



**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**



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



## PRÍČINY A DÔSLEDKY STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

## VPLYVY HOSPODÁRSKÝCH ODVETVÍ NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

## KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

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

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

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

- V priebehu roka 2013 došlo len k miernemu nárastu ťažby hnedého uhlia a lignitu. Z hľadiska dlhodobejšieho trendu (2000 – 2013) bol do roku 2007 zaznamenaný pokles ťažby v tejto komodite, v rokoch 2008 – 2009 nárast a v roku 2010 opätovný pokles. Ťažba rúd v roku 2013 poklesla oproti roku 2012 len o 0,57 kt. Z dlhodobejšieho hľadiska (2000 – 2013) došlo k výraznému útlmu ťažby rúd. Oproti roku 2000 v roku 2013 poklesla ťažba rúd o 94,3 %. Mierny pokles v objemoch ťažby nastal pri magnezite, stavebnom kameni a štrkopieskoch a pieskoch. Z dlhodobého trendu (1993 – 2013) vo väčšine ťažených surovín objem ťažby v roku 2013 nedosiahol stav z roku 1993.

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

- Energetická náročnosť hospodárstva SR sa významne znížila ako dôsledok stability PEZ a rastu HDP. Od roku 1993 klesla do roku 2012 viac ako o polovicu. V období rokov 2001 a 2012 bol zaznamenaný jej pokles o 47 %. Medziročne v porovnaní s rokom 2011 klesla náročnosť o cca 4,1 %. Napriek tomuto trendu je energetická náročnosť SR stále výrazne nad priemerom európskych členských štátov OECD. Celková konečná spotreba energie od roku 2001 mala s niekoľkými výkyvmi klesajúci priebeh a v roku 2012 dosiahla najnižšiu hodnotu za celé obdobie. Oproti predchádzajúcemu roku klesla konečná spotreba energie v roku 2012 o 3 %, pričom bol zaznamenaný medziročný pokles spotreby energie vo všetkých sektoroch. Najväčší podiel na celkovej spotrebe v roku 2012 mal priemysel (35,5 %) nasledovaný tromi sektormi: doprava (24 %), domácnosti (22,9 %) a obchod a služby (16 %). Za obdobie rokov 2001 – 2012 bol nárast konečnej spotreby energie v sektore doprava, ktorá do roku 2012 stúpila o cca 47,9 %. V roku 1993 bola celková konečná spotreba energie o cca 30 % vyššia, ako je v súčasnosti (2012), zo sektorov mal najväčší podiel priemysel s cca 48 %.

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

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

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

- Prepravné výkony osobnej prepravy v roku 2013 zaznamenali oproti roku 2012 mierny nárast v železničnej, leteckej a vodnej doprave. Výkony cestnej verejnej dopravy naďalej klesali a v roku 2013 dosiahli najnižšiu úroveň od roku 2009. Z dlhodobejšieho hľadiska – porovnanie stavu v roku 2000 a 2013 – došlo k nárastu výkonov osobnej dopravy len v leteckej doprave. Je však potrebné poznamenať, že v rokoch 2005 – 2009 bol v leteckej doprave zaznamenaný pomerne výrazný nárast výkonov osobnej dopravy, v roku 2010 nastal ich výrazný pokles.
- Počet prepravených osôb MHD zaznamenal medziročný pokles o 5 %. Z hľadiska dlhodobejšieho horizontu – porovnanie roku 1993 a 2013 – klesol počet prepravených osôb MHD o 29,8 %.
- S nárastom individuálnej osobnej dopravy a nákladnej dopravy rastie aj počet cestných motorových vozidiel. Od roku 1993 sa celkový počet motorových vozidiel zvýšil o 1 154 091 ks (78,6 %).
- Cestnú sieť v roku 2013 tvorilo 17 954 km ciest a diaľnic, čo oproti roku 1993 predstavuje nárast dĺžky len o 89 km.

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

- Na celkových emisiách bilancovaných znečisťujúcich látok za rok 2012 je významný 20,4 % podiel dopravy na emisiách CO, 51 % podiel NO<sub>x</sub> a 11 % podiel NM VOC. Doprava sa na emisiách tuhých znečisťujúcich látok podieľala 8 % a emisiách SO<sub>2</sub> 0,39 %.
- Podiel emisií v sektore dopravy, na celkových vyprodukovaných emisiách skleníkových plynov v roku 2012 bol približne 15 % (vo vyjadrení na CO<sub>2</sub> ekvivalenty). Od roku 1990 vzrástli o 31 % a v porovnaní s rokom 2011 vzrástli o 3 %, kým v roku 1990 predstavovali len 9 %.
- Hluk pôsobí rušivo a pri zvýšenej intenzite môže spôsobiť zdravotné problémy. V mnohých oblastiach na území SR sú prekračované limitné hodnoty pre hlukové zaťaženie obyvateľstva. V roku 2013 bolo v cestnej doprave vybudovaných 3 767 m protihlukových stien a v železničnej doprave pribudlo 6 781 m protihlukových stien.
- Počet dopravných nehôd od roku 1993 neustále klesá. Klesá aj počet usmrtených a zranených osôb pri dopravných nehodách.

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

- Spotreba priemyselných hnojív v poľnohospodárskej produkcii v roku 2013 predstavovala 95,6 kg čistých živín na hektár poľnohospodárskej pôdy, čo je o 9,8 kg na ha viac ako v roku 2012. Medzi rokmi 2000 až 2013 mala spotreba priemyselných hnojív s menšími odchýlkami rastúci trend, ktorý pretrváva už od roku 1993, kedy sa spotrebovalo 41,6 kg čistých živín na hektár poľnohospodárskej pôdy.
- Spotreba pesticídov v roku 2013 zaznamenala medziročný nárast a predstavovala hodnotu 4 136,3 ton. Od roku 1993 až po súčasnosť má spotreba pesticídov viac-menej vyrovnaný priebeh, až na niektoré roky, kedy nastal mierny nárast spotreby.
- Medzi rokmi 2012 – 2013 klesol odber povrchovej vody pre závlahy o 23,08 %, odber podzemnej vody o 2,4 %. Emisie skleníkových plynov v roku 2012 zaznamenali nárast oproti roku 2011 o 3,2 % a emisie amoniaku o 4,4 %. Z dlhodobého hľadiska (1993 – 2013) došlo k poklesu vplyvu poľnohospodárstva na životné prostredie. Za dané obdobie klesol odber povrchovej vody pre závlahy približne o 83,5 %, s nárastom len v roku 2000, kedy bol dosiahnutý najvyšší odber povrchovej vody, a to 90,6 mil.m<sup>3</sup>. V porovnaní rokov 2004 – 2013, kde v roku 2003 došlo k zmene metodiky, odber podzemnej vody sa zmenšil o 16,6 %. Emisie skleníkových plynov od roku 1993 zaznamenali taktiež klesajúci trend. Oproti roku 2000 sa emisie skleníkových plynov znížili o 12,2 %, emisie metánu (CH<sub>4</sub>) klesli o 21,5 %, oxidu dusného (N<sub>2</sub>O) o 6,7 % a emisie amoniaku (NH<sub>3</sub>) o 21,9 %.
- V roku 2013 výmera poľnohospodárskej pôdy v systéme ekologického poľnohospodárstva dosiahla podiel 8,4 % z celkovej rozlohy poľnohospodárskej pôdy, čo predstavovalo pokles o 0,35 % oproti roku 2012. V rokoch 2000 – 2004 tento podiel predstavoval približne len 2 %, keď v roku 2005 začal rásť až do roku 2011, kde až 9,5 % poľnohospodárskej pôdy bolo zaradené do systému ekologického poľnohospodárstva. Z dlhodobého hľadiska (1993 – 2013) podiel takto obhospodarovanej pôdy narástol o 7,78 %.

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

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

**Ako sa vyvíja zdravotný stav lesov?**

- Zdravotný stav lesov Slovenska je v posledných rokoch stabilizovaný, ale naďalej ho možno považovať za nepriaznivý. Pozorovaný je dlhodobý postupný pokles výmery pásiem ohrozenia v dôsledku imisii (z 25 400 ha v roku 2000 na súčasných 3 358 ha, medziročný pokles predstavoval 81 ha), ako aj objemu spracovania kalamitnej hmoty spôsobenej imisiami (oproti roku 1993 pokles o 152 tis. m<sup>3</sup>, od roku 2000 až o 201 tis. m<sup>3</sup> a medziročne o 28 tis. m<sup>3</sup>). V roku 1993 boli škody spôsobené podkôrníkmi 565,2 tis. m<sup>3</sup>. Od roku 2000 (324,4 tis. m<sup>3</sup>) pozorujeme ich postupný nárast s kulmináciou v roku 2009, odkedy nastúpil pokles podkôrníkovej kalamity. Medziročne škody klesli o 284,4 tis. m<sup>3</sup> na súčasných 2 152,5 tis. m<sup>3</sup> poškodennej drevnej hmoty. V dôsledku škodlivého pôsobenia vetra bolo v tomto roku poškodených 1 143,4 tis. m<sup>3</sup> drevnej hmoty (85,6 % zo všetkých abiotických činiteľov), čo je nárast oproti predchádzajúcemu roku o 133,1 tis. m<sup>3</sup>. Dlhodobo sú zaznamenávané nepravidelné výkyvy v poškodení vetrom. Čo sa týka poškodenia stromov defoliáciou, oproti roku 2012 sa podiel stromov v stupni defoliácie 2 – 4 (odlístenie stromov 26 – 100 %) zvýšil u všetkých drevín o 5,5 %. V dlhodobom horizonte sa dá však konštatovať kolísavý vývoj takéhoto poškodenia lesov, pričom ide naďalej o horšiu situáciu ako európsky priemer.

PRIEMYSEL

• Štruktúra priemyslu

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

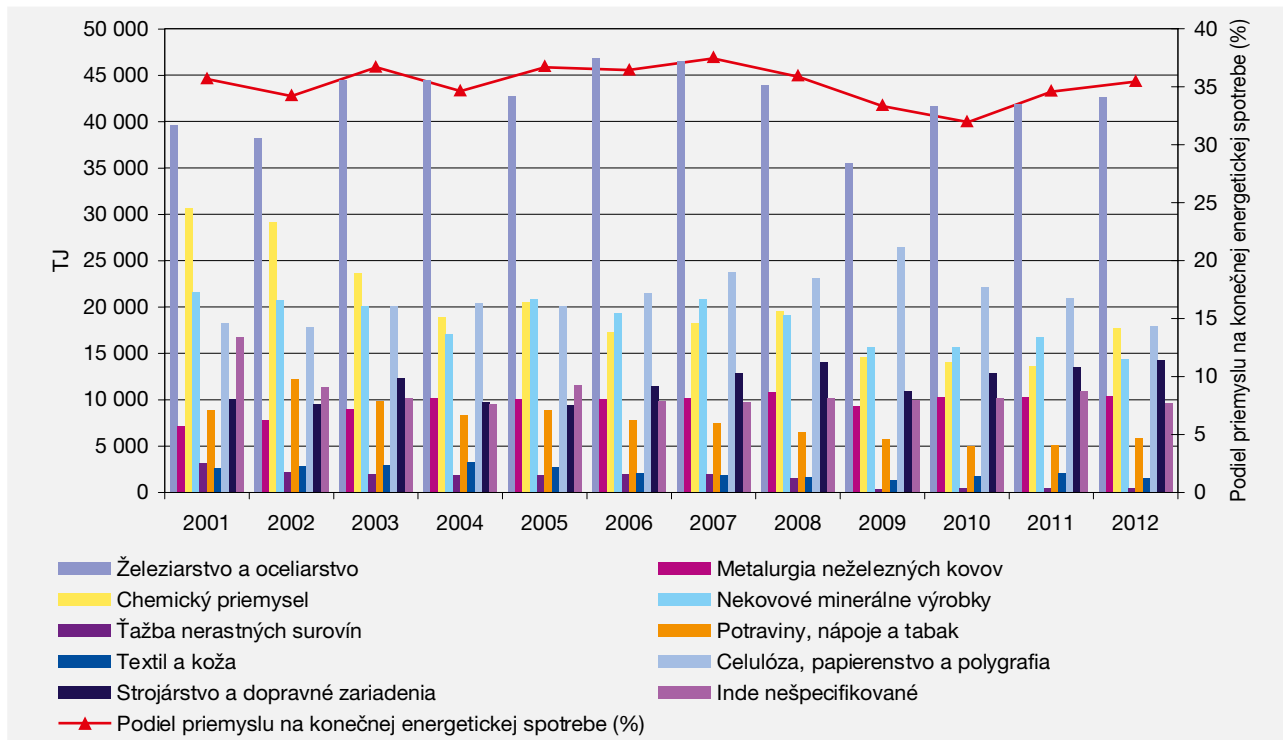
Revidovaná klasifikácia ekonomických činností priemyselnej výroby (kategória „C“)

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

• Náročnosť priemyslu na čerpanie zdrojov

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

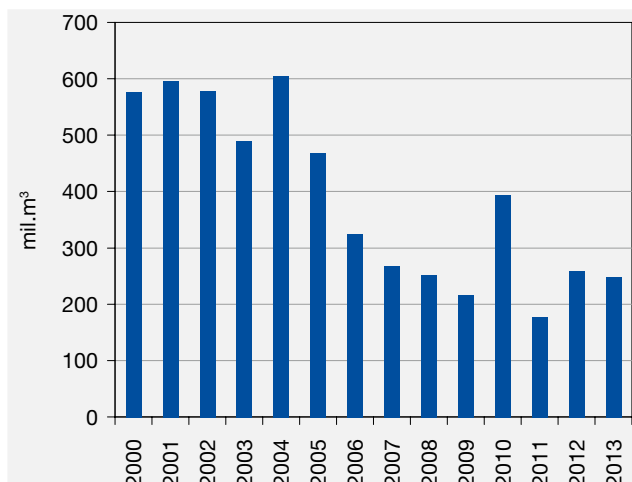
Graf 75 Vývoj konečnej energetickej spotreby v priemysle (TJ)



Zdroj: ŠÚ SR

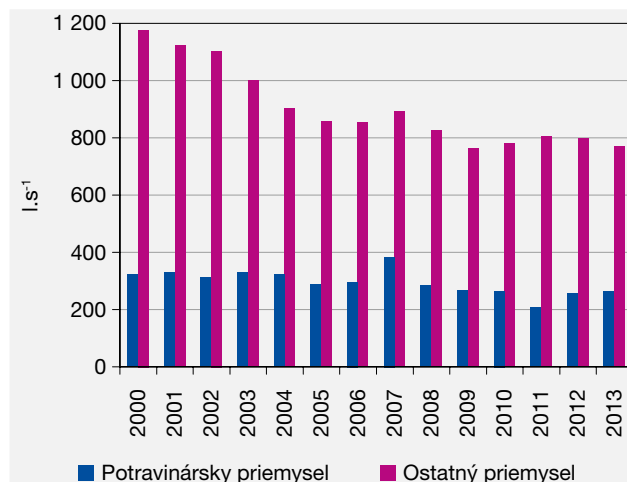
**Odber povrchovej vody** priemyslom vykazuje klesajúci trend. V roku 2013 v porovnaní s rokom 2000 klesol odber povrchovej vody priemyslom o 57,1 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom odber klesol o 4,8 %. Priemysel sa v roku 2013 podieľal až 80,1 % na celkových odberoch povrchovej vody. **Odber podzemnej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

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



Zdroj: SHMÚ

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



Zdroj: SHMÚ

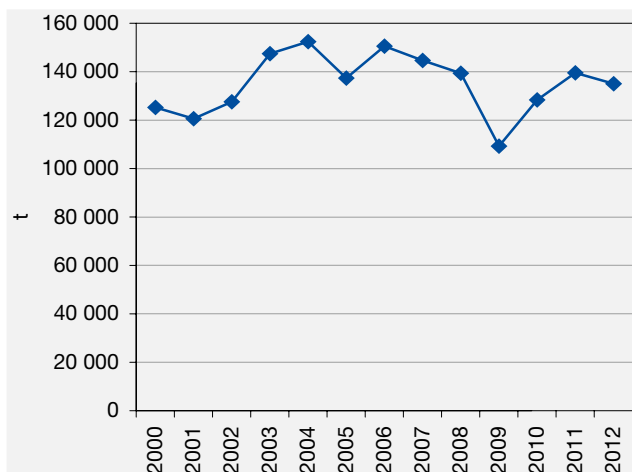
**• Vplyv priemyslu na životné prostredie**

Priemysel ovplyvňuje jednotlivé zložky životného prostredia najmä emisiami znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody, pôdy a horninového prostredia, dôsledkami havárií, produkciou priemyselných odpadov a záberom poľnohospodárskych pôd. V roku 2013 podiel priemyslu na hrubom domácom produkte SR dosiahol 24,3 % (priemyselná výroba sa podieľala 19,9 %).

