9 l.s<sup>-1</sup>.

**Tabuľka 079** | Vývoj zavlažovaných území v poľnohospodárstve

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Zavlažované územia ( ha)	92 106	110 665	75 008	93 657	42 010	44 789	25 325	15 908	20 348	13 642	13 807	24 847	18 421	18 090

Zdroj: ŠÚ SR

**Graf 111** | Vývoj využívania podzemnej vody v poľnohospodárstve



Zdroj: SHMÚ

### Produkcija biomasy a obnoviteľnej energie z poľnohospodárstva

Do kategórie biomasy na výrobu tekutých 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 plyných produktov sa zaraďujú zelené uhľohydrátové krmoviny a exkrementy hospodárskych zvierat. V SR v roku 2014 bolo v prevádzke

56 zariadení na výrobu bioplynu s celkovou produkciou bioplynu 145 046 tis.m<sup>3</sup>.

Podľa vyhláška MPRV SR č. 295/2011 Z.z., bol NPPC-VÚ-POP 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 080** | Celková ročná produkcia poľnohospodárskej biomasy vhodnej na výrobu tepla (2014)

Plodina	Výmera (ha)	Úroda biomasy (t/ha)	Produkcia biomasy (t/rok)
Hustosiate obilniny spolu	562 845,48	5,13	2 887 397,3
Kukurica	216 186,33	8,39	1 813 803,3
Slnečnica	76 593,49	4,72	361 521,3
Repka	125 565,73	6,43	807 387,6
Sady	7 586,20	3,90	29 586,2
Vinohrady	11 073,66	2,00	22 147,3
Nálet z TTP	75 000,00	2,00	150 000,0
<b>Spolu</b>	<b>1 074 850,89</b>	<b>5,65</b>	<b>6 071 843,0</b>

Zdroj: NPPC - VÚRV



### Vplyv poľnohospodárstva na životné prostredie

Sektor poľnohospodárstvo predstavoval v roku 2012 podiel 7,6 % na celkových emisiách skleníkových plynov. Poľnohospodárske výrobné postupy sú producentom hlavne metánu ( $\text{CH}_4$ ), oxidu dusného ( $\text{N}_2\text{O}$ ), v menšej miere oxidu uhličitého ( $\text{CO}_2$ ), halogenovaných uhľovodíkov.

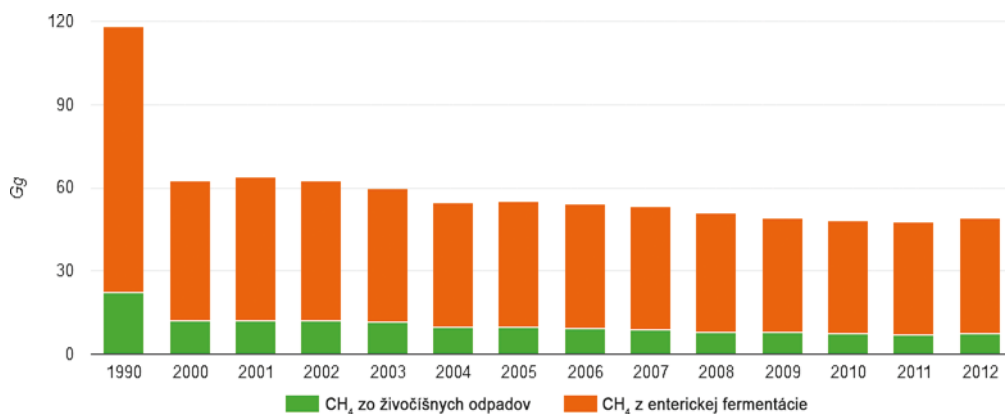
Medzi najväčších producentov metánu patrí poľnohospodárstvo (živočišna výroba) – veľkochovy hovädzieho dobytku a ošípaných. Metán vzniká ako priamy produkt látkovej výmeny u bylinožravcov (enterická fermentácia) a ako produkt odbúravania živočišných exkrementov.

Podiel poľnohospodárstva na celkovej tvorbe metánu od roku 2000 prevažne klesal vzhľadom na znižovanie stavov hospodárskych zvierat. V roku 2012 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 49,25 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).

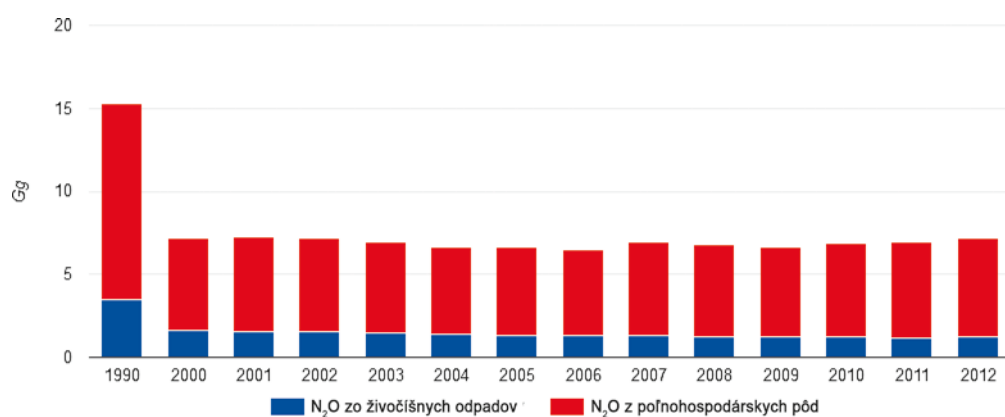
Produkcia oxidu dusného z poľnohospodárstva mala po roku 2000 väčšinou vyrovnaný priebeh. V roku 2012 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 7,18 tis. ton oxidu dusného.

Graf 112 | Vývoj emisií metánu z poľnohospodárstva



Zdroj: SHMÚ

Graf 113 | Vývoj emisií oxidu dusného z poľnohospodárstva

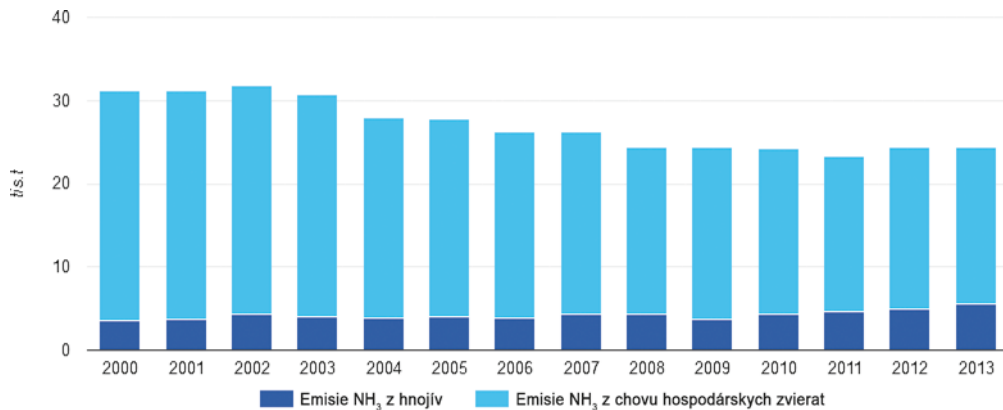


Zdroj: SHMÚ

Poľnohospodárstvo je najväčším producentom amoniaku ( $\text{NH}_3$ ). Celkové emisie amoniaku v poľnohospodárstve pozostávajú z emisií zo živočišnej výroby a poľnohospodársky

využívaných pôd. Emisie  $\text{NH}_3$  majú v SR od roku 2000 prevažne klesajúci trend. V roku 2013 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 24 446 t.

**Graf 114 I** Vývoj emisií amoniaku z poľnohospodárstva



Zdroj: SHMÚ

V roku 2014 bolo celkovo vypustených 141 305 m<sup>3</sup> odpadových vôd súvisiacich s poľnohospodárskou činnosťou.

V poľnohospodárstve bolo v roku 2014 vyprodukovaných 549 870,35 t nebezpečných a ostatných odpadov.

**Tabuľka 081 I** Vypúšťané množstvo odpadových vôd súvisiace s poľnohospodárskou činnosťou (2014)

Odpadová voda z poľnohospodárstva	Objem (tis.m <sup>3</sup> .r <sup>-1</sup> )	N <sub>celk</sub> (t.r <sup>-1</sup> )	P <sub>celk</sub> (t.r <sup>-1</sup> )	BSK <sub>5</sub> (t.r <sup>-1</sup> )	CHSK <sub>Cr</sub> (t.r <sup>-1</sup> )
Čistená	16,360	0,584	0,063	0,211	0,497
Nečistená	124,945	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Spolu</b>	<b>141,305</b>	<b>0,584</b>	<b>0,063</b>	<b>0,211</b>	<b>0,497</b>

Zdroj: SHMÚ

## LESNÉ HOSPODÁRSTVO

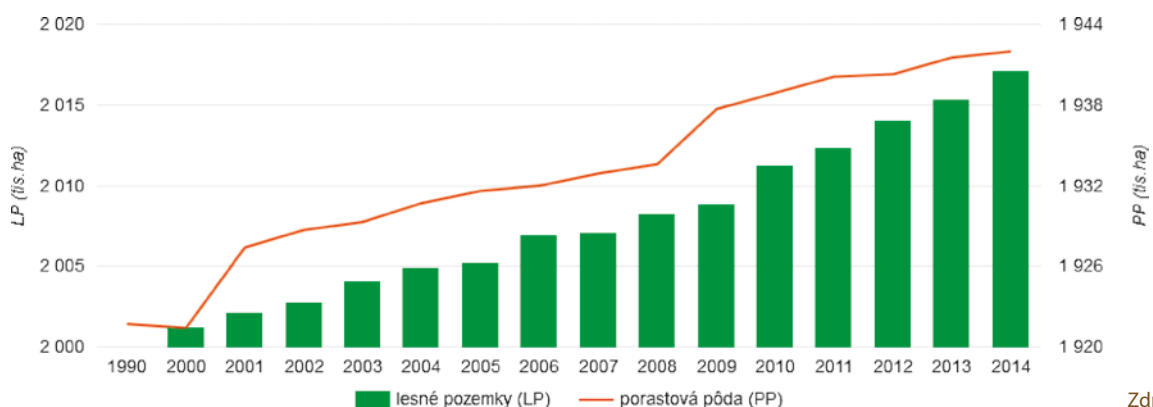
### Výmera a štruktúra lesov

#### VÝMERA LESOV

SR patrí medzi európske krajiny s najvyššou lesnatosťou, ktorá je u nás dlhodobo stabilná a mierne sa zvyšuje. Vý-

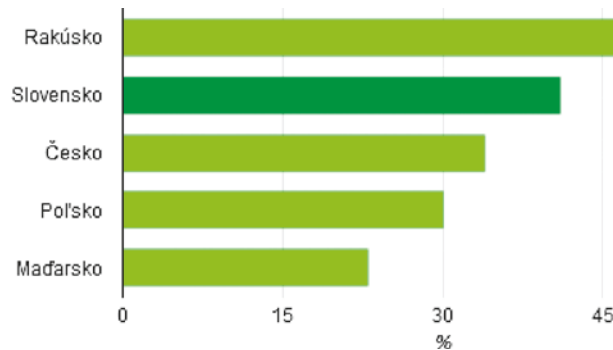
mera lesných pozemkov (LP) v roku 2014 dosiahla **2 017 105 ha** (medziročný nárast o 1 737 ha), čo predstavuje plochu **41,1 %** územia SR. **Porastová pôda (PP)** z celkovej rozlohy LP tvorila **96,4 %** (1 941 992 ha).

**Graf 115 I** Vývoj výmery lesných pozemkov a porastovej pôdy



Zdroj: ÚGKK, NLC

**Graf 116** | Medzinárodné porovnanie lesnatosti vybraných štátov



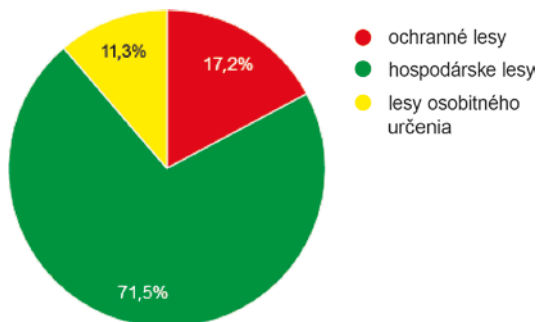
Zdroj: FAO 2010

**KATEGORIZÁCIA LESOV**

Najviac zastúpenou kategóriou sú lesy **hospodárske** (oproti roku 2013 sa zvýšil ich podiel o 0,3 % na úkor lesov osobitného určenia), nasledujú lesy ochranné a najmenšie

zastúpenie lesov podľa kategórií majú lesy osobitného určenia. Väčšina hospodárskych lesov sú lesy polyfunkčné, ktoré plnia okrem produkčnej i ďalšie pridružené ekologické a sociálne funkcie.

**Graf 117** | Podiel kategórií lesov z porastovej pôdy (2014)



Zdroj: NLC

**Tabuľka 082** | Prehľad plôch podľa funkcie - lesy osobitného určenia (LOU) a ochranné lesy (OL)

Funkcia LOU	% z LOU	Funkcia OL	% z OL
Vodoochranná	5,71	Protierózna	77,19
Rekreačná	11,40	Vodohospodárska	21,58
Kúpeľno-liečebná	1,02	Protideflačná	0,65
Ochrana prírody	16,27	Protilavínová	0,44
Protiimisná	19,47	Brehoochranná	0,14
Poľovná	10,17		
Výchovno-výskumná	14,54		
Ochrana genet. zdrojov	4,93		
Obrany štátu	16,22		

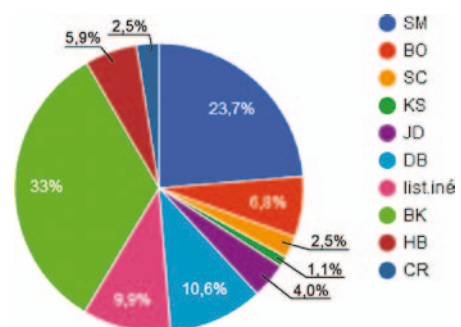
Zdroj: NLC

**DREVINOVÁ ŠTRUKTÚRA LESOV**

Pretrváva priaznivý podiel **listnatých** drevín (**61,85 %**) oproti **ihličnatým** drevinám (**38,15 %**). V porovnaní s rokom 2013 stúpol podiel listnáčov o ďalších 0,45 %. **Výhľadovo** je cieľom dosiahnuť podiel listnatých drevín 63 % (pričom ich pôvodné zastúpenie činilo až 78,7 %).

V našich lesoch sa vyskytujú aj **dreviny introdukované**. Jedná sa spolu o **24 druhov** a ich podiel predstavuje 2,93 %. Najrozšírenejšou **inváznou** drevinou je agát biely, problémom sa stávajú aj javorovec jaseňolistý a pajaseň žliazkatý.

**Graf 118** | Podiel drevinového zastúpenia v lesoch SR (2014)



Zdroj: NLC

Poznámka: 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

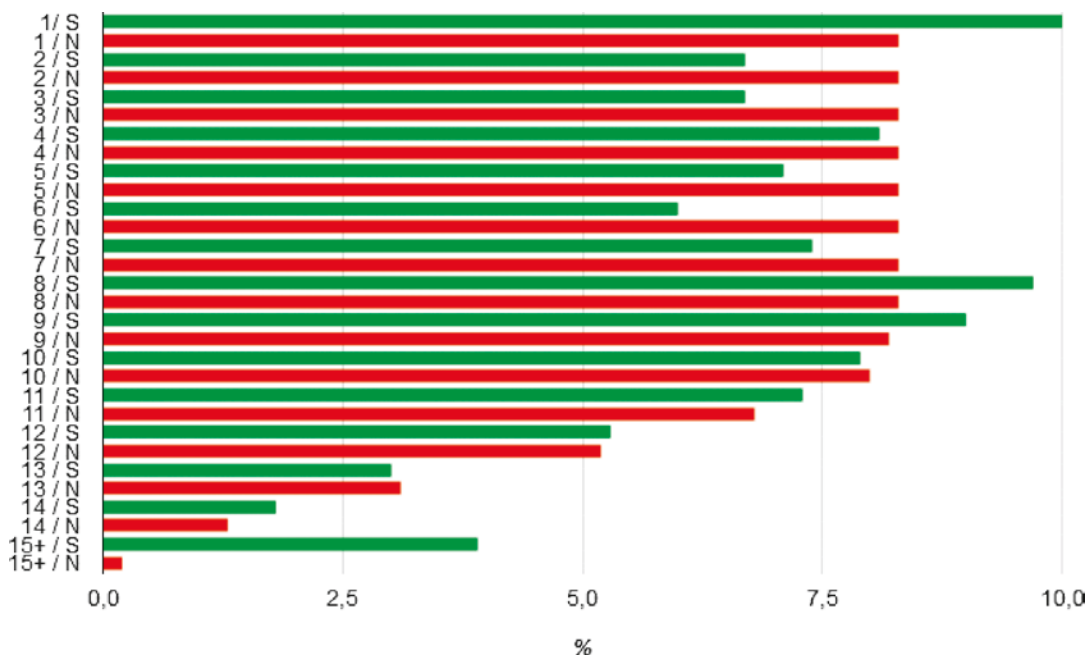
## PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

### VEKOVÁ ŠTRUKTÚRA LESOV

Vo vekovom stupni 1–4 sa nachádza 31,5 % lesov, v stupni

5–9 je to 39,2 % a v stupňoch 10 a viac 29,2 %, pričom holiny tvoria 0,4 % z plochy lesov.

Graf 119 | Veková štruktúra lesov (2014)



Zdroj: NLC

Poznámka: 1 / S (N) – vekový stupeň / skutočné (normálne, ideálne) zastúpenie

Jeden vekový stupeň predstavuje vekové rozhranie 10 rokov. T. j. do prvého vekového stupňa sú zaradené dreviny dosahujúce 1–10 rokov života, v druhom vekovom stupni sú dreviny dosahujúce 11 až 20 rokov života atď.

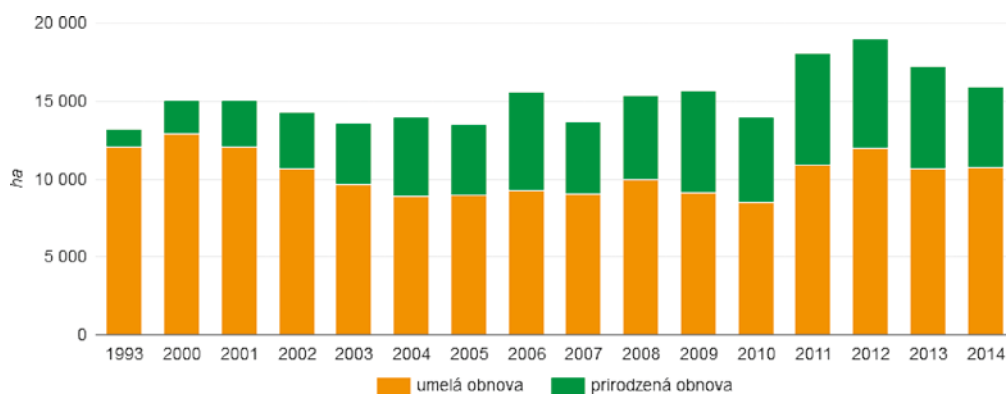
## Hospodárenie v lesoch

### OBNOVA LESA A ZALESŇOVANIE

Celkový rozsah obnovy lesa klesol oproti predchádzajúcemu roku o 7,4 % na súčasných 15 934 ha, pričom pokles-

la opäť aj prirodzená obnova. Podiel prirodzenej obnovy z celkovej obnovy lesa v roku 2014 dosiahol 32,5 %, čo predstavuje pokles oproti predchádzajúcemu roku o 5,4 %. Umelou obnovou bolo zalesnených 10 751 ha (porovnateľne s rokom 2013).

Graf 120 | Vývoj obnovy lesných porastov



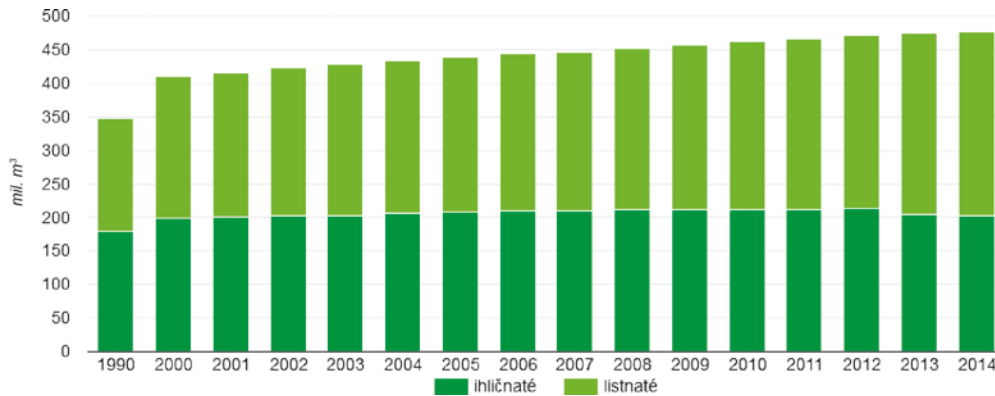
Zdroj: NLC

### ZÁSoba DREVA A UHLÍKA

Porastové zásoby dreva v lesných porastoch sa dlhodobo zvyšujú, v roku 2014 dosiahli **476,6 mil. m<sup>3</sup>** hrubiny bez kôry, čo je o cca 1,1 mil. m<sup>3</sup> viac ako predchádzajúci rok. Rovnako

rastie aj priemerná zásoba dreva **na hektár**, ktorá čini **246 m<sup>3</sup>/ha**. Vykazované zvyšovanie zásob dreva súvisí hlavne s vyšším zastúpením lesov v 7.– 10. vekovom stupni.

Graf 121 | Vývoj porastovej zásoby dreva

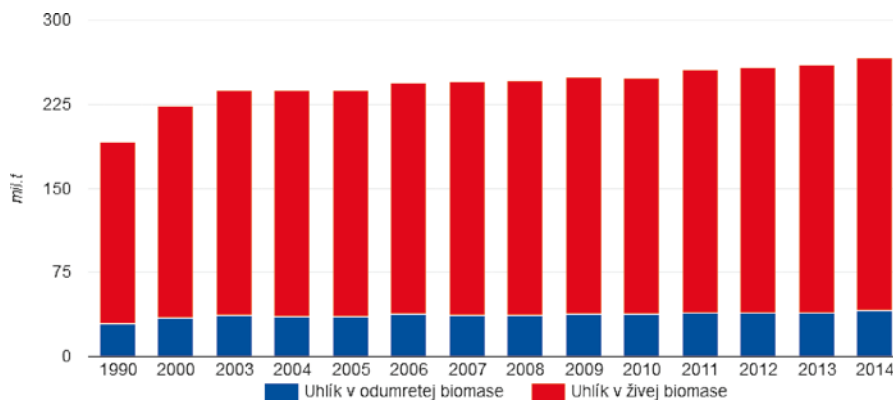


Zdroj: NLC

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 **536,9 mil. ton**, čo predstavuje nárast oproti roku 2013 o 6,3 mil. ton.

Graf 122 | Vývoj zásoby uhlíka v lesných ekosystémoch



Zdroj: NLC

### ŤAŽBA DREVA A VYUŽÍVANIE LESNÝCH ZDROJOV

V roku 2014 sa **ťažba dreva** zvýšila a dosiahla **9 417 446 m<sup>3</sup>**, čo je o 1 580 379 m<sup>3</sup> (20,2 %) viac ako v roku 2013. Súvisí to so skoro 100 % nárastom **náhodných ťažieb**, ktorých podiel na celkovej ťažbe dreva sa oproti predchádzajúcemu roku

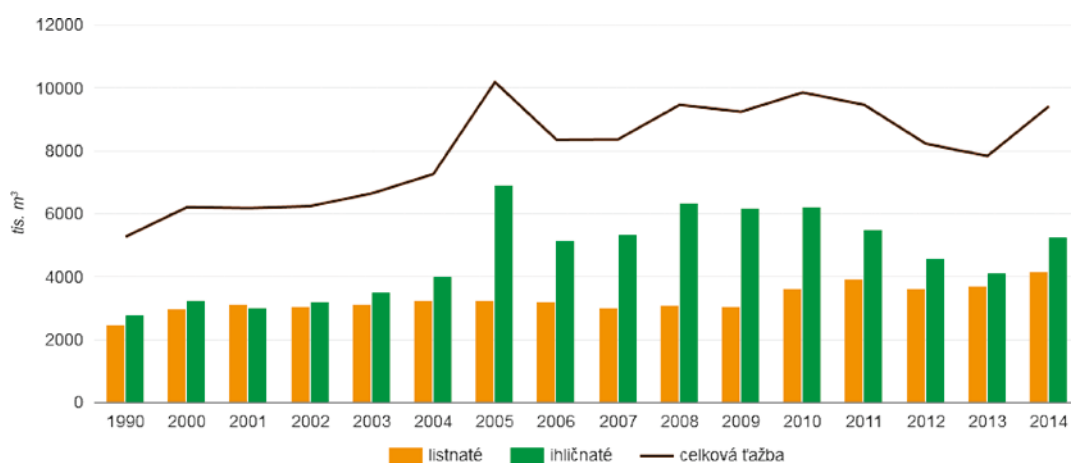
zvýšil o 25,5 % na **65,2 %**. Nárast objemu ťažby (najmä tej náhodnej) je spôsobený veternou kalamitou zo dňa 15.5.2014. **Intenzita využívania lesných zdrojov** (podiel ťažby na prírastku) predstavovala **78 %** (nárast oproti roku 2013 o 12,6 %).

**Tabuľka 083** | Celkový objem ťažieb a náhodné ťažby (tis. m<sup>3</sup>)

<b>Celkový objem ťažieb</b>	<b>9 417,4</b>
z toho: ihličnaté	5 268,7
listnaté	4 148,7
<b>Náhodná ťažba</b>	<b>6 141,9</b>
z toho: exhalačná	25
hmyzová	856
živelná	5 007
ostatná	254
<b>Podiel náhodnej ťažby z celkového objemu ťažieb (%)</b>	<b>65,2</b>

Zdroj: NLC

**Graf 123** | Vývoj celkovej ťažby dreva



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**:

- Certifikácia podľa Programu pre vzájomné uznávanie lesných certifikačných schém PEFC (Združenie PEFC Slovensko)
- Certifikácia podľa schémy FSC (Združenie FSC Slovensko)

Výmera všetkých lesov certifikovaných podľa **schémy PEFC** v SR narástla o 2 138 ha a k roku 2014 predstavuje 1 248 028 ha (**64,25 %** z výmery lesov). Certifikované lesy

má 103 obhospodarovateľov, ktorým bolo vydaných 245 osvedčení o účasti na certifikácii lesov. Počet platných certifikátov spotrebiteľského reťazca C-o-C sa zvýšil o ďalších 14 na súčasných 59. Ďalšie 3 podniky pôsobiace na trhu SR sú certifikované prostredníctvom svojich materských firiem v zahraničí.

V rámci certifikácie lesov podľa **schémy FSC** dosiahli výmery 146 941 ha, udelených bolo 7 certifikátov, pričom celkovo je certifikovaných 32 subjektov LH. Počet platných certifikátov spracovateľského reťazca C-o-C podľa schémy FSC je 114, celkovo bolo certifikovaných 162 podnikov pôsobiacich na trhu s drevom v SR.

**Tabuľka 084** | Počet udelených certifikátov a výmera certifikovaných lesov

	PEFC	FSC	Spolu
<b>Počet</b>	245	7	252
<b>Výmera lesov</b>			
ha	1 248 028	146 941	1 394 969
% z PP	64,3	7,6	71,8

Zdroj: NLC

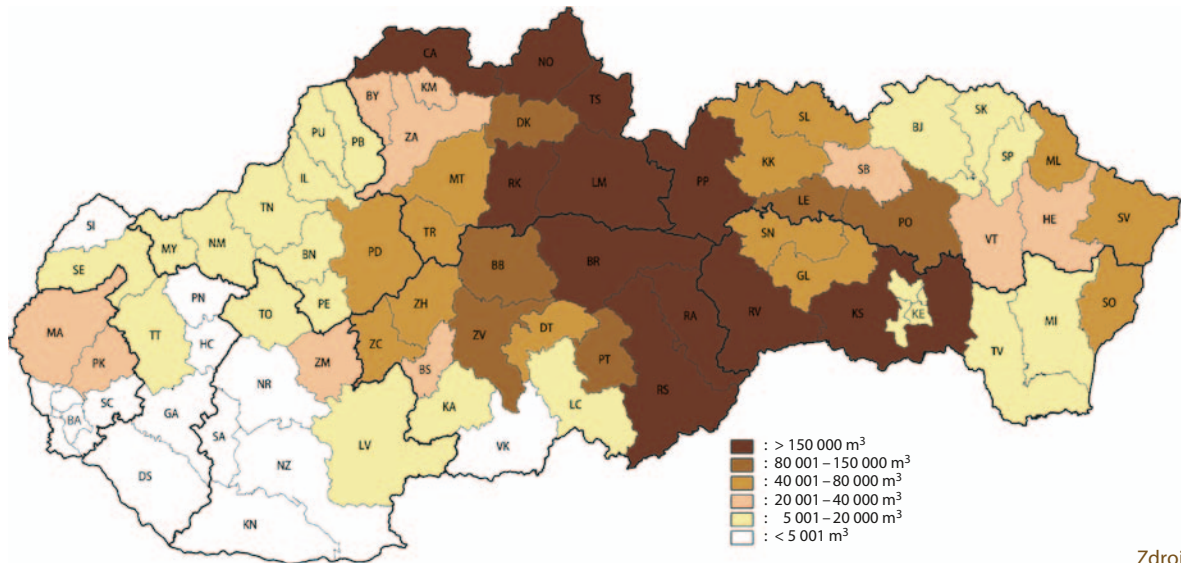
## Škodlivé činitele a zdravotný stav lesov

### ABIOTICKÉ ŠKODLIVÉ ČINITELE

V dôsledku škodlivého pôsobenia vetra, snehu, námrazy, sucha a ostatných abiotických činiteľov bolo v roku 2014 poškodených 5 833 219 m<sup>3</sup> drevenej hmoty, čo je o skoro

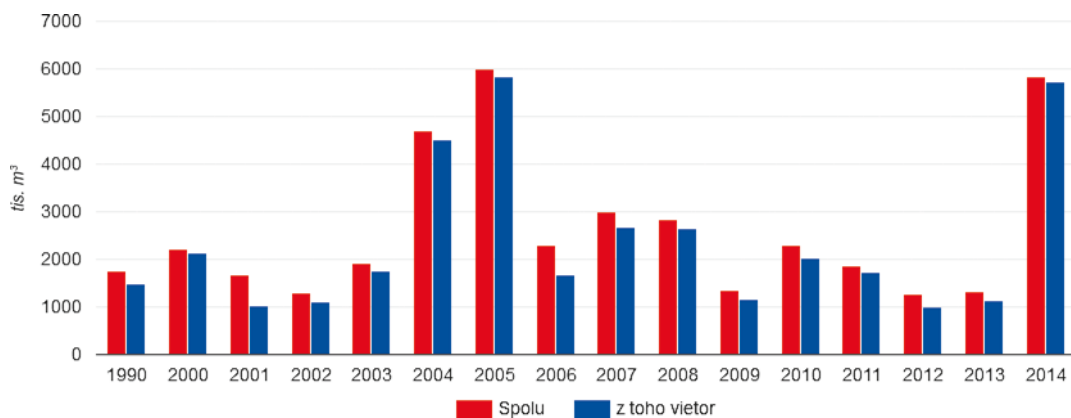
4,5 mil. m<sup>3</sup> viac ako predchádzajúci rok. Súvisí to s vetrovou kalamitou zo dňa 15.5.2014, pri ktorej bolo poškodených až 5,23 mil. m<sup>3</sup> drevenej hmoty. Celkovo činil podiel vetra na abiotických škodlivých činiteľoch až 98,2 %. Spracovaných bolo celkovo 87,8 % drevenej hmoty.

Mapa 022 | Poškodenie ihličnatých a listnatých drevín abiotickými činiteľmi (2014)



Zdroj: MPRV SR

Graf 124 | Vývoj poškodenia lesov abiotickými činiteľmi



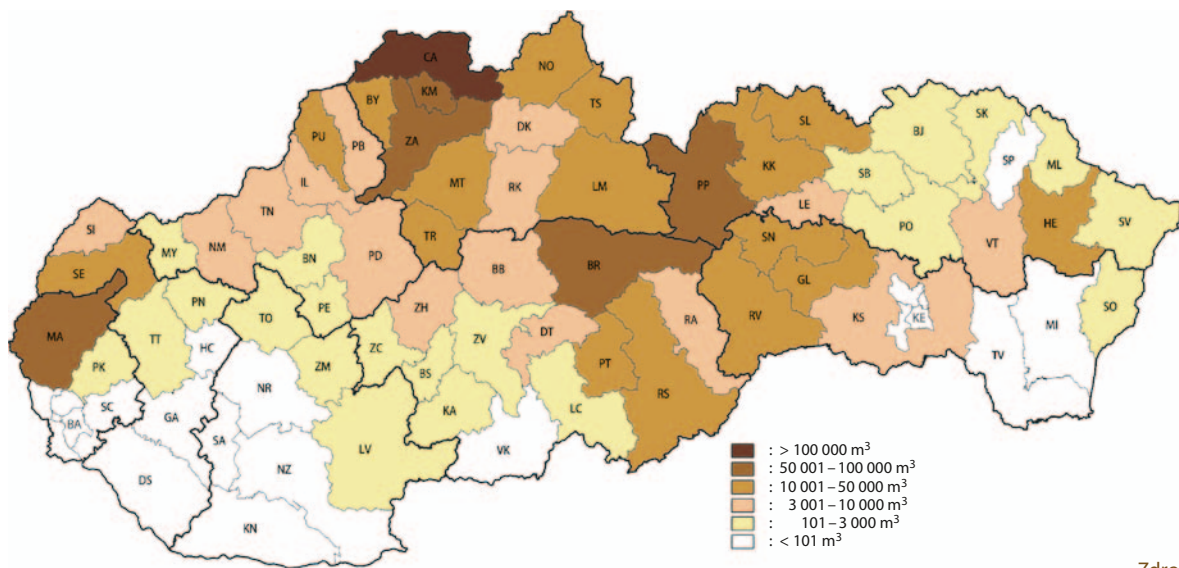
Zdroj: NLC

### BIOTICKÉ ŠKODLIVÉ ČINITELE

Nárast kalamitnej hmoty spôsobenej biotickými škodlivými činiteľmi v roku 2014 bol cez 835 tis. m<sup>3</sup>. Z toho má na náhodných ťažbách najväčší podiel podkôrny a drevokazný hmyz, ktorý ohrozuje lesné ekosystémy so zastúpením

smreka, i keď od roku 2009 pozorujeme pokles škôd nimi spôsobených. Ďalšími škodlivými činiteľmi sú fytopatogénne mikroorganizmy, hubové ochorenia, listožravý a cicavý hmyz a poľovná zver.

**Mapa 023** | Poškodenie ihličnatých a listnatých drevín podkôrným a drevokazným hmyzom (2014)

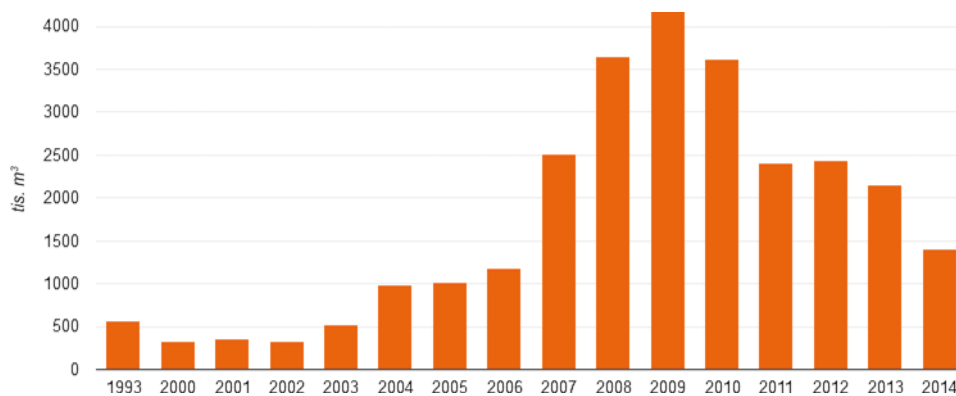


Zdroj: MPRV SR

K roku 2014 bolo podkôrným a drevokazným hmyzom poškodených 1 409 333 m<sup>3</sup> drevnej hmoty, čo je pokles oproti predchádzajúcemu roku o 743,2 tis. m<sup>3</sup>. Z toho sa spracovalo 62 %. Najvýznamnejším škodlivým činiteľom bol opäť lykožrút smrekový.

Fytopatogénne organizmy poškodili celkom 99 008 m<sup>3</sup> drevnej hmoty, pričom najvýznamnejším patogénom bola podpňovka s 52 %-ným podielom.

**Graf 125** | Vývoj poškodenia lesov podkôrným a drevokazným hmyzom



Zdroj: NLC



**ANTROPOGÉNNE ŠKODLIVÉ ČINITELE**

V roku 2014 bolo antropogénnymi škodlivými činiteľmi poškodených **42 103 m<sup>3</sup>** drevnej hmoty, čo predstavuje **pokles**

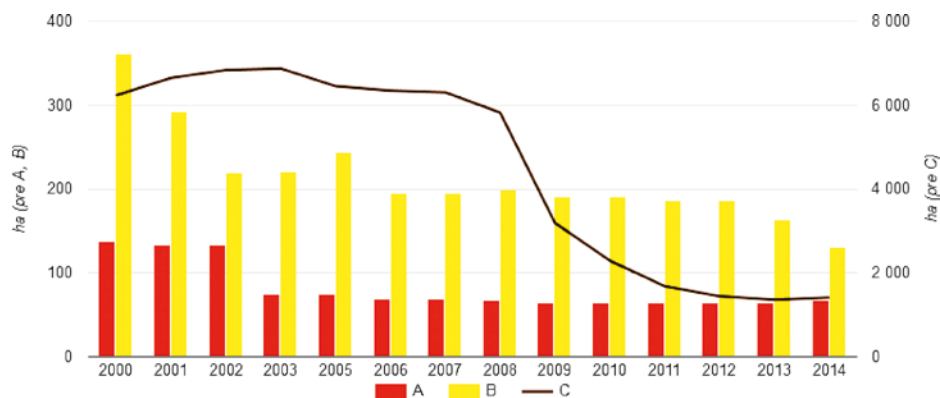
oproti roku 2013 o 40,5 %. Najväčší podiel pripadal na **imisie** (54,2 %) a vysoký podiel zaznamenali aj **krádeže dreva** (až 38,3 %).

**Tabuľka 085 |** Štruktúra poškodenia porastov antropogénnymi škodlivými činiteľmi (m<sup>3</sup>)

Činiteľ	2013		2014	
	Napadnuté	Spracované	Napadnuté	Spracované
Imisie	49 449	49 432	22 828	22 828
Požiare	3 395	3 395	1 172	1 172
Krádež dreva	14 737	14 728	16 137	16 137
Iné antropogénne činitele	3 159	3 133	1 966	1 966
<b>Spolu</b>	<b>70 740</b>	<b>70 688</b>	<b>42 103</b>	<b>42 103</b>

Zdroj: NLC

**Graf 126 |** Vývoj poškodenia lesov podľa pásma ohrozenia imisiami



Zdroj: ŠÚ SR

**Poznámka: A pásmo** – plochy s extrémnym imisným zaťažením exponované prevládajúcemu prúdeniu od významných lokálnych zdrojov znečistenia. Pôvodný les spravidla zanikol, typická je sekundárna sukcesia prípravných drevín a odolných krov.