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

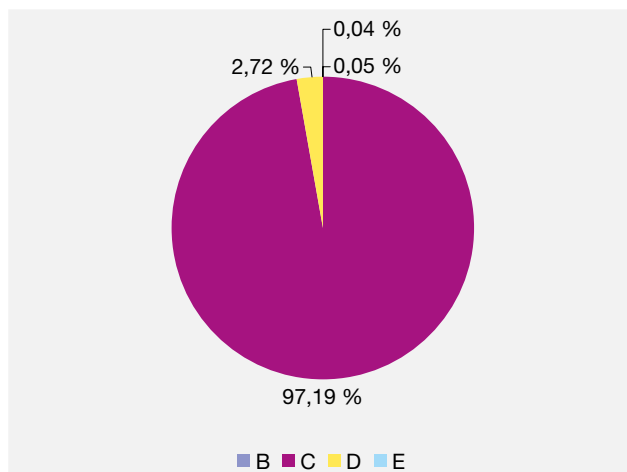
**Emisie CO** z priemyslu tvorili v roku 2012 až 98,8 % podiel na veľkých a stredných stacionárnych zdrojoch a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný nárast emisií o 7,8 %. V roku 2012 emisie CO z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom poklesli o 3,3 %. Priemyselná výroba sa v roku 2012 podieľala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

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



Zdroj: SHMÚ

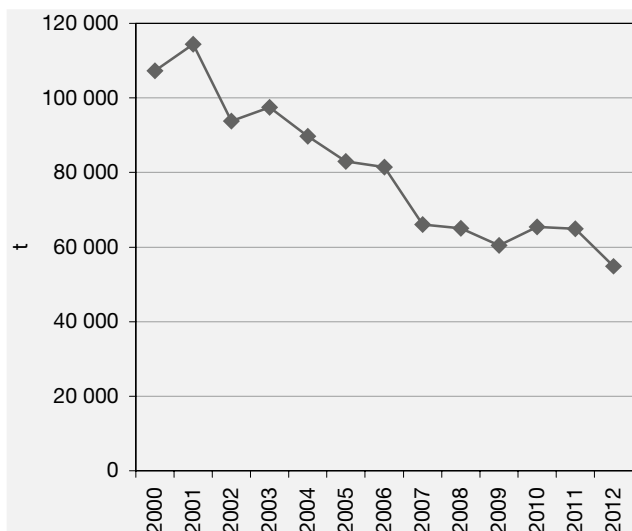
**Graf 79 Podiel odvetví priemyslu na emisiách CO z priemyslu v roku 2012 (%)**



Zdroj: SHMÚ

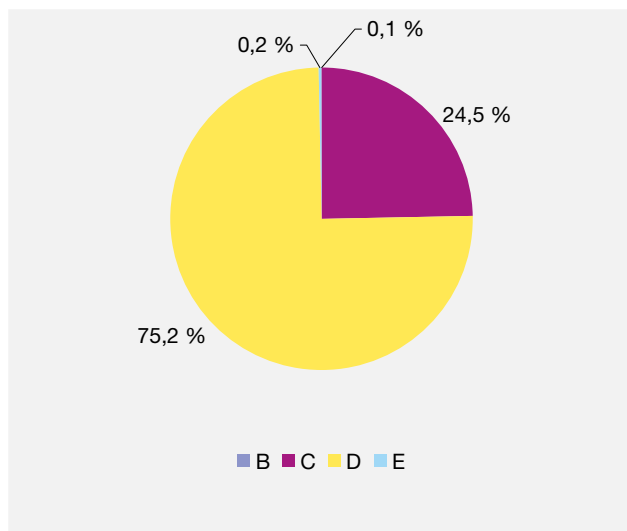
**Emisie SO<sub>2</sub>** z priemyslu tvorili v roku 2012 až 99,5 % podiel na veľkých a stredných stacionárnych zdrojoch a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný pokles emisií o 48,8 %. V roku 2012 emisie SO<sub>2</sub> z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom poklesli o 15,4 %. Dodávka elektriny,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

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



Zdroj: SHMÚ

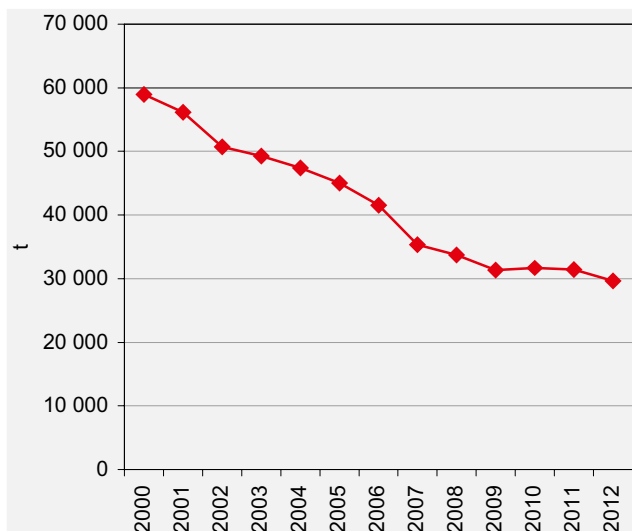
**Graf 81** Podiel odvetví priemyslu na emisiách SO<sub>2</sub> z priemyslu v roku 2012 (%)



Zdroj: SHMÚ

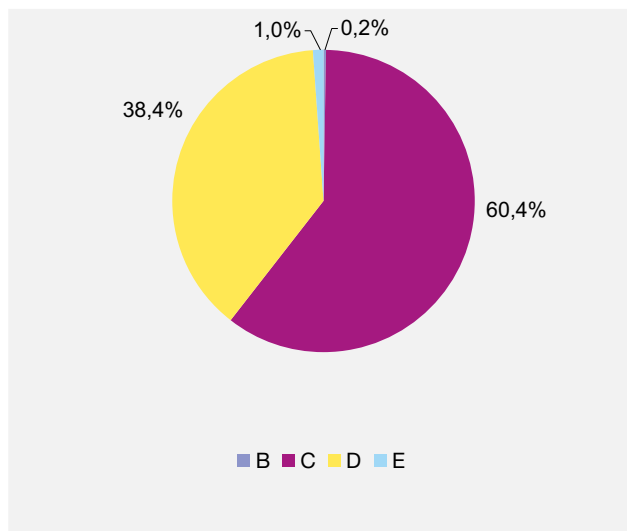
**Emisie NO<sub>x</sub>** z priemyslu tvorili v roku 2012 až 94,2 % podiel na veľkých a stredných stacionárnych zdrojoch a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný pokles emisií o 49,8 %. V roku 2012 emisie NO<sub>x</sub> z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 5,7 %. Priemyselná výroba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

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



Zdroj: SHMÚ

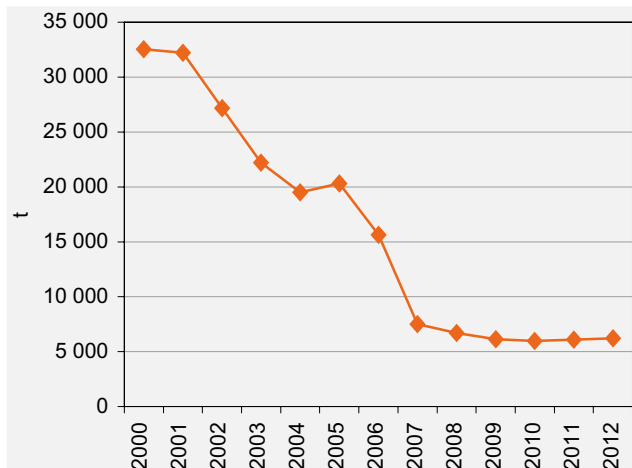
**Graf 83** Podiel odvetví priemyslu na emisiách NO<sub>x</sub> z priemyslu v roku 2012 (%)



Zdroj: SHMÚ

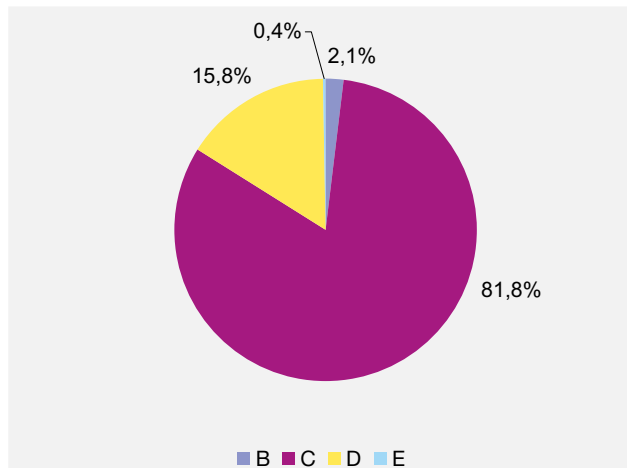
**Emisie tuhých znečisťujúcich látok (TZL)** z priemyslu tvorili v roku 2012 až 93,6 % podiel na veľkých a stredných stacionárnych zdrojoch a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný pokles emisií o 80,9 %. V roku 2012 emisie TZL z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástli o 1,4 %. Priemyselná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

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



Zdroj: SHMÚ

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



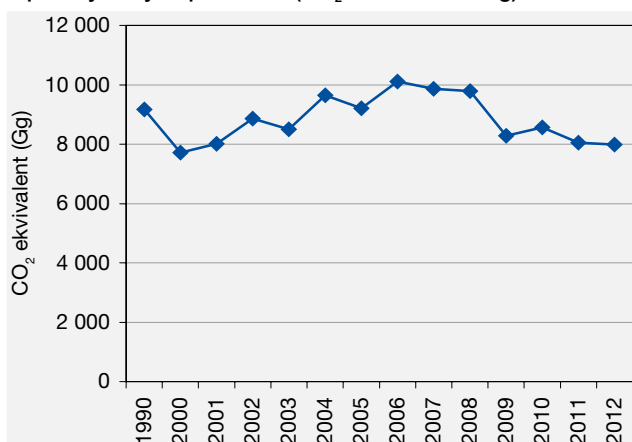
Zdroj: SHMÚ

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

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

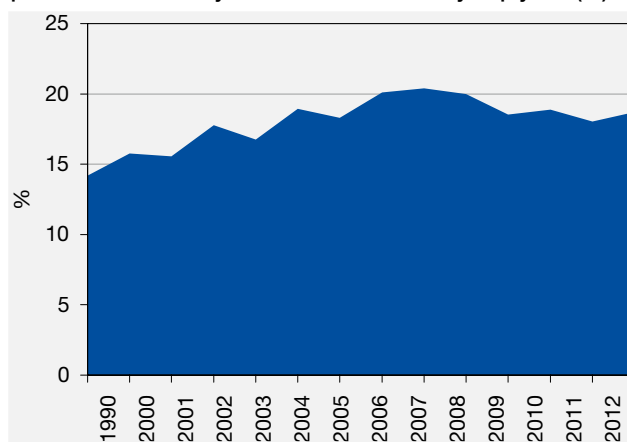
**Agregované emisie skleníkových plynov** z priemyselných procesov majú kolísavý trend. V roku 2012 v porovnaní s rokom 1990 emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov klesli o 12,9 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 0,8 %. V roku 2012 sa priemyselné procesy podieľali 18,7 % na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

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



Zdroj: SHMÚ

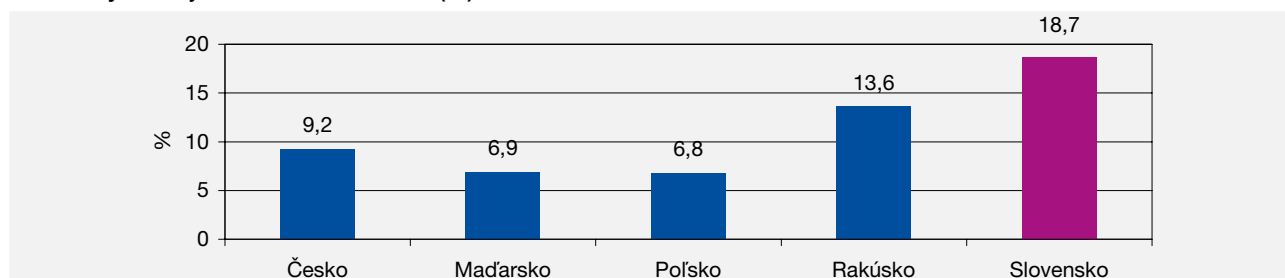
**Graf 87** Podiel emisií skleníkových plynov z priemyselných procesov na celkových emisiách skleníkových plynov (%)



Zdroj: SHMÚ

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

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

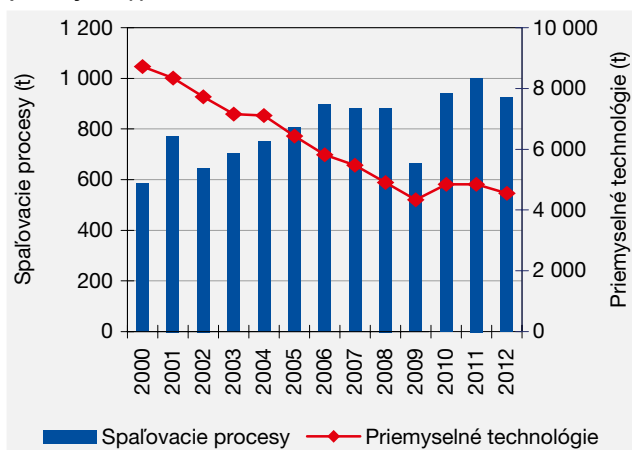


Zdroj: UNFCCC

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

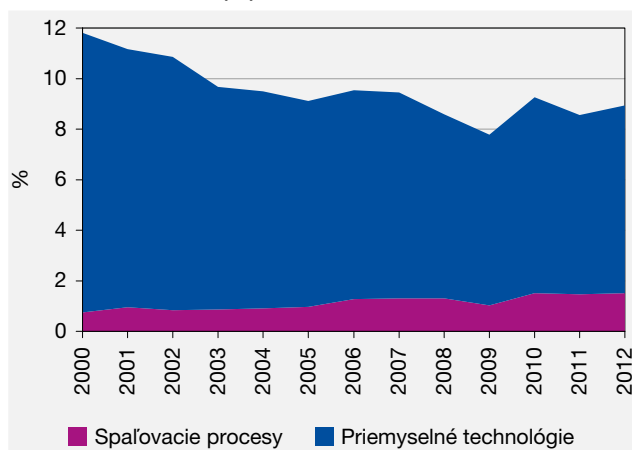
**Emisie perzistentných organických polutantov (POPs)** majú prevažne klesajúci trend s kolísaním v posledných rokoch. Pokles bol spôsobený najmä poklesom výroby v sektore výroby kovov. Emisie PCDD/PCDF zo spaľovacích procesov od roku 2003 poklesli v dôsledku výmeny odlučovačov pri aglomerácii železnej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

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



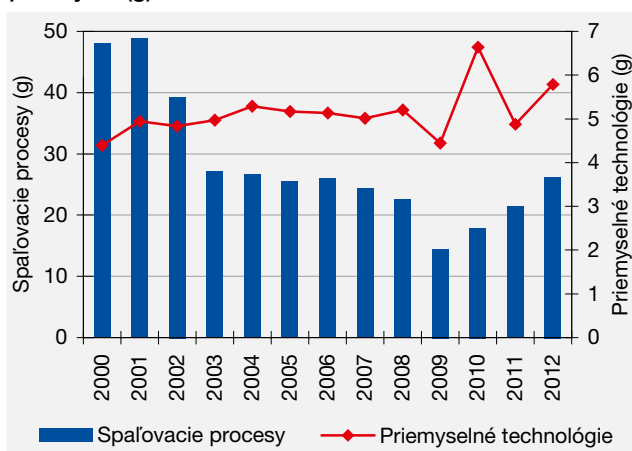
Zdroj: SHMÚ

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



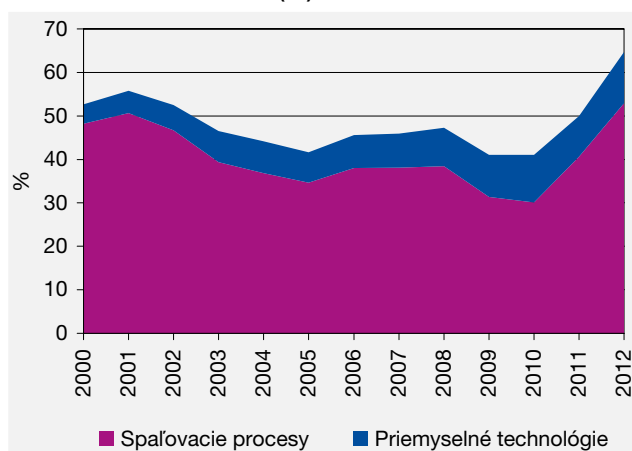
Zdroj: SHMÚ

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



Zdroj: SHMÚ

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



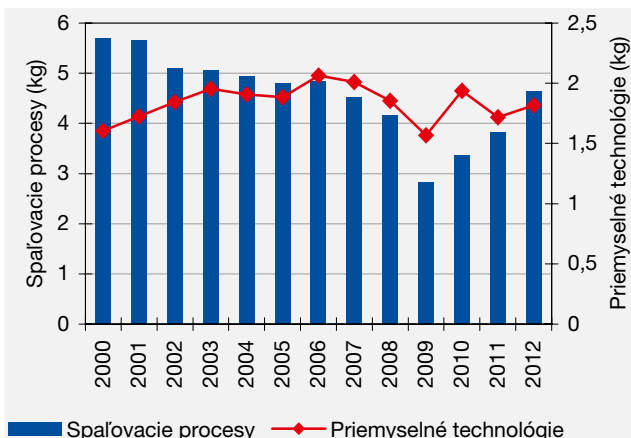
Zdroj: SHMÚ

Legenda:

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

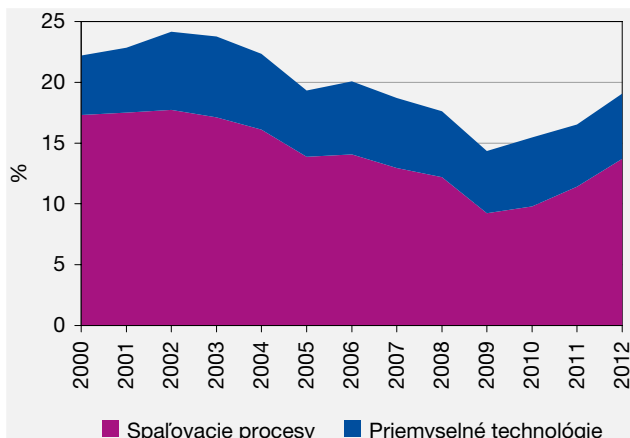


Graf 93 Vývoj emisií polychlóvaných bifenylov (PCB) zo subsektorov priemyslu (kg)



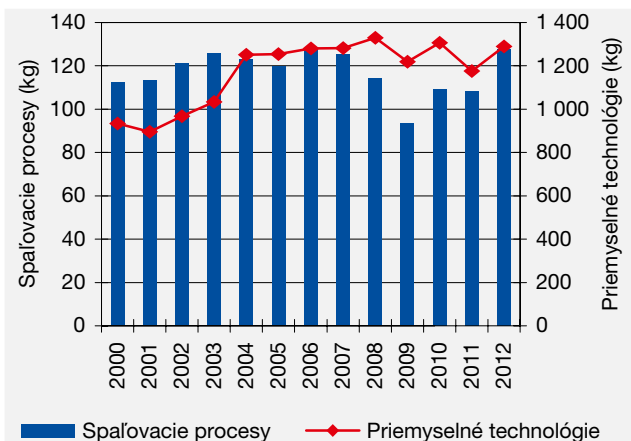
Zdroj: SHMÚ

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



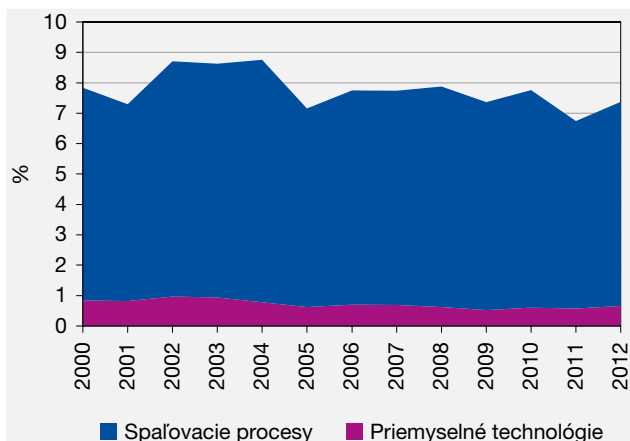
Zdroj: SHMÚ

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



Zdroj: SHMÚ

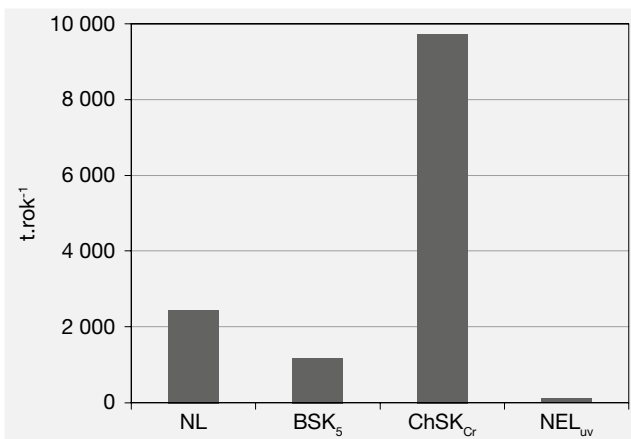
Graf 96 Podiel subsektorov priemyslu na celkových emisiách PAH (%)



Zdroj: SHMÚ

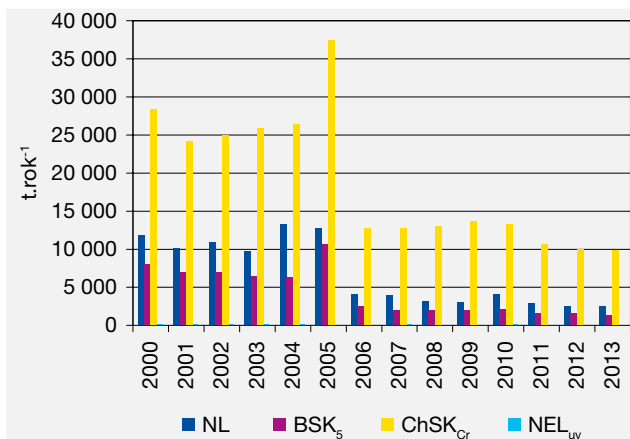
Ďalšou zo zložiek životného prostredia výrazne ovplyvňovaných priemyslom je voda. Vývoj v oblasti vypúšťania odpadových vôd z priemyslu má klesajúci priebeh.

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



Zdroj: SHMÚ

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

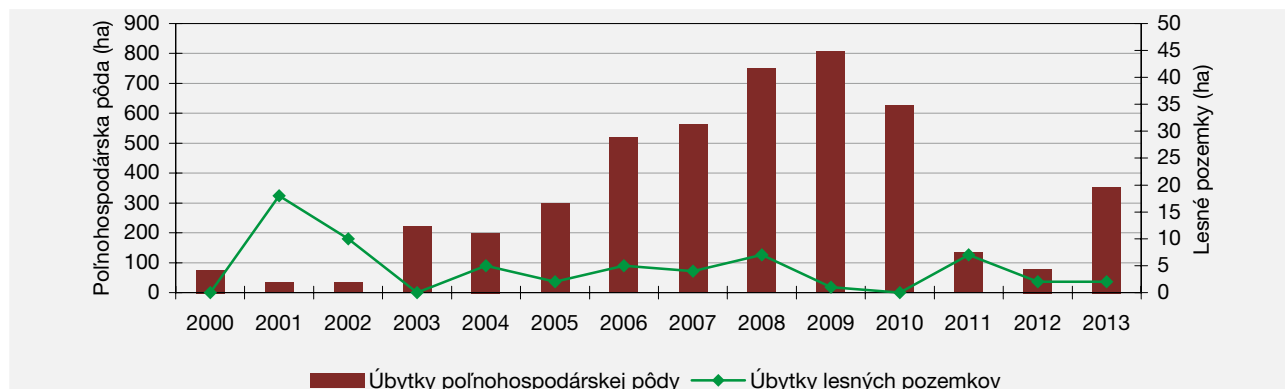


Zdroj: SHMÚ

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

Najväčšie **úbytky poľnohospodárskej pôdy** na priemyselnú výstavbu boli zaznamenané v roku 2009 (805 ha). V rámci **lesných pozemkov** najväčšie úbytky na priemyselnú výstavbu boli zaznamenané v roku 2001 (18 ha). V roku 2013 tvorili úbytky poľnohospodárskej pôdy na priemyselnú výstavbu 353 ha a úbytky lesnej pôdy 2 ha.

Graf 99 Vývoj úbytkov pôdy na priemyselnú výstavbu (ha)



Zdroj: ÚGKK SR

## ŤAŽBA NERASTNÝCH SUROVÍN

### • Vývoj ťažby nerastných surovín

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

Tabuľka 88 Vývoj ťažby nerastných surovín

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

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

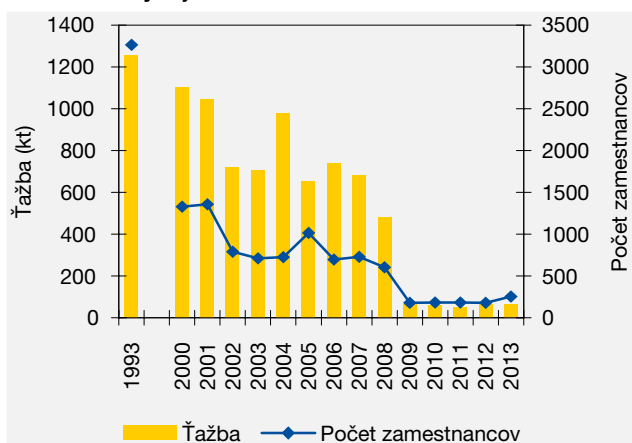
Zdroj: HBÚ SR

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

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

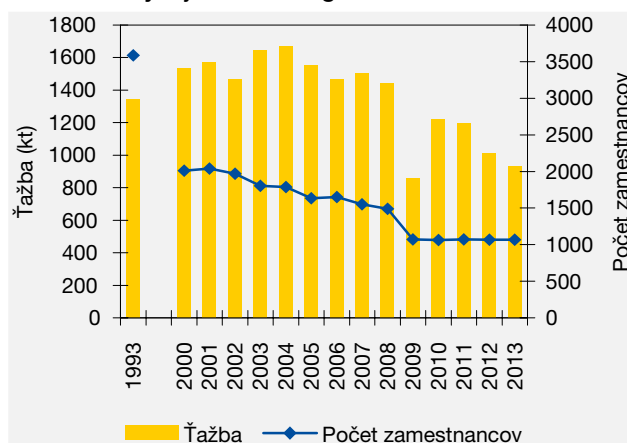
**Vývoj základných ukazovateľov ťažby nerastných surovín v SR**

**Graf 100 Vývoj v ťažbe rúd**



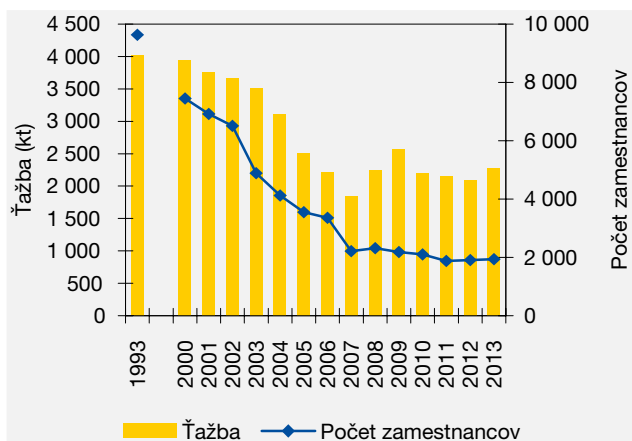
Zdroj: HBÚ SR

**Graf 101 Vývoj v ťažbe magnezitu**



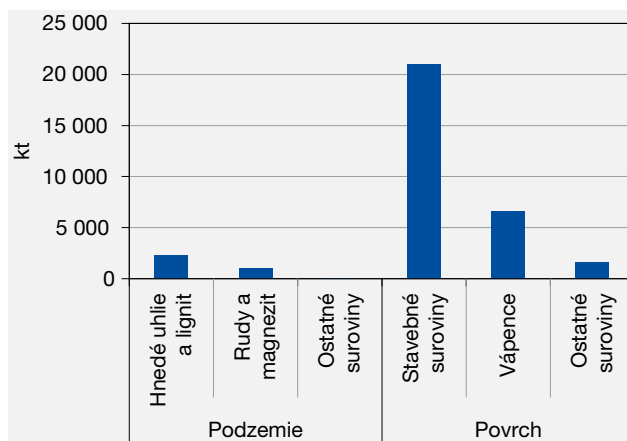
Zdroj: HBÚ SR

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



Zdroj: HBÚ SR

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



Zdroj: HBÚ SR

### • Vplyv ťažby nerastných surovín na životné prostredie

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

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

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

## ENERGETIKA

### • Bilancia energetických zdrojov

Z hľadiska prírodných podmienok a súčasných technologických možností krajiny je SR chudobná na **primárne palivo – energetické zdroje** (PEZ). Takmer 90 % PEZ sa dováža z teritória mimo vnútorného trhu EÚ (Rusko, Ukrajina). Najvýznamnejším domácim energetickým zdrojom je hnedé uhlie a lignit. SR je trvalo závislá od dovozu ropy (vlastné zdroje cca 2 %), zemného plynu (vlastné zdroje cca 3 %), čierneho uhlia a jadrového paliva. Z obnoviteľných zdrojov energie (OZE) sa na primárnej produkcii najviac podieľajú biomasa a vodná energia. Závislosť SR od dovozu v roku 2012 predstavovala 60 %.

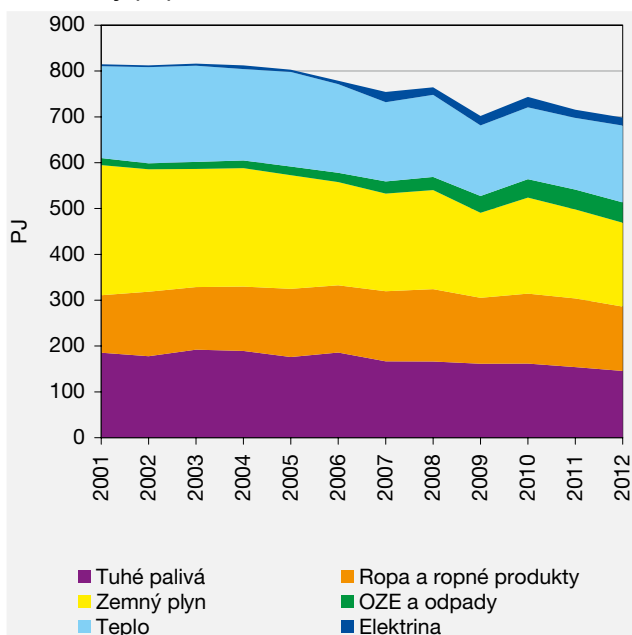
Tabuľka 89 Dovozná závislosť SR od zdrojov energie (TJ)

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

Zdroj: ŠÚ SR

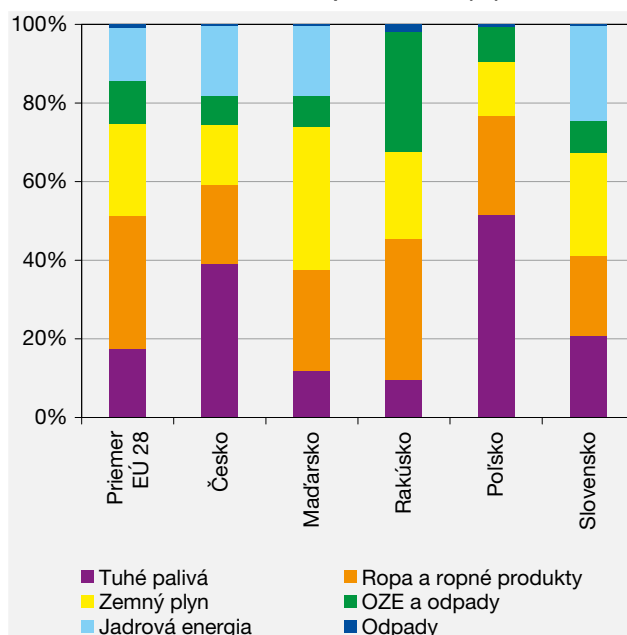
**Štruktúra použitých PEZ** v SR bola v období rokov 2001 až 2012 charakteristická zníženou spotrebou tuhých a plynných palív a tepla, naopak vzrástla spotreba kvapalných palív, obnoviteľných zdrojov energie a elektriny. Mimoriadne významnú úlohu v štruktúre PEZ v SR zohráva využívanie jadrového paliva.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

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



Zdroj: ŠÚ SR

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

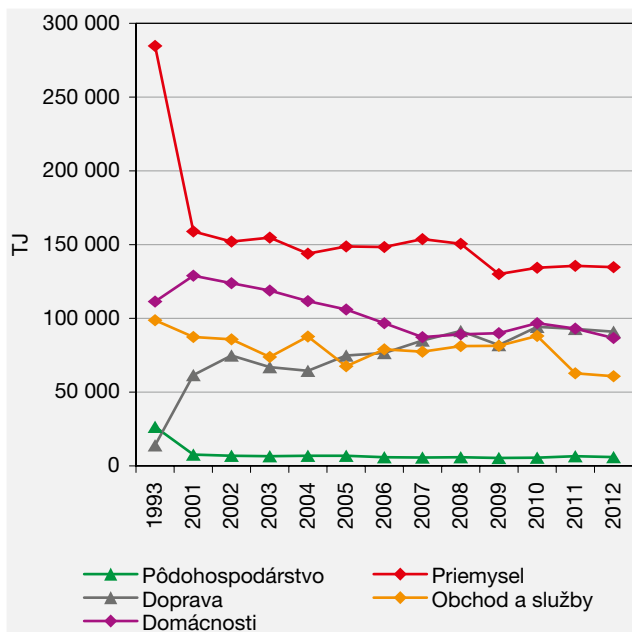


Zdroj: Eurostat

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

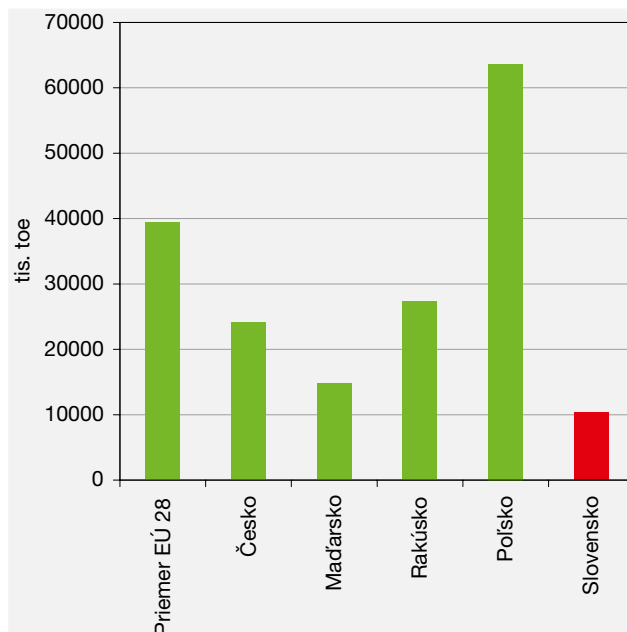
**Konečná energetická spotreba v sektoroch** mala od roku 2001 do roku 2012 kolísavý, prevažne klesajúci priebeh. V roku 2012 konečná energetická spotreba klesla oproti roku 2001 o cca 14,7 %, pričom v porovnaní s rokom 2011 medziročne poklesla o 3 %. Najväčší podiel na celkovej energetickej spotrebe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