**B pásmo** – plochy s vysokým imisným zaťažením spravidla z lokálnych zdrojov znečistenia. Lesné dreviny sú silne fyziologicky limitované, dochádza k vážnym poruchám vo výžive, k výraznému zníženiu odolnosti proti iným stresorom a k významným zmenám celého ekosystému.

**C pásmo** – plochy s nižším, chronickým imisným zaťažením z diaľkového prenosu (spravidla vyššie horské polohy) alebo z lokálnych zdrojov znečistenia. Lesné dreviny nemusia javiť známky fyziologického poškodenia, sú však oslabené, ich rezistencia je znížená a ekosystémové väzby narušené.

V roku 2014 bolo v SR zaznamenaných **153 požiarov lesa** (o 80 menej ako v roku 2013) na ploche **192 ha** (oproti 270 ha v roku 2013), s priamou vyčíslenou škodou 142,45 tis. eur. Medzi najčastejšie **príčiny** požiarov v lesoch patrí zakladanie ohňov v prírode, úmyselne zapálenie neznámou osobou, vypaľovanie tráv a suchých porastov a manipulácia s otvoreným ohňom.

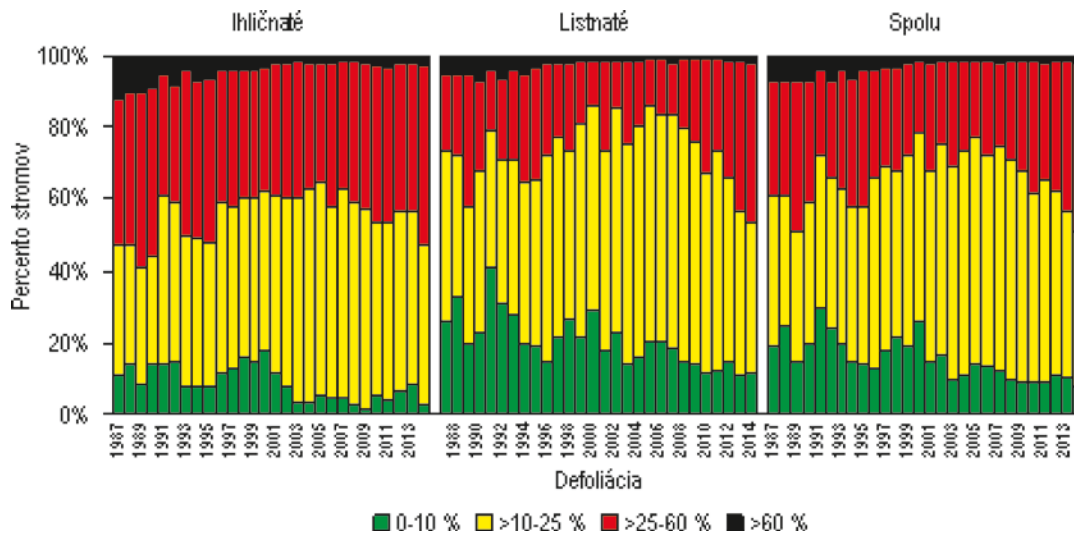
**MONITORING ZDRAVOTNÉHO STAVU LESOV**

Národný program **monitoringu zdravotného stavu lesných ekosystémov** sa aj v roku 2014 realizoval na 112 trvalých mo-

onitorovacích plochách (TMP) v sieti 16 x 16 km (extenzívny monitoring) a na 7 výskumných TMP (intenzívny monitoring). Obidve úrovne monitoringu sú súčasťou európskej siete monitorovacích plôch, na ktorých v súčasnosti participuje 39 krajín Európy.

Základným prvkom hodnotenia zdravotného stavu drevín je vizuálne hodnotenie stavu korún stromov, konkrétne straty asimilačných orgánov (**defoliácia**). Rozhodujúci je podiel stromov v stupňoch 2 – 4, teda s defoliáciou väčšou ako 25 % (stromy s nižšou defoliáciou sa považujú za zdravé).

Graf 127 | Vývoj zastúpenia skupín drevín v jednotlivých stupňoch defoliácie



Zdroj: NLC

Na základe hodnotenia straty asimilačných orgánov sa jednotlivé stromy zatriedujú do piatich stupňov defoliácie (0 – 4).

Slovný popis stupňov poškodenia hodnotených stromov:

- 0 - odlistenie stromov v rozsahu 0 – 10 % bez defoliácie (stromy zdravé)
- 1 - odlistenie stromov v rozsahu 11 – 25 % slabo defoliované (stromy slabo poškodené)
- 2 - odlistenie stromov v rozsahu 26 – 60 % stredne defoliované (stromy stredne poškodené)
- 3 - odlistenie stromov v rozsahu 61 – 99 % silne defoliované (stromy silno poškodené)
- 4 - odlistenie stromov v rozsahu 100 % odumierajúce a mŕtve

Nepriaznivým faktorom **lepšie odolávajú listnaté dreviny**, čo súvisí okrem iného aj s rozdielnou dobou pretrvávania asimilačných orgánov oproti ihličnatým drevinám. Napriek tomu je práve u nich **od roku 2005** pozorovaný každoročne sa zhoršujúci zdravotný stav. V roku 2014 stúpol podiel **listnatých drevín** v stupňoch 2 – 4, v porovnaní s rokom 2005, až o 33 % na úroveň **46,5 %**. Podiel **ihličnatých drevín** v týchto stupňoch sa v rovnakom období zhoršil o 18 % na úroveň **53 %**. U skupiny ihličnatých drevín možno **od roku 1996** pozorovať stabilizáciu zdravotného stavu.

Oproti **predchádzajúcemu** roku sa **zvýšil** podiel stromov v stupni defoliácie 2 – 4 u všetkých drevín o **5,7 %**. Podiel ihličnatých drevín sa v týchto stupňoch zvýšil o 9,7 % a podiel listnatých drevín o 3 %.

V doterajšom priebehu monitoringu sú **najmenej poškodzovanými drevinami buk a hrab**, pričom ale v poslednom období bol aj u týchto drevín zaznamenaný zhoršujúci sa zdravotný stav. **Najviac poškodenou drevinou je dub** (61,9 %) a **borovica** (64,6 %, so zhoršujúcim sa trendom). Zaznamenané bolo zlepšenie zdravotného stavu jedle v posledných piatich rokoch.

Oblasťami s dlhodobou **najhorším zdravotným stavom** lesov v SR zostávajú **Kysuce, Orava a spišsko-tatranská oblasť**.

## Súvisiace činnosti a odvetvia

### OCHRANA PRÍRODY A LESNÉ HOSPODÁRSTVO

Celková výmera porastovej pôdy v **národnej sústave** chránených území je cca 790 925 ha (69,2 %), pričom trendom je dlhodobý pomalý nárast tejto výmery z dôvodu postupného zvyšovania lesnatosti. 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.

**Výmera lesných porastov v CHVÚ** ostáva takmer stabilná, pretrváva trend jej pomalého nárastu v dôsledku zvyšovania lesnatosti týchto území. V súčasnosti predstavuje cca 835 319 ha (vrátane vojenských lesov). Podiel lesných porastov na celkovej výmere **ÚEV** je 479 191 ha (vrátane vojenských lesov).

V rámci rozlohy lesov zaberajú **chránené územia** celkovo 1 149 864 ha, čo predstavuje **57 % z celkovej výmery LP**.

Tabuľka 086 | Výmera porastovej pôdy podľa stupňov ochrany a kategórií CHÚ

Chránené územia	Stupeň ochrany (ha)					Spolu
	1	2	3	4	5	
Chránené krajinné oblasti (CHKO)	0	325 259	0	0	0	325 259
Národné parky (NP)	0	0	207 409	0	0	207 409
Ochranné pásma NP	0	135 040	0	0	0	135 040
Zóny CHKO a NP (výmera v ha po odpočítaní plochy CHÚ)	A	0	0	0	1 429	1 436,2
	B	0	0	0	2 316	2 316,4
	C	0	0	13 658	0	13 727,2
	D	0	17 451	0	0	17 432,8
„Maloplošné“ chránené územia	(Národné) prírodné rezervácie ((N)PR)	0	19,56	0	4 451	74 515
	(Národné) prírodné pamiatky ((N)PP)	0	0	0	465	489
	Chránené krajinné prvky (CHKP)	0	0	0	0	0,00
	Chránené areály (CHA)	0	988	2 065	805	0
	Ochranné pásma MCHÚ	0	0	387	4 177	0
Územia európskeho významu (ÚEV) – mimo národnej sústavy CHÚ	0	67 768	0	0	0	67 768
Chránené vtáčie územia (CHVÚ) – mimo ÚEV a národnej sústavy CHÚ	291 173	0	0	0	0	291 173
<b>Spolu</b>	<b>291 173</b>	<b>546 525</b>	<b>223 519</b>	<b>12 214</b>	<b>76 433</b>	<b>1 149 864</b>

Zdroj: MŽP SR

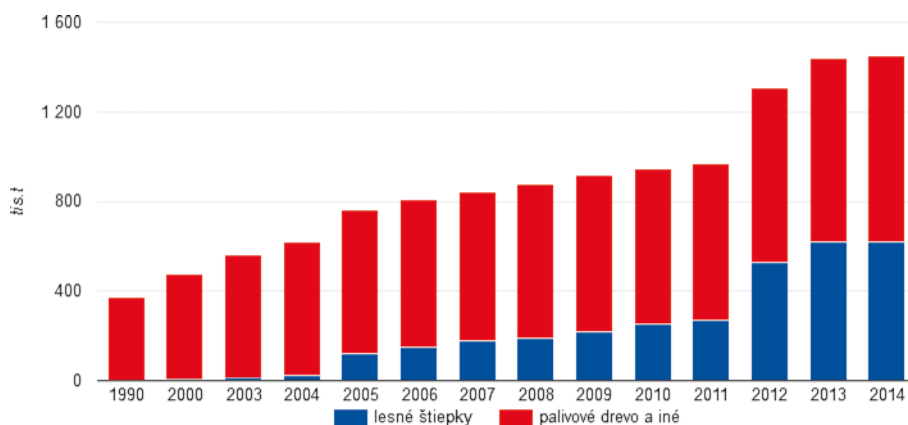
### VYUŽITIE DREVA NA ENERGETICKÉ ÚČELY

Palivová dendromasa (lesné štiepky a palivové drevo) je dôležitým obnoviteľným zdrojom energie v SR. V prípade využitia potenciálnych zdrojov drevnej biomasy môže táto dosiahnuť až 9 % podiel na ročnej spotrebe prvotných energetických zdrojov SR. 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 2014 odvetvie LH dodalo na trh 1,45 mil. ton palivovej drevnej biomasy vo forme palivového dreva a štiepok (mierne nárast oproti predchádzajúcemu roku). Súčasné dodávky lesnej palivovej biomasy pokrývajú asi 1,8 % spotreby prvotných energetických zdrojov SR.

Graf 128 | Vývoj množstva dendromasy produkovanej v sektore LH na energetické využitie



Zdroj: NLC

### POĽOVNÍCTVO

Právo poľovníctva sa vykonáva zákonom NR SR č. 274/2009 Z.z. o poľovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhláškou MP SR č. 344/2009 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon o poľovníctve, v znení neskorších predpisov. V roku 2014 bolo v SR **1 876 poľovných revírov** (o 9 viac ako v roku 2013). Ich priemerná výmera naďalej klesá a činila 2 374,3 ha. **Celková výmera** poľovnej plochy sa oproti predchádzajúcemu roku zvýšila o cca 20 tis. ha a predstavuje **4 454 253 ha**, z toho poľnohospodárskej pôdy je 2 361 tis. ha, lesných pozemkov 1 976 tis. ha, vodných plôch 52 tis. ha a ostatných plôch 65 tis. ha.

V roku 2014 sa opäť vyskytol nežiaduci trend **zvyšovania** jarých kmeňových stavov (JKS) **danielej** zveri. Stav muflonej a diviacej zveri oproti roku 2013 mierne poklesli. Alarmujúca je neustále **klesajúca početnosť** našej pôvodnej **srnčej** zveri. **Odstrel** raticovej zveri v roku 2014 bol v porovnaní s rokom 2013 **vyšší**, v prípade diviacej sa zaznamenalo medziročne zvýšenie odstrelu až o 11 tis. jedincov.

Pri **malej zveri** dochádza naďalej k **poklesu JKS**. Početnosť **veľkých šeliem** je **stabilizovaná**. **Nárast** populácie bol opäť zaznamenaný u **bobra vodného** o 372 jedincov. Výrazným problémom je každoročne sa **znižujúci stav** populácií **tetrova** hlucháňa a tetrova holniaka. Naproti tomu **stúpajú** stavy **krkavca** čierneho a **vraný** túlavej. Narastá početnosť šakala zlatého a psika medvedíkovitého. **Lov** vzácných druhov zveri sa prísne reguluje. Ulovilo sa 56 vlkov a 20 medvedov.

Prehľad JKS a lovu zveri sa nachádza v kapitole „Rastlinstvo, živočíšstvo a chránené časti prírody“.

V roku 2014 boli na lesnom hospodárstve a poľnohospodárstve zaznamenané **škody spôsobené raticovou zverou** vo výške **1 357 tis. eur**, čo predstavuje pokles oproti roku 2013 o cca 365 tis. eur. Uhradených bolo cca 11,3 % škôd. Škody spôsobené **veľkými šelmami** boli vyčíslené vo výške **1 227 tis. eur**, z čoho bolo uhradených len cez 5 %. Najväčšie škody boli spôsobené **vlkami** (76,1 %). V roku 2014 bolo zaznamenaných spolu 53 útokov medveďa hnedého na človeka.

## REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH

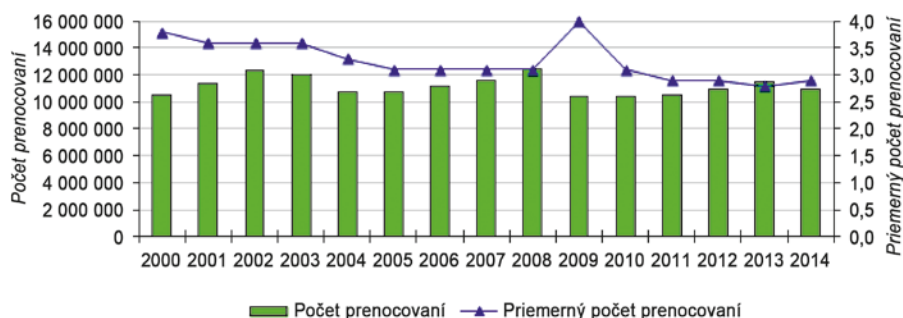
### Špecifická analýza rekreácie a cestovného ruchu

Z dlhodobejšieho hľadiska (od roku 2000) došlo k nárastu lôžkovej kapacity ubytovacích zariadení, spôsobeného hlavne nárastom počtu, z environmentálneho hľadiska prijateľnejších, malých ubytovacích zariadení – penziónov (nárast o 333,8 %) a ubytovania na súkromí (nárast o 119,3 %). K nárastu došlo aj v prípade hotelov, motelov a botelov (o 48,8 %), turistických ubytovní (o 17,7 %) a ostatného hromadného ubytovania (o 23,7 %). Naopak, v prípade chatových osád prišlo k poklesu lôžkovej kapacity (o 19 %). Od roku 2000 došlo k nárastu celkového počtu lôžok všetkých kategórií ubytovacích zariadení o 48,8 %. Naopak, v roku 2014 medziročne mierne

poklesol počet lôžok vo všetkých kategóriách ubytovacích zariadení, čo súhrnne predstavuje pokles o 3,8 % (na 152 837).

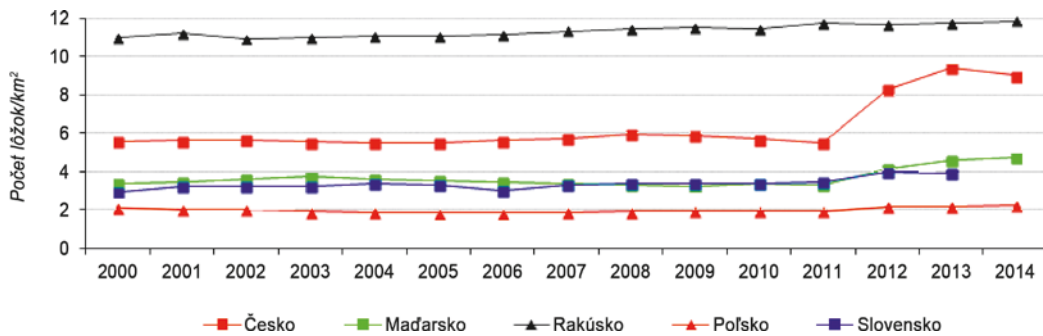
Napriek značnej rozkolísanosti štatistických údajov neustále stagnuje počet prenocovaní, so striedaním období časovo dlhších miernych nárastov a naopak krátkych výrazných poklesov. K výraznejšiemu poklesu počtu prenocovaní (pokles až o takmer 17 %), v porovnaní s dlhším obdobím rastu v časovom priebehu rokov 2005–2008, došlo v roku 2009. **Odvtedy znovu postupne mierne rastie počet prenocovaní, hoci v roku 2014 došlo medziročne k opätovnému poklesu** (z takmer 11,5 mil. na 10,9 mil.). 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 2,9). V roku 2014 medziročne mierne narastla dĺžka prenocovaní (z 2,8 na 2,9 dňa).

Graf 129 | Výkony ubytovacích zariadení



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 130 | Turistická hustota (počet lôžok/km<sup>2</sup>) vo vybraných štátoch



Zdroj: Eurostat

### 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 Chopka, Bystrá dolina a južné svahy Chopka) a NP Malá Fatra (Vrátna dolina). Z hľadiska hustoty **značených cyklo-**

trás 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 2014 došlo medziročne k menším zmenám v území NAPANT-u (mierny nárast dĺžky trás bežeckého lyžovania, cykloturistických trás a peších turistických trás) a NP Veľká Fatra (nárast dĺžky cykloturistických trás). Naopak, k výraznejším zmenám došlo v NP Slovenský raj (nárast počtu lokalít pre horolezectvo a skalolezectvo zo 7 na 10; nárast dĺžky cykloturistických trás o 37 km tzn. 57 % resp. pokles lyžiarskych stredísk zo 6 na 5). Výraznejšie zmeny sa udiali aj v NP Poloniny (nárast dĺžky cykloturistických chodníkov o 51 km tzn. 116 % a o niečo miernejší nárast dĺžky trás bežeckého lyžovania a peších turistických trás).

Tabuľka 087 | 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 bivačovanie	Lyžiarske strediská	Bežecké lyžovanie **	Cykloturistika **	Pešia turistika **
<b>Tatranský národný park</b>							
2001	celé územie*	6	-	-	-	150/0,20	600/0,81
2013	celé územie*	6	1	7	108/0,14	229/0,27	690/0,93
2014	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
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)
2014	4	6 (3 areály, 2 trasy, 1 lok.)	7	6	41,2 + vhodné TZCH	722/0,4 (vrátane OP NP)	816,5 /0,45 (vrátane OP NP)
<b>Národný park Malá Fatra</b>							
2001	1	1	-	-	-	0	157/0,69
2013	5	0	4	2	15 + 157 TZCH	35/0,15	167/0,74
2014	5	0	4	2	15 + 157 TZCH	35/0,15	167/0,74

## PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Názov chráneného územia	Horolezectvo a skalolezectvo	Skialpinizmus	Táborenie, stanovanie a bivačovanie	Lyžiarske strediská	Bežecké lyžovanie **	Cykloturistika **	Pešia turistika **
<b>Pieninský národný park</b>							
2001	0	0	0	0	-	15/0,4	60/1,6
2013	0	0	2	0	27/0,70	21/0,60	52/1,40
2014	0	0	2	0	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
2013	7***	0	3	6	88+vhodné TZCH (vrátane OP NP)	65/0,35	238/1,3
2014	10***	0	3	5	88+vhodné TZCH (vrátane OP NP)	102/0,5	238/1,3
<b>Národný park Muránska planina</b>							
2001	3	0	-	0	-	-	318/1,57
2013	2	0	3 (k tomu bivačovanie: do 100 m od TZCH okrem NPR, PR a CHA)	0	44 + všetky TZCH, t. j. 362 (vrát. OP)	198 (NP vrátane OP)	318 (vrátane OP)
2014	2	0	3 (k tomu bivačovanie: do 100 m od TZCH okrem NPR, PR a CHA)	0	44 + všetky TZCH, t. j. 362 (vrát. OP)	198 (NP vrátane OP)	318 (vrátane OP)
<b>Národný park Poloniny</b>							
2001	0	0	-	-	-	-	119/0,4
2013	0	0	2	1	121/0,41	44/0,15	121/0,41
2014	0	0	2	1	142/0,48	95/0,32	142/0,48
<b>Národný park Slovenský kras****</b>							
2013	1	0	4	0	vhodné TZCH	38/0,19	270/0,78
2014	1	0	4	0	vhodné TZCH	38/0,19	270/0,78
<b>Národný park Veľká Fatra****</b>							
2013	8	1 + TZCH	6	3	302/0,75	130/0,32	330/0,81
2014	8	1 + TZCH	6	3	302/0,75	140/0,32	330/0,81

Zdroj: ŠOP SR

\* okrem 8 lokalít vymedzených v návštevnom poriadku, kde je horolezectvo zakázané

\*\* v prípade bežeckého lyžovania, cykloturistiky a pešej turistiky sú uvedené údaje o dĺžke značených bežeckých trás, cyklotrás, resp. turistických značených chodníkov v km, resp. v km/km<sup>2</sup>

\*\*\* vrátane lezenia po ľadopádach

\*\*\*\* 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 2014 došlo k nárastu erózie na trasách a chodníkoch na území NAPANT-u a NP Slovenský raj. K miernemu poklesu dĺžky eróziou postihnutých chodníkov došlo v území NP Malá Fatra.

**Tabuľka 088** | 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	-	30 /5,0
2013	14,8/7,8	203/30
2014	14,8/7,8	203/30
<b>Národný park Nízke Tatry</b>		
2001	-	390/48,7
2013	86,22/12*	520/65*
2014	89,7/12*	520/65*
<b>Národný park Malá Fatra</b>		
2001	0	50/31,8
2013	0	128/76,7
2014	0	125/74,85
<b>Pieninský národný park</b>		
2001	2/13,3	2 /3,3
2013	4/19	4/7,7
2014	4/19	4/7,7
<b>Národný park Slovenský raj</b>		
2001	0	50/18,2
2013	1/1	22/9
2014	3/3	22/9
<b>Národný park Muránska planina</b>		
2001	-	53/16,7
2013	2,94/2	118/37,2
2014	2,94/2	118/37,2
<b>Národný park Poloniny</b>		
2001	-	1/1
2013	4/3,3	0
2014	4/3,3	0
<b>Národný park Slovenský kras**</b>		
2013	0	30/11,1
2014	0	30/11,1
<b>Národný park Veľká Fatra**</b>		
2013	3,0/2,3	15/4,5
2014	3,0/2,3	15/4,5

Zdroj: ŠOP SR

\* 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 zošľapávanie a nárast erodovaných chodníkov nie je markantný.

\*\* NP Slovenský kras a NP Veľká Fatra boli vyhlásené až v roku 2002

## PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

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 ohrozuje najmä územia v správe CHKO Dunajské luhy, CHKO

Horná Orava, PIENAP a NP Veľká Fatra. Medziročne v roku 2014 pribudli v NP Slovenský raj 2 lokality skalolezenia, 1 lokalita lezenia po ľadopádoch, v CHKO Dunajské luhy most pre peších a cyklistov cez Dunaj a niekoľko hausbótov na Dunaji, v CHKO Biele Karpaty 1 horolezecká lokalita, v CHKO Cerová vrchovina južná turistická magistrála (PP Čakanovský profil, PP Lipovianske pieskovce). Naopak, v CHKO Záhorie ubudli 2 TZCH (NPR Horný les, NPR Dolný les).

**Tabuľka o89** | Počet ohrozených MCHÚ v národných parkoch a CHKO vplyvom aktivít cestovného ruchu

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, Veľická dolina, Studené doliny, Skalnatá dolina, Dolina Bielej vody, Belianske Tatry, Západné Tatry – Žiarska a Jalovská dolina – 64 lôžok)	Ianovky (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, Štolska 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, Ohnište, Salatín, Skalka, PR – Kozí chrbát, Štroxy, 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 Bacúšska jelšina, NPR Hradová, NPR Hrdzavá, NPR Veľká Stožka, NPR Malá Stožka, PR Fabova hoľa, PR Suché doly, NPR Čigánka, PR Čertova dolina, PR Trstie, 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 plŕí i športových lodí
NP Slovenský raj	42 zariadení (NPR Prielom Hornádu – 1 na hranici CHÚ, PR Mokrá – 1, NPR Kysel – 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 (mimo prevádzky) Na hranici NPR Stratená 2 vleky Dedinky, 500 m, Biele vody – 500 m	5 lokalít skalolezenia (NPR Prielom Hornádu – Tomášovský výhľad, NPR Prielom Hornádu – hrdlo Hornádu, Letanovský mlyn, NPR Stratená – Stratenská pila, PR Barbolica); v zime – lezenie na ľadopádoch – 5 lokalít (NPR Suchá Bela, NPR Prielom Hornádu – Letanovský mlyn, Prielom Hornádu – Kláštorská roklina, NPR Kysel – Sokolia dolina, NPR Zejmarská roklina)	TZCH v roklinách, ktoré sú súčasťou NPR – Suchá Bela, Piecky, Sokol, Prielom Hornádu, Kysel, Zejmarská roklina, Stratená), TZCH v PR: Čingovské Hradisko, Muráň, Malé zajfy Mokrá Cyklotrasy – časť v NPR Stratená, Stratenský kaňon, časť v PR Muráň	-



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.)
NP Poloniny	-	-	-	TZCH (NPR Stuzica, NPR Jarabá skala, NPR Plaša, PR Uđava, PR Šípková)	-
NP Veľká Fatra	Smrekovica – 1 zariadenie/50 lôžok, 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 CHA Revúca – rybné hospodárstvo, odbery vody
NP Slovenský kras	-	-	NPR Zádielska tiesňava (20 trás pre horolezectvo), priestor Jasovská planina – Soroška (paraglajding)	TZCH (PR Gerlachovské skaly, PR Palanta, NPR Zádielska tiesňava)	-
CHKO Záhorie	-	-	-	-	-
CHKO Dunajské luhy	nelegálne chaty (trampské 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 – 1 998 lôžok – plán Šulianske jazero – 4 100 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, most pre peších a cyklistov cez Dunaj v oblasti Dobrohošť v CHVÚ a CHKO	CHVÚ Dunajské luhy – hausbóty na Dunaji v oblasti Dobrohošť, Bodíky a Medvedov – prístavacie mólo pre rekreačnú plavbu pri Šamoríne
CHKO Malé Karpaty	-	-	4 (NPR Devínska Kobyla, NPR Roštún, NPR Čachtický hradný vrch, NPR Pohanská)	21 (z toho 2 cyklotrasy)	-
CHKO Biele Karpaty	-	1 zariadenie (0,6 km)	2 – horolezectvo (PP Beckovské hradné bralo, Vršatské Bradlá)	16	-
CHKO Ponitrie	-	-	6 horolezectvo, paraglajding (PR Žibrica, NPR Zoborská lesostep, NPR Veľká skala, PP Ostrovica, PP Končtá, 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, PR Žibrica)	-
CHKO Štiavnické vrchy	1 zariadenie / 45 lôžok (NPR Sitno) – chata mimo prevádzky	Sedačková lanovka 2 100 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 Kapitúlske bralá, PP Žakyľske pleso, PP Krupinské bralce, PP Sixova stráň,	-
CHKO Strážovské vrchy	2 zariadenia / 35 lôžok (NPR Súľovské skaly), 5 zariadení / 62 lôžok (OP NPR Súľovské skaly) – v OP NPR je zjestvujúcich 5 iba 1 zariadenie s kapacitou 52 lôžok v prevádzke, druhé je reštaurácia bez ubytovania, 36 súkromných chat (v lokalite Čierny 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 Prečinska 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)	-

## PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

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.)
CHKO Kysuce	1 zariadenie / 40 lôžok v tesnej blízkosti ochranného pásma NPR Veľká Rača	2 lanovky – 2 350 m (NPR Veľká Rača)	-	TZCH (NPR – Veľká Rača, Veľký Javorník, PR Ľadonhora, PP Vychylovské skálie, PR Klokočovské skálie, PP Megoňky, PP Koriňanský ropný prameň)	-
CHKO Horná Orava	-	-	-	TZCH (A zóna Babia hora, A zóna Piško)	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 – 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 Južná turistická magistrála – 24,5 km, čiastočne cez CHKO a popri MCHU (PP Čakanovský profil, PP Lipovianske pieskovce)	-
CHKO Latorica	-	-	-	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 – 2014 pripadalo na ochranné pásma národných parkov i chránené krajinné

oblasti a národné parky, najmenej na voľnú krajinu. V roku 2014 došlo medziročne k zníženiu počtu posudzovaných zásahov z dôvodu budovania turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých, lyžiarskych, cyklo- a mototrás, preletov, osvetlenia a budovania golfových ihrísk. V rámci organizovania verejných podujatí došlo medziročne k výraznejšiemu nárastu posudzovaných zámerov v kategórii prírodných rezervácií a chránených areálov (v ostatných kategóriách chránených území počet poklesol). Od roku 2014 sa podrobne eviduje aj počet zámerov budovania ubytovacích a športových zariadení.

**Tabuľka ogo I** Počet posudzovaných zásahov do prírody a krajiny súvisiacich s aktivitami cestovného ruchu

Druh činnosti	Rok	Počet posudzovaných zámerov			
		NPR, PR, NPP, PP, CHA, CHKP	Národný park	Ochranné pásмо 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)	2013	44	53	44	33
	2014	21	11	25	15
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)	2013	36	69	83	37
	2014	89	38	64	18
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)	2013	7	8	2	5
	2014	5	4	3	-
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)	2013	-	4	2	-
	2014	-	1	-	-
Budovanie golfových ihrísk	2013	-	-	1	1
	2014	-	-	-	2
Budovanie ubytovacích zariadení (chaty, hotely, ...)	2014	2	70	118	33
Budovanie športových zariadení (vleky, lanovky, ...)	2014	2	5	4	3
Iné	2013	9	61	44	1
	2014	17	3	6	4

Zdroj: ŠOP SR

Pozn.: Do roku 2013 nie sú zahrnuté všetky údaje o posudzovaní stavebných činností súvisiacich s budovaním zariadení cestovného ruchu a súvisiacich aktivít (okrem golfových ihrísk).

# MATERIÁLOVÁ NÁROČNOSŤ HOSPODÁRSTVA

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

### Aký je vývoj v produktivite zdrojov?

Produktivita zdrojov v hospodárstve SR, meraná ako hrubý domáci produkt v stálych cenách k roku 2010 (HDP v s.c.10) k domácej materiálovej spotrebe (DMC), v roku 2013 predstavovala 1,16 eur/kg. Oproti roku 2000, keď jej hodnota bola 0,77 eur/kg sa zvýšila o 49,7 %, ale aj napriek tomuto rastu SR výrazne zaostáva za priemernou produktivitou zdrojov v EÚ.

## 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 DMC, ktorá vo vzťahu k hrubému domácomu produktu (HDP) predstavuje ukazovateľ sledujúci **produktivitu zdrojov** v rámci stratégie Európa 2020.

Účty materiálových tokov predstavujú množstvo materiálov, ktoré sú fyzicky k dispozícii v danom hospodárstve. Medzi tieto materiálové toky patrí domáca ťažba materiálov vnútri národných hospodárstiev (nerastné suroviny a biomasa) a fyzický dovoz (hmotnosť dovážaného tovaru). Súčet uve-

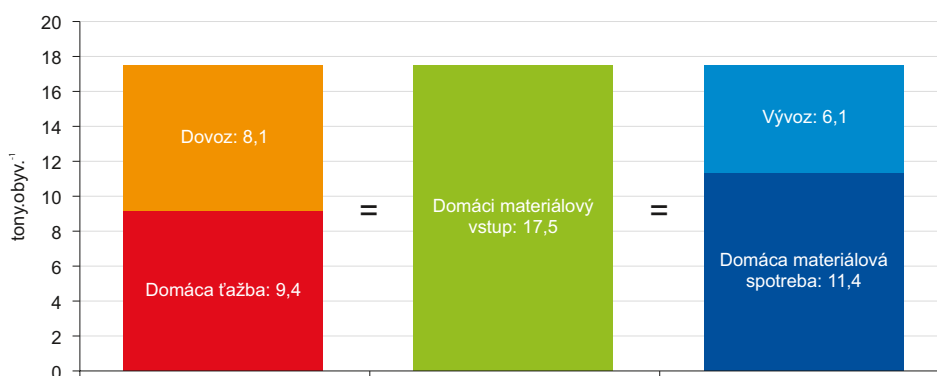
dených materiálových tokov predstavuje priamy domáci materiálový vstup do hospodárstva.

Pre SR domáca ťažba (DEU) predstavovala v roku 2013 9,4 ton na obyvateľa, pričom priemerná hodnota v rámci EÚ predstavovala 11,5 ton na obyvateľa. Dovoz tovarov predstavoval v roku 2013 8,1 ton na obyvateľa. Priamy domáci materiálový vstup (DMI) bol teda v SR v roku 2013 17,5 ton na obyvateľa (priemerná hodnota v rámci štátov EÚ bola 14,5 tony na obyvateľa).

Materiál, ktorý je k dispozícii v hospodárstve môže byť buď spotrebovaný v danej krajine alebo je exportovaný, či už ako suroviny alebo hotové výrobky. Po odpočítaní **vývozu** zostávajúce materiály predstavujú **domácu materiálovú spotrebu** (DMC).

V roku 2013 predstavovala v SR DMC 11,4 ton na obyvateľa (13,2 ton na obyvateľa v EÚ).

**Graf 131 I** Množstvo dostupných materiálov a ich využitie (2013)

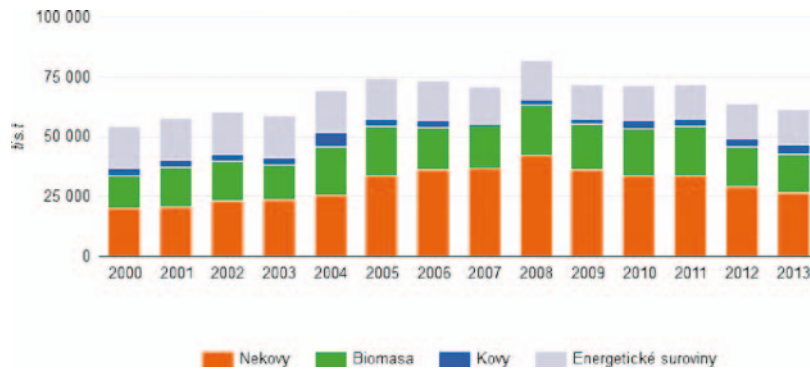


Zdroj: Eurostat

Poznámka: Graf vyjadruje vzťah medzi domácou ťažbou, DMI, DMC, dovozom a vývozom

DMC v SR v roku 2013 z najväčšej časti (až 44 %) tvorili nekovové nerastné suroviny, nasledovala biomasa s 26 %, energetické suroviny (23 %) a kovové nerasty s necelými 7 %.

**Graf 132** | Vývoj domácej materiálovej spotreby podľa skupín materiálov



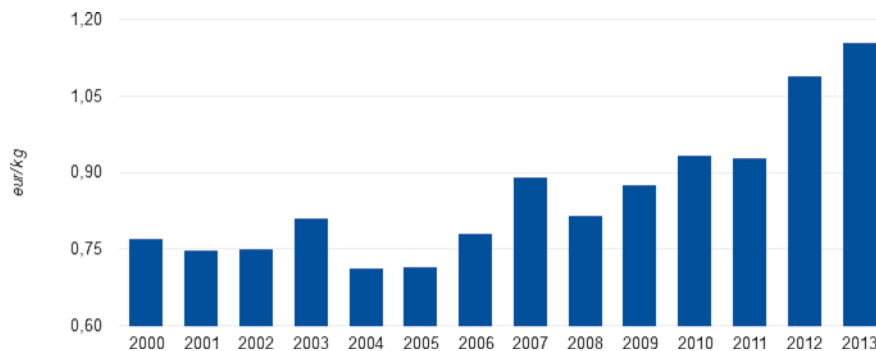
Zdroj: Eurostat

## PRODUKTIVITA ZDROJOV

V roku 2013 produktivita zdrojov (HDP/DMC) v hospodárstve SR predstavovala 1,16 eur/kg. Oproti roku 2000, keď

jej hodnota bola 0,77 eur/kg sa zvýšila o 49,7 %, ale aj napriek tomuto rastu SR výrazne zaostáva za priemernou produktivitou zdrojov v krajinách EÚ, ktorá v roku 2013 dosiahla hodnotu 1,9 eur/kg.

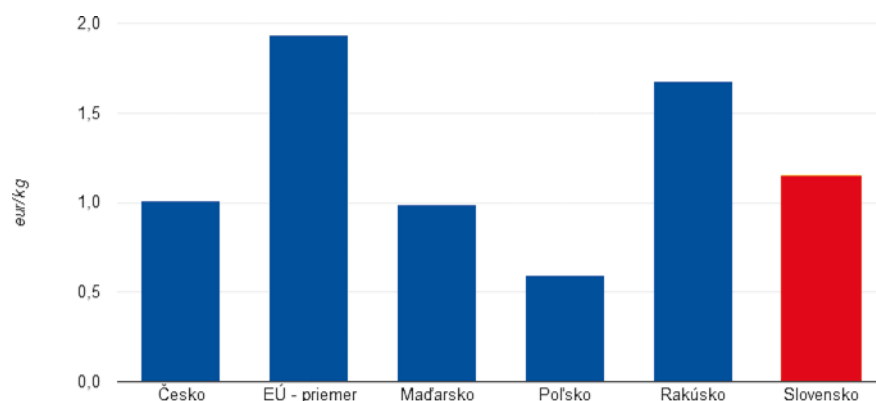
**Graf 133** | Vývoj produktivity zdrojov



Zdroj: Eurostat

Poznámka: produktivita zdrojov (meraná ako HDP s.c.10 k DMC)

**Graf 134** | Produktivita zdrojov vo vybraných štátoch (2013)



Zdroj: Eurostat

# ODPADY

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

### **Dochádza k zníženiu produkcie odpadov?**

V porovnaní s rokom 2013 predstavuje medziročný pokles vzniku odpadov v roku 2014 o takmer 4 %. V roku 2014 vzniklo v SR celkom 1 838 923,72 t komunálnych odpadov, čo predstavuje cca 339 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 pretrváva negatívny vysoký podiel skládkovania odpadov na celkovom nakladaní s odpadmi (41 % u odpadov celkom a 66 % u komunálnych odpadov).