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



Zdroj: ŠÚ SR

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



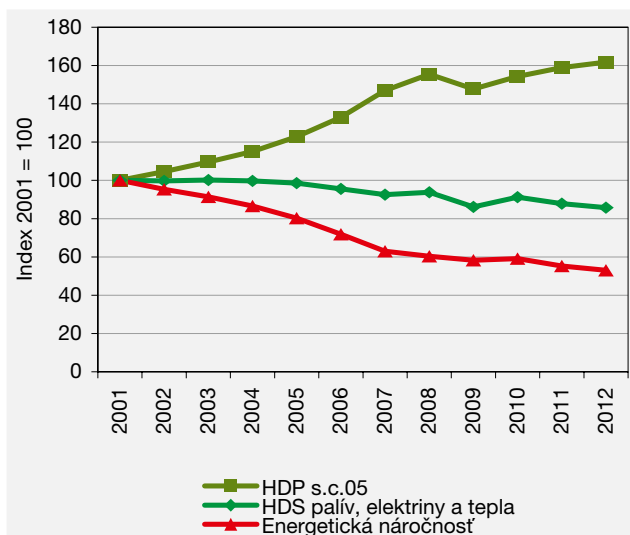
Zdroj: Eurostat

• Energetická náročnosť

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

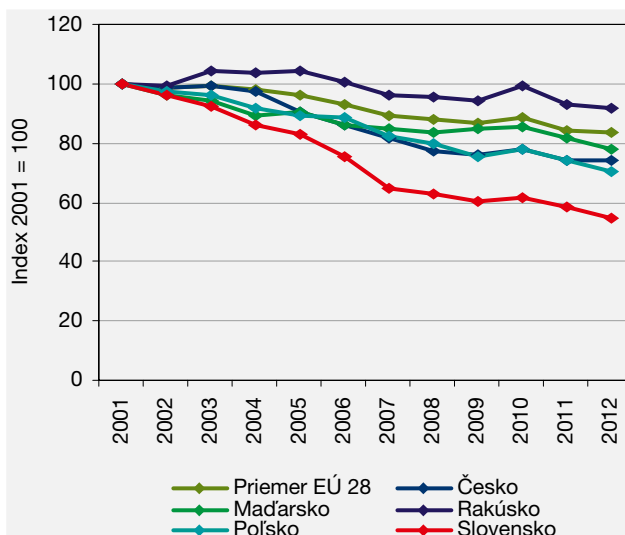
Od roku 2001 dochádza ku každoročnému poklesu energetickej náročnosti, ktorá do roku 2012 klesla o 47 %. Napriek tomuto poklesu mala SR v roku 2012 piatu najvyššiu energetickú náročnosť v EÚ 28, pričom energetická náročnosť SR bola zhruba 2,3-krát vyššia ako priemerná úroveň krajín EÚ 28.

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



Zdroj: ŠÚ SR

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



Zdroj: Eurostat

• Elektroenergetika

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

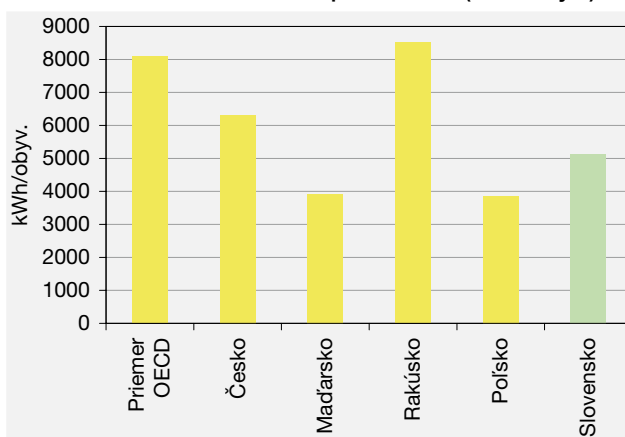
Od roku 2001 do roku 2012 vzrástla celková spotreba elektriny o 2,4 %. Zo sektorov bol nárast spotreby elektriny zaznamenaný v sektore priemysel (nárast o 23 %), ktorý má najväčší podiel na konečnej spotrebe elektriny zo všetkých sektorov (v roku 2012 mal podiel takmer 50 %). Spotreba elektriny v ostatných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

Tabuľka 90 Vývoj výroby a spotreby elektrizačnej sústavy SR

Rok	Výroba (GWh)	Celková spotreba (GWh)
2002	32 830	28 674
2003	31 147	28 892
2004	30 543	28 682
2005	31 294	28 572
2006	31 227	29 624
2007	27 907	29 632
2008	29 309	29 830
2009	26 074	27 386
2010	27 720	28 761
2011	28 135	28 862
2012	28 393	28 786
2013	28 590	28 681

Zdroj: SEPS, a. s.

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



Zdroj: IEA

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

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

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

**• Plynárenstvo**

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

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

**• Obnoviteľné zdroje energie (OZE)**

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

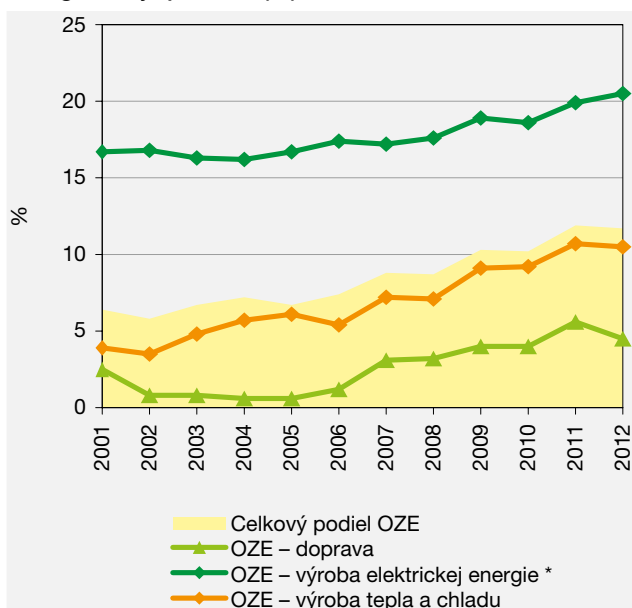
V roku 2012 **podiel energie z OZE** na hrubej konečnej energetickej spotrebe medziročne klesol (1,7 %) a dosiahol hodnotu **11,7 %**.

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

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

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

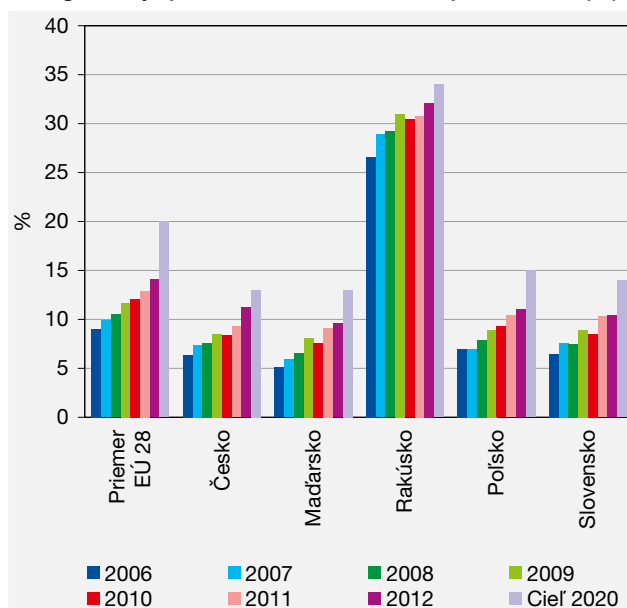
**Graf 111 Podiel energie z OZE na hrubej konečnej energetickej spotrebe (%)**



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

Zdroj: MH SR

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



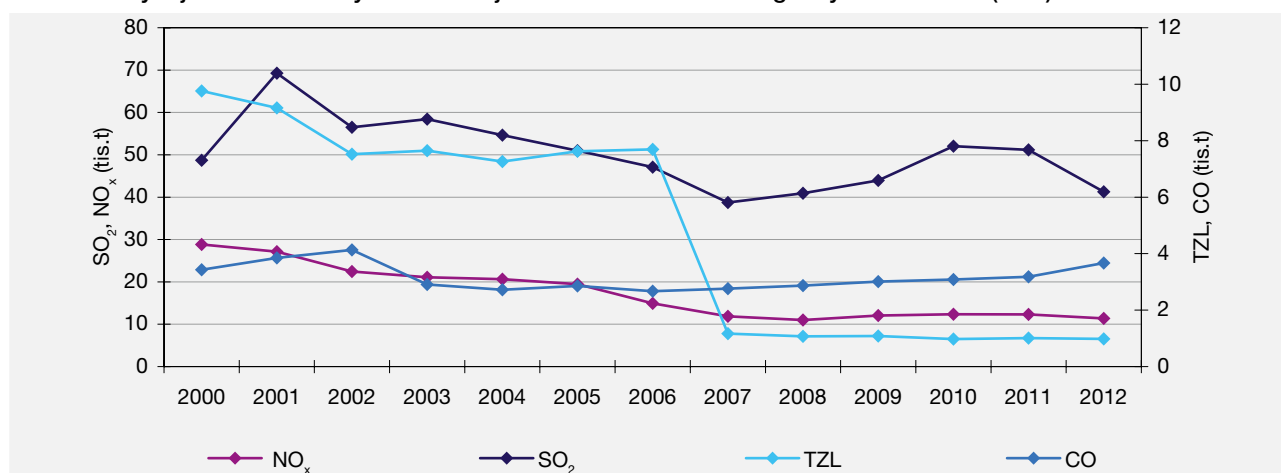
Zdroj: Eurostat

• **Vplyv energetiky na životné prostredie**

Energetika má najvýraznejší podiel na **emisíach skleníkových plynov**, ktoré v roku 2012, vrátane dopravy, predstavovali 68,5 % (29 273,91 t CO<sub>2</sub> ekvivalent) z celkových emisií skleníkových plynov v SR. Emisie z dopravy v rámci sektora energetika tvorili 22 %. Do roku 2012 emisie skleníkových plynov z energetiky klesli v porovnaní s rokom 1990 o 47,07 %. Zapríčinil to vyšší podiel služieb na tvorbe HDP, vyšší podiel zemného plynu v palivovej základni, štrukturálne zmeny a klesanie spotreby energie v energeticky náročných odvetviach. Oproti predchádzajúcemu roku 2011 klesli emisie skleníkových plynov z energetiky v roku 2012 o 6,4 %.

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

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

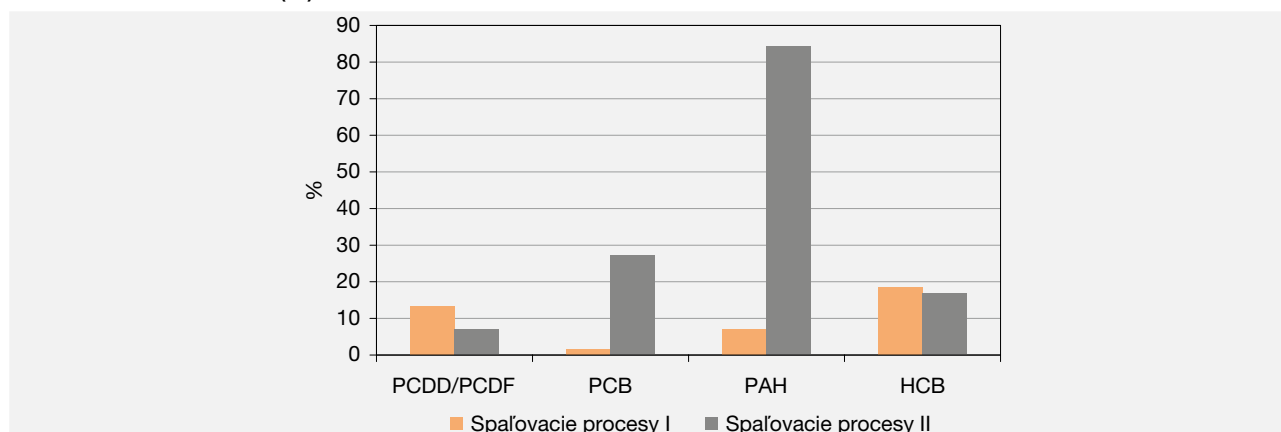


Zdroj: SHMÚ

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

Klesajúci trend emisií POPs sa najvýraznejšie prejavil v 90-tych rokoch, kedy bol pokles spôsobený zmenou technológie výroby hliníka. Medziročne v roku 2012 klesli emisie zo spaľovacích procesov I oproti roku 2011 o cca 2,7 %. Emisie zo spaľovacích procesov II vzrástli medziročne o cca 0,8 %.

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



Zdroj: SHMÚ



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

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

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

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

Zdroj: SHMÚ

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

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

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

\* nie je relevantné

Zdroj: SHMÚ

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

## DOPRAVA

### • Štruktúra odvetvia dopravy

Do odvetvia dopravy patria podnikateľské subjekty, ktoré vykonávajú služby v oblasti **verejnej a neverejnej dopravy**. Do verejnej dopravy patria subjekty s prevažujúcou dopravnou činnosťou, vykonávajúce služby v železničnej, cestnej, vodnej, leteckej a potrubnej doprave a vedľajšie pomocné činnosti v doprave. Neverejná doprava je vykazovaná pre vlastné a cudzie potreby v podnikoch, ktoré sú svojou hlavnou činnosťou zaradené do iných odvetví hospodárstva SR.

### • Preprava osôb a tovaru

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

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

Tabuľka 93 Vývoj prepravy osôb a tovaru

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

Zdroj: ŠÚ SR

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

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

Aj v roku 2013 bol zaznamenaný medziročný pokles v počte prepravených osôb vo všetkých druhoch mestskej hromadnej dopravy. Počas sledovaného obdobia si popredné miesto v preprave osôb zachováva autobusová doprava, ďalej nasleduje električková a trolejbusová doprava.

Tabuľka 94 Vývoj ukazovateľov MHD

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

Zdroj: ŠÚ SR

• **Počty vozidiel**

V roku 2013 pokračoval trend nárastu v počte motorových vozidiel, čo oproti roku 2012 predstavovalo viac o **84 963 ks.** K nárastu v počte cestných motorových vozidiel v roku 2013 došlo vo všetkých kategóriách. Priaznivým smerom sa ubera obnovu vozidlového parku, týkajúca sa hlavne vozidiel v cestnej nákladnej doprave, kde sa neustále zvyšuje percentuálne zastúpenie novších motorových vozidiel. K zásadnej modernizácii došlo aj v autobusovej verejnej doprave, kde úroveň obnovy vozového parku sa neustále zvyšuje, čo súvisí aj so sprísnenými emisnými limitmi (EURO), ako aj potrebou zatriktívniť verejnú osobnú dopravu pre cestujúcich, t. j. zvýšiť jej konkurencieschopnosť oproti individuálnej doprave.

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

Tabuľka 95 Vývoj počtu motorových vozidiel v cestnej doprave

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

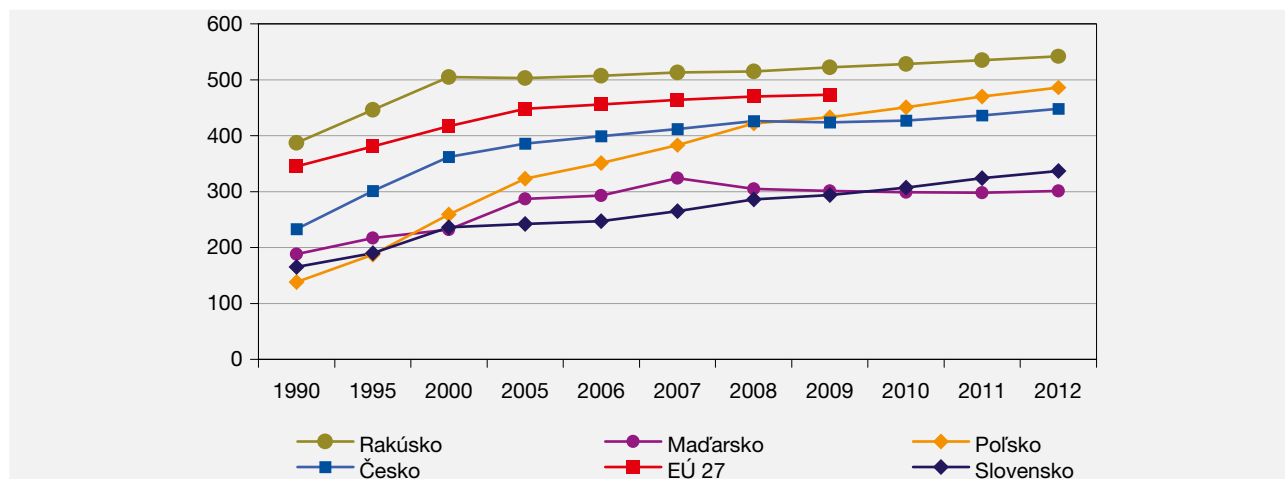
Zdroj: ŠÚ SR

Tabuľka 96 Vývoj stavu vozového parku v železničnej doprave

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

Zdroj: ŠÚ SR

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



Zdroj: Eurostat

• **Dopravná infraštruktúra**

V roku 2013 dopravnú sieť SR tvorilo **17 954 km ciest a diaľnic**, z čoho diaľnice predstavovali 420 km a dĺžka miestnych komunikácií bola 36 911 km. Dĺžka **železničných tratí** bola **3 631 km**, z toho elektrifikovaných bolo 1 586 km. Dĺžka **splavných tokov** zostala nezmenená na hodnote **172 km** a dĺžka kanálov dosahovala 38,45 km.

Tabuľka 97 Základné údaje o dopravnej sieti (km)

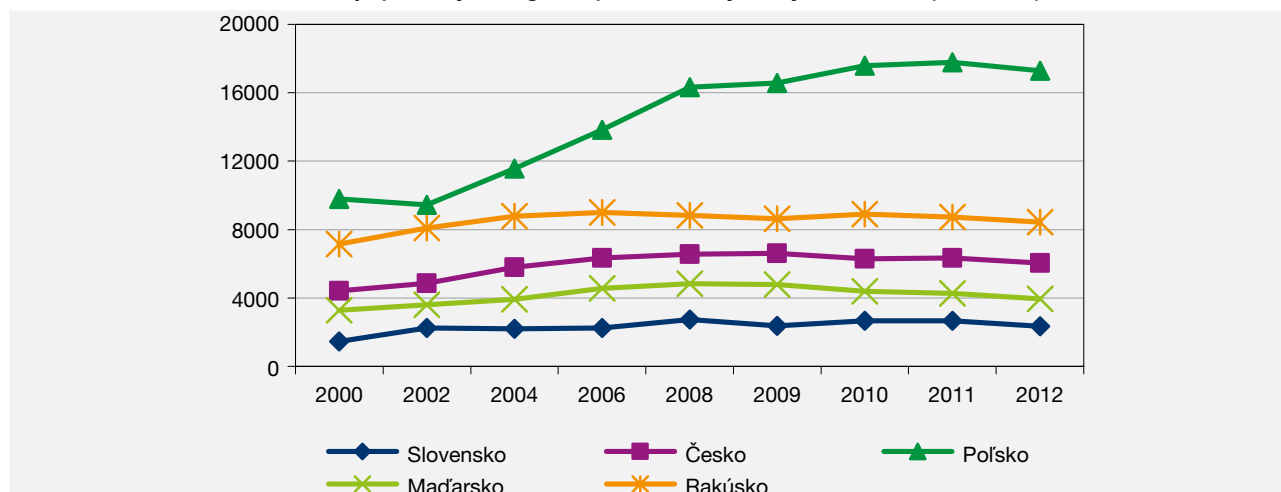
Ukazovateľ	1993	2000	2010	2011	2012	2013
Dĺžka ciest a diaľnic	17 865	17 737	17 974	18 015	18 017	17 954
z toho diaľnice	198	296	416	419	419	420
Dĺžka železničných tratí	3 661	3 662	3 622	3 642	3 631	3 631
z toho elektrifikované	1 415	1 556	1 578	1 578	1 586	1 586
Dĺžka splavných tokov	172	172	172	172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

Zdroj: ŠÚ SR

• **Náročnosť dopravy na čerpanie zdrojov**

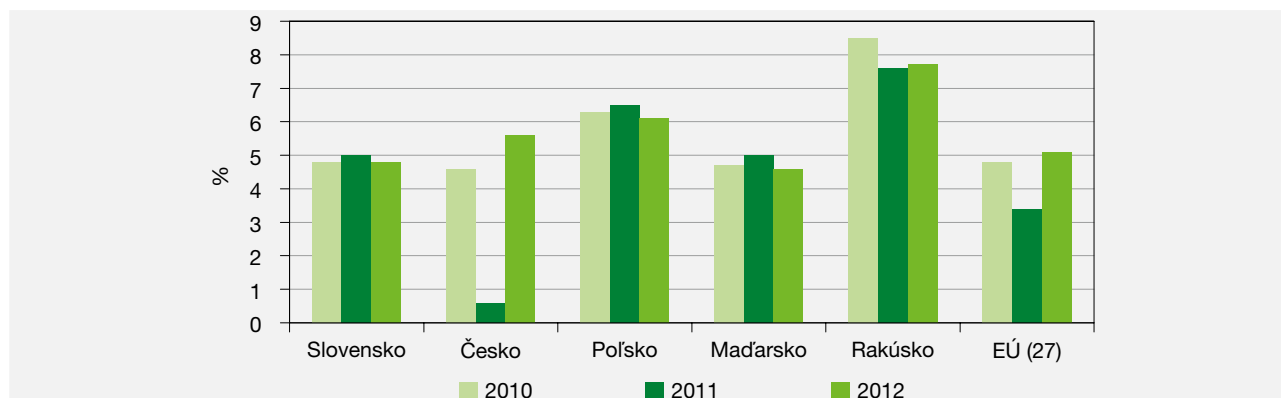
**Konečná spotreba energie** v sektore dopravy sa za obdobie 15 rokov **zniekoľkonásobila**. Najväčší podiel spotreby palív v sektore dopravy tvorí konečná spotreba kvapalných palív (97 %), zatiaľ čo podiel konečnej spotreby tuhých palív, plyných palív a elektrickej energie je malý. Najväčší podiel na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

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



Zdroj: Eurostat

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

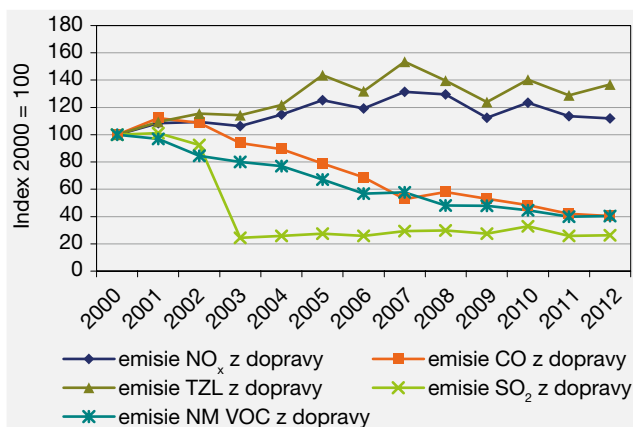


Zdroj: Eurostat

• Vplyv dopravy na životné prostredie

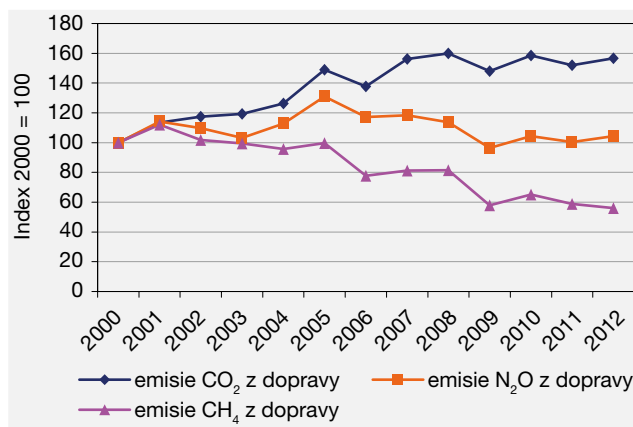
Od roku 1990 vykonáva SR pravidelnú ročnú komplexnú inventúru produkcie emisií vybraných znečisťujúcich látok, ktorej súčasťou tvorí aj **ročná inventúra prevádzky cestnej, železničnej, vodnej a leteckej dopravy**. Na stanovenie množstva produkcie jednotlivých sledovaných škodlivín sa využíva metodika CORINAIR používaná v krajinách EÚ, ktorej špeciálny programový produkt COPERT je určený pre inventúru ročnej produkcie emisií z prevádzky cestnej dopravy. V roku 2008 sa začal pri spracovaní emisií z prevádzky cestnej dopravy používať COPERT 4 a všetky hodnoty emisií od roku 2000 boli prepočítané podľa tohto programu. Emisie základných znečisťujúcich látok z dopravy v roku 2012 nezaznamenali žiadne výrazné medziročné výkyvy a boli na úrovni roku 2011.

Graf 118 Trend vývoja emisií základných znečisťujúcich látok z dopravy



Zdroj: SHMÚ

Graf 119 Trend vývoja skleníkových plynov z dopravy



Zdroj: SHMÚ

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

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

Zdroj: SHMÚ

Na celkových emisiách bilancovaných znečisťujúcich látok za rok 2012 je významný 21 % podiel dopravy na emisiách CO, 51 % podiel NO<sub>x</sub> a 11 % podiel NM VOC. Doprava sa na emisiách tuhých znečisťujúcich látok podieľala 8 % a emisie SO<sub>2</sub> 0,39 %. Podiel dopravy po rekalkulácii emisií ťažkých kovov je cca 7,8 %, pričom najväčší podiel na emisiách ťažkých kovov vyprodukovaných dopravou v roku 2012 mala meď – 20,5 %, olovo – 5,2 % a zinok – 7,7 %. Rovnako pri ostatných ťažkých kovoch došlo oproti predchádzajúcemu roku k miernemu nárastu hodnôt emisií.

V sektore cestnej dopravy sa SR nedarí stabilizovať rast emisií skleníkových plynov. Podiel emisií v sektore dopravy, na celkových vyprodukovaných emisiách skleníkových plynov v roku 2012 bol približne 15 % (vo vyjadrení na CO<sub>2</sub> ekvivalenty). Zatiaľ čo podiel emisií zo stacionárnych zdrojov klesá, podiel emisií z dopravy sa neustále zvyšuje. Od roku 1990 vzrástli emisie z dopravy o 31 % a v porovnaní s rokom 2011 vzrástli o 3 %, kým v roku 1990 predstavovali len 9 %.

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

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

Smernica EP a Rady 2002/49/ES, ktorá sa týka posudzovania a riadenia environmentálneho hluku požaduje vypracovanie hlukových máp a na jej podnet bol prijatý **zákon č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí**. Na účely uvedenej smernice sa sleduje hluk z cestnej dopravy, železničnej dopravy, leteckej dopravy a z priemyselnej činnosti veľkoplošných zdrojov hluku v území, a to v pravidelných 5-ročných intervaloch.

Zistilo sa, že 84 700 obyvateľov SR je vystavených hluku z cestnej dopravy, kde je prekročená hodnota 60 dB. Hlukom nad 60 dB zo železničnej dopravy je vystavených 126 400 obyvateľov a hluku nad 60 dB, ktorý pochádza z leteckej dopravy, je vystavených 500 obyvateľov.

V roku 2013 bolo v **cestnej doprave** vybudovaných **3 768 m** protihlukových stien a v **železničnej doprave** pribudlo **6 781 m** protihlukových stien.

• **Dopravná nehodovosť**

Strategickým dokumentom schváleným v roku 2011 je **Stratégia zvýšenia bezpečnosti cestnej premávky v Slovenskej republike pre roky 2011 až 2020**. Táto stratégia sa svojimi aktivitami a opatreniami zameriava na minimalizovanie strát na ľudských životoch a na zníženie materiálnych škôd, jej zámerom je znížiť počet smrteľných dopravných nehôd do roku 2020 o 50 % v porovnaní s rokom 2010.

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

Tabuľka 99 Vývoj dopravnej nehodovosti v SR

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

\* od roku 2009 zmena metodiky

Zdroj: ŠÚ SR

**POLNOHOSPODÁRSTVO**

• **Štruktúra poľnohospodárskeho pôdneho fondu**

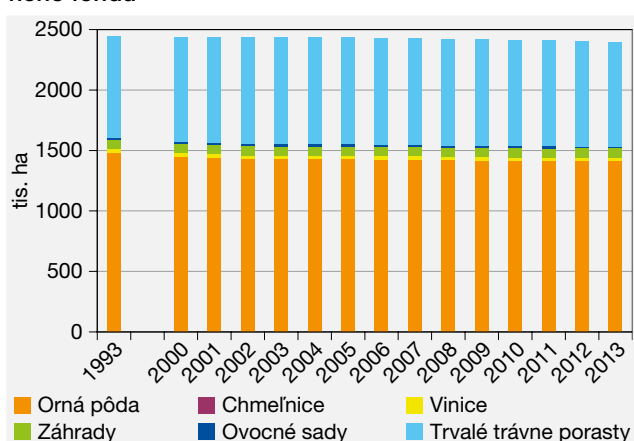
V roku 2013 predstavovala **celková výmera poľnohospodárskej pôdy v SR 2 401 693 ha**. Úbytok poľnohospodárskej pôdy v roku 2013 (-4 278 ha) je oproti úbytku v roku 2012 (-4 841 ha) menší o 563 ha. Vývoj pôdneho fondu je charakterizovaný ďalším ubúdaním poľnohospodárskej a ornej pôdy v prospech lesných,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

Tabuľka 100 Štruktúra poľnohospodárskeho pôdneho fondu (PPF) SR k 31. 12. 2013

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

Zdroj: ÚGKK SR

Graf 120 Vývoj štruktúry poľnohospodárskeho pôdneho fondu



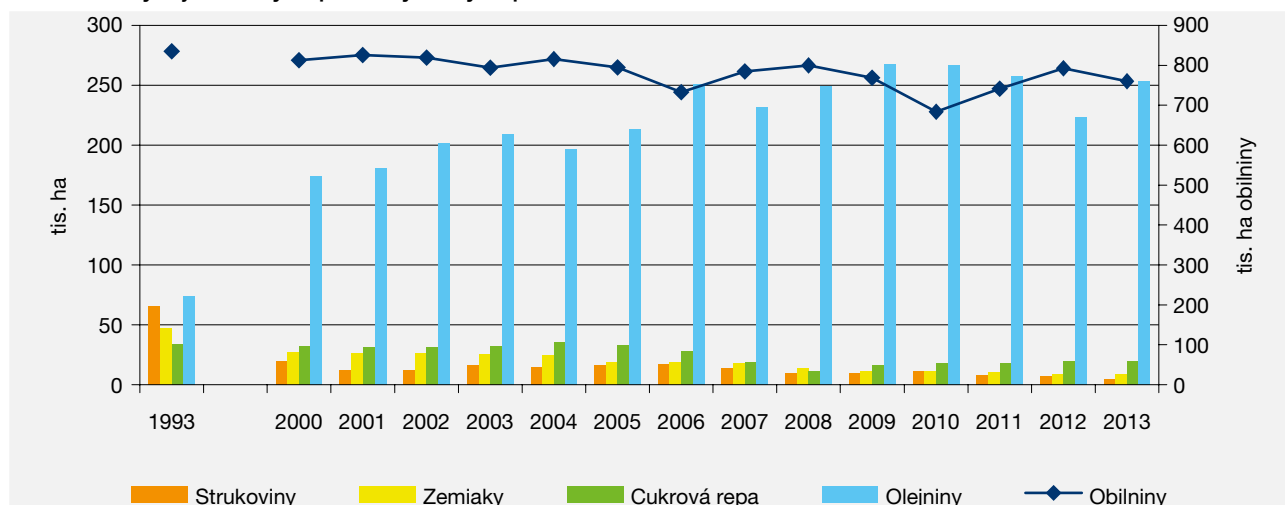
Zdroj: ÚGKK SR

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

• **Rastlinná výroba**

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

Graf 121 Vývoj zberových plôch vybraných plodín



Zdroj: ŠÚ SR

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

Tabuľka 101 Plochy geneticky modifikovaných rastlín

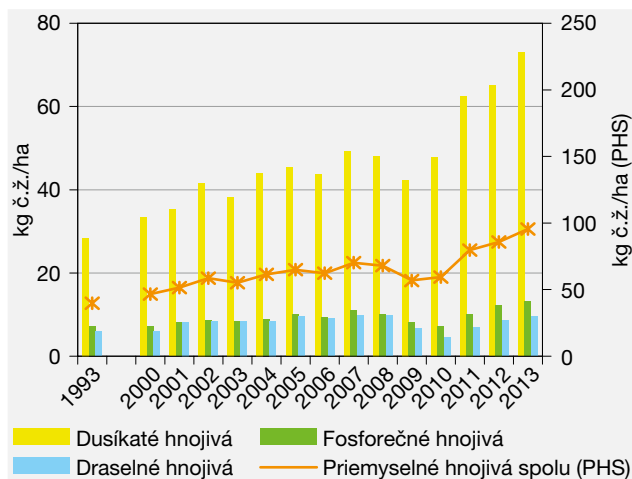
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Plocha osiata geneticky modifikovanou kukuricou siatou (ha)	33	949	1 942	875	1 249	761	188	99,9