### **Plní SR záväzné limity vyplývajúce pre problematiku odpadov z medzinárodných predpisov?**

Hlavné ciele v komunálnej sfére sa zatiaľ nedarí plniť. Na nízkej úrovni je recyklácia komunálnych odpadov a je predpoklad, že cieľ 35 % úroveň recyklácie komunálnych odpadov sa nepodarí naplniť. Ako neuspokojivú možno hodnotiť aj oblasť triedeného zberu a zhodnocovania biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov.

V roku 2014 bolo zozbieraných 4,09 kg/obyvateľa odpadov z elektrických a elektronických zariadení. SR tak limit stanovený príslušnou smernicou ES splnila.

SR splnila v roku 2014 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 príslušnej smernice ES SR dosiahla a splnila tak predpísaný limit.

Úspešne napreduje aj zhodnocovanie odpadových pneumatík, stanovený cieľ bude s veľkou pravdepodobnosťou splnený.

V roku 2014 bolo vyzbieraných 617 ton použitých prenosných batérií a akumulátorov, čo predstavuje 66 % podiel zberu. SR tak limit stanovený príslušnou smernicou ES splnila.

### **Zvyšuje sa podiel využitia odpadov z obalov?**

Z celkového množstva vzniknutých odpadov z obalov v roku 2013 bolo recykláciou využitých viac ako 66 % a zhodnocovaných, vrátane materiálového zhodnocovania bolo takmer 69 % z celkového množstva odpadov z obalov.

## BILANCIA CELKOVÉHO VZNIKU ODPADOV

V SR vzniklo v roku 2014 spolu **9 062 413,97** ton odpadov. Dlhodobejšie možno pozorovať pokles vzniku nebezpečných odpadov. Najväčšie zastúpenie má ostatný priemyselný odpad, ktorý v roku 2014 predstavoval 76 % zo všetkých vytvorených odpadov.

V porovnaní s rokom 2013 predstavuje medziročný pokles celkového vzniku odpadov v roku 2014 takmer 4%.

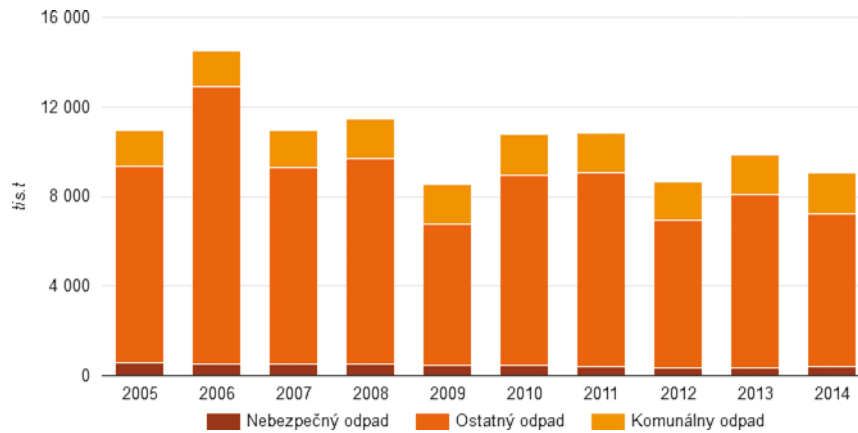
**Tabuľka 091 I** Bilancia vzniku odpadov (2014)

Kategória odpadu	Množstvo (t)
Nebezpečný odpad (NO)	379 640,85
Ostatný odpad (O)	6 843 849,40
Komunálny odpad (KO)	1 838 923,72
<b>Spolu</b>	<b>9 062 413,97</b>

Poznámka: 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.

Zdroj: MŽP SR

Graf 135 | Vývoj vzniku odpadov



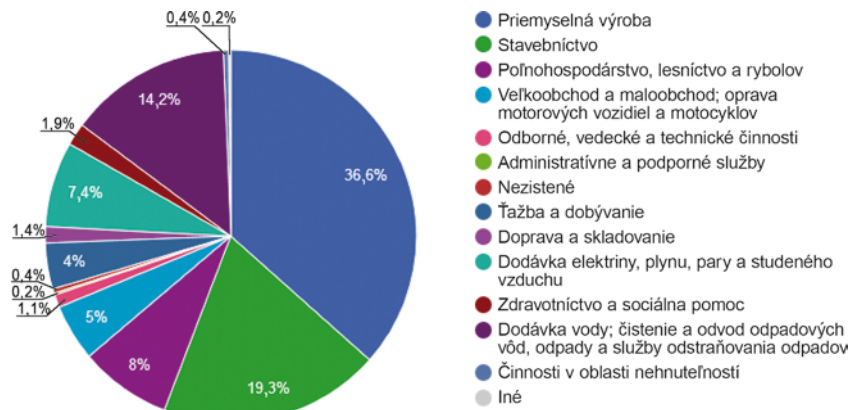
Zdroj: MŽP SR, ŠÚ SR

Poznámka: Nárast vzniku ostatného odpadu v r. 2006 o cca 40 % oproti 2005 a 2007 bol spôsobený najmä nárastom vzniku stavebného odpadu, konkrétne výkopovej zeminu vzniknutej pri výstavbe diaľničných privádzačov a tunelu Sitina v Bratislave, ako aj jednorazovým vykázanim trosky v U.S. Steel Košice

V produkcii odpadov podľa klasifikácie ekonomických činností SK NACE je najväčším producentom odpadov priemyselná výroba (hlavne ostatný odpad), ktorý sa na celkovej

produkcii odpadov podieľa cca 36,6 %, za nim nasleduje sekcia stavebníctva cca s 19,3 % podielom.

Graf 136 | Vznik odpadov podľa NACE (2014)



Zdroj: MŽP SR

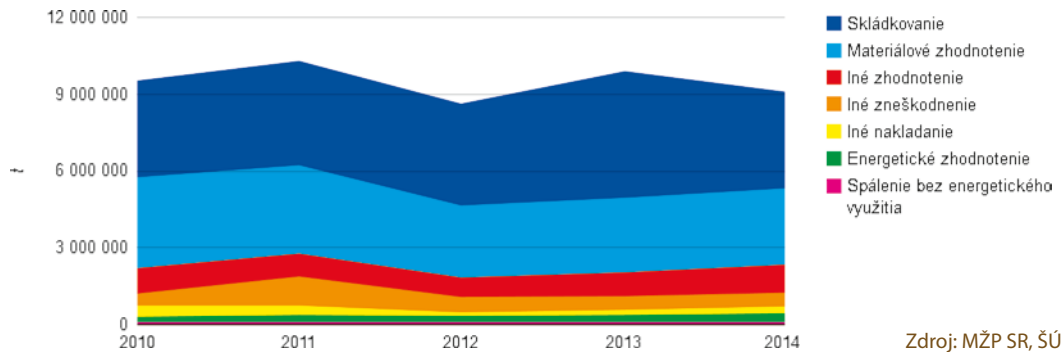
Pozn. Do celkového množstva odpadov vzniknutých podľa klasifikácie ekonomických činností nie je zahrnutý komunálny odpad.

### NAKLADANIE S ODPADMI

Dominantnou činnosťou zhodnotenia je, s 33 % podielom z celkového množstva vzniknutých odpadov, **materiálové zhodnotenie**. Aj naďalej ostáva problémom vysoký podiel

**skládkovania** odpadov, až 41 % z celkového množstva vzniknutých odpadov. V roku 2014 bolo prevádzkovaných 122 skládok odpadov a 19 spaľovní a zariadení na spoluspaľovanie odpadov, z toho 2 na komunálny odpad.

**Graf 137** | Vývoj celkového nakladania s odpadmi



Zdroj: MŽP SR, ŠÚ SR

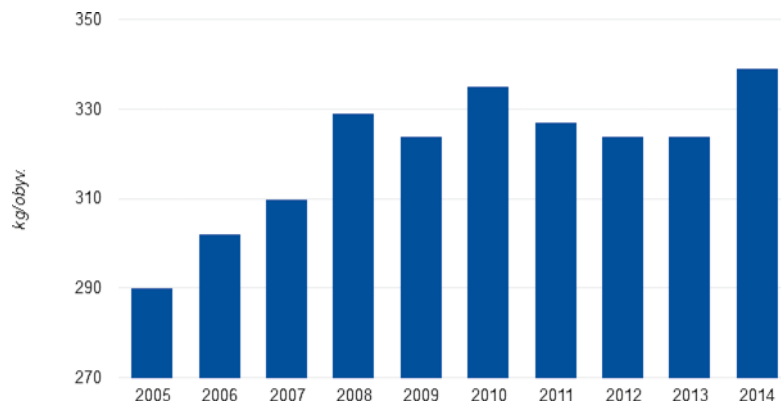
## NAKLADANIE S VYBRANÝMI PRÚDMI ODPADOV

### Nakladanie s komunálnym odpadom

V roku 2014 vzniklo v SR takmer **1 838 924** ton komunálnych odpadov (KO), čo predstavuje **339 kg KO na obyvateľa**. V po-

rovnani s rokom 2013 to predstavuje nárast o 17 kg KO na obyvateľa. Z dlhodobého sledovania KO možno jeho vznik charakterizovať ako zhruba konštantný. Najväčšia produkcia KO na obyvateľa bola opätovne dosiahnutá v Bratislavskom kraji (446 kg/obyv.), čo je priamo úmerné ekonomickej sile regiónu. Najmenšia produkcia KO na obyvateľa bola zaznamenaná v Prešovskom kraji (244 kg/obyv.).

**Graf 138** | Vývoj v množstve komunálnych odpadov na obyvateľa



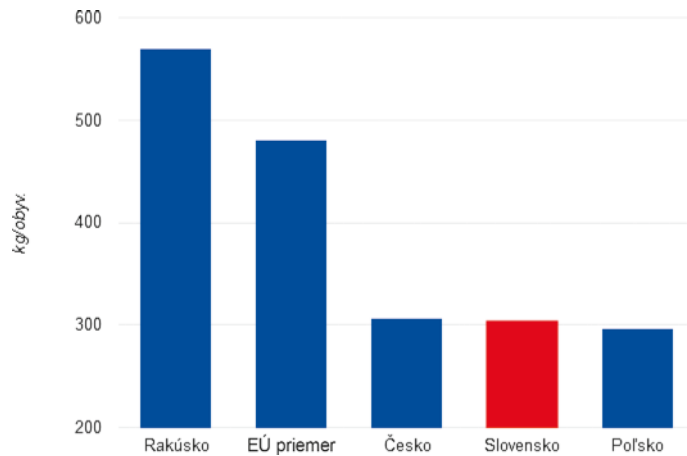
Zdroj: ŠÚ SR

V celoeurópskom porovnaní patrí SR medzi krajiny s najnižšou produkciou KO. Len dva regióny – Bratislavský a Trnav-

ský, dosahujú produkciou KO čiastočne priemer EÚ.



Graf 139 | Vznik komunálnych odpadov (2013)

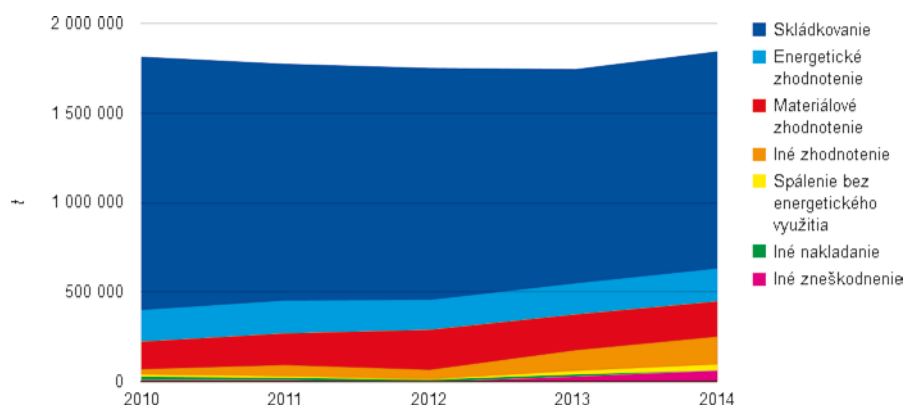


Zdroj: Eurostat

Dominantnou činnosťou nakladania s KO bolo skládkovanie odpadov. Podiel skládkovaných odpadov bol 66 %. Z ďalších činností nakladania s KO majú významný podiel materiálo-

vé zhodnotenie (recyklácia komunálnych odpadov vrátane kompostovania), ktoré sa na nakladaní podieľa 11 % a energetické zhodnotenie dosiahlo úroveň 10 %.

Graf 140 | Vývoj v nakladaní s komunálnymi odpadmi



Zdroj: ŠÚ SR

Z hľadiska **zloženia KO** má najväčšie zastúpenie zmesový KO 1 183 054 ton (64,3 %), nasleduje objemný odpad 175 186 ton (9,5 %), drobný stavebný odpad 97 182 ton (5,3 %), vytriedený zelený biologicky rozložiteľný komunálny odpad 122 085 ton (6,6 %), vytriedený papier a lepenka 61 686 ton (3,3 %) a vytriedené sklo 50 227 ton (2,7 %).

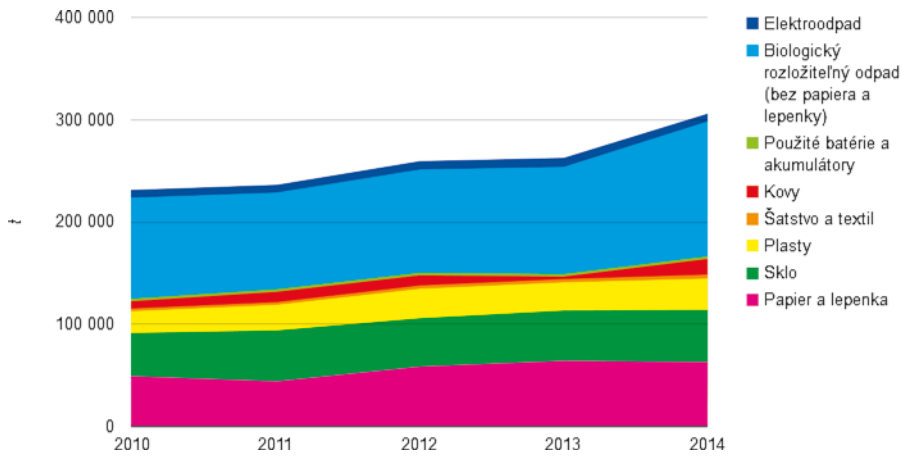
#### TRIEDENÝ ZBER

V súčasnosti platí v SR povinnosť pre obec zaviesť a zabezpečiť vykonávanie triedeného zberu pre **triedený zber „klasických zložiek“** KO, t. j. papier a lepenka, sklo, plasty a kovy a biologicky rozložiteľné komunálne odpady (BRKO) okrem tých, ktorých pôvodcom je prevádzkovateľ kuchyne. Triedený zber KO je hodnotený **ako nedostačujúci** a v zmys-

le požiadaviek rámcovej smernice o odpade v súvislosti s cieľom dosiahnuť **úroveň recyklácie KO 50%** je potrebné účinnosť zberu zvýšiť, pričom je potrebné zabezpečiť aj zber biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu, jedlého oleja a tukov, dreva, elektroodpadu použitých batérií a akumulátorov, textilu a šatstva.

Z dlhodobého sledovania triedeného zberu KO možno pozorovať **mierne stúpajúci trend množstva vytriedených zložiek KO**, 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 nárast oproti roku 2013 triedený zber kovov, šatstva a BRKO.

**Graf 141** | Vývoj triedeného zberu zložiek komunálnych odpadov



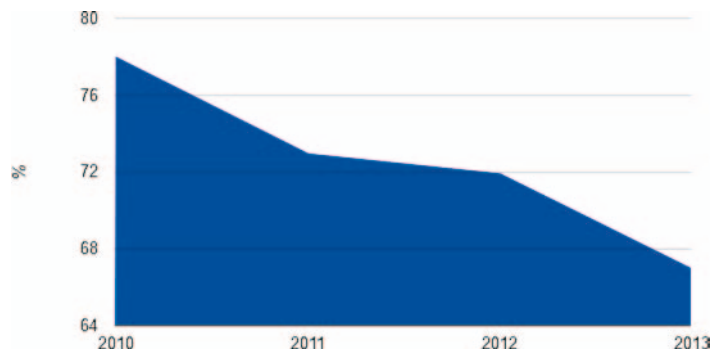
Zdroj: MŽP SR, ŠÚ SR

*Poznámka: Zahŕňa len elektroodpad z domácností vykázaný obcami nie vyzbieraný v rámci spätného odberu. Zahŕňa len prenosné batérie a akumulátory vykázané obcami nie v rámci spätného odberu.*

Podľa smernice 1999/31/ES pre obmedzovanie skládkovania BRKO má SR dosiahnuť do roku 2020 max 35% podiel skládkovania BRKO, čo je v číselnom vyjadrení 330 400 ton

BRKO, ktorý je možno uložiť na skládky. Ciele pre roky 2000 a 2013 sa nepodarilo naplniť, čo je spôsobené aj nízkou úrovňou ich triedeného zberu.

**Graf 142** | Vývoj obmedzovania skládkovania BRKO



Zdroj: MŽP SR

Podobne ako pri ostatných triedených zložkách KO bude potrebné efektívnosť triedeného zberu komunálnych bioodpadov výrazne intenzifikovať za účelom dosiahnutia cieľov v oblasti znižovania množstva bioodpadov zneškodňovaných skládkovaním.

**Tabuľka 092** | Vytriedený biologicky rozložiteľný komunálny odpad (okrem papiera a lepenky) (2014)

Druh odpadu	Množstvo BRKO (t)
Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	3 212
Jedlé oleje a tuky	123
Drevo	5 272
Zelený biologicky rozložiteľný odpad	122 085
Odpad z trhovísk	403
<b>Spolu</b>	<b>131 095</b>

Zdroj: ŠÚ SR

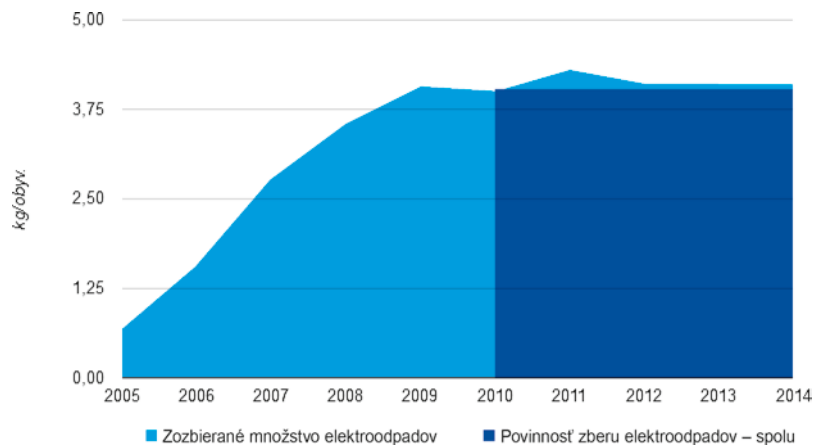
## Elektrozariadenia a elektroodpad

Výrobcovia elektrozariadení majú povinnosť plniť limity zberu, zhodnocovania, resp. recyklácie a opätovného použitia elektroodpadu pre 10 kategórií. Z pohľadu plnenia cieľov stanovených v smernici Európskeho parlamentu a Rady 2011/96/ES MŽP SR sleduje a vyhodnocuje plnenie cieľa

zberu a to 4 kg elektroodpadu na jedného občana a plnenie miery zhodnotenia a miery recyklácie pre jednotlivé kategórie.

V roku 2014 výrobcovia zabezpečili zber **elektroodpadov** z domácností v celkovom množstve 22 189 t, čo predstavuje 4,09 kg/obyv., čím bol dosiahnutý stanovený cieľ 4 kg/obyv..

**Graf 143 I** Vývoj v zozbieranom množstve elektroodpadov z domácností



Zdroj: MŽP SR

Poznámka: Od roku 2010 stanovený cieľ plnenia zberu 4kg/obyv.

Ciele pre zhodnocovanie **elektroodpadov**, ako materiálové jednotlivé kategórie elektroodpadov, tak aj pre recykláciu, boli od roku 2005 splnené pre všetky

**Tabuľka 093 I** Plnenie miery zhodnocovania a recyklačnej efektivity pre jednotlivé kategórie elektroodpadov (2014)

Elektrozariadenia Kategória	Miera zhodnocovania (% z priemernej hmotnosti zariadenia)		Miera opätovného použitia a recyklácie komponentov, materiálov a látok (% z priemernej hmotnosti zariadenia)	
	Cieľ (%)	%	Cieľ (%)	%
1. Veľké domáce spotrebiče	80	92,48	75	91,62
2. Malé domáce spotrebiče	70	87,7	50	86,11
3. Informačné technológie a telekomunikačné zariadenia	75	95,02	65	90,66
4. Spotrebná elektronika	75	93,05	65	90,95
5. Osvetľovacie zariadenia	70	91,35	50	91,25
Plynové výbojky	-	89,62	80	89,62
6. Elektrické a elektronické nástroje (s výnimkou veľkých stacionárnych priemyselných nástrojov)	70	90,46	50	89,15
7. Hračky, zariadenia určené na športové a rekreačné účely	70	87,22	50	86,35
8. Zdravotnícke prístroje (s výnimkou všetkých implantovaných a infikovaných výrobkov)	-	90,73	-	88,02
9. Prístroje na monitorovanie a kontrolu	70	88,25	50	87,95
10. Predajné automaty	80	88,79	75	87,88

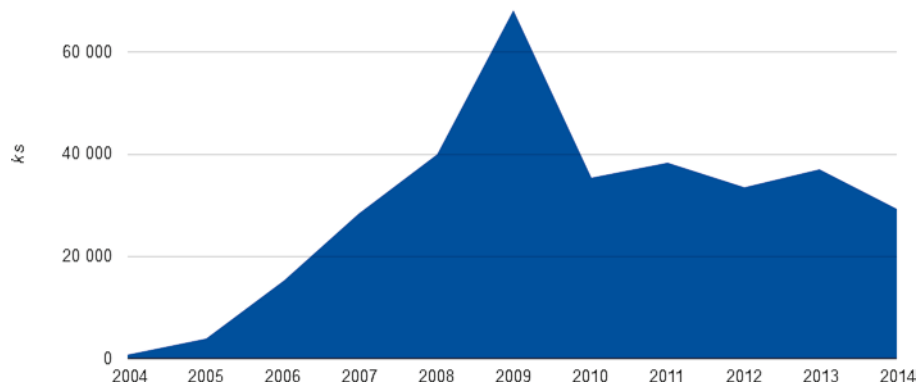
Zdroj: MŽP SR

## Staré vozidlá

V roku 2014 bolo na území SR spracovaných 29 175 ku-

sov starých vozidiel, čo predstavuje v porovnaní s rokom 2013 (počet spracovaných starých vozidiel 36 858 kusov) zníženie o takmer 21 %.

**Graf 144** | Vývoj spracovania starých vozidiel



Zdroj: MŽP SR

**Tabuľka 094** | Celkové opätovné použitie častí starých vozidiel, zhodnocovanie odpadov zo spracovania starých vozidiel a recyklácia, počet spracovaných starých vozidiel a celková hmotnosť spracovaných starých vozidiel (2014)

Opätovné použitie (t)	Celková recyklácia (t)	Celkové zhodnocovanie (t)	Celkové opätovné použitie a recyklácia	Limit pre opätovné použitie a recykláciu*	Celkové opätovné použitie a zhodnocovanie	Limit pre opätovné použitie a recykláciu*
510	22 467	22 762	93 % (22 977 t)	80 %	94 % (23 271 t)	85 %
Počet kusov spracovaných starých vozidiel (ks)					29 175	
Celková hmotnosť spracovaných starých vozidiel (t)					24 810	

\* Limit činnosti k priemernej hmotnosti jedného vozidla za rok do 31.12.2014, pre vozidlá vyrobené od 1.1.1980

Zdroj: MŽP SR

### Odpadové pneumatiky

V nakladaní s odpadovými pneumatikami prevláda dlhodobé materiálové zhodnocovanie. V roku 2014 dosiahla úroveň ich materiálového zhodnotenia 29 %, energeticky bolo zhodnotených 15 %. Skládkovanie odpadových pneumatík je podľa zákona o odpadoch zakázané. Cieľ pre limity zhodnocovania (materiálové–50 %, energetické do 45 %, iný spôsob do 5 %) stanovené k roku 2015 budú na základe sledovania vývoja s najväčšou pravdepodobnosťou splnené.

### Obaly a odpady z obalov

Celkové množstvo odpadov z obalov má narastajúci charakter s miernym poklesom v roku 2013, zvyšujúca sa je aj miera recyklácie a zhodnotenia pre jednotlivé odpady z obalov, ciele stanovené pre rok 2012 a nasledujúce roky sú plnené.

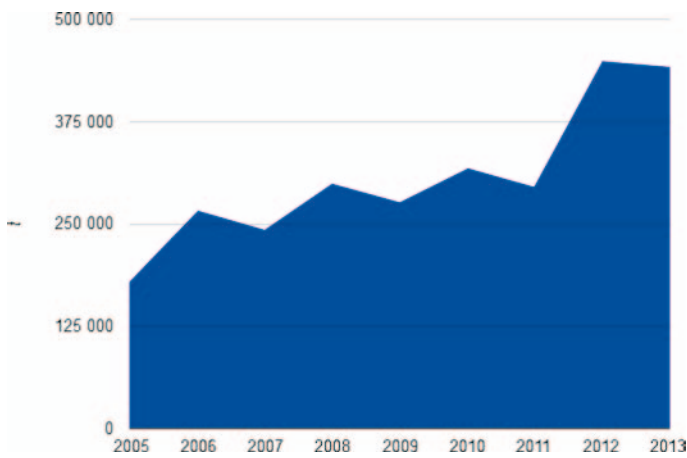
**Tabuľka 095** | Vznik a nakladanie s odpadmi z obalov (2013)

Materiál	Množstvo (t)	Recyklácia		Zhodnocovanie		Spolu*	Cieľ (%)
		Materiálové zhodnocovanie (%)	Energetické (t)	Iné (t)	(%)		
Sklo	72 133,55	72,91	0,00	0,00	72,91	60	
Plasty	97 783,79	55,08	5 922,60	552,84	61,70	48	
Papier	182 142,74	79,70	1 545,70	880,66	81,03	68	
Kovy	22 788,37	68,91	2,92	7,52	68,96	55	
Drevo	60 154,61	36,45	6 181,87	279,77	47,19	35	
Iné	7 655,45	-	341,01	0,41	-	-	
<b>Spolu</b>	<b>442 658,51</b>	<b>55</b>	<b>13 994,10</b>	<b>1 721,20</b>	<b>60</b>		

\*vrátane materiálového zhodnocovania

Zdroj: MŽP SR

Graf 145 | Vývoj vzniku odpadov z obalov



Zdroj: MŽP SR

### Batérie a akumulátory

Smernica Európskeho parlamentu 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. Pre rok 2014 bol dosiahnutý zberový podiel 66 %, čo predstavuje nárast oproti roku 2013 o 17 %. Údaje pre výpočet zberového podielu pochádzajú od združenia výrobcov elektrických a elektronických zariadení, kolektívnych systémov a spracovateľov prenosných batérií a akumulátorov. Na ich základe, je možné konštatovať, že ciele pre zber použitých prenosných batérií a akumulátorov stanovené smernicou boli splnené.

Tabuľka 096 | Zber použitých prenosných batérií a akumulátorov (2014)

	Vyzbierané množstvo (t)	Zberový podiel (%)
Použité prenosné batérie a akumulátory	617	66

Zdroj: MŽP SR

Tabuľka 097 | Recyklačná účinnosť pre použité batérie a akumulátory (2014)

Druh	2011 (%)	2012 (%)	2013 (%)	2014 (%)	Cieľ (%)
Olovené	96	97	93	87	90
Ni-Cd	84	97	83	76	75
Ostatné	98	97	89	64	60

Zdroj: MŽP SR

### Polychlórované bifenylly v zariadeniach

Ku koncu roka 2014 bolo v informačnom systéme PCB evidovaných ešte 4 214 kusov zariadení čo je o 619 kusov menej ako v roku 2013. Držitelia týchto zariadení si nespĺnili zákonnú povinnosť zneškodniť tieto zariadenia do konca roku 2010.

Tabuľka 098 | Výsledky inventarizácie kontaminovaných zariadení (k 31.12.2014)

Kontaminované zariadenia				
	Počet (ks)		percentuálne zastúpenie (%)	
Celkový počet	V prevádzke	Zneškodnené	V prevádzke	Zneškodnené
49 420	4 214	45 206	9 %	91 %

Zdroj: MŽP SR

### CEZHraničná PREPRAVA ODPADOV – DOVOZ, VÝVOZ A TRANZIT ODPADOV

V roku 2014 vydalo MŽP SR celkom 127 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 1013/2006/ES o preprave odpadu (nariadenie). 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 2014 bol povolený dovoz 329 460 t odpadov na územie SR. Z toho bolo 2 200 t odpadov zaradených podľa prílohy IV („Žltý“ zoznam odpadov), časť I a 327 260 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 195 150 t odpadov.

#### CEZHraničná PREPRAVA/VÝVOZ ODPADOV (VÝVOZ)

V roku 2014 bol povolený vývoz 118 106 t odpadov z územia SR. Z toho bolo 8 000 t odpadov zaradených podľa prílohy III („Zelený“ zoznam odpadov), časť I nariadenia, 36 639,6 t odpadov zaradených podľa prílohy IV („Žltý“ zoznam odpadov) časť I, 19 306 t odpadov zaradených podľa prílohy IV („Žltý“ zoznam odpadov), časť II nariadenia a 54 160 t odpadov nezaradených podľa príloh nariadenia.

#### TRANZIT ODPADOV

Na základe rozhodnutí vydaných MŽP SR na tranzitnú prepravu v roku 2014, bolo povolené prepraviť cez územie SR 87 350 t odpadov. Z toho bolo 29 200 t odpadov zaradených podľa prílohy III („Zelený“ zoznam odpadov), časť I a 500 t

odpadov zaradených podľa prílohy III („Zelený“ zoznam odpadov), časť II nariadenia, 48 440 t odpadov zaradených podľa prílohy IV („Žltý“ zoznam odpadov), časť I a 2 000 t odpadov zaradených podľa prílohy IV („Žltý“ zoznam odpadov), časť II nariadenia a 7 210 t odpadov nezaradených podľa príloh nariadenia.

**Tabuľka 099 I** Prehľad platnosti a počtu rozhodnutí povoľujúcich prepravu

Platnosť do roku	Dovoz	Vývoz	Tranzit	Celkom
2014	-	11	4	15
2015	49	19	30	98
2016	1	5	-	6
2017	-	5	3	8
<b>Spolu</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>127</b>

Zdroj: MŽP SR

**Tabuľka 100 I** Celkové množstvá odpadov povolených na cezhraničnú prepravu/dovoz a vývoz odpadov na základe povolení vydaných podľa jednotlivých krajín (t), (2014)

Krajina	Dovoz	Vývoz
Belgicko	-	700
Česká republika	3 300	52 981
Maďarsko	16 000	1 150
Poľsko	-	32 240
Rakúsko	195 150	21 500
Rumunsko	-	8 000
Nemecko	10	1 535
Slovinsko	7 000	-
Taliansko	108 000	-
<b>Spolu</b>	<b>329 460</b>	<b>118 106</b>

Zdroj: MŽP SR

## RECYKLAČNÝ FOND

Prijmy Recyklačného fondu v roku 2014 pochádzajúce z príspevkov platených výrobcami a dovozcami sledovaných výrobkov a materiálov predstavovali 10,74 mil. eur, čo bolo o 0,14 mil. eur menej ako v roku 2013.

Recyklačný fond v roku 2014 vyhovel 1 861 žiadostiam obcí a podnikateľských subjektov o poskytnutie finančných prostriedkov. Výška schválených prostriedkov pre žiadateľov predstavovala takmer 3,99 mil. eur.

**Tabuľka 101 I** Prostriedky vyplatené zo sektorov Recyklačného fondu (2014)

Sektor	Vyplatené prostriedky (eur)
Opotrebované batérie a akumulátory	325 057,17
Odpadové oleje	490 928,39
Opotrebované pneumatiky	23 558,00
Viacvrstvové kombinované materiály (VKM)	40 534,30
Elektrozariadenia	1 747,14
Plasty	823 141,90
Papier	304 325,41
Sklo	234 244,91
Vozidlá	3 058 738,28
Kovové obaly	47 201,56
Všeobecný sektor	11 451,00
Obce § 64	2 140 318,00
<b>Spolu</b>	<b>7 501 246,06</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 41,41 %). 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 4,12 %.

#### 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 obdobiem 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. Silne teplotne nadnormálne boli v Hurbanove roky 1994, 2000, 2002, 2007–2008, 2012 a 2014, v Liptovskom Hrádku roky 1994, 2000, 2002, 2007–2009, 2013 a 2014.

Bol zaznamenaný klesajúci trend ročného úhrnu atmo-

sférických zrážok, relatívnej vlhkosti vzduchu a pokles snehovej pokrývky takmer na celom území SR (vo vyšších horských polohách mierny nárast).

Aj charakteristiky potenciálneho a aktuálneho výparu, vlhkosti pôdy, globálneho žiarenia a radiačnej bilancie potvrdzujú, že najmä juh SR sa postupne vysušuje (rastie potenciálna evapotranspirácia a klesá vlhkosť pôdy), no v charakteristikách slnečného žiarenia nenastali podstatné zmeny (okrem prechodného zníženia v období rokov 1965–1985).

Výrazne narastá premenlivosť klímy, najmä zrážkových úhrnov. Za posledných 15 rokov došlo k významnejšiemu rastu výskytu extrémnych denných úhrnov zrážok, čo malo za následok zvýšenie rizika lokálnych povodní v rôznych oblastiach SR.

Na druhej strane sa oveľa častejšie ako predtým vyskytovalo lokálne alebo celoplošné sucho, ktoré bolo zapríčinené predovšetkým dlhými periódami relatívne teplého počasia s malými úhrnmi zrážok v niektorej časti vegetačného obdobia.

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.

## PRÍČINY ZMENY KLÍMY

Zmena klímy patrí k naliehavým environmentálnym problémom a je výzvou k náprave životného prostredia. Jej problematika nabera ďalšie rozmery v súvislosti s ľudským zdravím a bezpečnosťou, produkciou potravín a ekonomickou krízou. Jedným z najväčších vplyvov na otepľenie, ktoré sa pozoruje od polovice 20. storočia, je zvyšovanie koncentrácie skleníkových plynov v dôsledku emisií z ľudských činností.

Celkové antropogénne emisie skleníkových plynov za rok 2012 predstavovali 43 118 340 ton (vyjadrené ako CO<sub>2</sub> ekvivalenty).

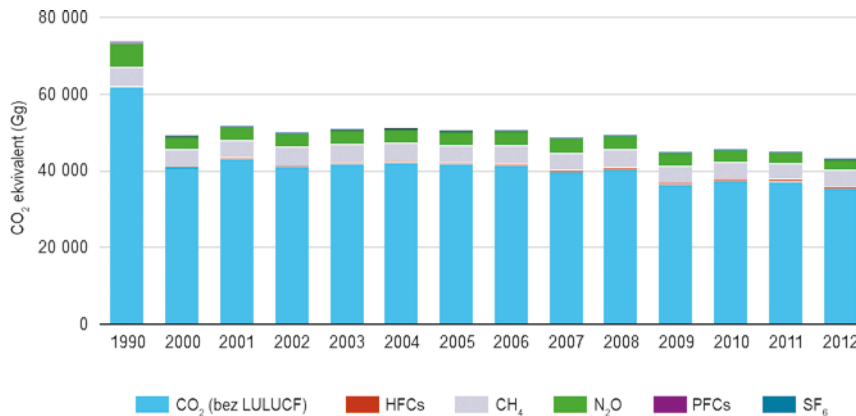
V porovnaní s rokom 1990 celkové emisie klesli o 41,41 %, medziročne poklesli o 4,12 % (oproti roku 2011). Po poklese v roku 2009 v dôsledku hospodárskej krízy bol trend celkových antropogénnych emisií za roky 2010 a 2011 relatívne stabilný a v roku 2012 bol zaznamenaný ďalší pokles.

**Tabuľka 102 I** Agregované antropogénne emisie skleníkových plynov CO<sub>2</sub> ekvivalentoch (mil. t)

Rok	1990	2011	2012
Net CO <sub>2</sub>	52,72	30,99	27,22
CO <sub>2</sub> *	61,81	37,23	35,35
CH <sub>4</sub> *	5,20	4,28	4,34
CH <sub>4</sub>	5,19	4,25	4,33
N <sub>2</sub> O*	6,40	3,02	2,96
N <sub>2</sub> O	6,34	3,01	2,94
HFCs	NA, NO	0,44	0,45
PFCs	F-plyny	0,27	0,02
SF <sub>6</sub>		0,02	0,02
Spolu s net CO <sub>2</sub>	64,59	38,77	35,02
<b>Spolu*</b>	<b>73,60</b>	<b>44,97</b>	<b>43,12</b>

Emisie stanovené 10.11.2014. V tabuľke sú prepočítané roky 1990, 2011  
\* Emisie bez započítania záchyto v sektore LULUCF (Land use-Land use change and forestry). NA = Neaplikovateľné, NO = Nevyskytuje sa  
Zdroj: SHMÚ

**Graf 146** | Vývoj emisií skleníkových plynov



Zdroj: SHMÚ

Poznámka: \* Emisie bez započítania záchytov v sektore LULUCF (Land use-Land use change and forestry)  
Emisie stanovené k 10.11.2014

Pozn. Rozhodnutie 24/CP.19 z Varšavy umožnilo rozvinutým krajinám prílohy 1 k Rámcovému dohovoru OSN o zmene klímy posunúť termín reportovania svojich emisných podaní v roku 2015 v prípade, ak nebude CRF Reporter softvér k dispozícii k júnu 2014. Keďže CRF Reporter softvér nebol funkčný ani v apríli 2015, SR ani ostatné členské štáty EÚ nepodali svoje emisné inventúry skleníkových plynov za rok 2015 do konca októbra 2015. Sfunkčnenie softvéru je v zodpovednosti sekretariátu UNFCCC. Pravdepodobný termín podania oficiálnej emisnej inventúry skleníkových plynov za rok 2015 je 15. november 2015.

Po výraznom znížení emisií po roku 1990, v dôsledku zníženia ekonomickej výkonnosti, sa SR podarilo udržať trend poklesu uhlíkovej náročnosti aj po roku 1997, teda v období oživenia hospodárskeho rastu. Zatiaľ sa darilo udržať tzv. decoupling, teda pomalší rast emisií v porovnaní s dynamikou rastu HDP.

Významným sektorom, v ktorom sa SR nedarí stabilizovať rast emisií skleníkových plynov, je sektor **cestnej dopravy**. Podiel emisií v sektore **energetika**, vrátane dopravy, na celkových emisiách skleníkových plynov v roku 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 narást emisií skleníkových plynov účinne regulovať, je **spaľovanie fosílnych palív v domácnostiach**, tzv. lokálnych kúreniskách.

Sektor **priemyselné procesy** je druhým najvýznamnejším sektorom s 18,5 % podielom na celkových emisiách skleníkových plynov v roku 2012.

Sektor **poľnohospodárstvo** predstavoval v roku 2012 podiel 7,6 % 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

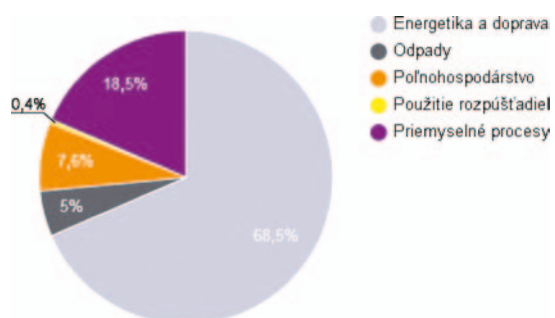
v deväťdesiatych rokoch došlo najmä v dôsledku výrazného znižovania spotreby dusíkatých hnojív a zníženia stavu hospodárskych zvierat. Zlepšovanie poľnohospodárskej praxe, ako aj zavádzanie ekologického farmárstva vytvára ďalšie predpoklady pre priaznivý vývoj emisií v tomto sektore aj v ďalších rokoch.

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 0,4 %. 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.

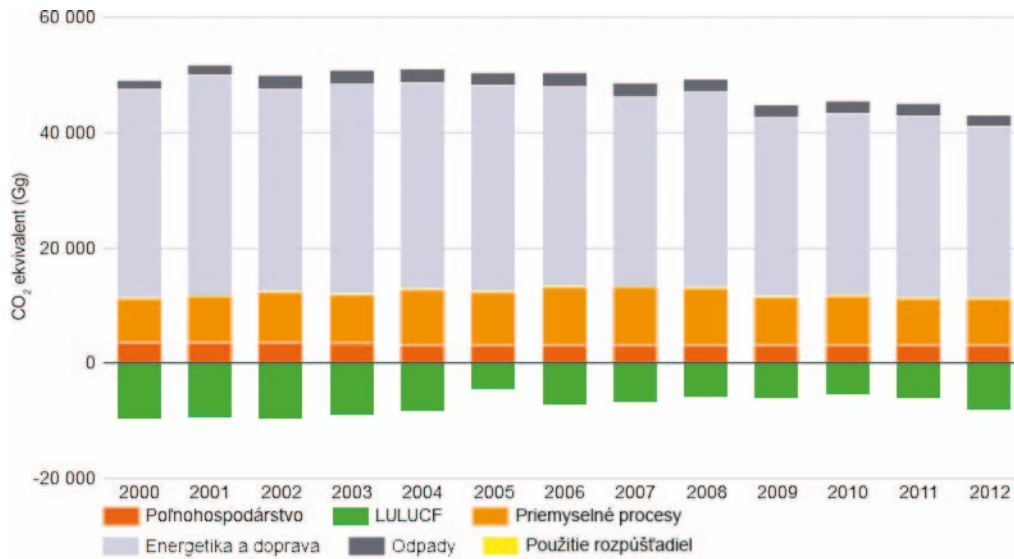
**Graf 147** | Podiel jednotlivých sektorov na emisiách skleníkových plynov v roku 2012



Zdroj: SHMÚ



Graf 148 | Vývoj agregovaných emisií skleníkových plynov podľa sektorov



Zdroj: SHMÚ

**Rámcový dohovor OSN o zmene klímy** je základný medzinárodný právny nástroj na ochranu globálnej klímy. SR akceptovala všetky záväzky Dohovoru a do súčasnej doby ho ratifikovalo 183 štátov sveta vrátane EÚ.

Redukčný cieľ neprekročiť v rokoch 2008 – 2012 priemernú úroveň emisií skleníkových plynov z roku 1990 zníženú o 8 % bol prijatý Kjótskym protokolom v roku 1997.

Európsky parlament prijal v roku 2007 jednostranný záväzok redukovať emisie skleníkových plynov v EÚ o najmenej 20 % do roku 2020 oproti roku 1990.

Integrovaný klimaticko-energetický balíček, ktorý EK predstavila v januári 2008, je zásadným, komplexným a ambicióznym riešením pre znižovanie emisií skleníkových plynov, zvyšovanie energetickej účinnosti, znižovanie spotreby fosílnych palív a podporu inovatívnych, nízko-uhlíkových technológií. Uvedené medzinárodné záväzky SR plní a je predpoklad ich plnenia aj v nasledujúcich rokoch.

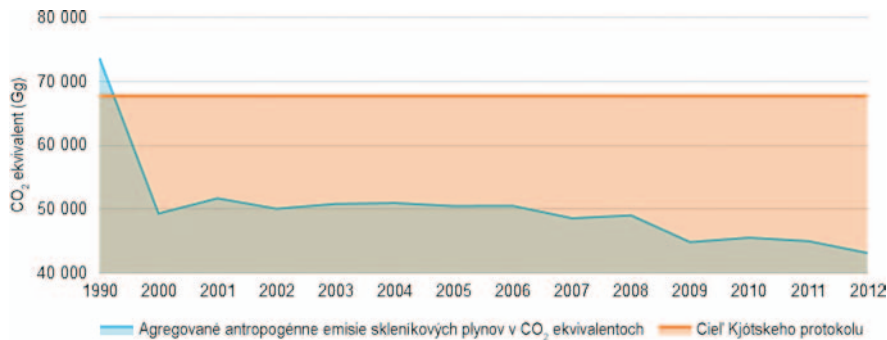
Obchodovanie s emisími kvótami je v zmysle čl. 17 Kjótskeho protokolu jedným z flexibilných mechanizmov na dosia-

hnutie cieľov Kjótskeho protokolu. EÚ sa zaviazala, že prijme nad rámec medzinárodného obchodovania s emisími kvótami vlastný nástroj, ktorým stanovila vlastné pravidlá.

Prijatím smernice Európskeho parlamentu a Rady 2003/87/ES o vytvorení schémy obchodovania s emisími kvótami skleníkových plynov v Spoločenstve vznikol právny rámec pre fungovania EÚ ETS.

V decembri 2012 bol v katarskej Dauhe 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  $NF_3$ , ktorý má veľmi vysoký globálny potenciál otepľovania.

**Graf 149** | Vývoj emisií skleníkových plynov v súvislosti s plnením cieľov Kjótskeho protokolu



Zdroj: SHMÚ

Poznámka: Emisie stanovené k 10.11.2014

## VPLYVY ZMENY KLÍMY A ADAPTÁCIA NA ICH NEPRIAZNIVÉ DÔSLEDKY

Vývoj klímy je hodnotený na základe trendov v dlhodobých časových radoch (1951–2014) 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 porovnávané s hydrologickým referenčným obdobím (1961–2000). Pre účely reprezentatívneho zhodnotenia ukazovateľov vo väzbe na nadmorskú výšku územia SR, boli vybrané 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 ATMOSFÉRIKÝCH ZRÁŽOK (1951 – 2014)

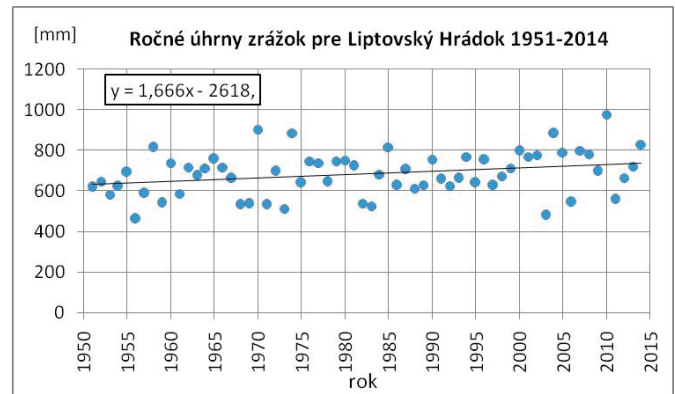
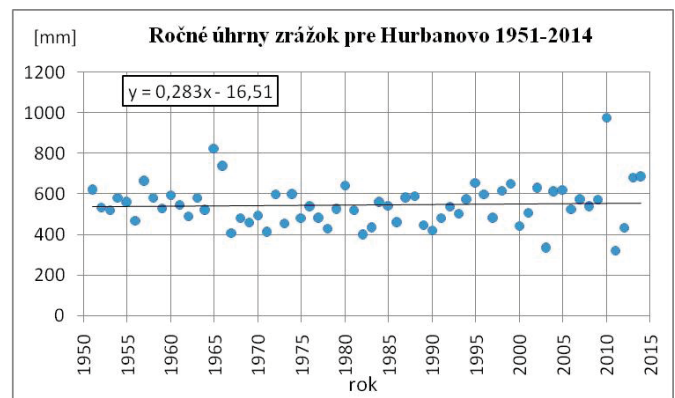
Atmosférické zrážky v SR mali nerovnomerné časové rozloženie v priebehu roka 2014. V prvej polovici jari bolo ešte sucho a pršalo predovšetkým v priebehu leta a na začiatku jesene Rok 2014, ako celok, bol na väčšine územia SR zrážkovo nadnormálny, v niektorých regiónoch západného, stredného a čiastočne aj východného Slovenska bol až silne zrážkovo nadnormálny. V nížinných oblastiach SR bol pozorovaný nárast v ročnom úhrne zrážok (Hurbanovo o 18 mm), vo vyššie položených oblastiach nárast (Liptovský Hrádok o 105 mm).

V nížinných oblastiach SR bol pozorovaný nárast trendu v ročnom percente normálu (Hurbanovo o 3 %), vo vyššie položených oblastiach nárast (Liptovský Hrádok o 15 %).

**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, 1971, 1973, 1983 a 2003. Naopak, **silne vlhké roky** s ročným úhrnom nad 90 % výskytu oproti normálu boli v Hurbanove roky 1957, 1965–1966, 1995, 2010, 2013–2014, v Liptovskom Hrádku 1958, 1970, 1974, 1985, 2004, 2007, 2010 a 2014.

**Graf 150** | Vývoj ročných úhrnov zrážok



Zdroj: SHMÚ

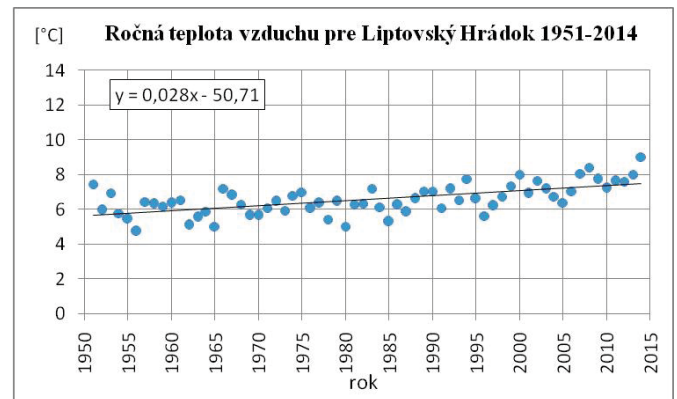
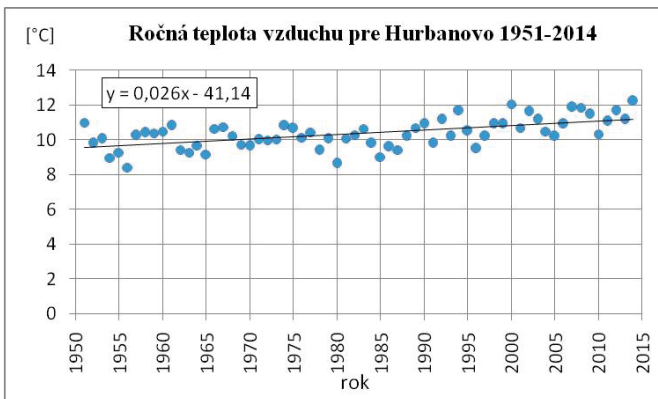
#### PRIEMERNÁ ROČNÁ TEPLOTA VZDUCHU (1951 – 2014)

Rok 2014 bol v SR teplotne mimoriadne až extrémne nadnormálny. Prispeli k tomu nadnormálne teplé zimné mesiace, ale aj všetky ostatné mesiace roka, medzi ktorými nebol ani

jeden teplotne podnormálny. V nižinných aj vyššie položených oblastiach bol pozorovaný rastúci trend priemernej ročnej teploty vzduchu (v Hurbanove 1,6 °C, v Liptovskom Hrádku 1,8 °C). Priemerná ročná teplota vzduchu v roku 2014 v SR bola nad normálom o 2,2 °C. **Silne teplotne podnormálne**

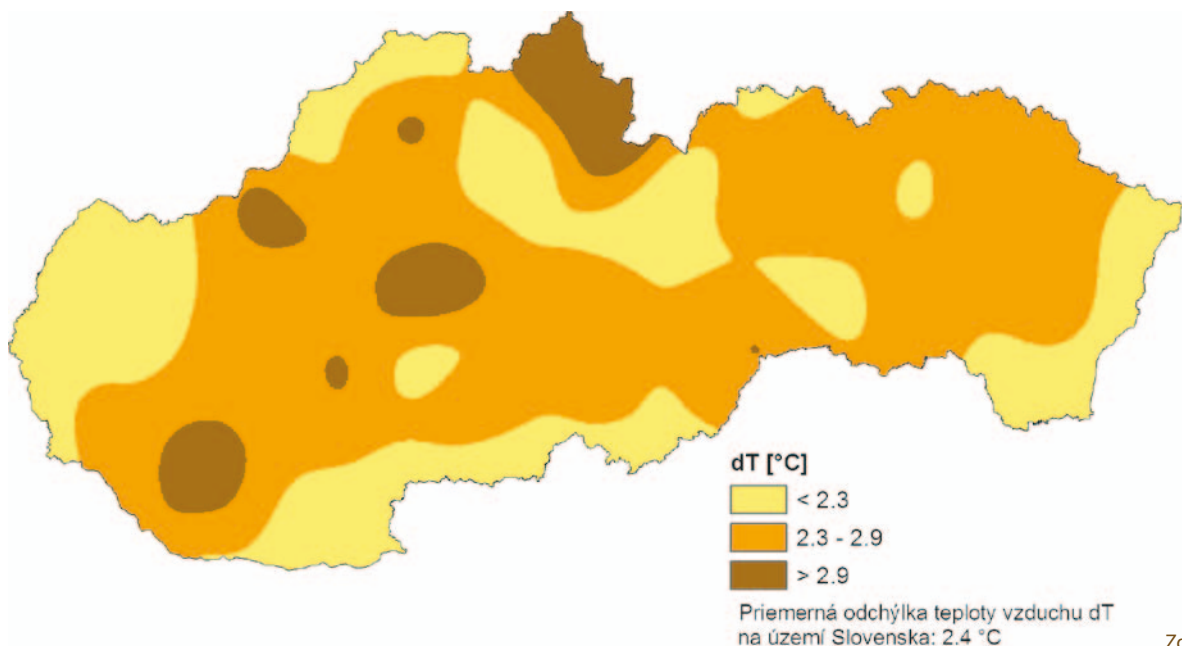
boli v Hurbanove roky 1954 – 1956, 1963, 1965, 1980 a 1985, v Liptovskom Hrádku zasa roky 1955 – 1956, 1962, 1965, 1978, 1980, 1985. **Silne teplotne nadnormálne** boli v Hurbanove roky 1994, 2000, 2002, 2007 – 2008, 2012 a 2014, v Liptovskom Hrádku roky 1994, 2000, 2002, 2007 – 2009 a 2013 – 2014.

**Graf 151 I** Vývoj ročnej teploty vzduchu



Zdroj: SHMÚ

**Graf 152 I** Odchýlky priemernej ročnej teploty vzduchu od normálu 1961–1990 na Slovensku za rok 2014



Zdroj: SHMÚ

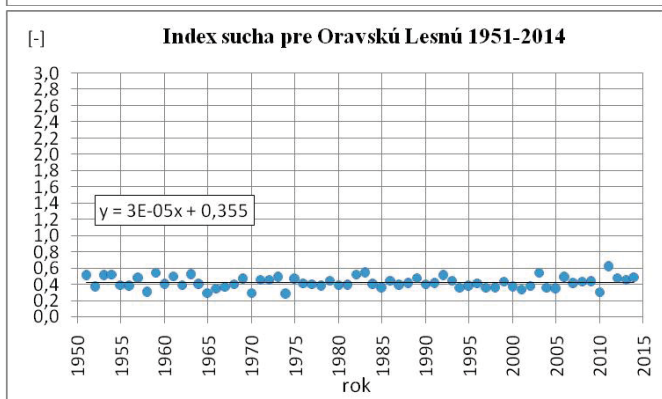
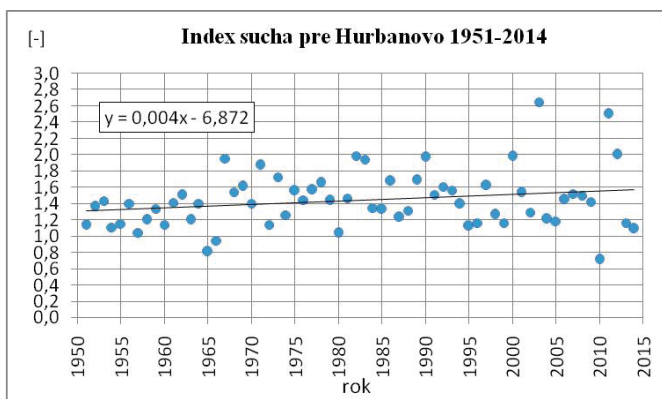
**INDEX SUCHA (1951 – 2014)**

Index sucha vychádza z porovnania (pomery) ročnej potenciálnej evapotranspirácie a ročného úhrnu atmosférických zrážok.

V nižinných oblastiach SR bol pozorovaný **rastúci trend** indexu sucha (Hurbanovo o 0,26), bez zmeny pre vyššie položené oblasti. Index sucha v roku 2014 bol v Hurbanove

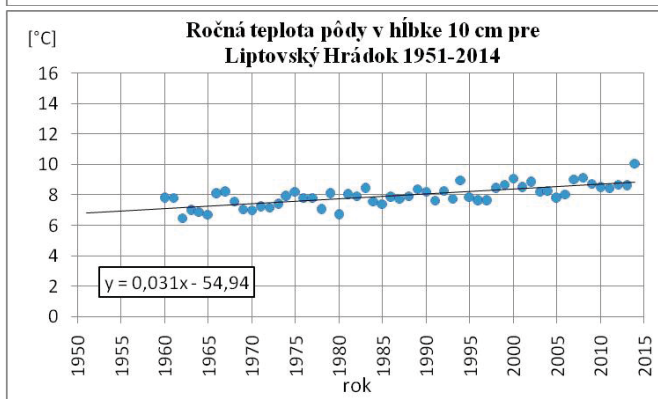
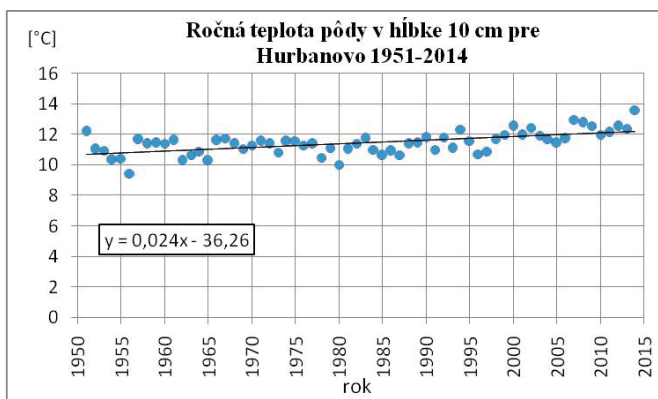
1,09 a v Oravskej Lesnej 0,49. Štatisticky výrazné sucho sa vyskytlo najmä v južných častiach SR (Hurbanovo) v rokoch 1967, 1982, 1990, 2000, 2003 a 2011 – 2012, na severe krajiny (Oravská Lesná) v rokoch 1954, 1959, 1963, 1982 – 1983, 2003 a 2011. Naopak, veľmi vlhké roky v Hurbanove boli v rokoch 1954, 1957, 1965 – 1966, 1980, 2010 a 2014, na severe krajiny (Oravská Lesná) v rokoch 1958, 1965, 1970, 1974, 2001, 2005 a 2010.

Graf 153 | Vývoj indexu sucha



Zdroj: SHMÚ

Graf 154 | Vývoj ročnej teploty pôdy



Zdroj: SHMÚ

#### ROČNÁ TEPLOTA PÔDY V HĽBKE 10 CM (1951 – 2014)

Teplota pôdy v roku 2014 v hĺbke 10 cm bola v Hurbanove 13,6 °C a v Liptovskom Hrádku 10,1 °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 1,5 °C, Liptovský Hrádok 2,0 °C).

Významne nadnormálne roky ročnej teploty pôdy v hĺbke 10 cm v Hurbanove boli 2000, 2002, 2007–2009, 2012 a 2013. V Liptovskom Hrádku to boli roky 1994, 2000, 2002 a 2007–2008 a 2014. Významne podnormálne hodnoty boli v Hurbanove 1954–1956, 1962, 1965, 1978, 1980, v Liptovskom Hrádku to boli roky 1962–1965, 1970 a 1980.

#### VLNY TEPLA (POČET TROPICKÝCH DNÍ) (1951 – 2014)

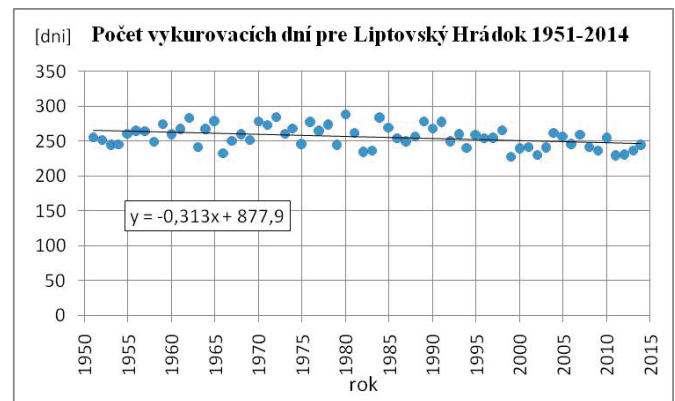
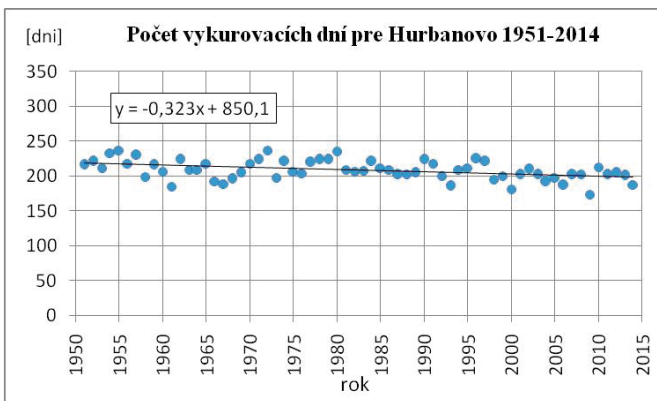
V roku 2014 bolo v Hurbanove zaznamenaných 22 tropických dní, v Liptovskom Hrádku to bolo 3. V nížinných aj vyššie položených oblastiach je pozorovaný nárast trendu počtu tropických dní (Hurbanovo o 19), (Liptovský Hrádok o 9). Silne nadnormálny počet tropických dní sa vyskytol v Hurbanove

v rokoch 1983, 1994, 2002–2003, 2007a 2012, v Liptovskom Hrádku v rokoch 1992, 1994, 2006a 2012 a 2013. 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.

#### VYKUROVACIE OBDOBIE (1951 – 2014)

V roku 2014 bol počet vykurovacích dní v Hurbanove 188 a v Liptovskom Hrádku 244. V nížinných aj vyššie položených oblastiach bol pozorovaný pokles trendu počtu dní, kedy bolo potrebné vykurovať, a to v Hurbanove o 21 dní a v Liptovskom Hrádku o 20 dní v kalendárnom roku. Štatisticky významne nízky počet vykurovacích dní sa ukázal pre Hurbanovo v rokoch 1961, 1967, 1993, 2000, 2006, 2009 a 2014, pre Liptovský Hrádok 1966, 1982–1983, 1999, 2002, 2009 a 2011–2013. Naopak štatisticky významne vysoký počet týchto dní bol v Hurbanove v rokoch 1954–1955, 1957, 1972, 1980, 1996, v Liptovskom Hrádku v rokoch 1962, 1965, 1970, 1972, 1980, 1984 a 1989.

Graf 155 | Počet vykurovacích dní



Zdroj: SHMÚ

### Hydrologické prvky

Hydrologický rok 2014 bol hodnotený ako zrážkovo veľmi vlhký rok. Z hľadiska odtoku to bol rok normálny, v jednotlivých povodiach sa však vodnosť pohybovala v pomerne širokom rozpätí, od 50 do 170 % dlhodobých prietokov.

#### PRÍEMERNÉ 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, Ipla, Slanej, ľavostranné prítoky a dolná časť povodia Hrona, dolná časť povodia Nitry, povodia Malého Dunaja a slovenské časti povodia 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 Nitry. 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 a Dunaj v Bratislave.

#### MAXIMÁLNE PRIETOKY

V hydrologickom roku 2014 sa vyskytli povodňové situácie v máji v povodí Váhu na Jalovskom potoku a Kvačianke a v povodí Oravy a v povodí Hornádu. V druhej polovici júla

sa vyskytli privalové povodne v hornej časti povodia Varínky a na Radiši. Privalová povodeň vo Vrátnej doline 21. júla bola najznámejšou hydrologickou situáciou v roku 2014. Jej účinok bol znásobený múrovými prúdmi zo svahov Stien a Hromového. Dolná časť sedačkovej lanovky vo Vrátnej doline bola úplne zdevastovaná, našťastie si táto pohroma nevyžiadala ľudské životy.

Trendy maximálnych ročných prietokov za obdobie 1951–2014 sú v podstate vyrovnané alebo klesajúce. Nárast maximálnych prietokov je na Dunaji v Bratislave.

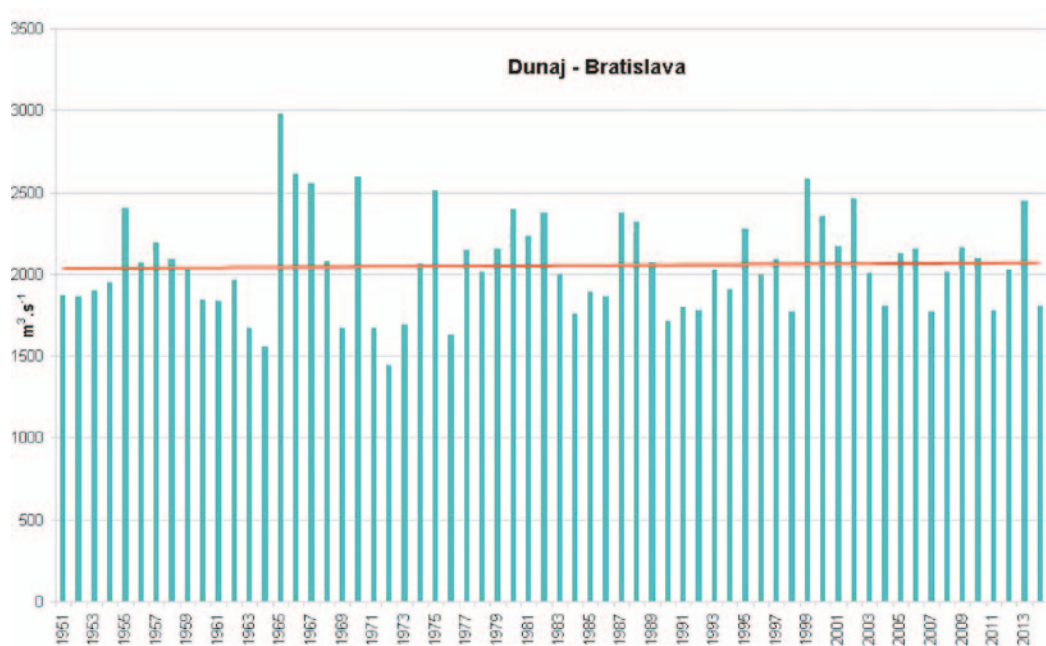
#### MINIMÁLNE PRIETOKY

Ani v jednej vodomernej stanici nebolo v hydrologickom roku 2014 zaznamenané absolútne prietokové minimum.

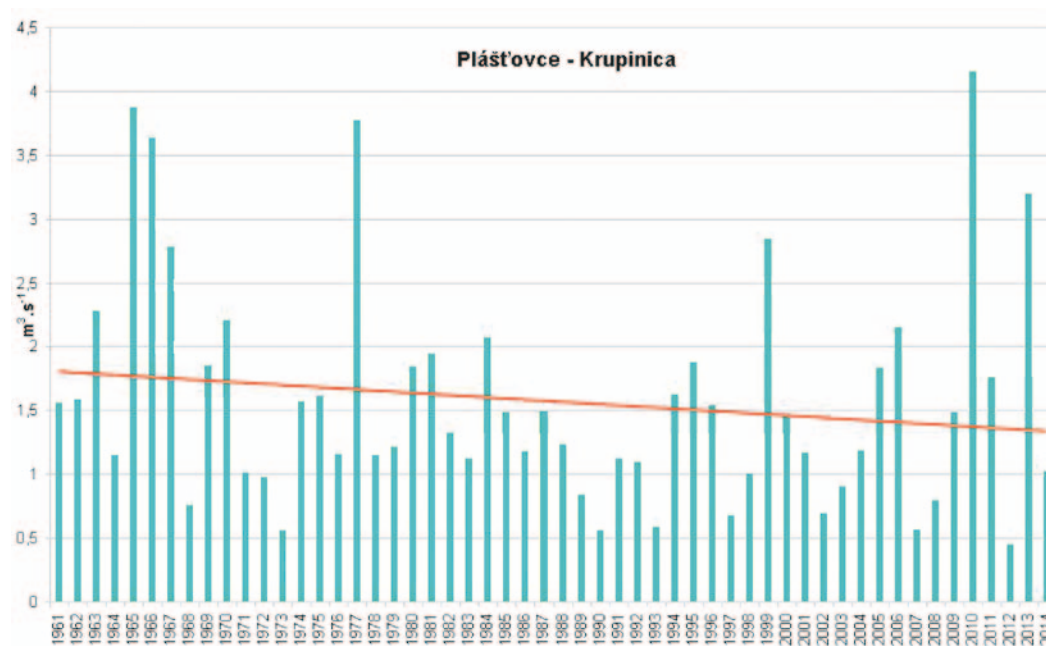
Z hľadiska trendov minimálnych ročných prietokov je štatisticky najvýznamnejší klesajúci trend na Krupinici v Plášťovciach.

Vláda SR svojím uznesením č. 148/2014 prijala **Stratégiu adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy**. Stratégia popisuje prejavy a trendy zmeny klímy, rámec pre prípravu stratégie, zásady a princípy proaktívnej adaptácie, možné dôsledky zmeny klímy v oblastiach prírodné prostredie, biodiverzita, sídelné prostredie, zdravie obyvateľstva, poľnohospodárstvo, lesníctvo, vodné hospodárstvo, doprava, energetika a priemysel. Stratégia ďalej navrhuje adaptačné opatrenia vo všetkých týchto oblastiach a možnosti ich financovania.

Graf 156 | Priemerné ročné prietoky za obdobie 1951–2014



Zdroj: SHMÚ



Zdroj: SHMÚ



# 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 a životného prostredia?*

Obsah umelých rádionuklidov v základných druhoch potravín a krmovín je na hranici detegovateľnosti a ich príspevok k radiačnej záťaži obyvateľstva v dôsledku ingescie je nevýznamný. V monitorovaných zložkách ŽP nedošlo k prekročeniu stanovených smerných hodnôt a limitov.

*Je prevádzka jadrových zariadení bezpečná?*

Počet a charakter udalostí v prevádzkovaných jadrových zariadeniach v roku 2014 dokumentoval, že ich prevádzka je spoľahlivá, bezpečná a bez závažných nedostatkov.

## RADIOAKTIVITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

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 a s vyhláškou MZ SR č. 524/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o radiačnej monitorovacej sieti. Monitoring životného prostredia prebiehal v roku 2014 v súlade s monitorovacím plánom vypracovaným podľa požiadaviek vyššie uvedenej vyhlášky.

V roku 2014 úrady verejného zdravotníctva odobrali celkovo 618 vzoriek životného prostredia, vykonali 1 307 rádiochemických analýz a 7 007 radiometrických meraní. Vo vzorkách boli stanovené nasledovné radiologické ukazovatele: celková objemová aktivita alfa a beta, aktivita  $^{90}\text{Sr}$  a  $^{137}\text{Cs}$ , objemová aktivita  $^3\text{H}$ ,  $^{131}\text{I}$  a  $^{222}\text{Rn}$ .

Základné radiologické ukazovatele vo vzorkách **pitných vôd** neprekročili smerné hodnoty na vykonanie opatrení podľa prílohy č. 4 k vyhláške MZ SR 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 0,011 Bq/l a  $^{137}\text{Cs}$  menej ako 0,027 Bq/l.

V **povrchových** a **odpadových vodách** bola maximálna hodnota aktivity  $^{90}\text{Sr}$  0,022 Bq/l a  $^{137}\text{Cs}$  0,045 Bq/l.

Objemové aktivity trícia v **pitných vodách** a **atmosférických zrážkach** boli na úrovni MDA (2,0 Bq/l), v **povrchových vodách** v rozmedzí < MDA (minimálna detegovateľná aktivita) – 37,0 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 0,043 Bq/l a  $^{137}\text{Cs}$  0,121 Bq/l. Obsah  $^{90}\text{Sr}$  v **obilninách** (jačmeň, pšenica) bol na úrovni 0,14 Bq/kg a  $^{137}\text{Cs}$  0,23 Bq/kg.

V zložkách **potravinového reťazca** bol obsah  $^{137}\text{Cs}$  pod úrovňou MDA až 2,14 Bq/kg. Vo vzorkách celodennej stravy – mix (čerstvá váha) bol obsah  $^{90}\text{Sr}$  0,04 a  $^{137}\text{Cs}$  0,03 Bq/osoba.deň.

Najvyššia hodnota aktivity  $^{90}\text{Sr}$  v **atmosférickom spade** bola 1,14 Bq/m<sup>2</sup> (štvrtrok) a  $^{137}\text{Cs}$  3,32 Bq/m<sup>2</sup>.

Aktivity  $^{137}\text{Cs}$  v 2 vzorkách **sušených jedlých húb** boli 926,0 a 90,2 Bq/kg.

V priebehu roka 2014 bol vykonaný monitoring trícia v povrchových vodách v okolí rieky Hron (Nový Tekov). Najvyššie objemové aktivity trícia namerané v priesakových vodách boli 15,8 Bq/l.

Z výsledkov monitorovania jednotlivých článkov potravinového reťazca a poľnohospodárskych produktov v roku 2014 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 ornnej pôdy odobratých v okolí atómových elektrární Jaslovské Bohunice a Mochovce a v iných lokalitách SR nebol zistený významný rozdiel v ich rádioaktívnej kontaminácii.

SHMÚ v rámci čiastkového monitorovacieho systému Rádioaktivita životného prostredia realizovalo meranie príkonu dávkového ekvivalentu gama žiarenia v ovzduší (21 miest) a aerosólov (1 zberač). Z hľadiska radiačnej záťaže kontaminácia ovzdušia nepredstavovala významný príspevok k externej expozícii obyvateľstva.



## 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 103 |** Jadrové zariadenia a ich prevádzkovatelia

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

Zdroj: ÚJD SR

### AE BOHUNICE V-2

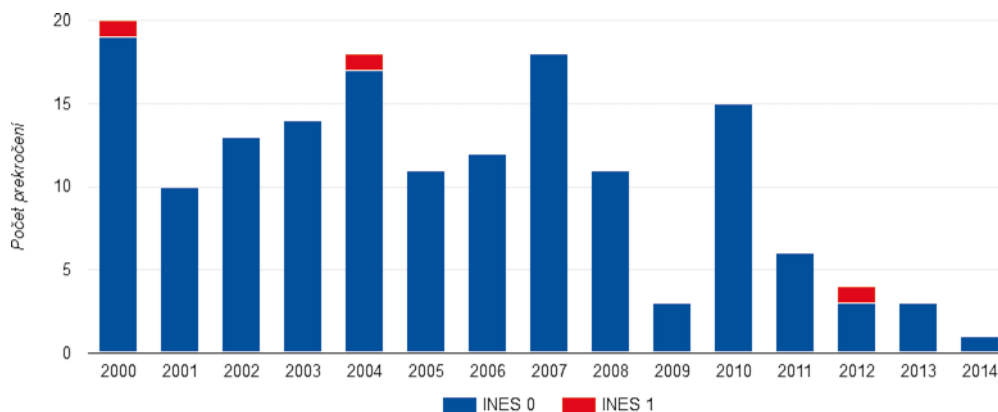
Jadrové elektrárne EBO V-2 tvoria 2 jadrové bloky typu VVER 440/V-213. Okrem toho sú v lokalite Bohuníc AE Bohunice V-1 a Bohunice A-1, ktoré sú vo vyradovaní. Počet a charakter udalostí hodnotených podľa Medzinárodnej stupnice jadrových udalostí INES bol v roku 2014 v rámci obvyklých prevádzkových porúch bez osobitnej významnosti z hľadiska jadrovej bezpečnosti. Udalosti, ktoré sa stali v AE nemali zásadný vplyv na jadrovú bezpečnosť. Na AE Bohunice V-2 sa nevyskytol žiadny prípad automatického odstavenia reaktora.

### 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/V-213 značne vylepšeného projektu sú vo výstavbe (AE Mochovce 3. a 4. blok). Obe bloky 1, 2 AE Mochovce pracovali v roku 2014 spoľahlivo podľa požiadaviek energetického dispečingu.

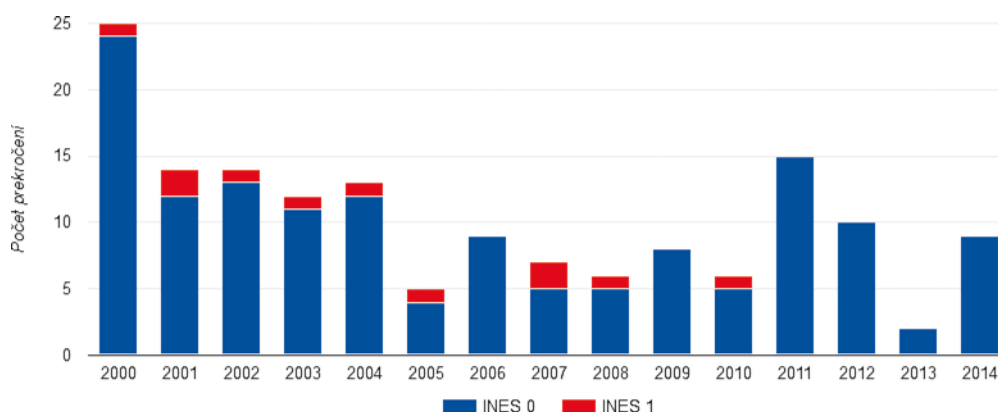
Počet a charakter udalostí bol v roku 2014 v rámci obvyklých technických porúch bez osobitnej pozornosti z hľadiska jadrovej bezpečnosti. V AE Mochovce 1, 2 sa nevyskytol žiadny prípad automatického odstavenia reaktora.