Zdroj: ÚKSÚP

**Spotreba hnojív**

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

Graf 122 Spotreba NPK na 1 ha poľnohospodárskej pôdy

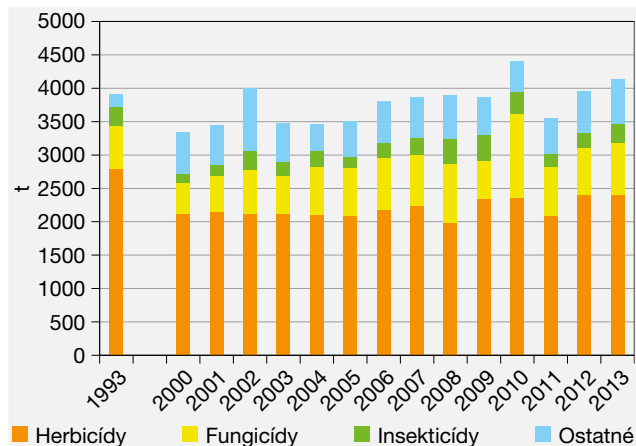


Zdroj: ŠÚ SR

**Spotreba pesticídov**

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

Graf 123 Spotreba pesticídov podľa skupín

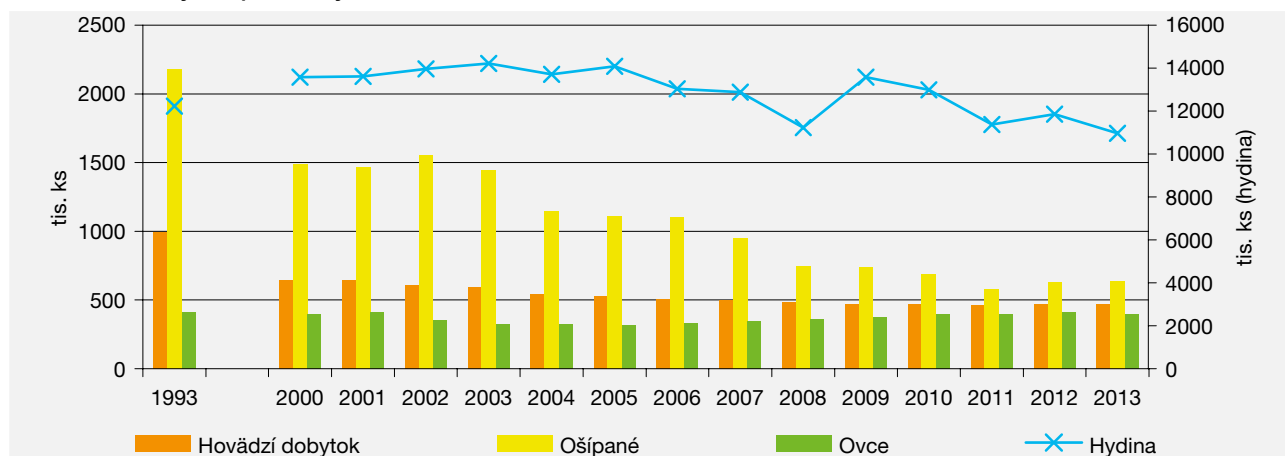


Zdroj: ÚKSÚP

• **Živočíšna výroba**

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

Graf 124 Počty hospodárskych zvierat



Zdroj: ŠÚ SR

• **Závlahy**

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

Tabuľka 102 Zavlažované územia v poľnohospodárstve (ha)

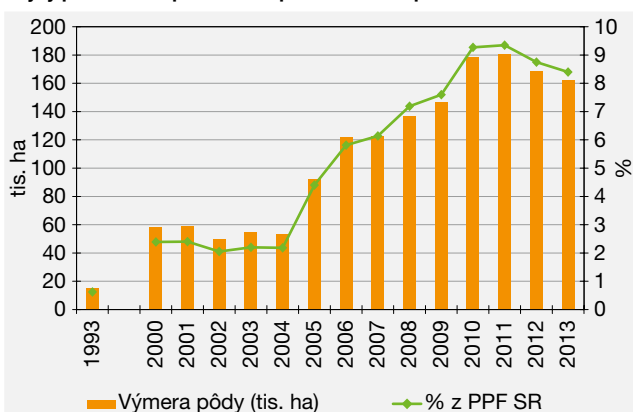
	2000	2001	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Zavlažované územia (ha)	92 106	110 665	44 789	25 325	15 908	20 348	13 642	13 807	24 847	18 421

Zdroj: ŠÚ SR

• **Ekologizácia poľnohospodárstva**

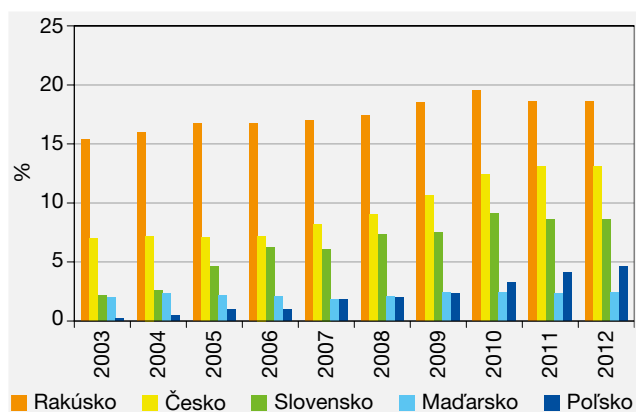
V roku 2013 bolo v systéme ekologického poľnohospodárstva v SR evidovaných spolu **341 subjektov** hospodáriacich na **výmere 162 028,2 ha poľnohospodárskej pôdy**, čo predstavuje 8,4 % z poľnohospodárskeho pôdneho fondu. V porovnaní s rokom 2012 sa táto výmera znížila o 6 573,8 ha.

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



Zdroj: ÚKSUP

Graf 126 Výmera poľnohospodárskej pôdy v ekologickom poľnohospodárstve vo vybraných štátoch



Zdroj: Eurostat

• **Náročnosť poľnohospodárstva na čerpanie zdrojov**

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



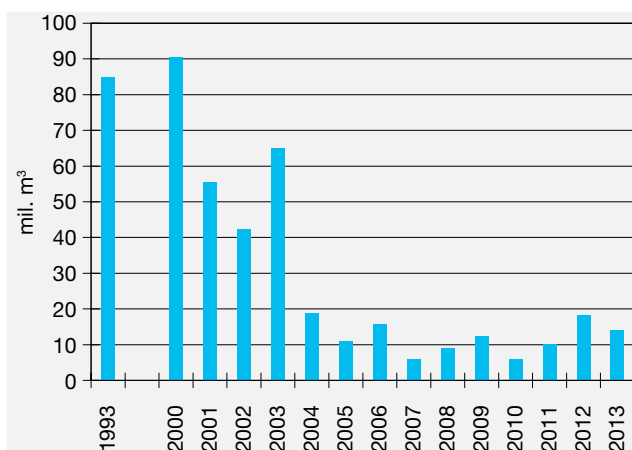
**Tabuľka 103 Spotreba vybraných druhov palív, tepla a elektriny v pôdohospodárstve (TJ)**

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

Zdroj: ŠÚ SR

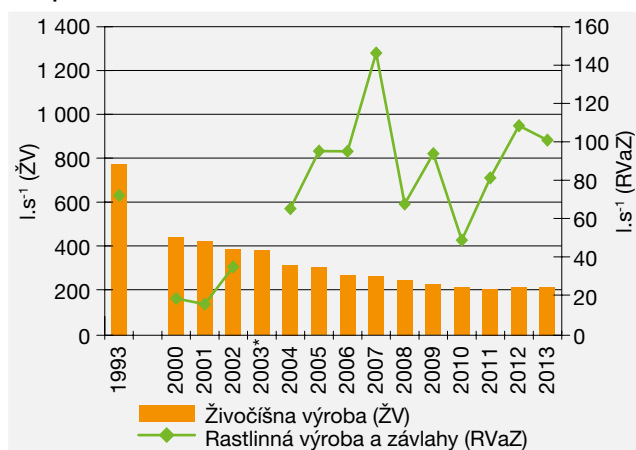
V roku 2013 odbery povrchových vôd pre závlahy dosiahli hodnotu 13,952 mil. m<sup>3</sup>, čo predstavovalo pokles o 23,08 % oproti minulému roku. Objem podzemnej vody využívané v poľnohospodárstve v roku 2013 oproti roku 2012 klesol o 7,9 l.s<sup>-1</sup>.

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



Zdroj: SHMÚ

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



\*po roku 2003 zmena metodiky pri RVaZ

Zdroj: SHMÚ

**• Produkcia obnoviteľnej energie z poľnohospodárstva**

Do kategórie biomasy na výrobu kvapalných biopalív možno zaradiť hlavne olejiny a obiloviny, z ktorých sa získavajú rastlinné oleje, ich deriváty (napr. metylestery rastlinných olejov, najmä repkového MERO) a alkoholy (etanol, metanol a ich deriváty: metyl-t-butyléter – MTBE, etyl-t-butyléter – ETBE). Do kategórie biomasy na výrobu plynných produktov sa zaraďujú zelené uhľohydrátové krmoviny a exkrementy hospodárskych zvierat. V SR v roku 2013 bolo v prevádzke **47 zariadení na výrobu bioplynu** s celkovou produkciou bioplynu 121 735 tis. m<sup>3</sup>.

Podľa vyhlášky MPRV SR č. 295/2011 Z. z., bol NPPC – VÚPOP v Bratislave ustanovený ako organizácia, ktorá spravuje a aktualizuje databázu území, na ktorých vypestovaná biomasa, určená na výrobu biopaliva alebo biokvapaliny spĺňa kritériá trvalej udržateľnosti a zároveň v nich možno očakávať, že emisie skleníkových plynov z pestovania poľnohospodárskych surovín nepresahujú limity ustanovené osobitným predpisom.

**Tabuľka 104 Celková ročná produkcia poľnohospodárskej biomasy vhodnej na výrobu tepla v roku 2013**

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

Zdroj: NPPC – VÚRV

• **Vplyv poľnohospodárstva na životné prostredie**

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

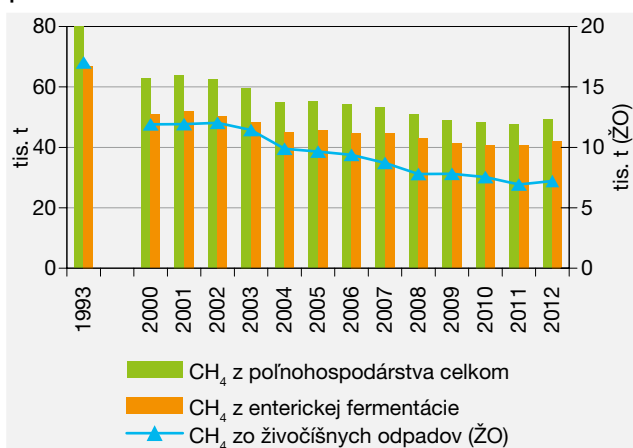
Medzi najväčších producentov metánu patrí poľnohospodárstvo (živočíšna výroba) – veľkochovy hovädzieho dobytku a ošípaných. Metán vzniká ako priamy produkt látkovej výmeny u bylinožravcov (enterická fermentácia) a ako produkt odbúravania živočíšnych exkrementov.

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

Hlavným zdrojom oxidu dusného je poľnohospodárstvo (rastlinná výroba) – prebytky minerálneho dusíka v pôde (dôsledok intenzívneho hnojenia) a nepriaznivý vzdušný režim pôd (zhuťňovanie pôd).

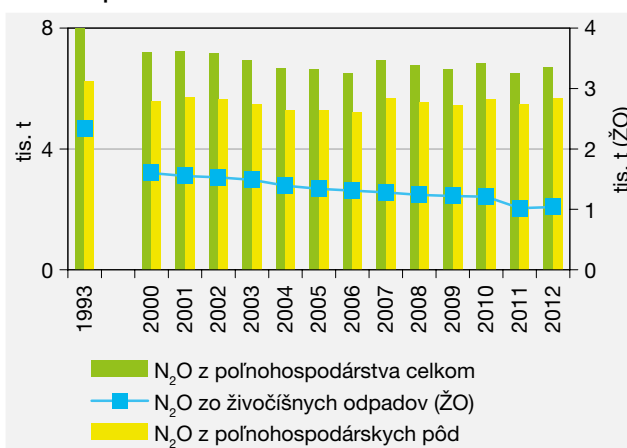
**Produkcia oxidu dusného z poľnohospodárstva mala po roku 2000 väčšinou vyrovnaný priebeh.** V roku 2012 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 6,71 tis. ton oxidu dusného.

**Graf 129** Vývoj emisií metánu z poľnohospodárstva podľa druhu činnosti



Zdroj SHMÚ

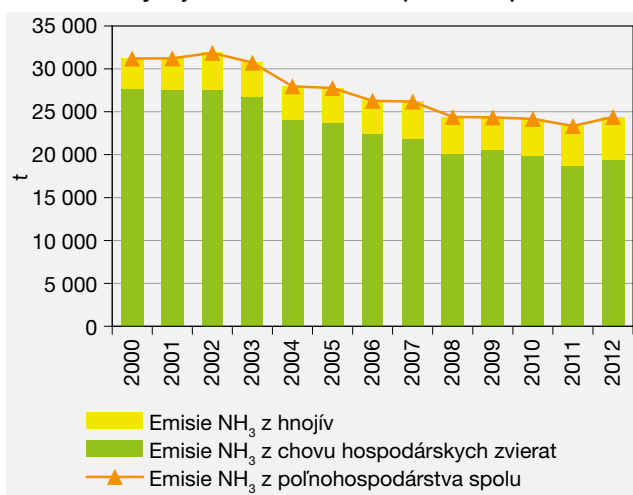
**Graf 130** Vývoj emisií oxidu dusného z poľnohospodárstva podľa druhu činnosti



Zdroj SHMÚ

**Poľnohospodárstvo je najväčším producentom amoniaku (NH<sub>3</sub>).** Celkové emisie amoniaku v poľnohospodárstve pozostávajú z emisií zo živočíšnej výroby a poľnohospodársky využívaných pôd. **Emisie NH<sub>3</sub> z poľnohospodárstva mali od roku 2000 prevažne klesajúci trend,** kde v roku 2012 bol zaznamenaný ich mierny nárast na súčasných 24 383 t.

**Graf 131** Vývoj emisií amoniaku z poľnohospodárstva



Zdroj: SHMÚ

V roku 2012 bolo celkovo vypustených 138 590 m<sup>3</sup> odpadových vôd súvisiacich s poľnohospodárskou činnosťou.

**Tabuľka 105** Vypúšťané množstvo odpadových vôd súvisiace s poľnohospodárskou činnosťou v roku 2013

Odpadová voda z poľnohospodárstva	Objem (m <sup>3</sup> .r <sup>-1</sup> )	NL (t.r <sup>-1</sup> )	BSK <sub>5</sub> (t.r <sup>-1</sup> )	CHSK <sub>Cr</sub> (t.r <sup>-1</sup> )
Čistená	12 840	0,165	0,163	0,504
Nečistená	125 750	0,000	0,000	0,000
<b>Spolu</b>	<b>138 590</b>	<b>0,165</b>	<b>0,163</b>	<b>0,504</b>

Zdroj: SHMÚ

LESNÉ HOSPODÁRSTVO

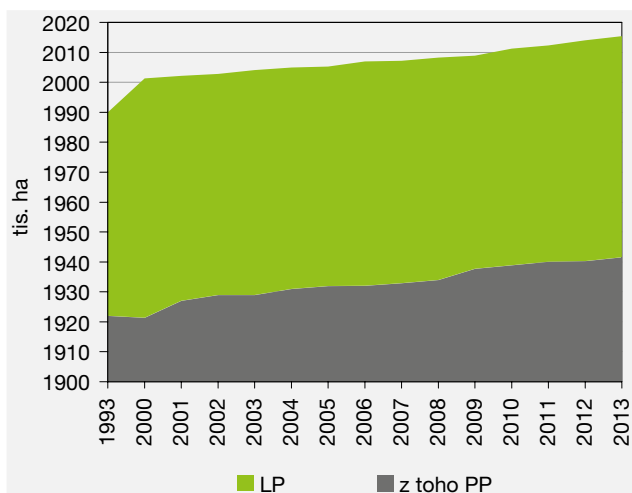
• Výmera a štruktúra lesov

Výmera lesov

SR patrí medzi európske krajiny s najvyššou lesnatosťou, ktorá je u nás dlhodobo stabilná a mierne sa zvyšuje. **Výmera lesných pozemkov (LP)** v roku 2013 dosiahla **2 015 368 ha** (medziročný nárast o 1 309 ha), čo predstavuje plochu **41,1 %** územia SR. **Porastová pôda (PP)** z celkovej rozlohy LP tvorila 96,4 % (1 941 531 ha), čo v prepočte predstavuje 3,72 km<sup>2</sup> na 1 000 obyvateľov.