**Graf 157 |** Vývoj počtu udalostí zaznamenaných na bloku AE V-2 Bohunice podľa stupnice INES



Zdroj: ÚJD SR

**Graf 158 |** Vývoj počtu 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 2014 bola hodnotiacia činnosť zameraná na vyhodnotenie stavu prevádzkových kontrol stavebných a technologických častí a systémov a skladovaného VJP. Nebolo zistené 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 bitúmenačné linky, cementačnú linku Bohunického spracovateľského centra RAO (BSC RAO), fragmentačnú linku, veľkokapacitnú dekontaminačnú linku, pracovisko spracovania použitých vzduchotechnických filtrov, čistiacu stanicu odpadových vôd 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 2014 zameraná najmä na aktuálny stav ukladania vláknobetónových kontajnerov v RÚ RAO, inventár uložených RAO, aktuálny stav licencovania 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 1 a 2 do formy vhodnej na uloženie v RÚ RAO. Technológia je zložená z dvoch samostatných procesov a to z bitumenácie a cementácie. Inšpekčná činnosť na zariadení bola v roku 2014 zameraná na kontrolu dodržiavania podmienok jadrovej bezpečnosti a požiadaviek dozoru pri nakladaní s RAO, predovšetkým skladovania RAO. Závažné nedostatky neboli zistené.

## CHEMICKÉ RIZIKOVÉ FAKTORY

### KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

#### *Aké sú výsledky kontroly potravín v SR?*

V roku 2014 bolo vykonaných 69 292 úradných kontrol potravín. Výsledky úradnej kontroly v roku 2014 sú v porovnaní s rokom 2013 lepšie, čo znamená, že prijaté opatrenia na zlepšenie hygieny predaja a bezpečnosti potravín boli účinné.

#### *Aký je vývoj obsahu rezíduí kontaminantov u volne žijúcej zveri a v rybách?*

Dochádza k postupnému znižovaniu kontaminácie lovej zveri a rýb, avšak kontaminácia naďalej pretrváva v priemyselných oblastiach ako sú Trebišov, Michalovce, Spišská Nová Ves a Senec. Vysoké priemerné nálezy sa zistili u PCB a ortuti.

V roku 2014 bolo odobratých spolu 6 690 vzoriek potravín živočíšneho pôvodu, z ktorých nevyhovelo 253 vzoriek (3,78 %). Najviac vzoriek 94 nevyhovelo požiadavkám na zloženie. Mikrobiologickým požiadavkám nevyhovelo 61 vzoriek, požiadavkám na označovanie nevyhovelo 58 vzoriek, senzoričným požiadavkám nevyhovelo 34 vzoriek, požiadavkám na prídavné látky nevyhovelo 6 vzoriek, na obsah osobitnej prísady – NaCl nevyhovelo 6 vzoriek, požiadavkám na označovanie alergénov nevyhovelo 10 vzoriek, 4 vzorky nevyhoveli požiadavkám na kontaminanty a 1 vzorka nevyhovela požiadavkám na reziduá veterinárnych liekov.

**Tabuľka 105 I** Výsledky analýz odobratých vzoriek živočíšneho pôvodu (2014)

Komodita	Celkový počet odobratých vzoriek	Celkový počet nevyhovujúcich analýz	
		Počet	%
Vzorky potravín živočíšneho pôvodu – spolu	6 690	253	3,78

Zdroj: ŠVPS SR

## CUDZORODÉ LÁTKY V POTRAVINÁCH A KRMIVÁCH

### Kontrola potravín rastlinného a živočíšneho pôvodu

Úradné kontroly potravín vykonávajú orgány štátnej veterinárnej a potravinovej správy podľa zákona NR SR č. 152/1995 Z. z. o potravinách a zákona č. 39/2007 Z. z. o veterinárnej starostlivosti.

V roku 2014 bolo odobratých spolu 10 632 vzoriek potravín rastlinného pôvodu, z ktorých nevyhovelo 341 vzoriek (3,21 %). Z celkového počtu odobratých vzoriek potravín rastlinného pôvodu nevyhovelo platnej legislatíve v mikrobiologických ukazovateľoch 13 vzoriek, v kontaminantoch 21 vzoriek, v prídavných látkach 47 vzoriek, v označovaní 137 vzoriek, v alergénoch – označovanie 16, v senzoričských ukazovateľoch 75 vzoriek, vo fyzikálno-chemických ukazovateľoch 32 vzoriek.

**Tabuľka 104 I** Výsledky analýz odobratých vzoriek rastlinného pôvodu (2014)

Komodita	Celkový počet odobratých vzoriek	Celkový počet nevyhovujúcich analýz	
		Počet	%
Vzorky potravín rastlinného pôvodu – spolu	10 623	341	3,21

Zdroj: ŠVPS SR

### Kontrola rezíduí pesticídov v potravinách

Legislativa, upravujúca oblasť kontroly rezíduí pesticídov v potravinách, je v Európskej únii plne harmonizovaná. Základným predpisom je nariadenie Európskeho Parlamentu a Rady (ES) č. 396/2005 o maximálnych hladinách rezíduí pesticídov v alebo na potravinách a krmivách rastlinného a živočíšneho pôvodu a o zmene a doplnení smernice Rady 91/414/EHS v znení neskorších doplnkov a zmien.

Legislativa EÚ definuje maximálny reziduálny limit – MRL ako právom dovolenú hornú hladinu koncentrácie rezíduí pesticídov v alebo na potravinách alebo krmivách.

SR je povinná plniť viacročný koordinovaný kontrolný program EÚ s cieľom zabezpečiť dodržiavanie maximálnych hladín rezíduí pesticídov v a na potravinách rastlinného a živočíšneho pôvodu. Okrem toho európska legislativa požaduje nad rámec uvedeného koordinovaného programu aj zostavenie a plnenie vlastného národného programu kontroly rezíduí pesticídov v potravinách.

Štátnou veterinárnou a potravinovou správou (ŠVPS) bol pre rok 2014 vypracovaný **Viacročný kontrolný program pre rezíduí pesticídov v potravinách a detskej výžive v SR**. roku 2014 bolo na analýzu rezíduí pesticídov odobratých 529 vzoriek ovocia a zeleniny, obilia a výrobkov z obilia, pečene a hydinového mäsa, ktoré pochádzali z domácej produkcie, zo štátov EÚ a z tretích krajín. V 308 analyzovaných vzorkách t. j. v 58,2 % z celkového počtu analyzovaných vzoriek bola zistená prítomnosť aspoň jedného pesticídu, v 215 vzorkách zistená prítomnosť dvoch alebo viac druhov rezíduí

## RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

pesticidov. Kontrola prítomnosti reziduí pesticidov sa vykonáva aj pri importe ovocia, zeleniny alebo iných určených

potravín pri importe z tretích krajín v mieste vstupu. V roku 2014 boli odobraté a analyzované vzorky z 38 zásielok.

**Tabuľka 106** | Výsledky analýz reziduí pesticidov v potravinách (2014)

Kategória potravín	Počet vzoriek			
	celkom	<LOQ**	>LOQ	nad MRL (vyhodnotené ako nevyhovujúce)
Ovocie	248	41	201	6
Zelenina	206	126	74	6
Ostatné potraviny rastlinného pôvodu	45	24	21	0
Potraviny živočíšneho pôvodu	30	30	0	0
BIO potraviny*	13	13	0	0
<b>Spolu</b>	<b>529</b>	<b>221</b>	<b>296</b>	<b>12</b>

\*vzorky sú započítané vo vzorkách ovocia, zeleniny alebo iných analyzovaných potravín

\*\*limit kvantifikácie použitej analytickej metódy

Zdroj: ŠVPS SR

### Monitoring poľovnej zveri a rýb

Monitoring poľovnej zveri a rýb (MPZ) je zameraný na získanie informácií o voľne žijúcej zveri (vysoká zver, diviák) a rýb (dravé, nedravé) vo vybraných oblastiach SR. Monitoring je zameraný na detekciu reziduí chemických prvkov – kovov (As, Hg, Pb, Cd, Ni), polychlóvaných bifenylov (PCB). U rýb sa vyšetrujú aj rezidua perzistentných organických polutantov – POPs (chlórované pesticidy

a dioxíny). U voľne žijúcej zveri sa zaraďujú do monitoringu chlórované pesticidy.

V roku 2014 bolo odobratých a vyšetrených **130 vzoriek**, z ktorých 5 vzoriek bolo vyhodnotených ako nevyhovujúcich pre prekročenie maximálnej hodnoty obsahu niektorých kontaminantov. Jednalo sa o prekročenie limitov PCB, ortuti v rybách zo štyroch regiónov SR (Michalovce, Trebišov, Spišská Nová Ves a Senec).

**Tabuľka 107** | Vyhodnotenie monitoringu poľovnej zveri a rýb (2014)

	Počet odobratých vzoriek	Počet nevyhovujúcich vzoriek (NV)	% NV	Cudzorodé látky
<b>Spolu</b>	<b>130</b>	<b>5</b>	<b>3,8</b>	<b>PCB, ortuť</b>
Z toho:				
Zverina	90	0	0	-
Ryby	40	5	12,5	PCB, ortuť

Zdroj: ŠVPS SR

## ENVIRONMENTÁLNE ZÁŤAŽE

### KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

#### *Aký je dokumentovaný rozsah environmentálnych záťaží (EZ)?*

*Ku koncu roka 2014 bolo v SR evidovaných celkovo 902 pravdepodobných environmentálnych záťaží a 281 environmentálnych záťaží.*

### STAV RIEŠENIA ENVIRONMENTÁLNYCH ZÁŤAŽÍ

Dňa 1. januára 2012 nadobudol účinnosť zákon č. 409/2011 Z.z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý predstavuje dôležitý nástroj v oblasti riešenia problematiky environmentálnych záťaží. V roku 2014 pokračovali procesy určovania povinných osôb na úseku environmentálnej záťaže, preverených bolo 6 hlásení o podozrení na prítomnosť environmentálnej záťaže, identifikované boli 4 nové lokality s výskytom environmentálnej záťaže. Okrem preverovania lokalít sa na základe podnetov cez tzv. školský program Enviróza preverovali aj vybrané lokality v teréne (8 lokalít), z ktorých sa ani jedna nezaradila do Informačného systému environmentálnych záťaží, lebo nespĺňali kritériá pre zaradenie.

V rámci plnenia úloh súvisiacich s problematikou environmentálnych záťaží boli v roku 2014 aktualizované údaje v cca 80 registračných listoch v Informačnom systéme environmentálnych záťaží a v teréne bolo obhliadnutých celkovo cca 40 lokalít.

Komisia pre posudzovanie a schvaľovanie výsledkov geologických prác s analýzou rizika znečisteného územia posudzuje a schvaľuje záverečné správy s analýzou rizika znečisteného územia bez ohľadu na zdroj financovania, tzn. schvaľuje sanačné limity aj súkromným subjektom. V roku 2014 sa uskutočnili 4 zasadnutia komisie a bolo schválených 12 záverečných správ.

Problematika environmentálnych záťaží sa naďalej riešila v projektoch schválených v roku 2012 v rámci Operačného programu Životné prostredie:

- Prieskum environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách SR (2011 – 2015), prijímateľ MŽP SR,
- Monitorovanie environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách SR (2012 – 2015), prijímateľ ŠGÚDŠ,
- Osveta, práca s verejnosťou ako podpora pri riešení environmentálnych záťaží v SR (2012 – 2015), prijímateľ SAŽP.

V roku 2014 boli spustené ďalšie projekty v rámci Operačného programu Životné prostredie:

- Sanácia environmentálnej záťaže v kameňolome Srdce (2011 – 2015), prijímateľ MŽP SR,
- Sanácia environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách Trnavského kraja (2011 – 2015), prijímateľ MŽP SR,
- Sanácia environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách Prešovského a Košického kraja (2011 – 2015), prijímateľ MŽP SR,
- Sanácia environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách Nitrianskeho kraja (2011 – 2015), prijímateľ MŽP SR,
- Sanácia environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách Trenčianskeho kraja (2011 – 2015), prijímateľ MŽP SR,
- Sanácia environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách Banskobystrického kraja (2011 – 2015), prijímateľ MŽP SR,
- Sanácia environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách MO SR.

Spolu zahŕňajú sanačné projekty 19 lokalít z čoho 6 je vo vojenských objektoch. Schválená bola žiadosť o nenávratný finančný príspevok pre projekt Pravdepodobné environmentálne záťaže – prieskum na vybraných lokalitách SR.

Informačný systém environmentálnych záťaží ku koncu roka 2014 obsahoval **902 pravdepodobných environmentálnych záťaží, 281 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 (MZV) má kolísavý charakter a v sledovanom období rokov 1993–2014 bolo evidovaných 2 653 udalostí. V období rokov 2000–2014 najmenej evidovaných MZV bolo v roku 2001 (71) a najviac v roku 2003 (176). V roku 2014 sa zvýšil počet MZV oproti roku 2013 o 45 udalostí.

V počte mimoriadnych zhoršení kvality ovzdušia bolo v rokoch 1993–2007 zaznamenaných 65 udalostí. Za posledných sedem rokov SIŽP nezaznamenala žiadnu udalosť vedúcu k zhoršeniu kvality ovzdušia.

V priebehu rokov 1993–2014 bolo na území SR evidovaných 235 728 požiarov, pri ktorých bolo usmrtených 1 185 a zranených 4 225 osôb. V období rokov 2000–2014 mali požiare kolísavý charakter, pričom v roku 2014 bol zaznamenaný najnižší počet požiarov (9 030).

#### Aký je vývoj v následkoch udalostí negatívne ovplyvňujúcich životné prostredie?

Celkové priame škody spôsobené požiarmi v roku 2014 oproti predchádzajúcemu roku klesli. Výška škôd v období rokov 1993–2014 dosiahla hodnotu 604,328 mil. eur, pričom najvyššie zaznamenané škody boli evidované v roku 2010 (69,148 mil. eur). V rokoch 2000–2014 výška škôd spôsobených požiarmi neklesla pod 15,000 mil. eur.

Celkové výdavky a škody súvisiace s povodňami v roku 2014 dosiahli 54,54 mil. eur. V sledovanom období rokov 1998–2014 boli celkové výdavky a škody vyčíslené na hodnotu 1 186,6 mil. eur, pričom najnižšie škody boli spôsobené v roku 2003 a najhoršie povodne boli zaznamenané v roku 2010.

### HAVARIJNÉ ZHORŠENIE KVALITY VÔD

V roku 2014 podľa štatistik SIŽP bolo zaevidovaných 155 mimoriadnych zhoršení vôd (MZV), čo oproti predchádzajúcemu roku predstavuje nárast o 45 udalostí. Z evidovaných udalostí bolo 62 prípadov na povrchových vodách a v 93 prípadoch boli znečistené alebo ohrozené podzemné vody.

V porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k výraznému nárastu počtu MZV zapríčinených ropnými látkami, mierny

nárast zaznamenali žieraviny, látky, u ktorých sa nepodarilo zistiť druh škodlivej látky alebo obzvlášť škodlivej látky, priemyselné hnojivá a nerozpustné látky. Výraznejší pokles počtu prípadov znečistenia zaznamenali odpadové vody a iné látky.

V roku 2014 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 108** | Prehľad mimoriadnych zhoršení vôd (MZV)

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
2013	110	60	1	5	50	4	46
2014	155	62	0	7	93	4	89

Zdroj: SIŽP

**Tabuľka 109** | Počet MZV podľa druhu látok škodiacich vodám (LŠV)

Druh látok škodiacich vodám	1993	2013	2014	Druh látok škodiacich vodám	1993	2013	2014
Ropné látky	70	65	112	Iné toxické látky	5	1	1
Žieraviny	5	1	3	Nerozpustné látky	11	1	2
Pesticídy	2	0	0	Opadkové vody	8	18	12
Exkrementy hospodárskych zvierat	8	9	8	Iné látky	4	8	5
Silážne šťavy	0	2	2	Látky škodiace vodám, u ktorých sa šetrením nepodarilo zistiť druh	29	5	9
Priemyselné hnojivá	0	0	1				

Zdroj: SIŽP

Tabuľka 110 | Prehľad o príčinách vzniku MZV evidovaných SIŽP

Rok	Ľudský faktor	MZV podľa príčiny ich vzniku										
		Nevyhovujúci stav zariadenia v dôsledku			Mimoriadna udalosť		Poveternostné vplyvy	Doprava a preprava				
		nedostatočnej údržby a náhradných dielov	nehodného technického riešenia	nedostatočnej kapacity skl. objektu	požiar	výbuch		doprava	preprava LŠV	MZV vzniklo mimo územia SR	Iná	Nezistená
1993	23	14	12	1	1	0	2	29	0	7	11	44
2013	17	12	13	2	2	0	3	34	1	0	12	13
2014	19	8	12	3	1	0	3	41	3	0	38	27

Zdroj: SIŽP

## HAVARIJNÉ ZHORŠENIE KVALITY OVZDUŠIA

V roku 2014 nebola na Útvare inšpekcie ochrany ovzdušia SIŽP zaevidovaná žiadna udalosť vedúca k zhoršeniu kvality ovzdušia.

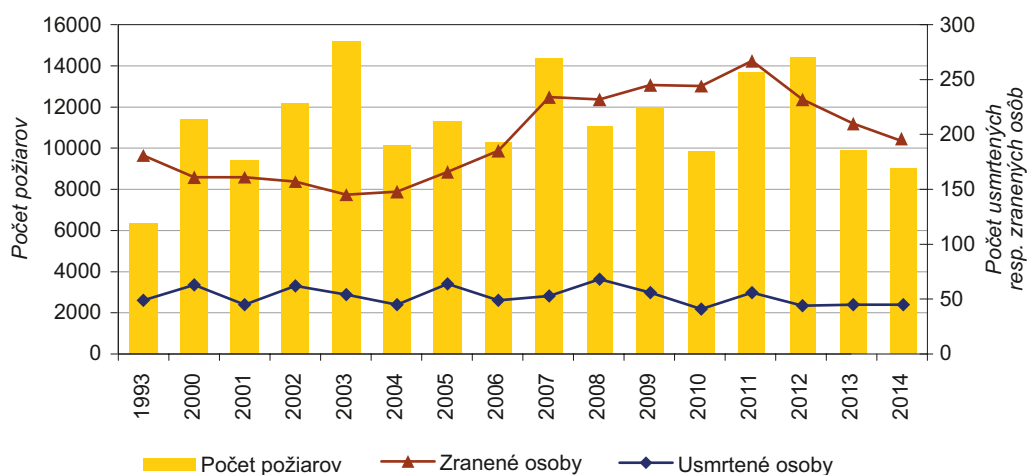
## POŽIAROVOSŤ

V roku 2014 bolo v SR zdokumentovaných 9 030 požiarov, čo v porovnaní s predchádzajúcim rokom predstavuje pokles o 868 prípadov. V dôsledku týchto požiarov bolo usmrtených 44 osôb a rôzne druhy zranení utrpelo 196 osôb (čo je menej o 14 osôb). Priame materiálne škody dosiahli 24 202,0 tis. eur, pričom výška uchránených hodnôt bola vyčíslená na 128 336,8 tis. eur.

Z hľadiska škôd vzniknutých požiarimi v jednotlivých odvetviach ekonomických činností **najviac požiarov vzniklo v bytovom hospodárstve** – 1 690, so škodou 5 357,2 tis. eur, kde bolo 20 osôb usmrtených a zranených bolo 133 osôb. V **doprave** vzniklo 1 030 požiarov, pri ktorých bolo usmrtených 12 a zranených 18 osôb. Priame hmotné škody dosiahli hodnotu 5 508,0 tis. eur. Na treťom mieste sa v požiarnej štatistike z hľadiska počtu vzniknutých požiarov umiestnilo **poľnohospodárstvo** s 1 055 požiarimi s priamymi materiálnymi škodami 1 761,7 tis. eur, pri ktorých boli zranené dve osoby.

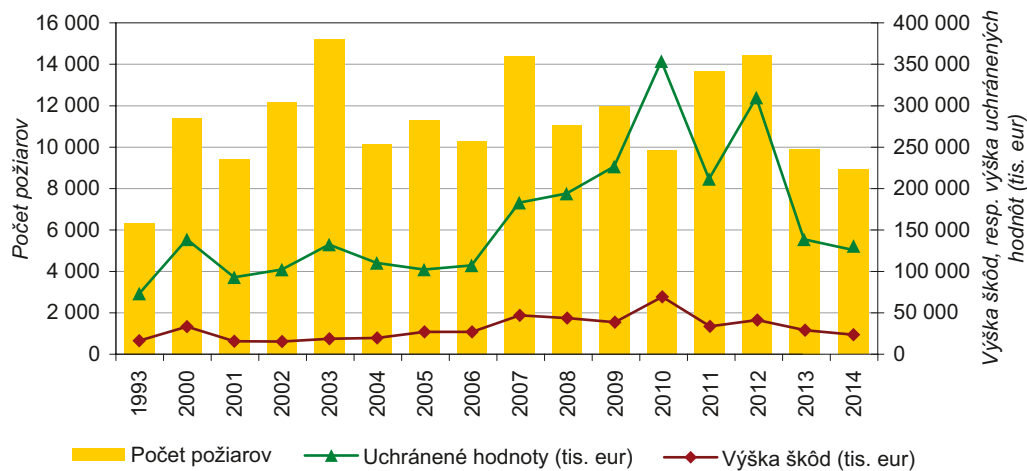
Z hľadiska územnosprávneho členenia, **najviac požiarov** vzniklo v roku 2014 v Košickom kraji (1 666) a **najmenej** v Trenčianskom kraji (788). **Najvyššie priame škody** v dôsledku požiarovosti vznikli v Banskobystrickom kraji (4 284,8 tis. eur) a **najmenšie** v Nitrianskom kraji (2 016,3 tis. eur).

Graf 159 | Vývoj v počte požiarov a počte usmrtených, resp. zranených osôb



Zdroj: PHaZZ MV SR

**Graf 160** | Vývoj v počte požiarov a výške škôd, resp. výške uchránených hodnôt



Zdroj: PHaZZ MV SR

## POVODNE

Celkove bolo v roku 2014 povodňami postihnutých 280 obcí a miest, kde bolo zaplavených 2 352 bytových budov, 1 068 nebytových budov, 2 271,68 ha poľnohospodárskej pôdy, 1 584,70 ha lesnej pôdy a 669,74 ha intravilánov obcí a miest. Následkami povodní bolo postihnutých celkom 508 obyvateľov, straty na životoch neboli zaznamenané.

Celkové výdavky a škody spôsobené povodňami v roku 2014 boli vyčíslené na 54,54 mil. eur, z toho výdavky na povodňové zabezpečovacie práce boli vyčíslené na 11,92 mil. eur, výdavky na povodňové záchranné práce na 5,66 mil. eur a povodňové škody vo výške 36,96 mil. eur.

Povodňové škody na majetku štátu boli vo výške 6,72 mil. eur, na majetku obyvateľov 0,82 mil. eur, na majetku obcí 7,60 mil. eur a vyšších územných celkov 17,76 mil. eur. Na majetku právnických osôb a fyzických osôb podnikateľov boli škody 4,06 mil. eur.

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

**Tabuľka 111** | Následky povodní

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
2013	178*	16 783	13,46	2,72	4,75	20,93
2014	280*	4 526	36,96	5,66	11,92	54,54

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

Zdroj: VÚVH, MŽP SR



# GENETICKÉ TECHNOLÓGIE 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 TECHNOLÓGIÍ A GENETICKY MODIFIKOVANÝCH ORGANIZMOV

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

- zákonom č. 151/2002 Z.z. o používaní genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v znení neskorších predpisov, ktorý bol v roku 2012 novelizovaný zákonom č. 448/2012, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 151/2002 Z.z. o používaní genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v znení neskorších predpisov a o doplnení zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- vyhláškou MŽP SR č. 399/2005 Z.z., 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 nasledovnými spôsobmi:

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

### *Používanie genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v uzavretých priestoroch*

Uzavretými priestormi sú laboratória, skleníky, pestovateľské miesta a iné uzavreté miesta, 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 účely vedenia evidencie boli od používateľov doručených 1 008 ohlásení o GMO a geneticky modifikovaných mikroorganizmoch (GMM), s ktorými vykonávali činnosti zatriedené do rizikovej triedy 1. Na základe prijatých žiadostí a ohlásení MŽP SR v roku 2014 vydalo deviatim uzavretým priestorom súhlas na ich prvé použitie a nemalo námietky voči začatiu 104 činností zatriedených do RT 2. Žiadosť o vydanie súhlasu na začatie činnosti zatriedenej do RT 3 a RT 4 nebola na MŽP SR doručená.

**Tabuľka 112** | Zoznam používateľov genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v uzavretých priestoroch

Používatelia
<b>Výskumné ústavy</b>
Chemický ústav SAV, Bratislava
Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, Lužianky (Výskumný ústav rastlinnej výroby, Výskumný ústav živočíšnej výroby)
Neuroimunologický ústav SAV, Bratislava
Ústav biochémie a genetiky živočíchov SAV, Ivanka pri Dunaji
Ústav experimentálnej endokrinológie SAV, Bratislava
Ústav experimentálnej onkológie SAV, Bratislava
Ústav fyziológie hospodárskych zvierat SAV, Košice
Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV, Nitra
Ústav molekulárnej biológie SAV, Bratislava
Ústav normálnej a patologickej fyziológie SAV, Bratislava
Ústav zoológie SAV, Bratislava
Virologický ústav SAV, Bratislava
Výskumný a šľachtiteľský ústav zemiakársky, a. s., Veľká Lomnica

Univerzity
Slovenska technická univerzita, Bratislava
Slovenska zdravotnícka univerzita, Bratislava
Univerzita Komenského, Bratislava (Prírodovedecká fakulta, Lekárska fakulta)
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Košice
Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie, Košice
Slovenská poľnohospodárska univerzita, Nitra
Podnikateľské subjekty
Biotika, a.s., Slovenska Ľupča
Evonik Fermas, s. r. o., Slovenská Ľupča
DB Biotech, spol. s. r. o., Košice

Zdroj: MŽP SR

### Zámerné uvoľňovanie

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

MŽP SR v roku 2014 nevydalo súhlas na zámerné uvoľnenie geneticky modifikovaných organizmov do životného prostredia.

**Tabuľka 113** | Zoznam používateľov genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov zavedením do životného prostredia bez použitia ochranných opatrení

Používatelia
Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, Lužianky (Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany)
MONSANTO SLOVAKIA, s. r. o., Bratislava

Zdroj: MŽP SR

Odborným poradným orgánom MŽP SR v oblasti biologickej bezpečnosti je **Komisia pre biologickú bezpečnosť a jej zbor expertov**. Komisia má 13 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 2014 sa komisia vyjadrila k návrhom na vydanie súhlasov na prvé použitie uzavretých priestorov a k ohláseniam začatia činnosti v uzavretých priestoroch, celkom 7-krát.



# STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

## ENVIRONMENTÁLNE PRÁVO

V roku 2014 bolo v Zbierke zákonov SR uverejnených 6 zákonov, 2 nariadenia vlády SR a 8 vyhlášok MŽP SR.

- Zákon č. 160/2014 Z.z., ktorým sa 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. 198/2014 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 314/2014, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony
- Zákon č. 399/2014 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 414/2012 Z.z. o obchodovaní s emisnými kvótami a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony
- Zákon č. 409/2014 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov
- ÚSTAVNÝ ZÁKON č. 306/2014 Z.z., ktorým sa dopĺňa Ústava SR č. 460/1992 Zb. v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR č. 7/2014 Z.z. o podrobnostiach o obsahu žiadosti o vyplatenie finančnej náhrady, spôsobe výpočtu finančnej náhrady a spôsobe určenia výšky nájomného a výšky odplaty za zmluvnú starostlivosť pri náhradách za obmedzenie bežného obhospodarovania pozemku
- Nariadenie vlády SR č. 126/2014 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 270/2010 Z.z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 85/2014 Z.z., ktorou sa ustanovuje celkové množstvo kvót znečisťujúcich látok
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 158/2014 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 159/2014 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vyhodnocovaní výdavkov na povodňové zabezpečovacie práce, povodňové záchranné práce a povodňových škôd
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 196/2014 Z.z., ktorou sa mení vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 465/2013 Z.z. o technických požiadavkách na elektrické zariadenia a elektronické zariadenia
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 228/2014 Z.z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu palív a vedenie prevádzkovej evidencie o palivách
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 270/2014 Z.z., ktorou mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 337/2014 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o financovaní geologických prác
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 346/2014 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 465/2013 Z.z. o technických požiadavkách na elektrické zariadenia a elektronické zariadenia v znení vyhlášky č. 196/2014 Z.z.

## POSUDZOVANIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

### Účelom zákona je najmä

- a) 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,
- b) zistiť, opísať a vyhodnotiť priame a nepriame vplyvy navrhovaného strategického dokumentu a navrhovanej činnosti na životné prostredie,
- c) objasniť a porovnať výhody a nevýhody návrhu stra-

tegického dokumentu a navrhovanej činnosti vrátane ich variantov a to aj v porovnaní s nulovým variantom,

- d) 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 zá-**

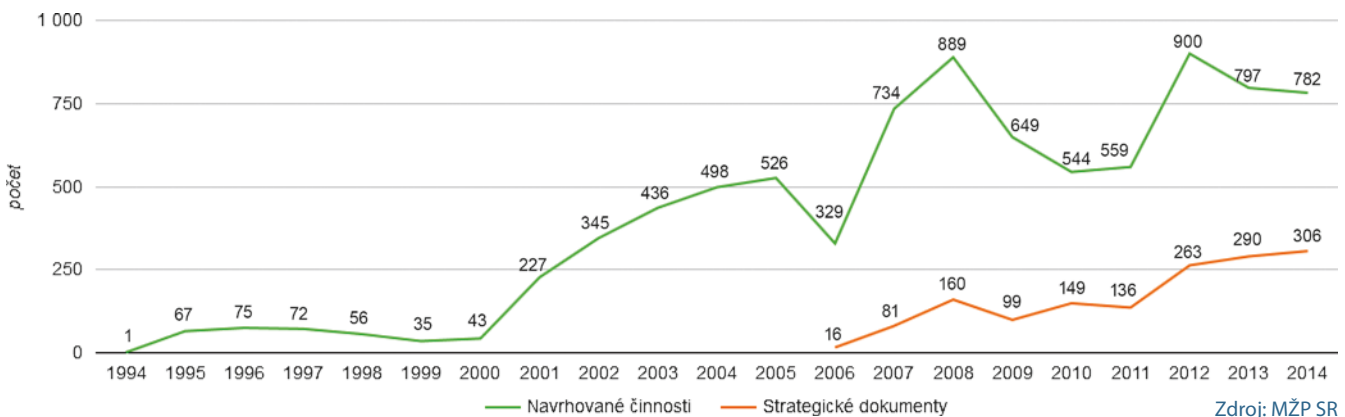
**konov v znení neskorších predpisov (zákon)**. V roku 2014 sa uskutočnila jeho novelizácia prijatím zákona č. 314/2014 Z.z.

**Tabuľka 114** | Prehľad posudzovaných strategických dokumentov a navrhovaných činností podľa kompetencií príslušných orgánov (2014)

Ministerstvo životného prostredia SR		Okresný úrad	
Počet posudzovaných stavieb a činností – EIA	297	Počet posudzovaných stavieb a činností – EIA	564
Počet vydaných záverečných stanovísk – EIA	57	Počet vydaných rozhodnutí a záverečných stanovísk – EIA	374
Počet posudzovaných návrhov strategických dokumentov – SEA	15	Počet posudzovaných návrhov strategických dokumentov – SEA	315
Počet vydaných záverečných stanovísk a rozhodnutí – SEA	19	Počet rozhodnutí a záverečných stanovísk – SEA	302
Počet vyjadrení o zmene činnosti	198	Počet vyjadrení o zmene činnosti	164

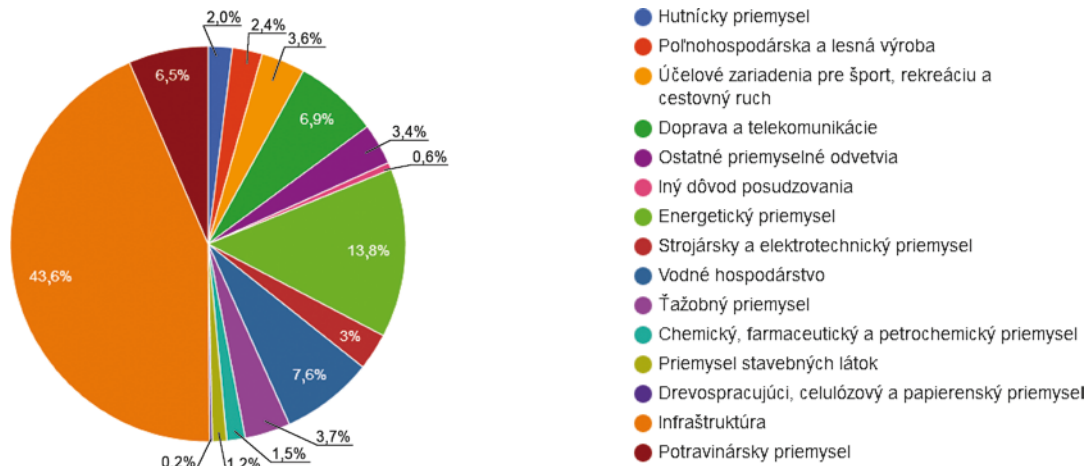
Zdroj: MŽP SR

**Graf 161** | Počet ukončených posudzovaní v SR



Zdroj: MŽP SR

**Graf 162** | Podiel vyjadrení, rozhodnutí a záverečných stanovísk vydaných v roku 2014 podľa typu navrhovaných činností



Zdroj: MŽP SR

Významné **strategické dokumenty**, posudzované v roku 2014 boli jednotlivé operačné programy pre programovacie obdobie 2014 – 2020, napr. Návrh Operačného programu Kvalita životného prostredia (2014 – 2020), Stratégia rozvoja cestovného ruchu do roku 2020, Operačný program Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020, Integrovaný regionálny operačný program 2014 – 2020, Návrh energetickej politiky SR, Revízia Operačného programu Konkurencieschopnosť a hospodársky rast – verzia 6.0., Strategický plán rozvoja dopravnej infraštruktúry SR do roku 2020, Program rozvoja vidieka SR na programovacie obdobie 2014 – 2020, Operačný program Rybné hospodárstvo 2014 – 2020, ako aj programy cezhraničnej spolupráce s Maďarskom, Českom, Rakúskom a Poľskom.

Posledná **novelizácia legislatívy** v oblasti posudzovania vplyvov na životné prostredie sa uskutočnila prijatím zákona č. 314/2014 Z.z. Hlavné úpravy pozostávali zo zabezpečenia rešpektovania výsledkov procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie, doplnenia procesných pravidiel v následných povoľujúcich konaniach, garantovania plného zabezpečenia práv dotknutej verejnosti už účastnej na procese posudzovania resp. majúcej záujem o výsledok rozhodovania v environmentálnych veciach. Ďalšie zmeny v návrhu novely sa týkali precizovania predmetu posudzovania vplyvov a postupov vykonávania zisťovacích konaní (jednou jeho formou bude oznámenie o zmene).

# INTEGROVANÁ PREVENCIA A KONTROLA ZNEČIŠŤO- VANIA 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 dosiah-*

*nuť 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. V roku 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 vzä-

huje vydanie integrovaného povolenia, sú uvedené v prílohe č. 1 zákona o IPKZ. Vykonávacím predpisom je **vyhláška MŽP SR č. 183/2013 Z.z.** o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

V roku 2014 bolo vydaných celkovo **481** integrovaných povolení.

**Tabuľka 115 |** Prehľad počtu vydaných povolení IPKZ v rokoch 2005–2014

	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	-	<b>133</b>
2006	28	29	34	26	45	77	-	<b>240<sup>1)</sup></b>
2007	42	54	48	45	69	122	68	<b>450<sup>2)</sup></b>
2008	67	72	84	41	111	97	120	<b>592</b>
2009	72	68	69	70	94	82	163	<b>618</b>
2010	57	55	69	45	68	84	159	<b>537</b>
2011	82	59	43	55	81	74	179	<b>573</b>
2012	69	46	50	69	85	66	187	<b>572</b>
2013	101	89	89	71	93	91	2	<b>536</b>
2014	80	73	65	62	102	99	-	<b>481</b>

<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 2014 bolo vykonaných 348 kontrol plnenia podmienok integrovaných povolení, v rámci ktorých bolo zistených 58 porušení podmienok (15,8 %).

**Tabuľka 116** | Prehľad počtu vykonaných kontrol SIŽP v rokoch 2005 – 2014

	Energetika	Výroba a spracovanie kovov	Spracovanie nerastov	Chemický priemysel	Nakladanie s odpadmi	Ostatné prevádzky	Spolu
2005	-	1	-	-	10	5	<b>16</b>
2006	-	1	6	2	11	4	<b>24</b>
2007	30	18	19	33	32	76	<b>208+1<sup>1)</sup></b>
2008	26	28	29	24	74	54	<b>236<sup>2)</sup></b>
2009	40	43	38	37	103	91	<b>398<sup>3)</sup></b>
2010	28	34	29	23	70	69	<b>253</b>
2011	28	27	35	26	73	46	<b>235<sup>4)</sup></b>
2012	19	33	21	21	68	51	<b>213<sup>5)</sup></b>
2013	33	50	24	26	76	60	<b>272</b>
2014	40	41	27	22	107	111	<b>348</b>

<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

## PREVENCIA 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**

Problematika prevencie a nápravy environmentálnych škôd je v SR upravená nasledujúcimi právnymi predpismi:

- zákon 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).

V roku 2014 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**

Problematika prevencie závažných priemyselných havárií je v SR upravená nasledujúcimi právnymi predpismi

- zákonom č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o PZPH),
- vyhláškou Ministerstva životného prostredia 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 Ministerstva životného prostredia SR č. 490/2002 Z.z. o bezpečnostnej správe a o havarijnom pláne v znení neskorších predpisov.

Zákon o PZPH rozdeľuje podniky podľa celkového množstva vybraných nebezpečných látok prítomných v podniku na podniky nižšej úrovne, t. j. podniky kategórie A, a podniky vyššej úrovne, t. j. podniky kategórie B (tzv. SEVESO podniky).

K decembru 2014 spadalo pod zákon o PZPH 41 podnikov kategórie A a 43 podnikov kategórie B.

**Tabuľka 117** | Počet SEVESO podnikov v jednotlivých krajoch (2014)

Kraj	Počet podnikov kategórie A	Počet podnikov kategórie B	Spolu
Bratislavský	8	5	13
Trnavský	5	5	10
Nitriansky	5	3	8
Trenčiansky	5	5	10
Banskobystrický	6	8	14
Žilinský	3	4	7
Prešovský	2	2	4
Košický	7	11	18
<b>Spolu</b>	<b>41</b>	<b>43</b>	<b>84</b>

Zdroj: MŽP SR

MŽP SR bola v roku 2014 nahlásená **jedna závažná priemyselná havária** v zmysle zákona o PZPH, ku ktorej došlo dňa 28. 6. 2014 v podniku kategórie „B“ CHEMKO, a. s., Slovakia Bratislava, na prevádzke Strážske. Závažnú priemyselnú haváriu spôsobil únik vybranej nebezpečnej látky – fenolu – pri jej prečerpávaní z cisternového kontajnera do zásobníka v objekte prevádzky FENOKOL. Zdrojom úniku fenolu do prostredia bola prasknutá hadica, ktorá bola súčasťou výbavy vozidla. Závažná priemyselná havária bola zdolaná do 5 minút od jej vzniku a ďalej nepokračovala, mala len

lokálny charakter v priestore prevádzky FENOKOL, bez ohrozenia širšieho okolia.