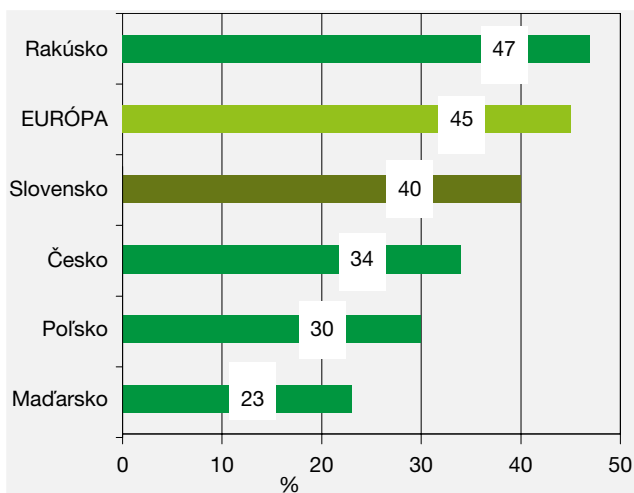
Zvyšovanie plochy lesov je v poslednom období spôsobené hlavne zosúladiť stavu so stavom evidovaným v katastrí nehnuteľností a v programoch starostlivosti o lesy.

Graf 132 Vývoj plôch lesných pozemkov a porastovej pôdy



Zdroj: ÚGKK

Graf 133 Porovnanie lesnatosti vybraných štátov

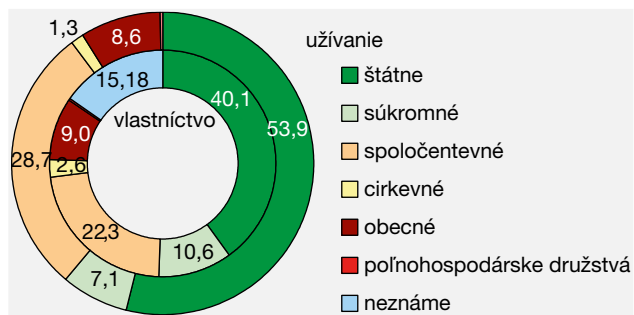


Zdroj: FAO 2010

Vlastnícka štruktúra lesov

Naďalej prebieha proces **usporiadania vlastníckych a užívacích práv** k lesným pozemkom. V roku 2013 bolo celkovo evidovaných **15,2 %** (294 798 ha) porastovej pôdy tzv. **neznámych vlastníkov**. **Štátne** organizácie lesného hospodárstva majú **vo vlastníctve 40,1 %** z porastovej pôdy (777 599 ha; oproti predchádzajúcemu roku tento podiel poklesol o 0,4 %), pričom obhospodarovali až **53,9 %** porastovej pôdy (1 046 288 ha; medziročný pokles o 0,7 %).

Graf 134 Štruktúra vlastníctva a užívania lesov (%)



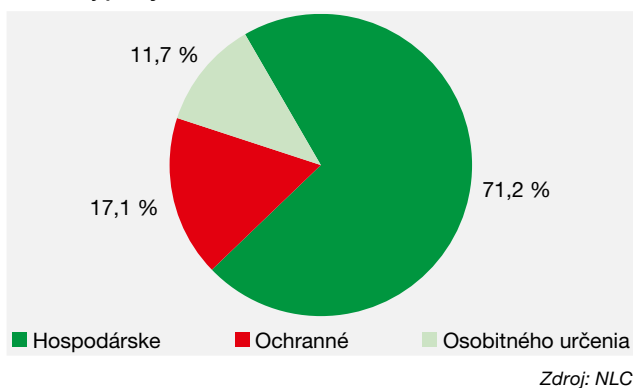
Zdroj: NLC

Kategorizácia lesov

Z hľadiska využívania **funkcií lesov** sa tieto členia na **kategórie**: hospodárske lesy, ochranné lesy a lesy osobitného určenia. Funkciami lesov sa rozumejú úžitky, účinky a vplyvy, ktoré poskytujú lesy ako zložka prírodného prostredia a objekt hospodárskeho využívania.

**Najviac zastúpenou** kategóriou sú lesy **hospodárske** (oproti roku 2012 sa zvýšil ich podiel o 0,5 % na úkor lesov osobitného určenia), nasledujú lesy ochranné a najmenšie zastúpenie lesov majú lesy osobitného určenia. Väčšina hospodárskych lesov sú lesy polyfunkčné, ktoré plnia okrem produkčnej i ďalšie pridružené ekologické a sociálne funkcie (iba 17,3 % hospodárskych lesov sa nachádza v čisto produkčnom type).

Graf 135 Plošné zastúpenie kategórií lesov SR z porastovej pôdy



### Drevinová štruktúra lesov

Drevinové zloženie lesov je pomerne pestré, pričom dochádza k postupnému **znižovaniu zastúpenia ihličnatých drevín** (najmä smreka), hlavne v dôsledku negatívneho pôsobenia biotických a abiotických škodlivých činiteľov. Z hľadiska stability to však môžeme hodnotiť pozitívne. Naďalej teda pretrváva priaznivý podiel **listnatých drevín (61,4 %)** oproti **ihličnatým drevinám (38,6 %)**. V porovnaní s rokom 2012 stúpol podiel listnáčov o ďalších 0,7 %. **Najvyššie** zastúpenie majú dlhodobo buk (32,7 %) a smrek (24,1 %), u ktorého sa očakáva výrazné znižovanie zastúpenia. **Výhľadovo** je cieľom dosiahnuť podiel listnatých drevín 63 % (pričom ich pôvodné zastúpenie činilo až 78,7 %) a podiel ihličnanov 37 % (pôvodné zastúpenie bolo len 21,3 %).

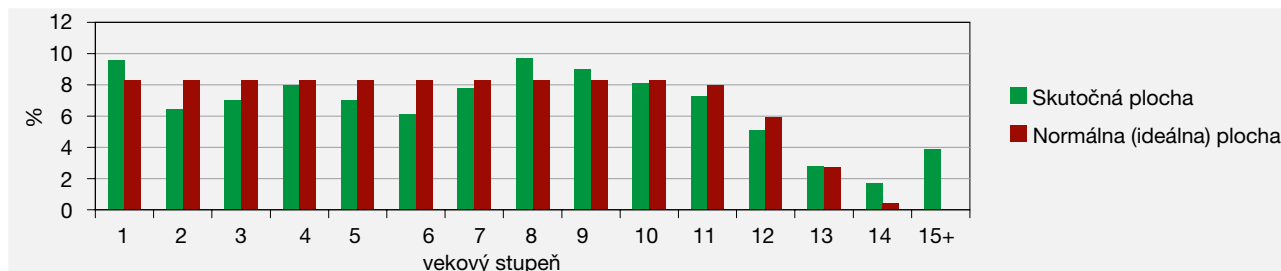
V našich lesoch sa vyskytujú aj **dreviny introdukované** (napr. agát biely, euroamerické topole, borovica čierna, ako aj duglaska tisolistá, jedľa obrovská, borovica vejmutovka, či dub červený, gaštan jedlý, pagaštan konský a javor jaseňolistý). Ide spolu o **24 druhov** a ich podiel

### Veková štruktúra lesov

Skutočné **vekové zloženie lesov SR** sa od normálneho (teoretického) čiastočne **odlišuje**, a to najviac v 1. až 3., 4., 5., 7., 14. a najviac v 15. vekovom stupni. Prítom ich rovnomerné zastúpenie vo všetkých vekových stupňoch je predpokladom vyrovnanej produkcie dreva, ako aj plnenia ďalších funkcií lesa.

Vo vekových stupňoch 1. – 4. sa nachádza 603 388 ha lesov (34 %), v stupňoch 5. – 9. je to 767 905 ha (39,7 %) a v stupňoch 10. a viac je to 561 924 ha lesov (28,9 %), pričom **holiny** tvoria plochu 8 304 ha (0,4 %). V súčasnom vekovom zložení zastúpenie stupňa 1., stredných (8. a 9.) a najstarších (13. – 15+) vekových stupňov je **nad úrovňou normálneho**.

Graf 137 Veková štruktúra lesov SR



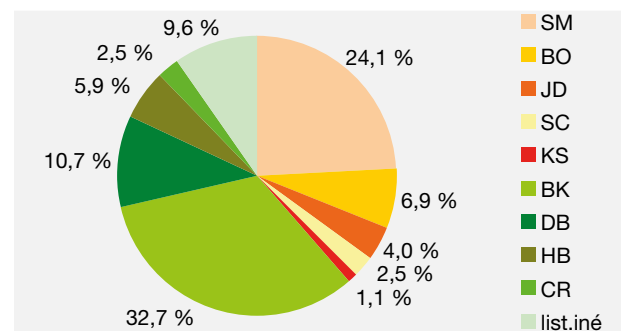
Tabuľka 106 Prehľad plôch podľa funkcie – lesy osobitného určenia (LOU) a ochranné lesy (OL)

Funkcia LOU	% z LOU	Funkcia OL	% z OL
Vodoochranná	5,66	Protierózna	77,19
Rekreačná	11,30	Vodohospodárska	21,58
Kúpeľno-liečebná	1,02	Protideflačná	0,65
Ochrana prírody	16,13	Protilavínová	0,44
Protiimísna	19,57	Brehoochranná	0,14
Poľovná	10,09		
Výchovno-výskumná	14,42		
Ochrana genet. zdrojov	5,73		
Obrany štátu	16,08		

Zdroj: NLC

predstavuje 2,93 %. Najrozšírenejšou **inváznou** drevinou je agát biely, problémom sa stávajú aj javorovec jaseňolistý a pajaseň žliazkatý.

Graf 136 Zastúpenie najvýznamnejších drevín v lesoch SR



Vysvetlivky: SM – smrek obyčajný, BO – borovica lesná, JD – jedľa biela, SC – smrekovec opadavý, KS – kosodrevina, BK – buk lesný, DB – duby, HB – hrab obyčajný, CR – dub cerový

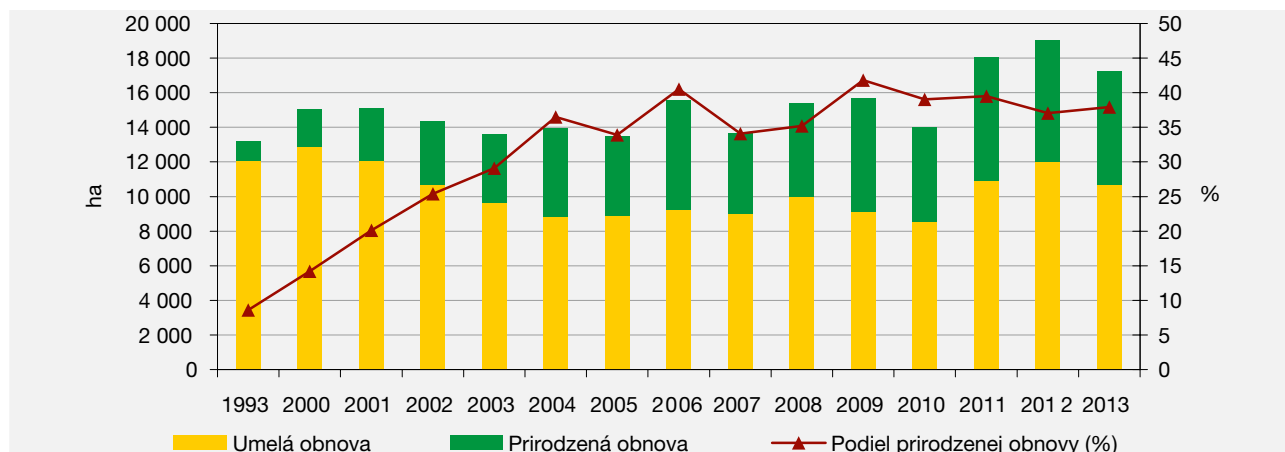
Zdroj: NLC

• **Hospodárenie v lesoch**

**Obnova lesa a zalesňovanie**

Celkový rozsah **obnovy lesa** klesol oproti predchádzajúcemu roku o 9,5 % na súčasných **17 205 ha**, pričom poklesla opäť aj **prírodná** obnova. Podiel prírodzenej obnovy z celkovej obnovy lesa v roku 2013 dosiahol **37,9 %** a za posledné roky je na približne rovnakej úrovni. **Umelou** obnovou bolo zalesnených 10678 ha.

Graf 138 Vývoj obnovy lesných porastov



Zdroj: NLC

**Zásoba dreva a uhlíka**

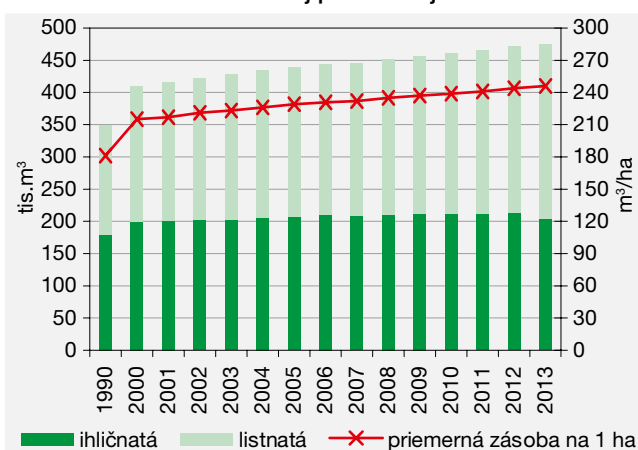
**Porastové zásoby** dreva v lesných porastoch sa dlhodobo zvyšujú, v roku 2013 dosiahli **475,5 mil. m<sup>3</sup>** hrubiny bez kôry, čo je o skoro 3,3 mil. m<sup>3</sup> viac ako predchádzajúci rok. Rovnako rastie aj priemerná zásoba dreva **na hektár**, ktorá predstavuje **246 m<sup>3</sup>/ha**. Na vykazovanom zvyšovaní zásob dreva sa podieľa nepomer prírastku a ťažby, čo súvisí s vyšším zastúpením lesov v 8. a 9. vekovom stupni.

Tabuľka 107 Celková porastová zásoba

Rok	Celková porast. zásoba (tis. m <sup>3</sup> )	Z toho		m <sup>3</sup> na 1 ha
		Ihličnatá	Listnatá	
1990	348,5	178,9	169,6	181
2000	410,0	209,2	236,7	232
2005	438,9	207,4	231,6	229
2010	462,0	212,2	249,8	239
2011	466,1	211,9	254,1	241
2012	472,2	213,3	258,9	244
2013	475,5	204,2	271,3	246

Zdroj: NLC

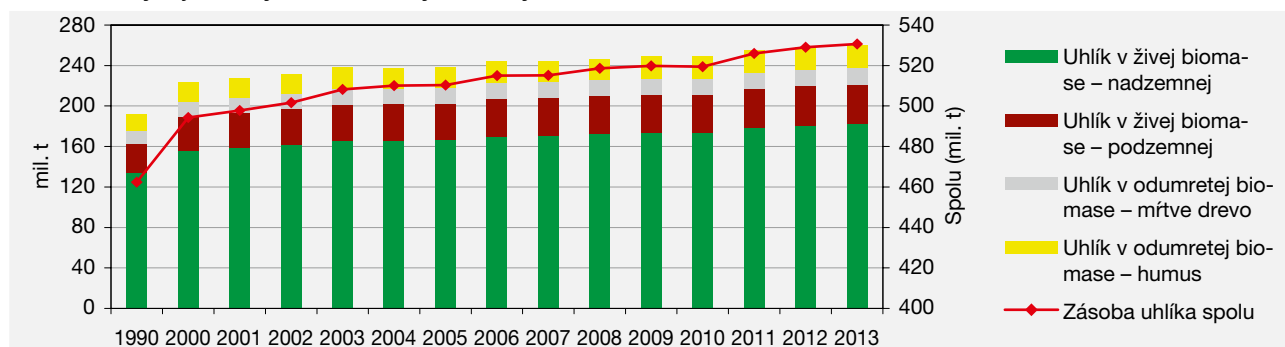
Graf 139 Trend v celkovej porastovej zásobe



Zdroj: NLC

**Zásoba uhlíka** v lesných ekosystémoch, nadzemnej a podzemnej biomase sa neustále zvyšuje, čo súvisí a ovplyvňuje aj zvyšovanie zásob dreva. Dlhodobo ustálenú hodnotu vykazuje akurát pôdny uhlík, a to v množstve 270,5 mil. ton. Celková zásoba uhlíka v lesných ekosystémoch predstavuje **530,6 mil. ton**, čo predstavuje nárast oproti roku 2012 o 1,6 mil. ton.