Vo väzbe na novú smernicu Európskeho parlamentu a Rady 2012/18/EÚ o kontrole nebezpečenstiev závažných havárií s prítomnosťou nebezpečných látok, ktorá musí byť transponovaná do legislatívy SR do 31. mája 2015, boli v priebehu roka 2014 realizované práce na príprave návrhu nového zákona o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

# 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 č. 469/2002 Z.z. 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.

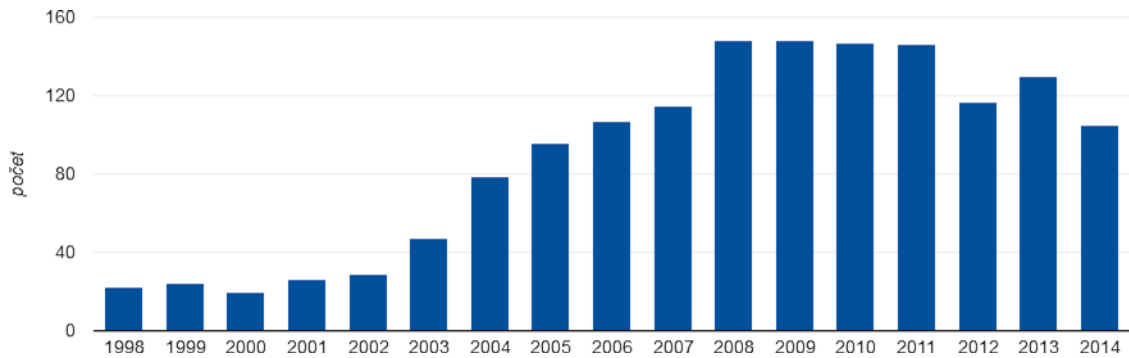
Národné environmentálne kritériá pre určené skupiny produktov sú vydávané ako osobitné podmienky formou **oznámení MŽP SR** a uverejňované vo Vestníkoch MŽP SR. Celkovo od roku 1997 boli vytvorené národné environmentálne kritériá na **39 skupín produktov**. V roku 2014 boli platné osobitné podmienky pre nasledujúcich 16 skupín produktov:

1. Plynové infražiariče
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

Od roku 1997 bolo v SR ocenených značkou EVP 249 produktov. Najväčší celkový počet produktov s právom používať národnú environmentálnu značku EVP – 148 bol zaznamenaný v rokoch 2008 a 2009, v roku 2014 sa znížil na 105.



**Graf 163** | Počet produktov, ktoré mali v príslušných rokoch právo používať značku EVP



Zdroj: SAŽP

**Tabuľka 118** | Držitelia národnej značky EVP (2014)

Považská cementáreň, a.s., Ladce ( <i>cementy</i> )
HAPPY END, spol. s r.o., Pezinok ( <i>sorpčné materiály</i> )
Johan ENVIRO, s.r.o., Bratislava ( <i>sorpčné materiály</i> )
COMPAG SK, s.r.o., Bratislava ( <i>drôtokamenné konštrukcie</i> )
MACCAFERRI CENTRAL EUROPE, s.r.o., Brezová pod Bradlom ( <i>drôtokamenné konštrukcie</i> )

Zdroj: SAŽP

V roku 2014 vstúpili do hodnotiaceho procesu produkty ďalších dvoch žiadateľov. V tomto roku boli držiteľmi environmentálnej značky EÚ 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*) a Daira, s.r.o. Košice, (*ubytovacia služba*).

**Udeľovanie Environmentálnej značky Európskej únie (EU Ecolabel)** je upravené nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 66/2010 o environmentálnej značke EÚ. Environmentálne kritériá pre určené skupiny produktov sú vydávané formou rozhodnutí Európskej komisie a uverejňované v Úradnom vestníku Európskej únie.

Celkovo bolo od roku 2004 v SR ocenených environmentálnou značkou EÚ **14 produktov (12 výrobkov a 2 služby)**.



**Tabuľka 119** | Počet produktov, ktoré mali v príslušných rokoch právo používať environmentálnu značku EÚ

Rok	2004 až 2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Počet produktov	0	1	5	5	3	3	9	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 pravdepodob-

ný prospech z tvrdenia. Vlastné vyhlásenia sa môžu uvádzať aj bez certifikácie treťou stranou. Označovanie typu II umožňuje výrobcam 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, ktorá ho realizovala celkovo u štyroch organizácií.

## SYSTEM ENVIRONMENTÁLNEHO MANAŽÉRSTVA

*Systém environmentálneho manažérstva (EMS) 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 podniku a jeho okolia. Realizovať EMS je možné dvoma štandardizovanými nástrojmi:*

- podľa medzinárodnej normy ISO 14001 Systémy environmentálneho manažérstva
- podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady(ES) č. 1221/2009 -Schéma pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS).

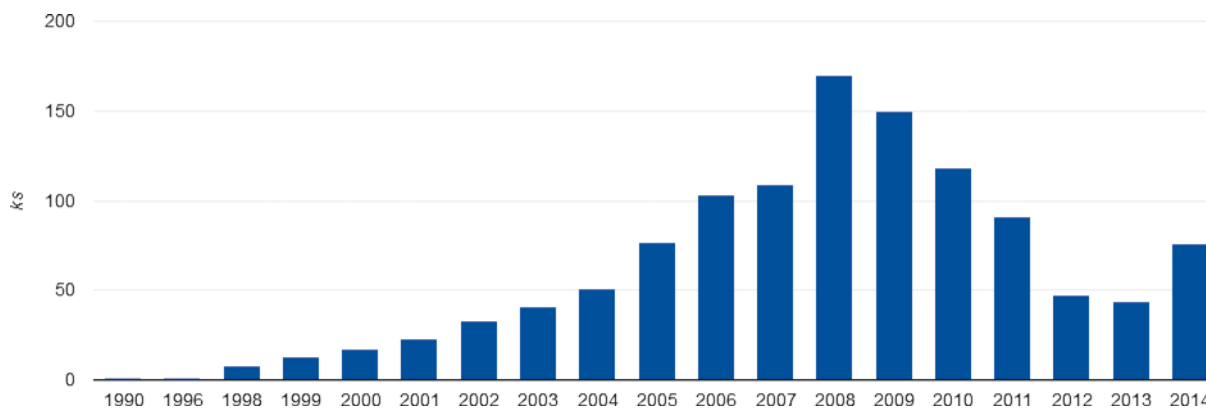
## SYSTEM ENVIRONMENTÁLNEHO MANAŽÉRSTVA PODĽA MEDZINÁRODNEJ NORMY ISO 14001

Norma STN EN ISO 14001 – Systémy environmentálneho manažérstva. Špecifikácia s návodom na použitie je základnou medzinárodnou technickou normou, ktorá ustanovuje požiadavky na systém environmentálneho manažérstva, postaveného na priebežnom manažérskom cykle

Plánuj – Urob – Kontroluj – Konaj. Splnením predpísaných požiadaviek, ktorých zhodu s normou preverí úspešný certifikačný audit, organizácia získa od certifikačnej spoločnosti certifikát, ktorý je zároveň aj dokladom o účinnosti systému.

V roku 2014 pribudlo 76 nových organizácií so zavedeným a certifikovaným EMS. Celkový počet evidovaných organizácií s certifikovaným EMS podľa normy ISO 14001 sa od roku 1996 zvýšil na 1 392.

**Graf 164** | Vývoj ročného prírastku organizácií registrovaných v schéme EMS podľa normy ISO 14001



Zdroj: SAŽP

*Poznámka: Vývoj certifikácie systémov environmentálneho manažérstva (EMS) podľa normy ISO 14001 je spracovaný z dostupných informácií poskytnutých certifikačnými orgánmi s akreditáciou v SR. S cieľom zabezpečenia čo najvyššej miery spoľahlivosti a kvality výsledkov monitorovania certifikácie EMS sa spracovávajú i údaje získané za predchádzajúce obdobia. 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 i v štatistickom vyhodnotení.*

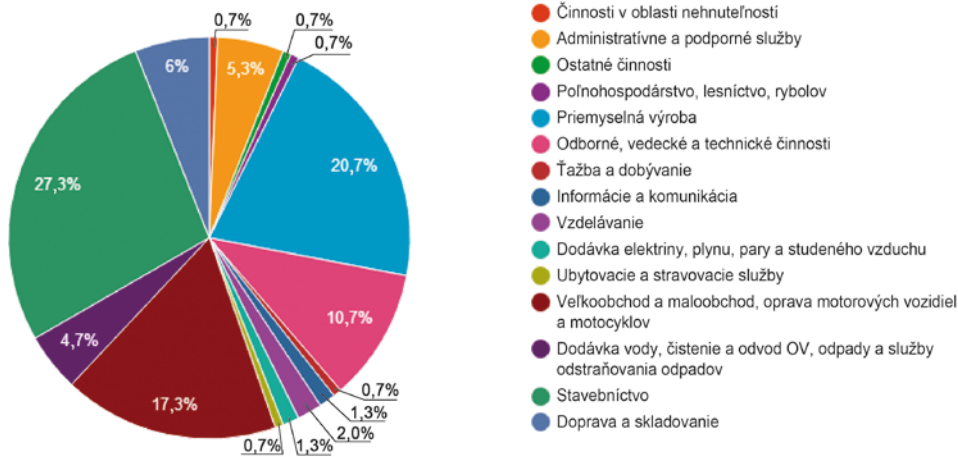
V roku 2014 pribudlo najviac organizácií s certifikovaným EMS podľa normy ISO 14001 v sektore **F** (stavebníctvo) s **27,33 %** podielom. Nasleduje sektor **C** (priemyselná výroba) s **20,67 %** podielom v rámci ročného prírastku certifikovaných organizácií. Za nimi nasledujú sektor **G** (veľkoobchod a maloobchod, oprava motorových vozidiel a motocyklov) s **17,33 %** a **M** (odborné, vedecké a technické činnosti) s **10,67 %**.

Pod hranicou 10 % sa umiestnil sektor **H** (doprava a skladovanie) s hodnotou **6 %**, **N** (administratívne a podporné služby) s **5,33 %** podielom a **E** (dodávka vody, čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov) s **4,67 %** a sektor **P** (vzdelávanie) s **2 %** podielom.

Menej ako 2 % dosiahli sektor D (dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu) a J (informácie a komunikácia) s 1,33 % podielom za ktorými nasledujú sektor A (poľno-

hospodárstvo, lesníctvo a rybolov), B (ťažba a dobývanie), I (ubytovacie a stravovacie služby), L (Činnosti v oblasti nehnuteľnosti) a S (ostatné činnosti) s 0,67 %.

Graf 165 | Certifikácia EMS podľa normy ISO 14001 – percentuálny ročný prírastok (2014)



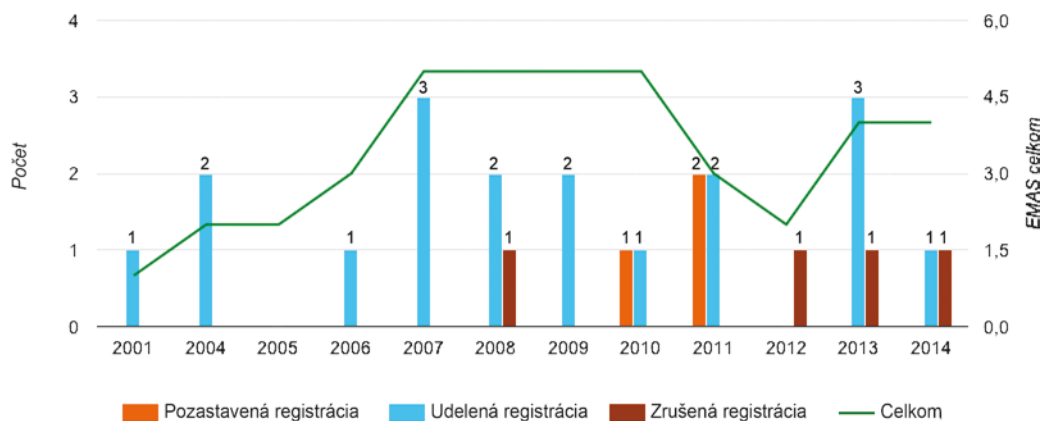
Zdroj: SAŽP

### SCHÉMA EURÓPSKEHO SPOLOČENSTVA PRE ENVIRONMENTÁLNE MANAŽÉRSTVO A AUDIT (EMAS)

EMAS sa zameriava na neustálu podporu zlepšovania environmentálneho správania sa organizácií. Podmienky pre

účasť v EMAS stanovuje nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 o dobrovoľnej účasti organizácií v schéme Spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit a na národnej úrovni 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.

Graf 166 | Priebeh registrácie organizácií v schéme EMAS



Zdroj: SAŽP

Ku koncu roka 2014 boli v národnom a európskom registri EMAS zapísané organizácie:

- NATUR-PACK, a.s., Bratislava, sektor M – Odborné, vedecké a technické činnosti

- SEWA, a.s., Bratislava, sektor M – Odborné, vedecké a technické činnosti
- INA Kysuce, spol. s r.o., Kysucké Nové Mesto a INA SKALICA, spol. s r.o., Skalica v rámci združenej registrácie spoločnosti Schaeffler Group Nemecko, sektor C – Priemyselná výroba

## ZELENÉ VEREJNÉ OBSTARÁVANIE

*Zelené verejné obstarávanie (Green public procurement – GPP) jeden z dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky, je v súčasnom období aktívne podporované a presadzované Európskou úniou v kontexte politiky udržateľnej výroby*

*a spotreby a Stratégia Európa 2020 ho považuje za jeden z kľúčových nástrojov na dosiahnutie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu. GPP možno využiť nielen na zníženie priameho environmentálneho vplyvu verejných činností, ale súčasne aj na ovplyvnenie trhu, aby sa zamerail na dodávku environmentálne vhodných tovarov, služieb a stavebných prác.*

SR plnila v roku 2014 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 a to na národnej i na európskej úrovni. V rámci monitorovania úrovne GPP v SR bolo v rámci dotazníkového prieskumu rozoslaných 1 429 dotazníkov, na ktoré odpovedalo 666 respondentov.

Priemerná úroveň uplatňovania GPP v SR za rok 2014 sa stanovila na základe 2 indikátorov:

- Indikátor 1: % GPP z celkového verejného obstarávania vo väzbe na počet zákaziek (uzatvorených zmlúv a objednávok) – dosiahol 6,4 %
- Indikátor 2: % GPP z celkového verejného obstarávania vo väzbe na hodnotu uskutočnených zákaziek (uzatvorených zmlúv a objednávok s DPH) – dosiahol 23,3 %.

Strategickým cieľom v zmysle NAP GPP II je zvýšiť podiel uplatňovania GPP v SR na úrovni ústredných orgánov štátnej správy na 65 % a na úrovni samosprávnych krajov a miest na 50 % do roku 2015.

Na dosiahnutie tohto cieľa boli v rámci NAP GPP II stanovené tri parciálne ciele, a to:

- budovať povedomie verejných obstarávateľov a obstarávateľov o problematike GPP v podmienkach SR,
- posilniť uplatňovanie environmentálnych charakteristik vo verejných zákazkách,
- hodnotiť úroveň uplatňovania GPP v SR vo väzbe na požiadavky Európskej komisie.

Plnenie parciálnych úloh sa realizovalo vo všetkých troch problémových okruhoch. 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 stránke [www.sazp.sk](http://www.sazp.sk) je prístupná metodická príručka pre verejných obstarávateľov, zameraná na možnosti uplatňovania environmentálnych charakteristik v praxi verejného obstarávania. Keďže vzdelávanie a in-

formovanosť obstarávateľov a verejných obstarávateľov je považované za najdôležitejšiu oblasť na podporu plnenia úloh NAP GPP, aj v roku 2014 boli realizované odborné semináre k problematike zeleného verejného obstarávania, ktoré sa uskutočnili vo všetkých krajských mestách SR. Celkom bolo v rámci nich vyškolených 166 účastníkov.

V rámci **posilňovania uplatňovania environmentálnych charakteristik vo verejných zákazkách** je potrebné realizovať podporné aktivity pre verejných obstarávateľov a obstarávateľov, zamerané na zníženie administratívnej záťaže súvisiacej so zadávaním zelených zákaziek. V spolupráci so SAŽP MŽP SR realizuje aktivity v oblastiach environmentálneho označovania produktov, environmentálnych manažérskych systémov, environmentálnych technológií, a v spolupráci s MH SR prispieva k rozvoju oblasti energetického štiťkovania, ktoré sú základom pre vytváranie environmentálnych charakteristik pre verejné zákazky.

V rámci **hodnotenia úrovne uplatňovania GPP v SR vo väzbe na požiadavky EK** sa pracovníci SAŽP v zastúpení MŽP SR pravidelne zúčastňovali na rokovaní Pracovnej skupiny pre GPP, poskytovali informácie EK o stave a úrovni GPP v SR, zúčastňovali sa na stretnutiach národných expertov pre GPP organizovaných EK.

Výsledky, dosiahnuté za rok 2014 nie sú v medziročnom porovnaní priaznivé – Indikátor 1 vzrástol o 0,8 percentuálneho bodu (p. b.) na 6,4 %, ale Indikátor 2 klesol medziročne o 30,5 p. b. na 23,3 %. Preto okrem pokračovania v dobre nastavených činnostiach (vzdelávanie verejných obstarávateľov a obstarávateľov, poskytovanie informácií o GPP, spolupráca s EK a inými členskými štátmi v oblasti GPP a ostatné) bude prehĺbená spolupráca na regionálnej úrovni (s mestami a obcami, samosprávnymi krajmi a ich podriadenými organizáciami) a budú realizované aktivity v spolupráci s MV SR zamerané na zjednodušenie podmienok zadávania zelených zákaziek na elektronickom trhovisku s cieľom dosiahnuť v roku 2015 stanovený podiel uplatňovania GPP v SR.

## 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**

### FORMÁLNA ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA, VZDELÁVANIE A OSVETA

Formálna environmentálna výchova, vzdelávanie a osвета (EVVO) sa sústreďuje v zariadeniach školského typu. Je zastrešená v Štátnom vzdelávacom programe od kategórie **predprimárneho vzdelávania až po stredné odborné vzdelanie**. Vo všetkých stupňoch vzdelávania je definovaná ako prierezová téma spadajúca pod príslušné vzdelávacie oblasti. Školské zariadenia na všetkých stupňoch vo všeobecnosti plnia obsah environmentálnej výchovy realizovaním rôznorodých aktivít a projektov. Podporu environmentálnej výchovy a vzdelávania zabezpečuje Ministerstvo školstva SR aj prostredníctvom grantovej súťaže **Enviroprojekt**. Financie poskytnuté z tohto projektu sú určené prevažne pre základné a stredné školy k realizácii malých školských projektov environmentálnej výchovy.

V rámci štúdia na **vysokých školách** majú možnosť záujemcovia o štúdium zamerané na ekológiu a environmentalistiku výberu z viacerých fakúlt vysokých škôl, ktoré ponúkajú študijné programy zamerané na túto oblasť. Svoju odbornosť môžu získať formou bakalárskeho štúdia (I. stupeň vysokej školy) alebo magisterského či inžinierskeho štúdia (II. stupeň vysokej školy).

### NEFORMÁLNA ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA, VZDELÁVANIE A OSVETA

Neformálnu EVVO realizujú vo všetkých cieľových skupinách **rezortné organizácie MŽP SR** podľa oblastí svojho pôsobenia.

#### SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA (SAŽP)



SAŽP má zriadenú organizačnú jednotku zameranú na EVVO – Oddelenie environmentálnej výchovy a vzdelávania a stredisko environmentálnej výchovy – Dropie. Organizuje vzdelávacie podujatia pre pedagógov a odbornú verejnosť, ako napríklad: Festival environmentálnych výučbových programov – ŠIŠKA, regionálne metodické dni, medzinárodný festival filmov o životnom prostredí, prednášky, školenia, semináre,

konferencie. Pedagógom poskytuje tiež akreditované kontinuálne vzdelávanie v oblasti TUR. Pripravuje a realizuje výstavy k významným dňom životného prostredia, má širokú edičnú činnosť v oblasti EVVO a realizuje tiež školské programy (Na túru s NATUROU, Ekologická stopa, Enviroza, Beagle) a školské súťaže (Oči na stopkách, EnviroTázniky, ProEnviro, Recykláčik, Hypericum, Hodina s Ekostopou, Zelený svet a pod). V neposlednom rade poskytuje tiež patronáty nad súťažami a vystupuje ako partner v rôznych súťažiach (Enviromania, Úsmev pre strom,...). V rámci strediska environmentálnej výchovy – Dropie v Zemianskej Olči poskytuje jednodňové a viacdňové vzdelávacie programy. SAŽP pôsobí tiež v oblasti vzdelávania štátnej správy a odbornej verejnosti.

#### SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV (SHMÚ)



SHMÚ ako organizácia vykonávajúca hydrologickú a meteorologickú službu spolupracuje so základnými a strednými školami a realizuje nasledovné aktivity: deň otvorených dverí so špeciálnymi programami pre deti a mládež, konferencie mladých odborníkov do 35 rokov spojené so súťažou v odboroch meteorológia a klimatológia, hydrologia, vodné hospodárstvo, poskytovanie odborného sprievodného slova exkurziám škôl všetkých stupňov na odborných pracoviskách SHMÚ, spolupráca s inými organizáciami pri naplňaní aktivít, napr.: Združenie zamestnávateľov vo vodnom hospodárstve, Modrá škola, Stavebná fakulta STU v Bratislave. SHMÚ realizuje aj iné aktivity vyplývajúce zo spoločenského záujmu pre jednotlivcov, základné a stredné školy, vysokoškolské kluby, elektronické a tlačové médiá a pod.

#### VÝSKUMNÝ ÚSTAV VODNÉHO HOSPODÁRSTVA (VÚVH)



Odborníci VÚVH sa aktívne podieľajú na profesionálnej výchove odborníkov pre vodné hospodárstvo a životné prostredie (napr.: prednášajú na vysokých školách, sú členmi vedeckých rád a komisií univerzít pre obhajoby diplomových a doktorandských prác, vypracovávajú odborné posudky a pod.). Vybraní pracovníci sú školiteľmi, príp. externými konzultantmi diplomových a doktorandských prác zameraných na vodné hospodárstvo. VÚVH sa aktívne podieľa aj na vzdelávaní odborníkov z rezortu vodného hospodárstva a to formou rôznorodých kurzov, ako sú napr. kurz vodohospodárov, kurz vzorkovania, mikrobiologický kurz, a pod. Pravidelne organizuje konferencie pre odbornú verejnosť na národnej

a medzinárodnej úrovni, ako sú napr.: Hydrochémia, Sedi-  
menty. Zabezpečuje organizovanie, workshopov, kolokvií,  
realizáciu projektov zaoberajúcich sa problematikou EVVO,  
DOD do priestorov VÚVH, exkurzií a metodických dní, vy-  
dávanie propagačných materiálov a odborných publikácií,  
vydávanie odborného časopisu zameraného na vodné hos-  
podárstvo „Vodohospodársky spravodajca“.

### ŠTÁTNY GEOLOGICKÝ ÚSTAV DIONÝZA ŠTÚRA (ŠGÚDŠ)



ŠGÚDŠ organizuje rôzne podujatia pre ve-  
rejnú a základné školy napr. pri príležitosti  
významných dní životného prostredia. Medzi  
aktivity realizované v rámci EVVO patria: DOD  
organizovaný pri príležitosti Dňa Zeme, rôzne konferencie  
a semináre pre odbornú verejnosť; propagácia geológie a jej  
úloh pri zabezpečovaní potrieb spoločnosti formou interne-  
tového portálu, populárno-vedeckých publikácií, slovníkov,  
informačných bulletinov a propagácie v médiách, formou  
konzultácií a odborného poradenstva, zostavovania a vydá-  
vania populárno-náučných publikácií, geologických náuč-  
ných máp a budovania geoparkov a ich publikovania vo for-  
me máp a náučných brožúr.

### ZOOLOGICKÁ ZÁHRADA BOJNICE (ZOO BOJNICE)



Návštevníci ZOO majú možnosť zú-  
časťniť sa špecializovaných edu-  
kačných foriem, ale stretávajú sa aj  
s neformálnym vzdelávaním v exteriéroch areálu formou  
informačných panelov a tabulí, prvkov pre znevýhodnené  
skupiny (tabuľky v braillovom písme) a hmatových inte-  
raktívnych prvkov. ZOO Bojnice realizuje aktivity v oblasti  
EVVO pre rôzne cieľové skupiny. Patria medzi ne: Zookrú-  
žok; Zooškola, prednášky pre špecifické skupiny, akcie pre  
seniorov, prednášky pre nevidiacich a slabozrakých, výstavy  
a komentované prehliadky, besedy na školách, návštevy detí  
v Detskej fakultnej nemocnici v Banskej Bystrici, príprava  
podujatí pri príležitosti významných environmentálnych dní.  
Organizácia zabezpečuje odborné vzdelávanie a poraden-  
stvo v rôznych oblastiach – starostlivosť o živočíchy zverené  
do opateru z chovateľského a veterinárneho hľadiska, prog-  
ramy záchranu domácich a cudzokrajných druhov, rehabilita-  
čné a reintrodukčné aktivity na národnej a medzinárodnej  
úrovni pre chovateľskú a ochranársku verejnosť.

Realizovaná je taktiež edično-propagačná činnosť zameraná  
na starostlivosť o chránené živočíchy, ich ochranu in situ a ex  
situ, spoznanie a ochranu biodiverzity na celosvetovej úrovni  
a národnej úrovni, prevenciu environmentálnej kriminality,  
červené knihy ohrozených druhov, spoločenskú hodnotu  
niektorých druhov.

### SLOVENSKÉ MÚZEUM OCHRANY PRÍRODY A JASKYNIAR- STVA (SMOPAJ)



EVVO realizovaná SMOPAJ je zameraná na  
veľkoplošné a maloplošné chránené územia  
vrátane jaskýň ako chráneného biotopu euró-  
pskeho významu a siete území NATURA 2000  
a na chránené druhy národného významu ako aj na chrá-

nené druhy európskeho významu. SMOPAJ je akreditova-  
ným pracoviskom pre celoživotné vzdelávanie pod MŠVVaŠ  
SR v oblastiach história ochrany prírody a jaskyniarstva na  
území SR a problematika životného prostredia (zameraná  
hlavne na odpady, vodu, klimatické zmeny, ale aj na gene-  
tické modifikácie a vplyv životného prostredia na bunku ako  
elementárnu jednotku živých organizmov).

SMOPAJ zabezpečuje stále expozície revitalizované v rámci  
projektu Rekonštrukcia historickej budovy múzea, kultúrnej  
pamiatky pre EV, edukačné cykly pre školy realizované dva-  
krát ročne formou vyžiadanych prednášok a besied z ponu-  
kového listu múzea Ekodni jar – jeseň, putovné výstavy – in-  
formatívno-formatívne panelové prezentácie vybraných  
environmentálnych tém s možnou výpožičkou zbierkových  
predmetov alebo doplnkového materiálu, environmentál-  
ne hry pre predškolskú kategóriu, výstavy Ekofotografia  
a Speleofotografia, environmentálne podujatia pre margi-  
nalizované skupiny – špecializované prednášky a interaktív-  
ne aktivity pre špeciálne školy, slabozrakých a nevidiacich,  
výstavy aj s medzinárodnou účasťou Príroda našimi očami  
a Fragmenty z prírody. Organizuje semináre s medzinárod-  
nou účasťou – každoročné odborné podujatia pre výmenu  
informácií v oblasti ochrany prírody – Stretnutie prírodoved-  
ných pracovníkov, Dni botanikov múzeí ČR a SR, odborné  
podujatia celoživotného charakteru zamerané na ochranu  
prírody – Tábory ochrancov prírody a Stretnutia seniorov  
ochrany prírody. Vydáva dva odborné recenzované časopisy  
Slovenský kras a Naturae tutela. Uskutočňuje metodické dni  
pre učiteľov základných a stredných škôl s celoslovenskou  
pôsobnosťou v oblasti akreditovaného programu Územná  
a druhová ochrana v SR.

### SLOVENSKÉ BANSKÉ MÚZEUM (SBM)



SLOVENSKÉ  
BANSKÉ  
MÚZEUM

Vzdelávacie environmentálne aktivity pre deti  
materských škôl, žiakov základných a stred-  
ných škôl i verejnú realizuje SBM prostre-  
dníctvom projektu Škola v múzeu v piatich  
expozíciách a tiež na aktuálnych výstavách.  
Zameranie aktivít súvisí s obsahovou náplňou  
jednotlivých expozícií a výstav: **Štiavnický stra-  
tovulkán a jeho ložiská nerastných surovín; Minerály Ban-  
skej Štiavnice a okolia; Určovanie mineralogických a pet-  
rografických zbierok; Prvenstvo nerastnej ríše Slovenska;  
Banská činnosť, zvyky a tradície banskoštiavnického regiónu;  
Zmeny kultúrnej a banickej krajiny vo výtvarnom umení;  
História banskoštiavnického regiónu; Remeselno-výtvarné  
dielne z prírodných a odpadových materiálov.**

SBM realizuje odborné semináre, konferencie, prednáš-  
ky a prezentácie pre odbornú i laickú verejnosť; výstavu  
detských výtvarných prác s environmentálnou tematikou  
s medzinárodnou účasťou My sa nevieme sťažovať na-  
hlas, výjazdové vzdelávacie prezentácie na školách z ob-  
lasti baníctva, mineralógie, histórie, archeológie, etnológie,  
letný tábor v múzeu – denný tábor pre prázdninujúce deti  
v expozíciách a atraktívnych priestoroch múzea, letnú školu  
v múzeu – prázdninové remeselno-výtvarné tvorivé dielne,



stretnutie generácií – stretnutie generácie seniorov so žiakmi a študentmi štiavnických škôl s kultúrnym programom, kultúrno-výchovné podujatia (Festival kumštu remesla a zábavy, Štiavnický vianočný jarmok, Noc múzeí a galérií a pod.). Prevádzkuje Informačné centrum Geopark, v priestoroch Banského múzea v prírode prevádzkuje Náučnú geologic-kú expozíciu.

**ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY (ŠOP SR)**



ŠOP SR poskytuje tematicky cieleňé výchovno-vzdelávacie programy/aktivity zamerané na ochranu prírody a krajiny. Aktivity sú realizované v interiéri, exteriéri alebo kombinovane. Sú to aktivity pre školy – environmentálne výučbové programy pre školy, regionálne vedomostné súťaže, výstavy (napr. Dravce, Naše netopiere, Kamzik vrchovský, výstavy detských prác na tému ochrany prírody), exkurzie po chránených územiach, ochranárske tábory, dni otvorených dverí, metodické dni a semináre pre pedagógov; aktivity pre návštevníkov chránených území v informačných strediskách ochrany prírody, sprevádzané exkurzie po NCH, aktivity pre širokú verejnosť – informačné kampane počas významných environmentálnych dní, exkurzie, výstavy, semináre, konferencie, školenia, premieta-nie filmov, zapájanie verejnosti do praktickej starostlivosti o chránené územia a druhy. Edično-propagačná činnosť je zameraná na propagáciu a starostlivosť o chránené územia, ich ochranu, poznanie a poslanie.

Mnoho aktivít EVVO zabezpečuje Škola ochrany prírody vo Varíne. Prevádzka ponúka: aktivity pre deti a mládež v teréne, výučbové programy a súťaže pre školy, sprevádzané túry po NP Malá Fatra, školenia a metodické dni pre pedagógov, výstavy, školenia a vzdelávania predstaviteľov samospráv v ochrane prírody.

Ďalšou organizačnou zložkou ŠOP SR, ktorá sa zaoberá tiež problematikou environmentálnej výchovy a vzdelávania, je Správa slovenských jaskýň (SSJ). SSJ spravuje všetky jaskyne v SR u a prevádzkuje 12 sprístupnených jaskýň. Vykonáva výchovnú činnosť zameranú na ochranu jaskýň. Zabezpečuje vydavateľskú, edično-propagačnú a publikačnú činnosť zameranú na ochranu, výskum, dokumentáciu a využívanie jaskýň. Prevádzkuje expozície a stále výstavy, náučné panely vo vstupných areáloch a na náučných chodníkoch vedúcich k sprístupneným jaskyniam, zabezpečuje sprievodcovskú činnosť a vydáva časopis o sprístupnených jaskyniach Aragonit.

Ďalšou organizačnou zložkou ŠOP SR, ktorá sa zaoberá tiež problematikou environmentálnej výchovy a vzdelávania, je Správa slovenských jaskýň (SSJ). SSJ spravuje všetky jaskyne v SR u a prevádzkuje 12 sprístupnených jaskýň. Vykonáva výchovnú činnosť zameranú na ochranu jaskýň. Zabezpečuje vydavateľskú, edično-propagačnú a publikačnú činnosť zameranú na ochranu, výskum, dokumentáciu a využívanie jaskýň. Prevádzkuje expozície a stále výstavy, náučné panely vo vstupných areáloch a na náučných chodníkoch vedúcich k sprístupneným jaskyniam, zabezpečuje sprievodcovskú činnosť a vydáva časopis o sprístupnených jaskyniach Aragonit.

**EVVO REALIZOVANÁ PROSTREDNÍCTVOM SUBJEKTOV MIMO REZORTU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**

V rámci MŠVVaŠ SR zabezpečuje neformálnu EVVO IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže. Neformálnu EVVO a praktické programy na aktuálne témy ponúkajú v SR aj rôzne mimovládne organizácie (MVO), neziskové organizácie, občianske združenia a centrá voľného času formou ak-

cií, podujatí ako aj programov akreditovaných MŠVVaŠ SR. Najvýznamnejšie z nich združuje Ekofórum (23 MVO) a Sieť environmentálno-výchovných organizácií – Špirála, ktorá je celoštátnou sieťou organizácií venujúcich sa environmentálnej výchove a vzdelávaniu. Spolupracuje so širokou škálou MVO, ako aj so štátnymi inštitúciami, ministerstvami, pedagogickými ústavmi. Jej členmi sú CEA – Centrum environmentálnych aktivít, Centrum environmentálnej a etickej výchovy ŽIVICA, DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, SOSNA – centrum trvalo udržateľných alternatív.

Zelená koalícia mimovládnych organizácií má za cieľ napomáhať ochrane životného prostredia, prírody a krajiny, najmä prostredníctvom presadzovania práva na prístup k informáciám o životnom prostredí, presadzovania práva na účasť verejnosti a MVO na rozhodovaní o otázkach súvisiacich so životným prostredím, presadzovania práva na spravodlivosť vo veciach životného prostredia, zapájania sa do tvorby environmentálnej politiky a stratégií a riešenia otázok financovania sektoru životného prostredia a projektov ovplyvňujúcich životné prostredie. Momentálne združuje 9 organizácií.

Environmentálna výchova, vzdelávanie a osвета je realizovaná aj prostredníctvom subjektov kultúrno-osvetovej činnosti. Patria medzi ne kultúrno-osvetové zariadenia v pôsobnosti miest, obcí, VÚC, iných právnických osôb, kultúrno-osvetové zariadenia zriadené fyzickými osobami, Národné osvetové centrum, ÚLUV ako aj ďalšie subjekty kultúrno-osvetovej činnosti.

**Tabuľka 120 |** Prehľad záujmovej vzdelávacej činnosti s tematikou environmentálneho vzdelávania realizovanej prostredníctvom subjektov kultúrno-osvetovej činnosti (2014)

Forma vzdelávacej aktivity	Počet aktivít	Počet účastníkov
Cyklická	188	13 853
Jednorazová	800	47 565

Zdroj: MK SR

Environmentálnej výchove, vzdelávaniu a osвете sa v SR venujú aj podnikateľské subjekty, a to priamo alebo prostredníctvom svojich nadácií zriadených za účelom osветy v oblasti ochrany životného prostredia. Významnú podporujúcu oblasť predstavujú aj nadácie, ktoré združujú donorov z podnikateľskej sféry, resp. aplikujú princípy asignácie dane. Svoje aktivity smerujú na všetky stupne škôl. Žiakov a študentov zapájajú do rôznych súťaží, projektov a aktivít, prostredníctvom ktorých zvyšujú ich environmentálne povedomie v rámci oblastí, v ktorej pôsobia.

Jedným z podnikateľských subjektov je spoločnosť Veolia, ktorá prispieva k ochrane životného prostredia, pomáha prostredníctvom vlastnej nadácie alebo účasťou na projektoch a podujatiach sociálneho charakteru. Spoločnosť Veolia každoročne vyhlasuje environmentálnu súťaž pre základné školy, ktorej cieľom je zlepšenie ochrany životného prostredia.

## ENVIRONMENTÁLNA EKONOMIKA

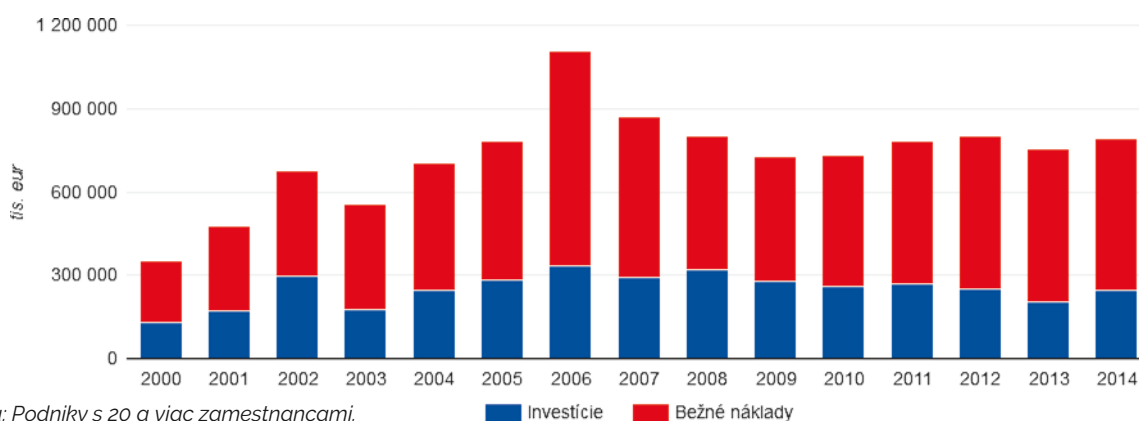
### ENVIRONMENTÁLNE NÁKLADY A VÝNOSY

Finančné ukazovatele ochrany životného prostredia sú v SR systematicky sledované Štatistickým úradom SR (ŠÚ SR) za podniky s počtom zamestnancov 20 a viac a obce. Vyhodnocované sú celkové vynaložené náklady na ochranu životného prostredia a výnosy súvisiace s predajom výrobkov, prístrojov, komponentov a technológií určených na

ochranu ŽP, predajom vedľajších alebo odpadových produktov a príjmy za poskytovanie služieb v súvislosti s ochranou ŽP iným subjektom.

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 2014 sumu **794 203 tis. eur**. Náklady podnikov a obcí v porovnaní s rokom 2000 vzrástli o 126,9 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástli o 5,1 %. Výnosy z ochrany ŽP dosiahli v roku 2014 sumu **644 686 tis. eur** a v porovnaní s rokom 2000 vzrástli o 1 942,4 %. V porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástli o 46,4 %.

Graf 167 | Vývoj nákladov podnikov a obcí na ochranu životného prostredia



Poznámka: 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 pro-

stredia 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 121 | Prehľad poskytnutých dotácií (2014)

Oblasť dotácií	Počet	eur
Ochrana ovzdušia a ozónovej vrstvy Zeme	17	1 246 467,84
Ochrana a racionálne využívanie vôd	146	15 854 579,06
Rozvoj odpadového hospodárstva	35	2 638 757,61
Ochrana prírody a krajiny	7	1 580 723,42
Environmentálna výchova, vzdelávanie a propagácia	17	812 174,16
Prieskum, výskum a vývoj zameraný na zisťovanie a zlepšenie stavu ŽP	4	994 062,60
Zvyšovanie energetickej účinnosti existujúcich verejných budov vrátane zatepľovania	127	14 952 874,57

Oblasť dotácií	Počet	eur
Havárie	3	23 294,68
Služby vo verejnom záujme	1	70 000,00
Program obnovy dediny	125	596 449,08
<b>Spolu</b>	<b>482</b>	<b>38 769 383,02</b>

Zdroj: Environmentálny fond

Celková výška prostriedkov poskytnutých formou dotácie v roku 2014 bola **38 769 383,02 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 2014 najvyššia suma za znečisťovanie životného prostredia ako príjem Environmentálneho fondu pochádzala z poplatkov za znečisťovanie ovzdušia (11 368 028 eur) a pri využívaní prírodných zdrojov najvyššia suma pochádzala z poplatkov za odber podzemných vôd (10 358 055 eur).

**Tabuľka 122** | Príjmy Environmentálneho fondu z vybraných ekonomických nástrojov (2014)

Poplatky	eur
Poplatky za znečisťovanie ovzdušia	11 368 028
Poplatky (úhrady) za vydobyté nerasty	2 249 962
Poplatky za uskladňovanie plynov a kvapalín	841 725
Poplatky za vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd	5 562 842
Poplatky za odber podzemnej vody	10 358 055
Poplatky (úhrady) za prieskumné územia	1 125 137
Finančné náhrady za zásah do biotopu európskeho významu podľa zákona o ochrane prírody a krajiny	114 970
<b>Spolu</b>	<b>31 620 719</b>

Zdroj: Environmentálny fond

V roku 2014 najvyšší príjem Environmentálneho fondu z pokút tvorili pokuty v oblasti porušenia zákona o odpadoch (214 105 eur) a v oblasti porušenia zákona o vodách (188 094 eur).

**Tabuľka 123** | Príjmy Environmentálneho fondu z pokút uložených orgánmi štátnej správy pre životné prostredie (2014)

Pokuty	eur
Porušenie zákona o vodách	188 094
Porušenie zákona o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách	534
Porušenie zákona o ochrane ovzdušia	96 094
Porušenie zákona o ochrane prírody a krajiny	90 841
Porušenie zákona o rybárstve	0
Porušenie zákona o odpadoch	214 105
Porušenie zákona o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania ŽP	152 360

Pokuty	eur
Porušenie zákona o obchodovaní s emisnými kvótami	19 124
Porušenie zákona o obaloch	9 350
Porušenie zákona o prevencii závažných priemyselných havárií	4 507
Porušenie zákona o používaní genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov	8 620
Porušenie zákona o environmentálnom označovaní výrobkov	0
Porušenie geologického zákona	850
SVP – ostatné penále	56 330
Porušenie zákona o obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín	1 866
Blokové pokuty	990
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 MV SR ale ostali príjmom Environmentálneho fondu	9 146
<b>Spolu</b>	<b>852 810</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 2014 dosiahli 11 368,03 tis. eur. Poplatky za znečisťovanie ovzdušia v porovnaní s rokom 2000 klesli o 42,2 % a oproti predchádzajúcemu roku klesli o 2,9 %.

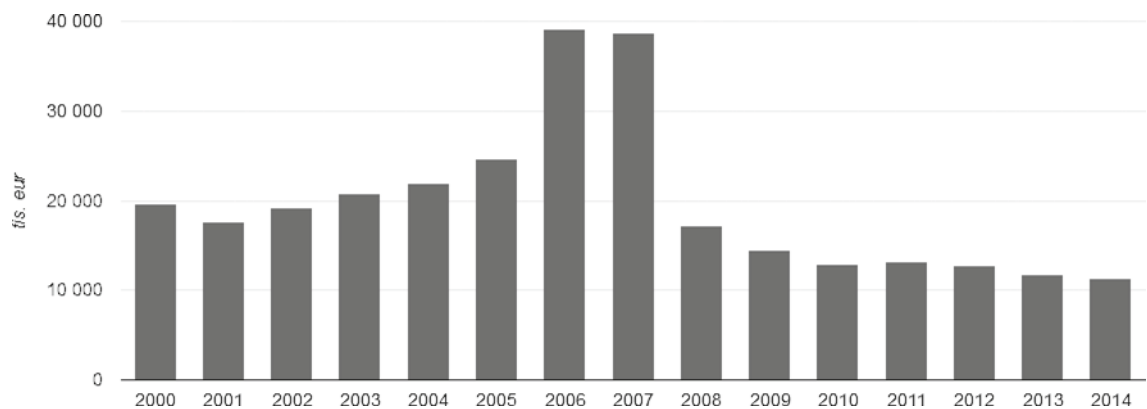
### Poplatky za vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd

Poplatky za vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd v hodnotenom období majú kolísavý trend a v roku 2014 dosiahli 5 562,84 tis. eur. Poplatky za vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd v porovnaní s rokom 2000 klesli o 15 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 12,7 %.

### Platby za odbery povrchových vôd z vodných tokov

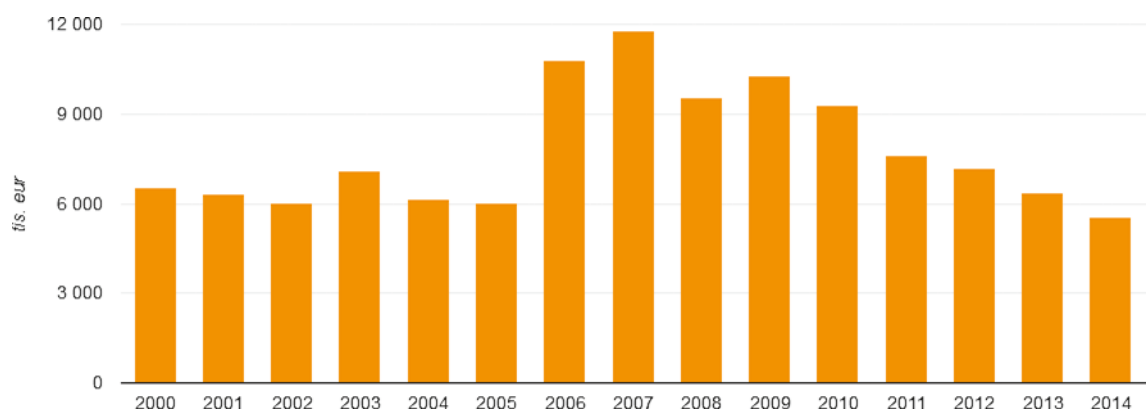
Platby za odbery povrchových vôd z vodných tokov majú kolísavý trend a v roku 2014 dosiahli 24 874 tis. eur. Platby za odbery povrchových vôd v porovnaní s rokom 2000 klesli o 25,1 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 4,2 %. Príjmom platieb je príslušný správca vodného toku.

**Graf 168** | Vývoj poplatkov za znečisťovanie ovzdušia z veľkých a stredných zdrojov



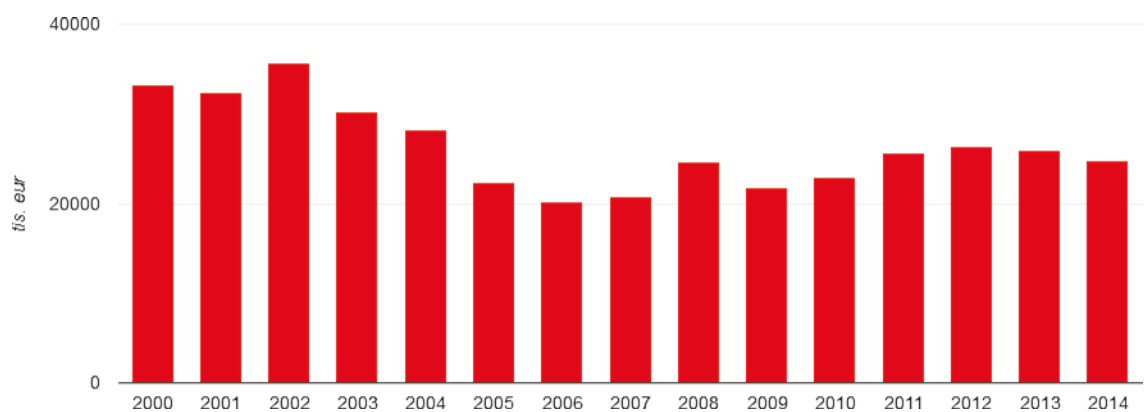
Zdroj: Environmentálny fond

**Graf 169** | Vývoj poplatkov za vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd



Zdroj: Environmentálny fond

**Graf 170** | Vývoj platieb za odbery povrchových vôd z vodných tokov



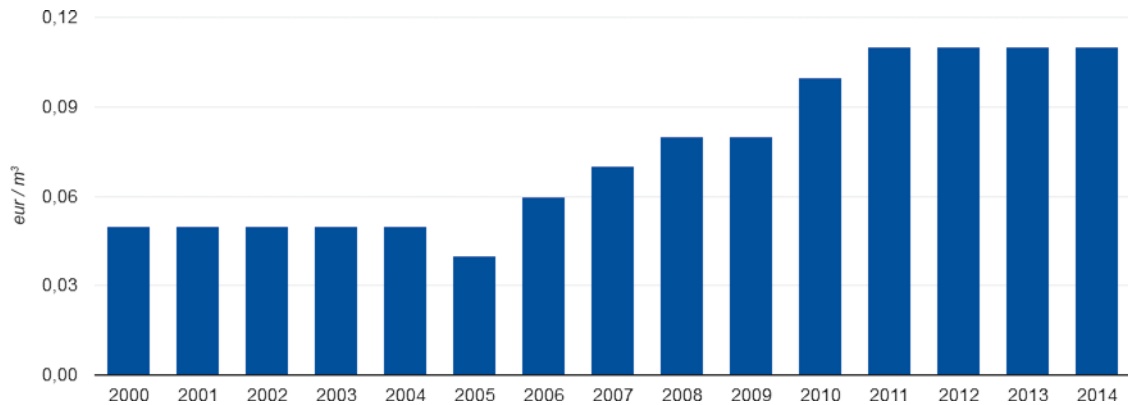
Zdroj: VÚVH

### Priemerná cena povrchovej vody

Priemerná cena povrchovej vody od roku 2006 mala rásť – ci trend a v rokoch 2011 – 2014 dosiahla úroveň 0,11 eur/m<sup>3</sup>.

V roku 2014 v porovnaní s rokom 2000 došlo k nárastu priemernej ceny povrchovej vody o 0,06 eur/m<sup>3</sup>.

Graf 171 | Vývoj priemernej ceny povrchovej vody



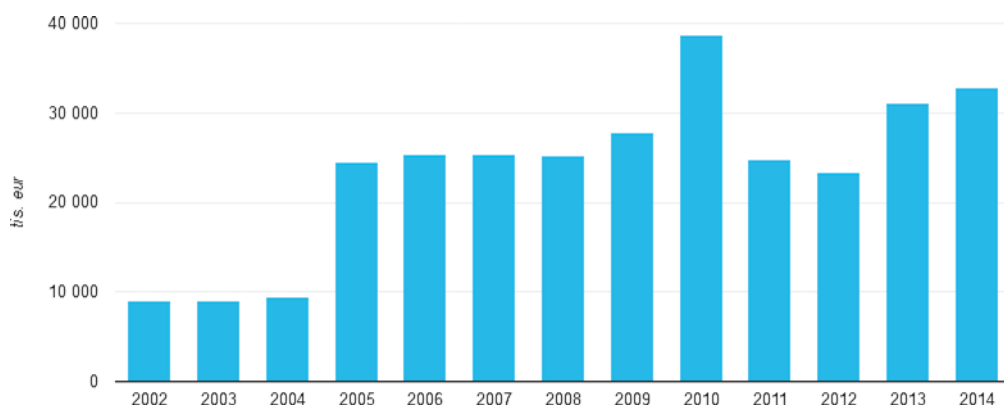
Zdroj: VÚVH

### Platby za využívanie hydroenergetického potenciálu vodných tokov na vodných stavbách v správe správcu tokov

Tieto platby majú kolísavý trend a v roku 2014 dosiahli 32 888 tis. eur. Platby za využívanie hydroenergetického

potenciálu vodných tokov vzrástli oproti roku 2002 o 267 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástli o 5,6 %. Príjemcom platieb je príslušný správca vodného toku.

Graf 172 | Vývoj platieb za využívanie hydroenergetického potenciálu vodných tokov na vodných stavbách v správe správcu tokov



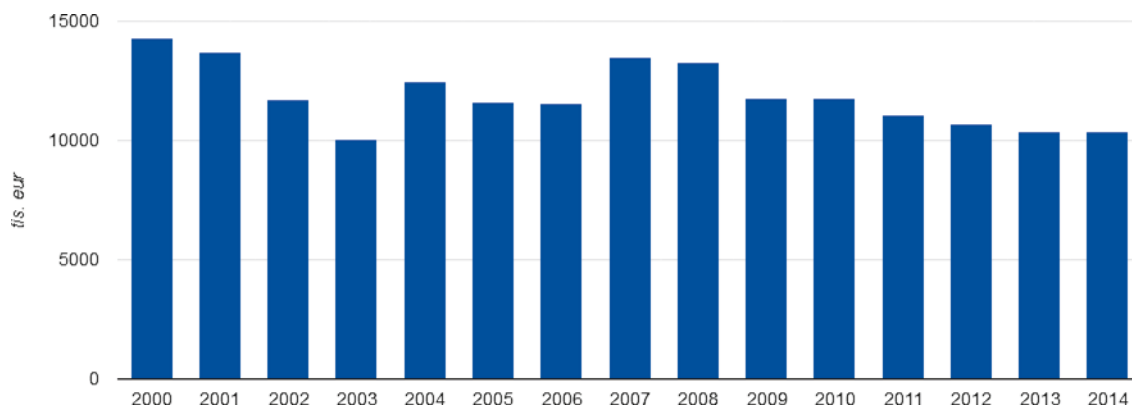
Zdroj: SVP

### Poplatky za odbery podzemných vôd

Poplatky za odbery podzemných vôd majú kolísavý trend a v roku 2014 dosiahli 10 358,06 tis. eur. Poplatky za odbe-

ry podzemných vôd v porovnaní s rokom 2000 klesli o 27,7 % a oproti predchádzajúcemu roku o klesli o 0,3 %. Poplatky sú príjmom Environmentálneho fondu.

Graf 173 | Vývoj poplatkov za odbery podzemných vôd



Zdroj: Environmentálny fond

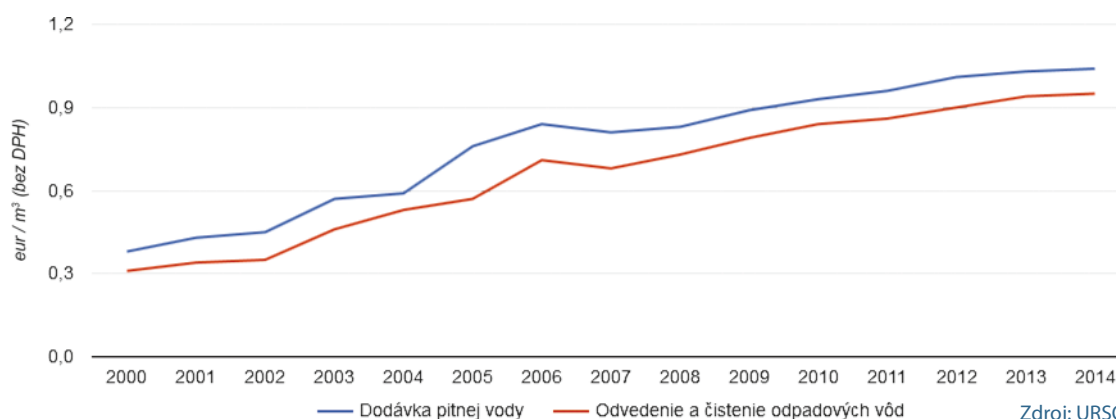
### Cena za dodávku pitnej vody verejným vodovodom a za odvedenie a čistenie odpadových vôd

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 2014 dosiahla 1,04 eur za 1 m<sup>3</sup> (bez DPH). Priemerná cena v roku 2014 v porovnaní s rokom 2000 vzrástla o 175,6 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástla o 1 %.

Priemerná cena za odvedenie a čistenie odpadových vôd verejnou kanalizáciou má rastúci trend a v roku 2014 dosiahla 0,95 eur za 1 m<sup>3</sup> (bez DPH). Priemerná cena v roku 2014 v porovnaní s rokom 2000 vzrástla o 207,9 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástla o 7,9 %.

Graf 174 | Vývoj priemernej ceny za výrobu, distribúciu a dodávku pitnej vody verejným vodovodom a za odvedenie a čistenie odpadových vôd verejnou kanalizáciou



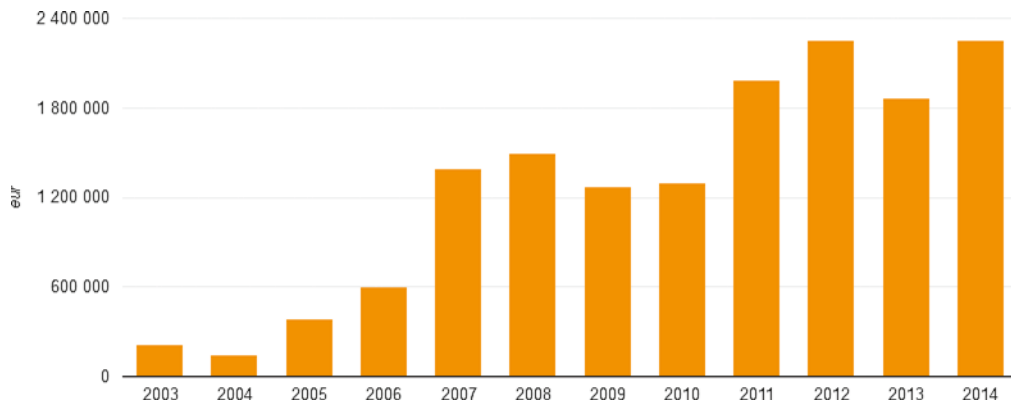
Zdroj: URSCO

### Úhrady za prieskumné územia

Úhrady za prieskumné územia sa realizujú na základe zákona 569/2007 Z.z. o geologických prácach. Úhrada vo výške 50 % je príjmom Environmentálneho fondu a vo výške 50 % rozpočtom obce, na ktorej území sa nachádza prieskumné územie.

Úhrady za prieskumné územia za dosiahli v roku 2014 sumu 2 250 274 eur. Úhrady za prieskumné územia v roku 2014 v porovnaní s rokom 2003 vzrástli o 927 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástli o 20,6 %.

Graf 175 | Vývoj úhrad za prieskumné územia



Zdroj: Environmentálny fond

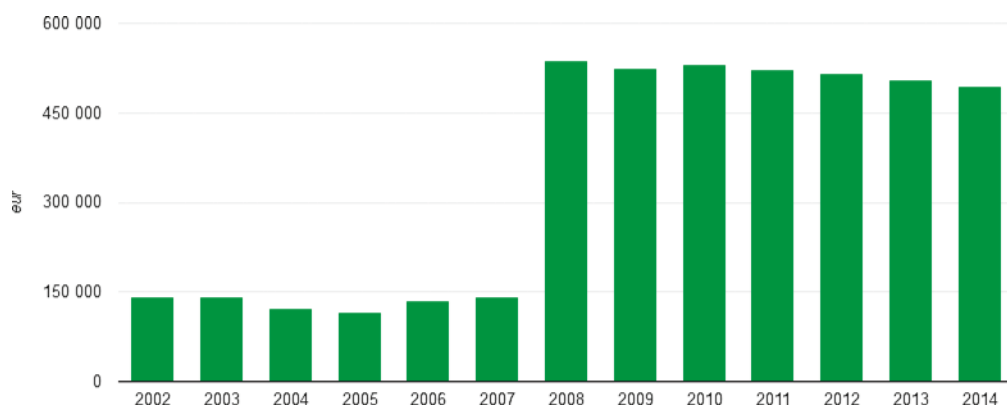
### Úhrady za dobývací priestor

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 2014 výška úhrad za dobývací priestor dosiahla sumu 493 754 eur a v porovnaní s predchádzajúcim rokom úhrady klesli o 2,1 %.

Graf 176 | Vývoj úhrad za dobývací priestor



Zdroj: HBÚ

Poznámka: Nárast výšky príjmu z úhrad za dobývací priestor od roku 2008 oproti predchádzajúcim rokom bol spôsobený zmenou

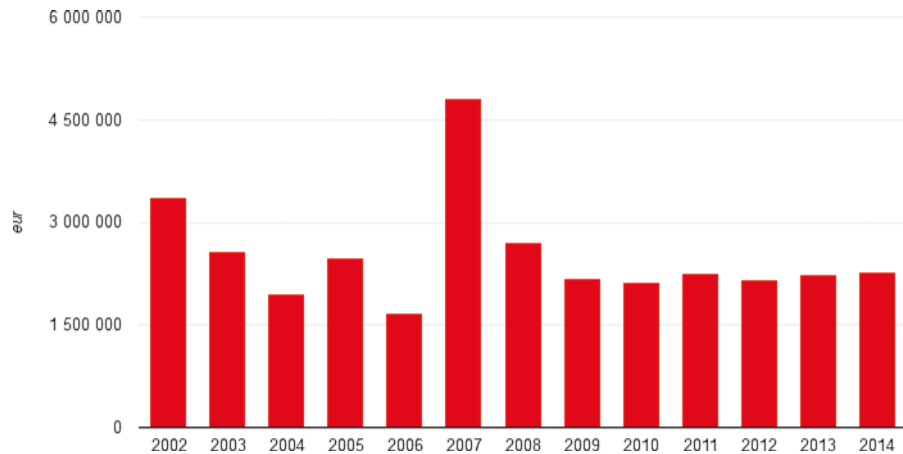
výšky úhrady, ktorá vzrástla z 5 000 Sk (165,97 eur) na 20 000 Sk (663,88 eur) za 1 km<sup>2</sup>.

### Úhrady za vydobyté nerasty

Úhrady za vydobyté nerasty majú kolísavý trend. Najvyššia výška úhrad za vydobyté nerasty bola dosiahnutá v roku

2007. V roku 2014 úhrady za vydobyté nerasty dosiahli sumu 2 280 654 eur a v porovnaní s rokom 2002 klesli o 32,4 %. V porovnaní s predchádzajúcim rokom úhrady narástli o 1,6 %. Úhrady sú príjmom Environmentálneho fondu.

Graf 177 | Vývoj úhrad za vydobyté nerasty



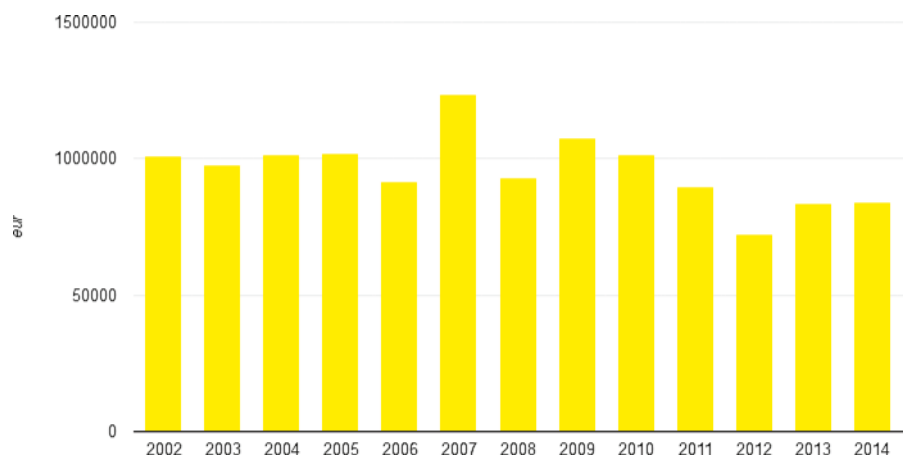
Zdroj: HBÚ

### Úhrady za uskladňovanie plynov a kvapalín

Úhrady za uskladňovanie plynov a kvapalín majú kolísavý trend. Najvyššia výška úhrad za uskladňovanie plynov a kva-

palín bola dosiahnutá v roku 2007. V roku 2014 výška úhrad za uskladňovanie plynov a kvapalín dosiahla sumu 841 725 eur a v porovnaní s rokom 2002 úhrady klesli o 16,9 % (v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástli o 0,7 %).

Graf 178 | Vývoj úhrad za uskladňovanie plynov a kvapalín



Zdroj: HBÚ

### Odvody za odňatie poľnohospodárskej pôdy a za vyňatie lesných pozemkov

Odvody za odňatie poľnohospodárskej pôdy dosiahli v roku 2014 sumu 1 511,52 mil. eur a v porovnaní s rokom 2009 sa

zvýšili o 100,3 %. V porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k poklesu odvodov o 27 %. **Odvody za vyňatie lesných pozemkov** dosiahli v roku 2014 sumu 0,83 mil. eur a v porovnaní s rokom 2009 klesli o 51,2 %. V porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k poklesku odvodov o 6,7 %.



**Tabuľka 124** | Odvody za odňatie poľnohospodárskej pôdy a za vyňatie lesných pozemkov (mil. eur)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Poľnohospodárska pôda	754,65	1 121,89	982,17	2 735,46	2 069,36	1 511,52
Lesné pozemky	1,70	1,60	0,50	0,62	0,89	0,83

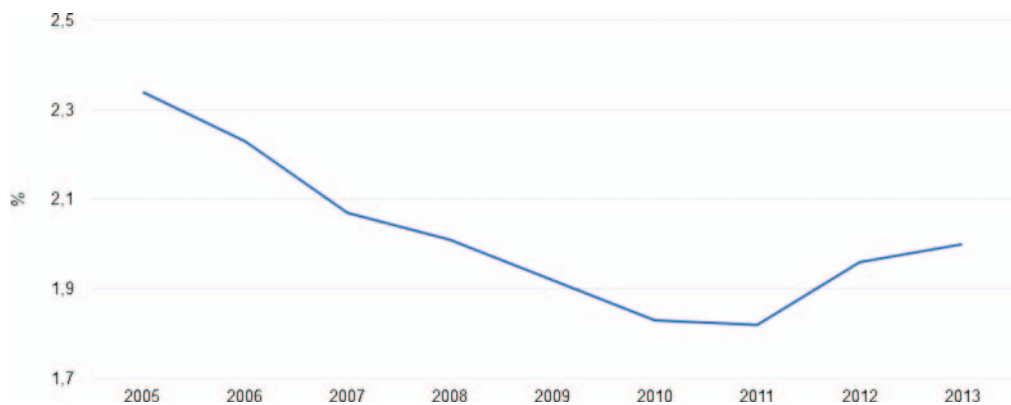
Zdroj: MPRV SR

## 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 v rokoch 2005 – 2011 mal klesajúci trend a od roku 2012 narastajú. V roku 2013 predstavovali príjmy z environmentálnych daní 2 % HDP. V porovnaní so susednými krajinami EÚ podiel environmentálnych daní na HDP v SR predstavoval najnižšiu úroveň.

**Graf 179** | Vývoj podielu environmentálnych daní na HDP

Zdroj: ŠÚ SR, Eurostat

## FINANCOVANIE STAROSTLIVOSTI 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 racionálne využívanie zdrojov prostredníctvom dobudovania a skvalitnenia en-

vironmentálnej infraštruktúry SR v zmysle predpisov EÚ a SR a posilnenie efektívnosti environmentálnej zložky trvalo udržateľného rozvoja.

K 31. 12. 2014 z 2 995 prijatých žiadostí o nenávratný finančný príspevok (NFP) v celkovej požadovanej sume 6 281 279 580 eur bolo **schválených 792 žiadostí** v sume schváleného NFP **2 442 016 555 eur**, pričom schvaľovanie žiadostí prijatých v rámci výziev vyhlásených koncom roka 2014 prebiehalo až v roku 2015. Ku koncu roka 2014 bolo zazmluvnených 740 projektov s NFP vo výške 2 074 635 159 eur, z ktorých bolo riadne ukončených 457 projektov. V rámci OP ŽP bolo 52 projektov mimoriadne ukončených, a to z dôvodov odstúpenia od zmluvy a identifikovaných nezrovnalostí.

**Tabuľka 125** | Fyzická implementácia OP ŽP (31. 12. 2014)

Prioritná os	Počet prijatých žiadostí o NFP	Počet schválených žiadostí o NFP	Počet zazmluvnených projektov	Počet riadne ukončených projektov
1. Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd	486	204	188	91
2. Ochrana pred povodňami	526	101	98	56
3. Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy	360	122	107	91
4. Odpadové hospodárstvo	1 532	297	283	183
5. Ochrana a regenerácia prírodného prostredia a krajiny	66	46	42	21
7. Budovanie povodňového varovného a predpovedného systému	1	1	1	0
<b>Spolu</b>	<b>2 971</b>	<b>771</b>	<b>719</b>	<b>442</b>
6. Technická pomoc	24	21	21	15
<b>Spolu</b>	<b>2 995</b>	<b>792</b>	<b>740</b>	<b>457</b>

Zdroj: RO

**Tabuľka 126** | Finančná implementácia OP ŽP (31. 12. 2014) (eur)

Prioritná os	Alokácia za zdroj EÚ+ŠR	Výška žiadaného NFP	Výška schváleného NFP	Výška zazmluvneného NFP
1. Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd	1 111 427 018	3 012 394 876	1 442 635 976	1 154 281 604
2. Ochrana pred povodňami	204 788 353	711 087 199	148 368 299	133 757 075
3. Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy	211 764 706	551 973 533	224 729 091	207 759 024
4. Odpadové hospodárstvo	472 776 471	1 829 259 033	476 143 097	446 987 015
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	23 529 306
<b>Spolu</b>	<b>2 084 000 001</b>	<b>6 218 205 159</b>	<b>2 381 403 855</b>	<b>2 026 689 913</b>
6. Technická pomoc	57 176 470	63 074 421	60 612 700	47 945 247
<b>Spolu</b>	<b>2 141 176 471</b>	<b>6 281 279 580</b>	<b>2 442 016 555</b>	<b>2 074 635 159</b>

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). Na uvedenom webovom sídle je tiež zverejňovaný mesačne aktualizovaný zoznam prijímateľov a zoznam projektov.

### VELKÉ PROJEKTY (NAD 50 MILIÓNOV EUR)

Schválený zoznam obsahuje 8 veľkých projektov implementovaných v rámci prioritnej osi 1 a 1 veľký projekt implementovaný v rámci prioritnej osi 2.

**Tabuľka 127** | Zoznam veľkých projektov (31. 12. 2014)

Prioritná os	Názov projektu	Žiadateľ	Schválenie EK
1	SKK Ružomberok a ČOV Liptovská Teplá, Liptovské Sliače	VSR, a.s.	16. 2. 2012
1	Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd v okrese Ilava	PoVS, a.s.	16. 7. 2012
1	Intenzifikácia ČOV, odkanalizovanie a zásobovanie pitnou vodou v Trenčianskom regióne	TVaK, a.s.	3. 7. 2012
1	Zásobovanie vodou a kanalizácia Oravského regiónu, 2. etapa	OVS, a.s.	14. 11. 2012
1	ČOV sever – rekonštrukcia a intenzifikácia ČOV Bánovce nad Bebravou, Partizánske, Topoľčany	ZsVS, a.s.	3. 8. 2012
1	Podunajsko – odkanalizovanie podunajskej časti Bratislavského regiónu	BVS, a.s.	31. 1. 2013
1	Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd okresu Bytča	SeVaK, a.s.	5. 2. 2014
1	Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Bodva	VVS, a.s.	5. 5. 2014
2	Aktívne protipovodňové opatrenia	MV SR	neschválený

Zdroj: RO

### Operačný program Kvalita životného prostredia

Operačný program Kvalita životného prostredia (OP KŽP) predstavuje programový dokument SR pre čerpanie pomoci zo štrukturálnych fondov EÚ a Kohézneho fondu (KF) v programovom období 2014 – 2020 v oblasti udržateľného a efektívneho využívania prírodných zdrojov, zabezpečujúceho ochranu životného prostredia, aktívnu adaptáciu na zmenu klímy a podporu energeticky efektívneho nízkouhlíkového hospodárstva. Vláda SR schválila návrh OP KŽP uznesením vlády SR

č. 175/2014 a následne bol schválený aj Európskou komisiou dňa 28. 10. 2014.

Riadiacim orgánom pre OP KŽP je MŽP SR. Na implementácii OP KŽP sa spolu s MŽP SR budú podieľať aj 3 sprostredkovateľské orgány, ktorými sú SAŽP, MV SR a SIEA.

Alokácia OP KŽP z európskych štrukturálnych a investičných fondov je takmer 3,138 miliardy eur a spolu s národným spolufinancovaním vo výške viac ako 1,172 miliardy eur predstavujú zdroje OP KŽP celkovo viac ako 4,310 miliardy eur.

**Tabuľka 128** | Finančný plán OP KŽP na roky 2014 – 2020 podľa prioritných osí (eur)

Prioritná os	Fond	Kategória regiónu	EÚ zdroje	Národné spolufinancovanie	Spolu
<b>Prioritná os 1:</b> Udržateľné využívanie prírodných zdrojov prostredníctvom rozvoja environmentálnej infraštruktúry	KF	-	1 441 766 000	360 441 501	1 802 207 501
<b>Prioritná os 2:</b> Adaptácia na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy so zameraním na ochranu pred povodňami	KF	-	419 346 261	74 002 282	493 348 543
<b>Prioritná os 3:</b> Podpora riadenia rizík, riadenia mimoriadnych udalostí a odolnosti proti mimoriadnym udalostiam ovplyvneným zmenou klímy	EFRR	menej rozvinuté regióny SR	260 901 369	46 041 421	306 942 790
<b>Prioritná os 4:</b> Energeticky efektívne nízkouhlíkové hospodárstvo vo všetkých sektoroch	EFRR	menej rozvinuté regióny SR	937 558 268	674 913 781	1 612 472 049
		viac rozvinuté regióny SR	1 328 212	1 328 212	2 656 424
<b>Prioritná os 5:</b> Technická pomoc	EFRR	menej rozvinuté regióny SR	74 343 500	13 119 442	87 462 942
		viac rozvinuté regióny SR	2 656 500	2 656 500	5 313 000
<b>Spolu</b>			<b>3 137 900 110</b>	<b>1 172 503 139</b>	<b>4 310 403 249</b>

Zdroj: RO

Relevantné informácie o OP KŽP sú zverejňované na webovom sídle programu [www.op-kzp.sk](http://www.op-kzp.sk).

### 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. Celková finančná alokácia pre SR z tohto programu na obdobie 2007 – 2013 predstavovala 9,8 mil. eur.

Ciele OP SE boli dosahované prostredníctvom nasledovných prioritných osí:

- **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 ešte 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 bol vo výške 15,7 mil. eur. Rok 2014 bol výrazne orientovaný na úspešné ukončovanie implementácie schválených projektov a dosiahnutie stanovených výsledkov v rámci programu.

Relevantné informácie o OP SE 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. Finančná alokácia pre SR predstavovala cca 9,9 milióna eur.

V rámci OP JvE sú definované nasledovné 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 rámci OP JvE boli 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, v rámci prvých štyroch priorit, podporených 46 projektov s účasťou slovenských projektových partnerov, z toho v rámci priority 2, týkajúcej sa oblasti životného prostredia, bolo podporených 34 projektov, v ktorých mali účasť slovenskí projektoví partneri. V priebehu roka 2014 pokračovala implementácia 19 projektov v rámci priority 2, pričom ich realizácia bola v roku 2014 aj ukončená.

Relevantné informácie o OP JvE sú zverejňované na stránke programu [www.southeast-europe.net](http://www.southeast-europe.net) a na národnej úrovni 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 6 projektov zahraničných partnerov, na ktorých participujú slovenskí partneri. Celkový objem grantov, ktorý bol na tieto projekty poskytnutý bol vo výške 21 675 963 eur.

V apríli 2014 EK predstavila úspešných žiadateľov v rámci výzvy LIFE+ 2013. Zo slovenských projektov získal podporu projekt v rámci segmentu Príroda a biodiverzita zameraný na ochranu vzácnych druhov vtákov v súvislosti so zabezpečením elektrických vedení s názvom Energia v krajine koordinujúceho príjemcu Ochrana dravcov na Slovensku, o. z. s príspevkom EK v sume 1 412 258 eur.

**Tabuľka 129** | Prehľad alokácie finančných prostriedkov z programu LIFE+ pre SR a skutočne odsúhlaseného objemu finančných prostriedkov na schválené projekty (eur)

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	1 904 285
2012	6 365 639	4 904 284
2013	6 395 315	1 412 258

Zdroj: MŽP SR

### Program LIFE 2014 – 2020

V rámci nového programového obdobia 2014 – 2020 výbor EK pre program LIFE vo februári 2014 schválil Viacročný pracovný program LIFE na roky 2014 – 2017. EK v dokumente stanovuje celkové finančné krytie na stanovené obdobie vo výške 1 796 242 000 eur, z toho 1 347 074 499 eur pre podprogram **Životné prostredie** a 449 167 501 eur pre podprogram **Ochrana klímy**. Národné alokácie boli určené pre podprogram **Životné prostredie**, pričom alokácia pre SR predstavuje 2,15 % z tohto rozpočtu, t. j. 17 213 744 eur. EK v júni 2014 vyhlásila výzvu na predkladanie projektov v rámci podprogramu pre životné prostredie a v rámci podprogramu pre ochranu klímy. Za SR bolo podaných celkom 10 projektových návrhov.

Relevantné informácie o programe LIFE 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 podporný program Svetovej banky v spolupráci s ENEP a UNDP, zameraný na financovanie projektov v rozvojových krajinách a v krajinách s tranzitívnou 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 realizovali do konca roka 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 2014 bola ukončená realizácia posledných 2 projektov: BA Transport (Udržateľná

doprava v Bratislave) a Small Grants Programme (Program malých grantov), čím program GEF ukončil financovanie v SR, nakoľko v novom piatom programovacom období (GEF 5, 2010 – 2014) SR nebola zaradená medzi prijímateľské krajiny.

**Program malých grantov GEF** (The GEF Small Grants Programme – GEF SGP) začal v SR v marci 2009, pričom prvé kolo výziev bolo vyhlásené v roku 2009. Projekty boli zamerané na ochranu biodiverzity, zmiernovanie dopadov zmeny klímy, zníženie znečistenia medzinárodných vôd, predchádzanie degradácie (odlesňovania a dezertifikácie) krajiny, ako aj elimináciu perzistentných organických látok (POPs) v SR. Počas 4. operačnej fázy GEF SGP bol v SR financovaný z alokácie pre klimatické zmeny. Piata operačná fáza GEF SGP prebiehala v období júl 2011–jún 2014.

Relevantné informácie sú zverejnené na stránke [www.sgp.undp.sk](http://www.sgp.undp.sk).

### Finančný mechanizmus EHP/ Nórsky finančný mechanizmus

V rámci programového obdobia rokov 2009 až 2014 bolo pre SR vyčlenených takmer 80 miliónov eur v rámci 9 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**. Výzva bola vyhlásená v priebehu roka 2013. Z dôvodu novelizácie zákona

č. 309/2009 Z.z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby (v januári 2014) z celkového počtu podaných 12 žiadostí, odstúpilo 5 žiadateľov od svojich projektov. Zo zvyšných 7 projektov boli v decembri 2014 zazmluvnené 4 projekty. Počas roka došlo aj k realokácii finančných prostriedkov z programu „Zelené inovácie v priemysle“ do programu „Cezhraničná spolupráca“ a do bilaterálneho fondu na národnej úrovni. Zmeny sa týkali aj realokácie finančných prostriedkov finančnej rezervy týkajúcich sa navýšenia existujúceho výstupu programu „Zvýšená tvorba zelených pracovných miest a rozvoj podnikania“ a pre aktuálne pripravovaný preddefinovaný projekt Úradu vlády SR zameraný na inovácie v oblasti tepelných čerpadiel v priestoroch kaštieľa v Rusovciach.

Problematike záplav a protipovodňovým opatreniam sa venoval program **Prispôsobenie sa zmene klímy** v spolupráci s Úradom vlády SR a dvomi nóorskymi inštitúciami – Riaditeľstvom pre vodné zdroje a energetiku a Riaditeľstvom pre ochranu obyvateľstva a krízové plánovanie. Výzvy boli vyhlásené ešte v roku 2013, počas roka 2014 prebiehal výber projektov a následné podpisovanie projektových zmlúv. Finančný príspevok na tento program predstavoval 12,46 mil. eur. Do konca roka 2014 sa začala implementácia celkovo 65 projektov.

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 ktorú bolo vyčlenených 11,9 mil. eur. Programová dohoda bola podpísaná koncom roka 2013, pričom 2 výzvy boli vyhlásené začiatkom roka 2014.

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. Alokovaný objem finančných prostriedkov v rámci tohto mechanizmu je 66,866 mil. švajčiarskych frankov, teda približne 41 mil. eur na päťročné obdobie záväzku a desaťročné vyplácanie (do júna 2017), pričom do prioritnej oblasti 2. **Životné prostredie a infraštruktúra**, 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 2014 v realizácii 6 projektov v celkovej výške 24,6 mil. eur. Ide o projekty 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, Celobecná kanalizácia a ČOV pre obec Častá. Realizácia projektov by mala byť ukončená v rokoch 2015 a 2016.

V rámci oblasti zamerania 2.2 boli schválené 2 projekty v celkovej výške 3,9 mil. eur. Ide o projekty Rozvoj ochrany prírody a chránených území v slovenských Karpatoch, Monitoring a výskum lesných ekosystémov, ktorých realizácia by mala byť ukončená v priebehu roka 2015.

Relevantné informácie sú zverejnené na stránke [www.swiss-contribution.sk/index.php?ID=20793](http://www.swiss-contribution.sk/index.php?ID=20793).



# MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA

## MEDZINÁRODNÉ ORGANIZÁCIE

### ORGANIZÁCIA SPOJENÝCH NÁRODOV (OSN)

V dňoch 23.–27.6.2014, sa v Nairobi, Keňa, uskutočnilo v rámci Programu OSN pre životné prostredie (UNEP) historicky prvé zasadnutie novovytvoreného **Environmentálneho zhromaždenia (UNEA)**. Rokovania 1 065 účastníkov zo 163 krajín vrátane SR sa zamerali hlavne na udržateľné rozvojové ciele a rozvojovú agendu po roku 2015 so zahrnutím udržateľnej výroby a spotreby. Súčasťou programu bola aj diskusia k opatreniam proti nelegálnemu obchodu so zvieratami a s drevom. V júli 2014 sa uskutočnilo zasadnutie **Politického fóra na vysokej úrovni pre trvalo udržateľný rozvoj** pod záštitou **Hospodárskej a sociálnej rady OSN**. Hlavnou témou bolo dosiahnutie Rozvojových cieľov tisícročia a diskusia k rozvojovej agende po roku 2015 vrátane Cieľov udržateľného rozvoja.

Za účasti zástupcov SR pokračovali taktiež aktivity zastrešené **Európskou hospodárskou komisiou OSN (EHK OSN)** v rámci sub-programu životné prostredie ako jednej z jej priorit.

### 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 2014 sa v súlade s harmonogramom prác konali zasadnutia Výboru a jednotlivých pracovných skupín.

### SVETOVÁ METEOROLOGICKÁ ORGANIZÁCIA (WMO)

Členstvo SR vo **WMO** umožňuje prístup k meteorologickým, klimatologickým a hydrologickým údajom, informáciám a produktom, 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)

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 veľmi krátkodobé a krátkodobé predpovede počasia, protipovodňové zabezpečenie a vydávanie výstrah na nebezpečné poveternostné javy. Vďaka členstvu SR sa experti môžu zúčastňovať na organizovaných odborných stážach, kurzoch a seminároch.

### MEDZINÁRODNÁ ORGANIZÁCIA PRE MORSKÉ DNO (ISA)

**ISA** predstavuje v otázkach využívania pevných nerastných surovín z morského dna správcu a zákonodarcu. ISA prideluje 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. Bez členstva v ISA by SR nemohla realizovať program vyhľadávania, prieskumu a budúcej ťažby polymetalických koncentrácií a ani v budúcnosti využívať nerastné bohatstvo na dne morí a oceánov.

### SPOLOČNÁ ORGANIZÁCIA INTEROCEANMETAL (IOM)

Členmi **IOM** sú Bulharsko, Česko, Kuba, Poľsko, SR a Ruská federácia. Organizácia InterOceanmetal je podriadená režimu Dohovoru OSN o morskom práve a úzko spolupracuje s Medzinárodným orgánom pre morské dno (ISBA). 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 koncentráciách (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



smierujú k praktickému využívaniu nerastného bohatstva surovín morského dna.

## EURÓPSKA ÚNIA

V roku 2014 boli v pracovných skupinách (PS) Rady EÚ prediskutované najmä tieto oblasti:

- **PS životné prostredie:** cudzie invázne druhy, monitorovanie, podávanie správ a verifikácia emisií oxidu uhličitého z námornej dopravy, odpadový balíček: preprava odpadov, obaly a odpady z obalov, batérie a akumulátory; fluórované skleníkové plyny, CITES, zmena klímy; systém obchodovania s emisnými kvótami skleníkových plynov, problematika Kjótskeho protokolu Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy, zníženie emisií znečisťujúcich látok z cestných vozidiel, zriadenie a prevádzkovanie trhovej stabilizačnej rezervy pre EÚ schému obchodovania s emisiami skleníkových plynov, dohoda medzi EÚ a jej členskými štátmi a Islandom o účasti Islandu na spoločnom plnení záväzkov v druhom záväznom období Kjótskeho protokolu, Príprava na 20. zasadnutie konferencie zmluvných strán (COP 20) dohovoru a 10. zasadnutie zmluvných strán (CMP 10) Kjótskeho protokolu, balíček týkajúci sa klimatickej a energetickej politiky do 2030; balíček na ochranu ovzdušia: stredne veľké spaľovacie zariadenia, národné emisné stropy; kvalita palív, ozelenenie európskeho semestra a Stratégie Európa 2020, emisie z cestných vozidiel, emisie z medzinárodnej leteckej dopravy, kvalita benzínu a motorovej nafty, Aarhuský dohovor, obmedzenie alebo zákaz pestovania geneticky modifikovaných organizmov na území EÚ, Protokol o registri uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok, prieskum a ťažba bridlicového plynu;

- **PS medzinárodné otázky:** biologická bezpečnosť a biologická diverzita, zmena klímy, problematika veľrýb, horizontálna a globálna problematika, Dohovor o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov, chemický balíček: chemické látky a synergie, Bazilejský dohovor, dezertifikácia, 11. stretnutie konferencie zmluvných strán Dohovoru o ochrane sťahovavých druhov voľne žijúcich živočíchov, problematika veľrýb.

V roku 2014 sa uskutočnilo **7 zasadnutí Rady ministrov pre životné prostredie členských krajín EÚ** (Rady ministrov pre životné prostredie), 4 formálne zasadnutia a 3 neformálne zasadnutia.

Zasadnutia **formálnej Rady ministrov pre životné prostredie** sa konali 3. marca 2014 v Bruseli, 12. júna 2014 v Luxemburgu, 28. októbra 2014 v Luxemburgu, 17. decembra 2014 v Bruseli.

Medzi hlavné body marcovej diskusie patrilo komplexný rámec pre klímu a energetiku do 2030, kde ministri diskutovali o jeho implikáciách, osobitne o ciele znižovania emisií na úrovni-40 % oproti 1990 a záväznom ciele pre obnoviteľné zdroje energie na EÚ úrovni podielu vo výške minimálne 27 % na celkovej konečnej spotrebe. Vyjadrené bolo stanovisko SR, že návrh cieľa pre znižovanie emisií je príliš ambiciózne. Preskúmaný bol návrh nariadenia o možnosti obmedziť ale-

bo zakázať pestovanie geneticky modifikovaných organizmov či ozelenenie európskeho semestra. Ministri vyslovili súhlas s potrebou EÚ rámca pre ochranu pôdy. Ďalšími témami boli informácie o aktuálnych vývoch rokovaní o legislatívnych návrhoch pre ochranu ovzdušia, monitorovanie emisií skleníkových plynov a boj proti nezákonnému obchodovaniu s voľne žijúcimi druhmi živočíchov.

Počas rokovaní dňa 12.6.2014 ministri členských štátov dospeli k politickej dohode k návrhu smernice o obmedzení alebo zákaze pestovania geneticky modifikovaných plodín na území členských štátov. Ministri taktiež schválili mandát EÚ na rokovanie COP12 Dohovoru o biologickej diverzite v Južnej Kórei (október, 2014). Hlavnou diskutovanou témou bol politický rámec pre klímu a energetiku do 2030. Cieľom diskusie bolo identifikovať kľúčové parametre rámca, sektory a potrebné investície pre implementáciu klimaticko-energetických cieľov do roku 2030. Diskusia v súvislosti s prerokovávaným legislatívnym balíčkom pre ovzdušie sa sústredila na návrh smernice o obmedzení určitých znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia zo stredne veľkých spaľovacích zariadení a návrh smernice o národných emisných stropoch. Komunikovaná bola aj problematika plnenia miléniových cieľov a agenda "post 2015" vo väzbe na pripravované stretnutie na úrovni Zhromaždenia OSN pre životné prostredie.

Na októbrom zasadení Rada ministrov pre životné prostredie prijala závery k ozeleneniu európskeho semestra a Stratégie Európa 2020, ako aj závery k rokovaniam o zmene klímy COP20, CMP10 v Lime. Orientačná diskusia ministrov k návrhu EK ohľadne odpadového balíčka potvrdila obavy väčšiny členských štátov z príliš ambiciózných cieľov, potrebu hľadať riešenia uplatniteľné v podmienkach všetkých členských štátov a nastavenia efektívnych nástrojov pre monitorovanie a reporting.

Rada ministrov pre životné prostredie dňa 17. decembra 2014 potvrdila dosiahnutie politickej dohody k návrhu nariadenia o monitorovaní, nahlasovaní a overovaní emisií oxidu uhličitého z námornej dopravy a politickej dohody k návrhu smernice o znížení spotreby plastových tašiek v EÚ. Schválila ratifikačný balíček dodatku Kjótskeho protokolu, ktorý tiež obsahuje dohodu medzi EÚ, ČS a Islandom. Rovnako pozitívne skončila diskusia o návrhu smernice o stredne veľkých spaľovacích zariadeniach. V kontexte diskusie k Správe o pokroku PRES k práci na legislatívnom návrhu k odpadovému balíčku väčšina štátov vrátane SR, vyzvala EK k pokračovaniu diskusií na odpadovom balíčku. V nadväznosti na prezentáciu UNEP k Všeobecnému a transformačnému programu na obdobie po roku 2015, pokračovala diskusia ministrov na túto globálnu tému počas pracovného obeda ministrov pre životné prostredie.

Zasadnutia **neformálnej Rady ministrov pre životné prostredie** sa konali v dňoch 13.-14. mája 2014 v Aténach, 16.-17. júla 2014 v Miláne a 6. októbra 2014, opäť v Miláne. Predmetom májového stretnutia boli nasledovné hlavné

témy: morské prostredie ako základ pre udržateľný modrý rast, Rámcový dohovor OSN o zmene klímy a Klimaticko-energetický balíček do roku 2030.

V dňoch 16.-17. júla 2014 talianske predsedníctvo EÚ vybralo ako hlavné témy zasadnutia zmenu klímy, zelený rast – ozeelenenie európskeho semestra a Stratégie Európa 2020 a zelené pracovné miesta. Neformálne zasadnutie ministrov pre životné prostredie bolo prepojené so zasadnutím ministrov práce vzhľadom na prierezovosť témy zeleného rastu a zelených pracovných miest.

V októbri sa uskutočnilo spoločné neformálne zasadnutie ministrov členských štátov EÚ zodpovedných za problematiku životného prostredia a ministrov pre oblasť energetiky. Hlavnou témou neformálneho zasadnutia ministrov bol Rámec politik v oblasti klímy a energetiky na obdobie rokov 2020 – 2030.

SR je aktívnym členom **Európskej environmentálnej agentúry (EEA)** ako jednej zo špecializovaných agentúr EÚ. V októbri 2014 sa v Bratislave uskutočnilo spoločné stretnutie všetkých národných ohniskových bodov členských a spolupracujúcich štátov EEA za účasti hlavných predstaviteľov EEA. Na stretnutie nadviazalo pracovné rokovanie ministra životného prostredia SR a **výkonného riaditeľa EEA prof. Hansa Bruyninckxa** zamerané na témy zelenej ekonomiky, hodnotenia stavu životného prostredia, 7. environmentálneho akčného plánu, ale aj na úlohy EEA v rámci inštitúcií EÚ.

Vo februári 2014 navštívila SR **eurokomisárka pre opatrenia na ochranu klímy p. Connie Hedegaard**. Hlavnou témou tohto stretnutia bola diskusia k Rámcu politik na úrovni EÚ v oblasti klímy a energetiky na obdobie rokov 2020 až 2030. Za účasti eurokomisárky sa uskutočnil diskusný panel na tému „Čo prinesie klimaticko-energetický balíček 2030 pre SR?“. Diskusný panel organizovala Americká obchodná a priemyselná komora v spolupráci so Zastúpením EK v SR. Diskusie sa zúčastnili aj zástupcovia priemyslu – U.S. Steel Košice, Slovnaft Bratislava a združenia výrobcov obnoviteľných zdrojov energie (4 Energy Group).

V rámci systému **EÚ Pilot**, ktorý je štádiom pred zahájením procesu infringementu, bolo riešených v oblasti životného prostredia 10 prípadov, z toho 6 prípadov bolo prijatých v roku 2014. V priebehu roku bol úspešne uzavretý jeden prípad týkajúci sa transpozície a implementácie smernice Európskeho parlamentu a Rady č. 2008/101/ES, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 2003/87/ES s cieľom začleniť činnosti leteckej dopravy do systému obchodovania s emisnými kvótami skleníkových plynov v rámci Spoločenstva, prijatím zákona č. 399/2014 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 414/2012 Z.z. o obchodovaní s emisnými kvótami. Jeden prípad týkajúci sa environmentálneho posudzovania projektu malej vodnej elektrárne Tekov, bol posunutý do vyššieho štádia infringementu. Ku koncu roka 2014 bolo evidovaných **12 konaní o porušení Zmluvy o fungovaní EÚ** v zmysle čl. 258 a 260 vedených proti SR, tzv. infringementov, z ktorých boli 3 v štádiu odôvodnených stanovísk a 9 formálnych oznámení, z ktorých jedno bolo vydané v súlade s článkom 260 ods. 2 Zmluvy o fungovaní EÚ. Z celkového počtu konaní bolo 6 konaní vedených z dôvodu nesprávnej alebo nedostatočnej transpozície a 6 za nesprávne uplatňovanie smerníc. Po 2 konania sa týkali odpadového hospodárstva a ochrany prírody, 5 konaní manažmentu v oblasti vôd a po 1 konaní oblasti ochrany ovzdušia, posudzovania vplyvov na ŽP a oblasti integrovanej prevencie a kontroly znečistenia.

V druhej polovici roku 2016 bude **Rade EÚ predsedáť SR (SK PRES 2016)**. Za účelom koordinácie prípravných prác bola vytvorená Medzirezortná koordinačná rada pre prípravu SK PRES 2016, ktorá v roku 2014 zasadala v máji a novembri. Druhé zasadnutie rezortnej pracovnej skupiny, ktorej úlohou je transpozícia rozhodnutí Medzirezortnej koordinačnej rady pre prípravu SK PRES 2016 a celkové zabezpečenie koordinácie procesu prípravy SK PRES za oblasť životného prostredia, sa uskutočnilo v septembri 2014. V roku 2014 došlo v súvislosti s prípravou na SK PRES 2016 aj k prvému personálnemu posilneniu rezortu. Spolupráca v rámci predsedníckeho tria (Holandsko – Slovensko – Malta) bola zahájená na prvom oficiálnom stretnutí zástupcov tria na úrovni generálnych riaditeľov, ktoré sa uskutočnilo v októbri 2014 na pôde MŽP SR, kde sa prerokovali najmä spoločné priority predsedníckeho tria.

## SPOLUPRÁCA KRAJÍN VYŠEHRADSKÉJ SKUPINY (V4)

Rámec politik v oblasti klímy a energetiky na obdobie rokov 2020–2030 a jeho prepojenie na medzinárodné rokovania k zmene klímy bola hlavná téma rokovania zástupcov krajín V4, Rumunska a Bulharska vo februári 2014 v Budapešti. Krajiny sa zhodli na spoločnom vyhlásení „Joint Statement“, ktoré prezentuje základné spoločné pozície krajín V4, Rumunska a Bulharska k predmetnému rámcu.

Spoločná energetická politika EÚ na obdobie rokov 2020 až 2030 a ambiciózne ciele na druhé obdobie Kjótskeho protokolu zameraného na znižovanie emisií skleníkových plynov. To boli hlavné témy stretnutia ministrov životného prostredia krajín V4, ako aj Bulharska, Rumunska a Chorvátska, ktoré sa uskutočnilo v máji 2014 vo Visegráde.

**SR prevzala 1. júla 2014 jednoročné predsedníctvo vo V4** po Maďarsku. Hlavným mottom slovenského predsedníctva je „Dynamický Vyšehrad pre Európu a svet“, čo odráža záujem na posilňovaní konkurencieschopnosti a hospodárskeho rastu regiónu ako celku.

V oblasti životného prostredia medzi **prioritné oblasti spolupráce** patria najmä:

- diskusia o prechode na zelené hospodárstvo, obehovú ekonomiku a udržateľný manažment zdrojov
- koordinácia spoločného stanoviska k prijatiu cieľov Rámca politik v oblasti klímy a energetiky EÚ do roku 2030
- výmena názorov na osvedčené postupy v lesnom manažmente, ako aj pri ochrane lesov
- posilnenie spolupráce a výmeny názorov v rámci schvaľovania balíčka na ochranu ovzdušia
- výmena skúseností v rámci plnenia cieľov Koncepce na ochranu vodných zdrojov Európy vrátane riešenia problematiky environmentálnych záťaží
- diskusia a výmena skúseností v rámci plnenia opatrení stratégie EÚ na ochranu biodiverzity do roku 2020.

V dňoch 29.–30. septembra 2014 sa v Bratislave uskutočnilo 21. ministerské stretnutie krajín V4 + Rumunska a Bulharska. Na druhý deň sa diskusie zúčastnili na neformálnej báze aj zástupcovia Francúzska a Nemecka s cieľom vytvoriť platformu pre novú dynamiku spolupráce s krajinami V4, Francúzska a Nemecka. Na stretnutí boli prerokované najmä témy týkajúce sa zmeny klímy, ochrany ovzdušia a odpadov.

Zároveň v kontexte predsedníctva SR vo V4 sa ministri životného prostredia V4 pravidelne stretávali pred rokovaním formálnych ako aj neformálnych Rád ministrov pre životné prostredie s cieľom zosúladiť stanoviská, porovnať pozície a prípadne odsúhlasíť spoločné vystúpenie SR v mene V4.

## SPOLUPRÁCA NA MEDZIŠTÁTNEJ ÚROVNI

V dňoch 3.–4.7.2014 navštívila SR **thajská delegácia**, ktorej členovia boli zástupcami Medzinárodnej komisie na ochranu rieky Mekong. Po prijatí na MŽP SR absolvovala delegácia odborný program vrátane návštevy Vodohospodárskeho podniku v Piešťanoch, areálu divokej vody v Čunove a vodného diela Gabčíkovo.

Dňa 4.11.2014 bolo medzi MŽP SR a Ministerstvom prírodných zdrojov a životného prostredia **Vietnamskej socialistickej republiky** podpísané Memorandum o porozumení pre spoluprácu v oblasti ochrany životného prostredia a riadenia vodných zdrojov. Memorandum podpísal v Hanoji počas svojej návštevy podpredseda vlády a minister zahraničných vecí a európskych záležitostí Miroslav Lajčák.

# MEDZINÁRODNÉ DOHOVORY

MŽP SR v roku 2014 gestorsky zabezpečovalo uzavretie nasledovných medzinárodných zmlúv, proces ich uzatvorenia však ešte nebol formálne ukončený.

- Doplnkový protokol z Nagoje a Kuala Lumpur o zodpovednosti a náhrade škôd ku Cartagenskému protokolu o biologickej bezpečnosti
- Dohoda o účasti Islandu na spoločnom plnení záväzkov Európskej únie, jej členských štátov a Islandu v druhom záväznom období Kjótskeho protokolu k Rámcovému dohovoru OSN o zmene klímy
- Dodatok z Dauhy ku Kjótskemu protokolu k Rámcovému dohovoru OSN o zmene klímy.

## PREHĽAD AKTUÁLNEHO ČLENSTVA SR V MEDZINÁRODNÝCH DOHOVOROCH A MEDZINÁRODNÝCH DOHÔD S ÚČASŤOU SR V OBLASTI ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

### OCHRANA OVZDUŠIA A OZÓNOVEJ VRSTVY ZEME

- **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 emisii síry alebo ich prenosov prechádzajúcimi 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 znížení emisii 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 emisii 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)

- **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)

### ZMENA KLÍMY

- **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)

### OCHRANA VÔD

- **Dohovor o ochrane a využívaní hraničných vodných tokov a medzinárodných jazier** (miesto a dátum prijatia: Helsinky, 17.3.1992; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 5.10.1999)
  - Dodatok k Dohovoru o ochrane 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)
- **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)

## CHEMICKÉ LÁTKY A ODPADY

- **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 pesticídov v medzinárodnom obchode** (miesto a dátum prijatia: Rotterdam, 10. 9.1998; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 26.4.2007)
- **Minamatský dohovor o ortuti** (miesto a dátum prijatia: Minamata, 10.10.2013)
- **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)
- **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)

## PRIEREZOVÝ CHARAKTER

## OCHRANA DRUHOV, OCHRANY PRÍRODY A KRAJINY

- **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)
- **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 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, prijatie 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: Bukurešť, 19.6.2008; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 3.8.2011)
  - Protokol o trvalo udržateľnom cestovnom ruchu k Rámcovému dohovoru o ochrane a trvalo udržateľnom roz-

- voji Karpát (miesto a dátum prijatia: Bratislava, 27.5.2011; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 29.4.2013)
- Protokol o trvalo udržateľnom obhospodarovaní lesov k Rámcovému dohovoru o ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji Karpát (miesto a dátum prijatia: Bratislava, 27.5.2011; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 21.10.2013)
- **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 registroch únikov a prenosov znečisťujúcich látok (PRTR protokol) (miesto a dátum prijatia: Kyjev, 21.5.2003; dátum nadobudnutia platnosti pre SR: 8.10.2009)
- **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 obsiahnutým v Podpornom mechanizme systému obchodovania s emisiami (Emission Trading Scheme Support Facility – ETS-SF)(2011)**



# ZOZNAM VYBRANÝCH POUŽITÝCH SKRATIEK

<b>BSK5</b>	Biochemická spotreba kyslíka – päťdňová	<b>CHVÚ</b>	Chránené vtáčie územia
<b>BRKO</b>	Biologicky rozložiteľný komunálny odpad	<b>IH</b>	Imisná hodnota/limit
<b>BROZ</b>	Bratislavské regionálne ochrannárske združenie	<b>INES</b>	Medzinárodná stupnica pre hodnotenie udalosti na jadrových zariadeniach
<b>BÚ SAV</b>	Botanický ústav Slovenskej akadémie vied	<b>IPKZ</b>	Integrovaná prevencia a kontrola znečistenia
<b>CFCS</b>	Chlorofluorokarbóny	<b>IUCN</b>	Medzinárodná únia pre ochranu prírody (International Union for Conservation of Nature)
<b>CITES</b>	Dohovor o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a rastlín	<b>JE</b>	Jadrová elektráreň
<b>CSD</b>	Komisia OSN pre trvalo udržateľný rozvoj	<b>KO</b>	Komunálny odpad
<b>CR</b>	Kriticky ohrozený druh rastlín a živočíchov	<b>KP</b>	Kultúrna pamiatka
<b>ČOV</b>	Čistiareň odpadových vôd	<b>KURS</b>	Koncepcia územného rozvoja Slovenska
<b>DMC</b>	Domáca materiálová spotreba	<b>LP</b>	Lesné pozemky
<b>DMI</b>	Priamy domáci materiálový vstup	<b>LŠV</b>	Látky škodiace vodám
<b>DU</b>	Dobsonove jednotky	<b>MAAE</b>	Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu
<b>EBO</b>	Elektráreň Jaslovské Bohunice	<b>MDA</b>	Minimálna detegovateľná aktivita
<b>Ed</b>	Endemické druhy rastlín a živočíchov	<b>MF SR</b>	Ministerstvo financií SR
<b>EHS</b>	Európske hospodárske spoločenstvo	<b>MHD</b>	Mestská hromadná doprava
<b>EDoK</b>	Európsky dohovor o krajine	<b>MCHÚ</b>	Maloplošné chránené územie
<b>EEA</b>	Európska environmentálna agentúra	<b>MK SR</b>	Ministerstvo kultúry SR
<b>EIA</b>	Posudzovanie vplyvov na životné prostredie	<b>MLZ</b>	Monitoring lovej zveri a rýb
<b>EIONET</b>	Európska environmentálna informačná a monitorovacia sieť	<b>MO SR</b>	Ministerstvo obrany SR
<b>EK</b>	Európska komisia	<b>MPRV SR</b>	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR
<b>EMAS</b>	Schéma pre environmentálne manažérstvo a audit	<b>MPZ</b>	Mestská pamiatková zóna
<b>EMEP</b>	Program spolupráce pre monitorovanie a vyhodnocovanie diaľkového šírenia látok znečisťujúcich ovzdušie v Európe)	<b>MPŽPRR SR</b>	Ministerstvo pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR
<b>EMO</b>	Elektráreň Mochovce	<b>MRL</b>	Maximálny reziduálny limit
<b>EMS</b>	Systém environmentálneho manažérstva	<b>MSK</b>	Monitoring spotrebného koša
<b>EN</b>	Ohrozený druh rastlín a živočíchov	<b>MV SR</b>	Ministerstvo vnútra SR
<b>EOAR</b>	Ekvivalentná objemová aktivita radónu	<b>MZ SR</b>	Ministerstvo zdravotníctva SR
<b>ERDF</b>	Európsky fond regionálneho rozvoja	<b>MZV</b>	Mimoriadne zhoršenie vôd
<b>ES</b>	Európske spoločenstvo	<b>MŽP SR</b>	Ministerstvo životného prostredia SR
<b>EÚ</b>	Európska únia	<b>NACE</b>	Štatistická klasifikácia ekonomických činností
<b>EÚ ETS</b>	Európska schéma obchodovania s emisnými kvótami	<b>NAPANT</b>	Národný park Nízke Tatry
<b>EVO</b>	Elektráreň Vojany	<b>NEIS</b>	Národný emisný inventarizačný systém
<b>EVP</b>	Environmentálne vhodný produkt	<b>NEL</b>	Nepolárne extrahovateľné látky
<b>EX</b>	Vyhynuté, vymiznuté druhy rastlín a živočíchov	<b>NKP</b>	Národná kultúrna pamiatka
<b>FAO</b>	Organizácia OSN pre výživu a poľnohospodárstvo	<b>NL</b>	Nerozpustené látky
<b>FM</b>	Finančné memorandum	<b>NLC</b>	Národné lesnícke centrum
<b>GMO</b>	Geneticky modifikované organizmy	<b>NMSKO</b>	Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia
<b>HBÚ</b>	Hlavný banský úrad	<b>NMVOC</b>	Nemetánové prchavé organické zlúčeniny
<b>HCB</b>	Hexachlórbenzén	<b>NO</b>	Nebezpečný odpad
<b>HDP</b>	Hrubý domáci produkt	<b>NP</b>	Národný park
<b>HZ</b>	Historická zeleň	<b>NPP</b>	Národná prírodná pamiatka
<b>CHKO</b>	Chránená krajinná oblasť	<b>NPR</b>	Národná prírodná rezervácia
<b>CHA</b>	Chránený areál	<b>NR SR</b>	Národná rada Slovenskej republiky
<b>CHSK</b>	Chemická spotreba kyslíka	<b>O</b>	Ostatný odpad
		<b>ODP</b>	Potenciál poškodzujúci ozón
		<b>OECD</b>	Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj



<b>OH</b>	Odpadové hospodárstvo	<b>SSJ</b>	Slovenská správa jaskýň
<b>OP</b>	Ochranné pásmo	<b>STN</b>	Slovenská technická norma
<b>OPKŽP</b>	Operačný program Kvalita životného prostredia	<b>SÚRMS</b>	Slovenské ústredie radiačnej monitorovacej siete
<b>OPŽP</b>	Operačný program Životné prostredie	<b>ŠGÚDŠ</b>	Štátny geologický ústav Dionýza Štúra
<b>OSN</b>	Organizácia spojených národov	<b>ŠOP SR</b>	Štátna ochrana prírody SR
<b>OÚ</b>	Okresný úrad	<b>ŠÚ SR</b>	Štatistický úrad SR
<b>OV</b>	Odpadová voda	<b>ŠVPS SR</b>	Štátna veterinárna a potravinová správa Slovenskej republiky
<b>OZE</b>	Obnoviteľné zdroje energie	<b>TANAP</b>	Tatranský národný park
<b>PAH</b>	Polyaromatické uhľovodíky	<b>TMP</b>	Trvalá monitorovacia plocha
<b>PCB</b>	Polychlórované bifenyly	<b>TTP</b>	Trvalé trávne porasty
<b>PCT</b>	Polychlórované terfenyly	<b>TU</b>	Technická univerzita
<b>PEZ</b>	Primárna energetické zdroje	<b>TZL</b>	Tuhé znečisťujúce látky
<b>PFCs</b>	Perfluorokarbóny	<b>ÚEV</b>	Územia európskeho významu
<b>PIENAP</b>	Pieninský národný park	<b>ÚGKK SR</b>	Úrad geodézie, kartografie a katastra SR
<b>POD</b>	Program obnovy dediny	<b>UHB</b>	Umelé hniezdne bunky
<b>POPs</b>	Perzistentné organické látky	<b>UHP</b>	Umelé hniezdne podložky
<b>PP</b>	Prírodná pamiatka	<b>ÚJD SR</b>	Úrad jadrového dozoru SR
<b>PPF</b>	Poľnohospodársky pôdny fond	<b>ÚKSÚP</b>	Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky
<b>PPKP</b>	Plošný prieskum kontaminácie pôd	<b>ÚLUV</b>	Ústredie ľudovej umeleckej výroby
<b>PR</b>	Prírodná rezervácia	<b>UNCED</b>	Konferencia OSN o životnom prostredí a rozvoji
<b>PRLA</b>	Pamiatková rezervácia ľudovej architektúry	<b>UNDP</b>	Rozvojový program OSN
<b>PU</b>	Pamiatkový ústav	<b>UNEA</b>	Environmentálne zhromaždenie OSN
<b>PZ</b>	Pamiatková zóna	<b>UNESCO</b>	Organizácia OSN pre vzdelávanie, vedu a kultúru
<b>RAO</b>	Rádioaktívny odpad	<b>ÚPN VÚC</b>	Územný plán veľkých územných celkov
<b>RAS</b>	Rozpustené látky žihané	<b>ÚSES</b>	Územný systém ekologickej stability
<b>REZZO</b>	Register emisií a zdrojov znečisťovania ovzdušia	<b>ÚVZ SR</b>	Úrad verejného zdravotníctva SR
<b>RE</b>	Rada Európy	<b>VaK</b>	Vodárne a kanalizácie
<b>RISO</b>	Regionálny informačný systém o odpadoch	<b>VD</b>	Vodné dielo
<b>RL</b>	Rozpustené látky	<b>VH akcie</b>	Vodohospodárske akcie
<b>RN</b>	Rozpočtové náklady	<b>VN</b>	Vodná nádrž
<b>RS</b>	Rehabilitačná stanica	<b>VOC</b>	Prchavé organické látky
<b>RSV</b>	Rámcová smernica o vodách	<b>VU</b>	Zraniteľný druh rastlín a živočíchov
<b>RÚRAO</b>	Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov	<b>VÚC</b>	Veľký územný celok
<b>SAV</b>	Slovenská akadémia vied	<b>VÚD</b>	Výskumný ústav dopravný
<b>SAŽP</b>	Slovenská agentúra životného prostredia	<b>VÚP</b>	Výskumný ústav potravinársky
<b>SBS</b>	Slovenská botanická spoločnosť	<b>VÚPOP</b>	Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy
<b>SD</b>	Svetové dedičstvo	<b>VÚVH</b>	Výskumný ústav vodného hospodárstva
<b>SH</b>	Spoločenská hodnota	<b>WB</b>	Svetová banka
<b>SHMÚ</b>	Slovenský hydrometeorologický ústav	<b>WMO</b>	Svetová meteorologická organizácia
<b>SIŽP</b>	Slovenská inšpekcia životného prostredia	<b>WHO</b>	Svetová zdravotnícka organizácia
<b>SMOPaJ</b>	Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva	<b>ZMOS</b>	Združenie miest a obcí Slovenska
<b>SNR</b>	Slovenská národná rada	<b>ZZL</b>	Základné znečisťujúce látky
<b>SPP</b>	Slovenský plynárenský priemysel	<b>ŽP</b>	Životné prostredie
<b>SR</b>	Slovenská republika		
<b>SRZ</b>	Slovenský rybársky zväz		
<b>SSE</b>	Stredoslovenské elektrárne		

# OBSAH

<b>PREDSLOV</b> .....	<b>3</b>	<b>RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ</b> .....	<b>158</b>
<b>ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SLOVENSKEJ REPUBLIKE</b> ...	<b>5</b>	Fyzikálne rizikové faktory .....	158
<b>SÚHRNNÉ HODNOTENIE ENVIRONMENTÁLNEJ SITUÁCIE V SLOVENSKEJ REPUBLIKE V GLOBÁLNOM A EURÓPSKOM KONTEXTE</b> .....	<b>9</b>	Chemické rizikové faktory .....	161
Prírodný kapitál, jeho stav a vývoj .....	9	Environmentálne záťažé .....	163
Zelené hospodárstvo a efektívne využívanie zdrojov ....	12	Havárie a živelné pohromy .....	164
Zdravie obyvateľov, kvalita života a ich vzťah s environmentálnymi vplyvmi a rizikami .....	13	Genetické technológie a geneticky modifikované organizmy .....	167
<b>ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ICH OCHRANA</b> ...	<b>17</b>	<b>STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE</b> .....	<b>170</b>
Ovzdušie .....	17	Environmentálne právo .....	170
Voda .....	35	Posudzovanie vplyvov na životné prostredie .....	171
Horniny .....	54	Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia .....	173
Pôda .....	59	Prevenca a náprava environmentálnych škôd .....	174
Rastlinstvo, živočíšstvo a chránené časti prírody .....	63	Prevenca závažných priemyselných havárií .....	175
<b>OCHRANA, TVORBA A MANAŽMENT KRAJINY</b> .....	<b>80</b>	Environmentálne hodnotenie a označovanie produktov .....	176
Vídiacka a mestská krajina .....	80	Systém environmentálneho manažérstva .....	178
Pamiatkový fond .....	83	Zelené verejné obstarávanie .....	180
Geoparky .....	86	Environmentálna výchova, vzdelávanie a osвета .....	181
Medzinárodné aspekty manažmentu krajiny .....	87	Environmentálna ekonomika .....	184
<b>PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA</b> .....	<b>92</b>	<b>MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA</b> .....	<b>198</b>
Vplyvy hospodárskych odvetví na životné prostredie ....	92	Medzinárodné organizácie .....	198
Materiálová náročnosť hospodárstva .....	138	Európska únia .....	199
Odpady .....	140	Spolupráca krajín Vyšehradskej skupiny (V4) .....	201
Zmena klímy .....	149	Spolupráca na medzištátnej úrovni .....	201
		Medzinárodné dohovory .....	202
		<b>ZOZNAM VYBRANÝCH POUŽITÝCH SKRATIEK</b> .....	<b>206</b>

## ZOZNAM FOTOGRAFIÍ

### ARCHÍV SAŽP

- str. 3 Ing. Peter Žiga, PhD.  
minister životného prostredia SR
- str. 157 Jedna z environmentálnych záťaží Slovenska

### AUTOR: MGR. IGOR SUPUKA

- Obálka Pohľad na Nízke Tatry od obcí Strelníky a Povrazník
- str. 2 Flóra pod Kriváňom  
Dobšinská ťadová jaskyňa  
Vlkolínec  
Dolný tok Hrona
- str. 4 Bratislavský hrad

- str. 8 Národná prírodná rezervácia Súľovské skaly
- str. 16 Kamzík vrchovský tatranský
- str. 79 Košice, metropola východného Slovenska
- str. 91 Ukážka lesného ekosystému Slovenska
- str. 169 Vodná nádrž Liptovská Mara
- str. 197 Okolie Tatranskej Štrby
- str. 205 Národný park Malá Fatra





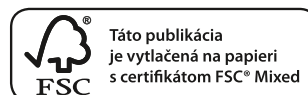
Názov	SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2014
Vydavateľ	<b>Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky</b> Námestie Ludovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava <b>Slovenská agentúra životného prostredia</b> Tajovského 28, 975 90 Banská Bystrica
Editori	Ing. Zuzana Lieskovská, Mgr. Martina Némethová a kolektív
Spolupráca	Sekcie a samostatné odbory MŽP SR, odbory SAŽP, ŠÚ SR, MPaRV SR, MDVaRR SR, ÚJD SR, MK SR, MH SR, MV SR, MZ SR, PÚ SR a ostatné inštitúcie uvedené ako zdroje informácií
Grafika	SAŽP FÉNEO, s.r.o., Banská Bystrica
Fotografie	Mgr. Igor Supuka, archív SAŽP
Sadzba, tlač	Vydavateľstvo PRO, s. r. o., Banská Bystrica



Vydanie I.  
Náklad 800 ks  
Rozsah 208 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 2014 bola vydaná s finančnou podporou Environmentálneho fondu.



ISBN 978-80-88833-67-3