Graf 140 Vývoj zásoby uhlíka v lesných ekosystémoch



Zdroj: NLC

### Ťažba dreva a využívanie lesných zdrojov

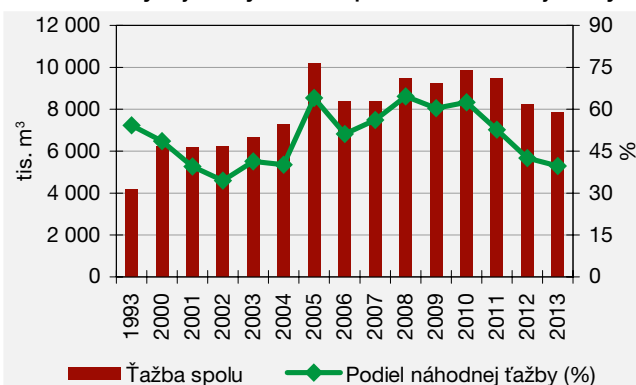
V roku 2013 dosiahla **ťažba dreva 7,837 tis. m<sup>3</sup>**, čo je o 395 tis. m<sup>3</sup> (4,8 %) menej ako v roku 2012. Od roku 2010 tak klesá dovedty rastúci trend ťažby, ktorý vyplýval z veľkého rozsahu náhodných ťažieb v dôsledku pôsobenia škodlivých činiteľov. Podiel **náhodných ťažieb** oproti predchádzajúcemu roku tiež **klesol**, a to o 2,9 % na **39,7 %** z celkovej ťažby dreva. **Intenzita využívania lesných zdrojov** (podiel ťažby a prírastku) predstavovala **65,4 %** (pokles oproti roku 2012 o 2,5 %).

Tabuľka 108 Celkový objem ťažieb a náhodné ťažby (tis. m<sup>3</sup>)

<b>Celkový objem ťažieb</b>	7 837,0
z toho: ihličnaté	4 130,7
listnaté	3 706,3
<b>Náhodná ťažba</b>	3 110,0
z toho: exhalačná	49,4
hmyzová	1 480,4
živelná	1 504,6
ostatná	75,6
<b>Podiel náhodnej ťažby z celkového objemu ťažieb (%)</b>	39,68

Zdroj: NLC

Graf 141 Vývoj ťažby dreva a podielu náhodnej ťažby



Zdroj: NLC

### Certifikácia lesov

**Cieľom** certifikácie lesov je podpora trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch, spotreby dreva ako ekologicky obnoviteľného zdroja, výrobkov z dreva, ochrany prírody a trvalo udržateľného rozvoja spoločnosti. V SR sa pri certifikácii lesov používajú **dve certifikačné schémy**:

- Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC),
- Forest Stewardship Council (FSC).

Výmera všetkých lesov certifikovaných podľa **schémy PEFC** v SR je 1 245 759 ha (**64,2 %** z výmery lesov), čo je oproti predchádzajúcemu roku nárast o 6 638 ha. Certifikované lesy má 104 obhospodarovateľov, ktorým bolo vydaných 247 osvedčení o účasti na certifikácii lesov. Počet platných certifikátov spotrebiteľského reťazca C-o-C sa zvýšil o ďalších 5 na súčasných 49. Ďalšie 4 podniky pôsobiace na trhu SR sú certifikované prostredníctvom svojich materských firiem v zahraničí.

V rámci certifikácie lesov podľa **schémy FSC** sa počet certifikovaných subjektov LH oproti minulému roku nezmenil. Na rovnakej úrovni ostal aj celkový počet udelených certifikátov spracovateľského reťazca C-o-C podľa schémy FSC (79).

Tabuľka 109 Počet certifikovaných subjektov a výmera certifikovaných lesov

		PEFC	FSC	Spolu
<b>Počet</b>		247	5	<b>252</b>
<b>Výmera lesov</b>	ha	1 245 759	147 588	<b>1 393 347</b>
	% z PP	64,2	7,6	<b>71,8</b>

Zdroj: NLC

• Škodlivé činitele a zdravotný stav lesov

**Abiotické škodlivé činitele**

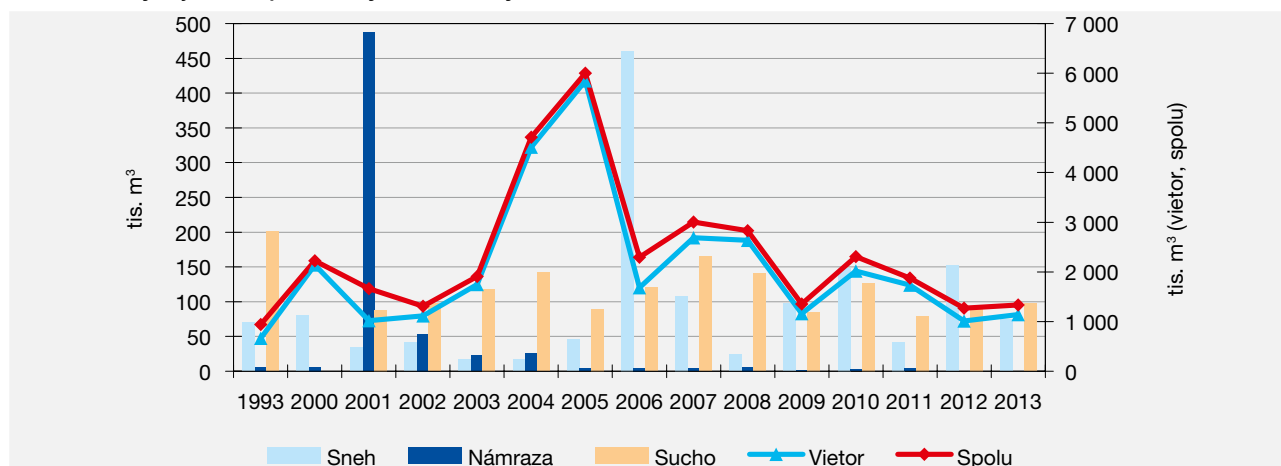
V dôsledku škodlivého pôsobenia vetra, snehu, námrazy, sucha a ostatných **abiotických činiteľov** bolo v roku 2013 **poškodených 1 335,9 tis. m<sup>3</sup> drevnej hmoty**, čo je o 63,4 tis. m<sup>3</sup> viac ako predchádzajúci rok. **Na vrub vetra išlo až 85,6 %**. **Spracovaných** bolo celkovo **98 %** drevnej hmoty.

Tabuľka 110 Rozsah škôd spôsobených abiotickými škodlivými činiteľmi (tis. m<sup>3</sup>)

	2012			2013		
	Napadnuté	Spracované	% sprac.	Napadnuté	Spracované	% sprac.
Sneh	152,24	150,42	98,8	74,10	72,01	97,2
Námraza a skorý mráz	-	-	-	0	0	0
Sucho a úpal	90,63	90,63	100,0	97,68	97,62	99,9
Vietor	1 010,36	996,80	98,7	1 143,44	1 120,23	98,0
Záplavy	5,79	5,79	100,0	495	491	99,2
Komplexné hynutie smreka	0	0	0	0	0	0
Iné abiotické činitele	13,50	13,25	98,2	19,33	18,99	98,2
<b>Spolu</b>	<b>1 272,52</b>	<b>1 243,89</b>	<b>98,8</b>	<b>1 335,94</b>	<b>1 309,34</b>	<b>98,0</b>

Zdroj: NLC

Graf 142 Vývoj škôd spôsobených abiotickými činiteľmi



Zdroj: NLC

**Biotické škodlivé činitele**

Z **biotických škodlivých činiteľov** lesných porastov má naďalej najväčší podiel na náhodných ťažbách podkôrny a drevokazný hmyz, ktorý ohrozuje lesné ekosystémy so zastúpením smreka, i keď v posledných 3 rokoch pozorujeme pokles škôd nimi spôsobených. Ďalšími škodlivými činiteľmi sú fytopatogénne mikroorganizmy, hubové ochorenia, listožravý a cicavý hmyz a poľovná zver.

V roku 2013 **podkôrny a drevokazný hmyz** poškodil **2 152,5 tis. m<sup>3</sup> drevnej hmoty**, čo je pokles oproti predchádzajúce-  
mu roku o 284,4 tis. m<sup>3</sup>. Z toho sa spracovalo 68,8 %. Najvýznamnejším škodlivým činiteľom bol opäť **lykožrút smrekový**.

**Listožravý a cicavý hmyz** sa podieľal na poškodení **500 m<sup>3</sup> drevnej hmoty**, čo v porovnaní s predchádzajúcim rokom súvisí s poklesom jeho aktivity.

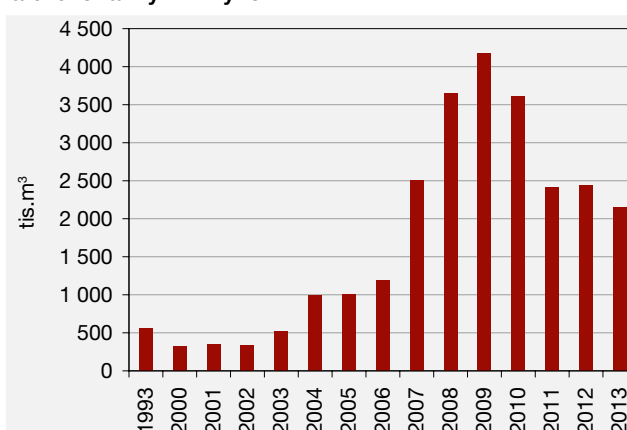
**Fytopatogénne organizmy** poškodili celkom **215,2 tis. m<sup>3</sup> drevnej hmoty** (pokles oproti roku 2012 o 23,5 tis. m<sup>3</sup>), pričom najvýznamnejším patogénom bola **podpňovka**.

Tabuľka 111 Rozsah škôd spôsobených vybranými biotickými škodlivými činiteľmi (tis. m<sup>3</sup>)

	2012		2013	
	Napadnuté	Spracované	Napadnuté	Spracované
Podkôrný a drevokazný hmyz	2 436,876	1 886,878	2 152,511	1 480,419
Listožravý a cicavý hmyz	2,544	2,544	500	115
Poľovná zver	2,759	-	3,426	3,426
Fytopatogénne mikroorganizmy	238,721	238,387	215,156	214,804
z toho: hniloby a tracheomykózy	106,605	-	13,935	13,911

Zdroj: NLC

Graf 143 Vývoj škôd spôsobených podkôrným a drevokazným hmyzom



Zdroj: NLC

### Antropogénne škodlivé činitele

V roku 2013 bolo antropogénnymi škodlivými činiteľmi poškodených **70,74 tis. m<sup>3</sup>** drevnej hmoty, čo predstavuje **pokles** oproti roku 2012 o 32,4 %. Najväčší podiel pripadal na **imisie** (69,9 %) a vysoký podiel zaznamenali aj krádeže dreva (20,8 %).

Tabuľka 112 Štruktúra poškodenia porastov antropogénnymi škodlivými činiteľmi (m<sup>3</sup>)

Činiteľ	2012		2013	
	Napadnuté	Spracované	Napadnuté	Spracované
Imisie	76 752	76 735	49 449	49 432
Požiare	8 291	8 291	3 395	3 395
Krádež dreva	17 943	17 943	14 737	14 728
Iné antropogénne činitele	1 748	1 748	3 159	3 133
<b>Spolu</b>	<b>104 734</b>	<b>104 717</b>	<b>70 740</b>	<b>70 688</b>

Zdroj: NLC

Z antropogénnych činiteľov sú najvýznamnejšie **imisie**. Imisiami oslabované a poškodzované lesné porasty (najmä smrek, jedľa a buk) sú náchylnejšie na poškodenie abiotickými a biotickými činiteľmi. V roku 2013 boli vylíšené jednotlivé **pásma ohrozenia imisiami** s výmerou **3358 ha** (z toho 82,8 % ihličnanov), čo je o 81 ha **menej** ako predchádzajúci rok a čo vyplýva z **dlhodobého postupného poklesu** výmery týchto pásiem, ako aj objemu kalamitnej hmoty spôsobenej imisiami.

Tabuľka 113 Imisné poškodenie lesov podľa pásiem ohrozenia (ha)

Ukazovateľ	Spolu listnaté	Buk	Dub	Javor	Hrab	Ostatné list. dreveny	Spolu ihličnaté	Smrek	Jedľa	Borovica	Ostatné ihlič. dreveny
Plocha listnatých drevín	1 008 976	629 517	40 433	43 698	113 443	181 886	750 835	475 761	76 149	131 429	67 496
Poškodenie imisiami	577	451	3	3	61	59	2 781	1 933	309	309	230
v tom:											
pásmo A	18	6	0	1	0	11	41	10	6	27	4
pásmo B	2	2	0	0	0	0	161	63	64	31	3
pásmo C	350	278	0	0	34	38	1 010	606	130	100	174

**pásmo A** – plochy s extrémnym imisným zaťažením exponované prevládajúcemu prúdeniu od významných lokálnych zdrojov znečistenia. Pôvodný les spravidla zanikol, typická je sekundárna sukcesia prípravných drevín a odolných krov.

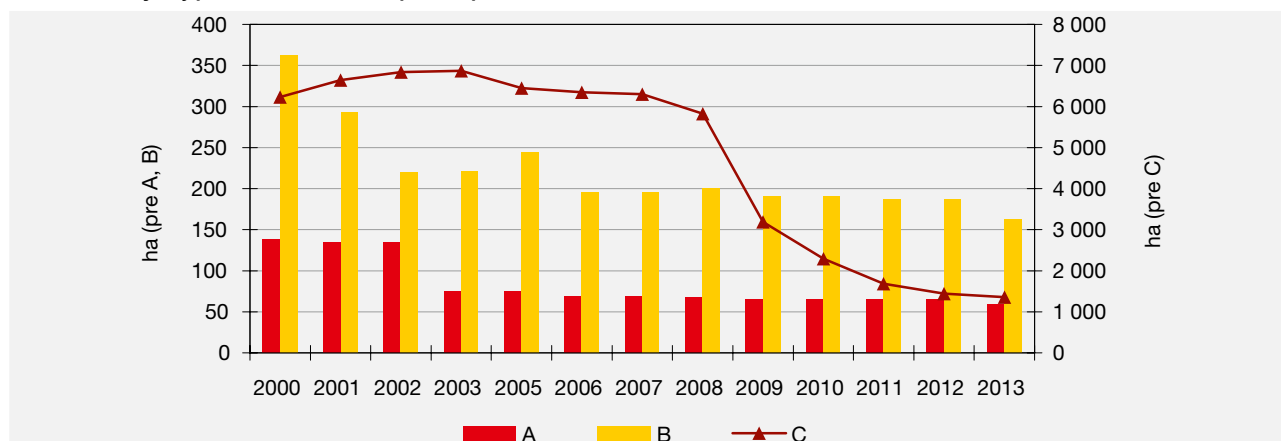
**pásmo B** – plochy s vysokým imisným zaťažením spravidla z lokálnych zdrojov znečistenia. Lesné dreveny sú silne fyziologicky limitované, dochádza k vážnym poruchám vo výžive, k výraznému zníženiu odolnosti proti iným stresorom a k významným zmenám celého ekosystému.

**pásmo C** – plochy s nižším, chronickým imisným zaťažením z diaľkového prenosu (spravidla vyššie horské polohy), alebo z lokálnych zdrojov znečistenia. Lesné dreveny nemusia javiť známky fyziologického poškodenia, sú však oslabené, ich rezistencia je znížená a ekosystémové väzby narušené.

Zdroj: ŠÚ SR



Graf 144 Vývoj poškodenia lesov podľa pásma ohrozenia



Zdroj: ŠÚ SR

V roku 2013 bolo v SR zaznamenaných **233 požiarov lesa** (o 284 menej ako v roku 2012) na ploche **270 ha** (oproti 1 683,5 ha v roku 2012), s priamou vyčíslenou škodou 270 230 eur. Medzi najčastejšie **príčiny** požiarov v lesoch patrí zakladanie ohňov v prírode, úmyselné zapálenie neznámou osobou, vypaľovanie trávy a porastov a nedbanlivosť.

• **Monitoring zdravotného stavu lesov**

Národný program **monitoringu zdravotného stavu lesných ekosystémov** sa aj v roku 2013 realizoval na 112 trvalých monitorovacích plochách (TMP) v sieti 16 × 16 km (extenzívny monitoring) a na 7 výskumných TMP (intenzívny monitoring). Obidve úrovne monitoringu sú súčasťou európskej siete monitorovacích plôch, na ktorých v súčasnosti participuje 39 krajín Európy.

Základným prvkom hodnotenia zdravotného stavu drevín je vizuálne hodnotenie stavu korún stromov, konkrétne straty asimilačných orgánov (**defoliácia**). Rozhodujúci je podiel stromov v stupňoch 2 – 4, teda s defoliáciou väčšou ako 25 % (stromy s nižšou defoliáciou sa považujú za zdravé).

Tabuľka 114 Výsledky monitoringu zdravotného stavu lesov SR za roky 2000 – 2013

Rok	Dreviny	Zastúpenie stromov v stupňoch poškodenia (%)							
		0	1	2	3	4	1 – 4	2 – 4	3 – 4
2000	Ihličnaté	18	44	35	2	1	82	38	3
	Listnaté	29	57	13	1	0	71	14	1
	Spolu	25	52	22	1	0	75	23	1
2005	Ihličnaté	6	59	33	2	0	94	35	2
	Listnaté	21	65	13	1	0	79	14	1
	Spolu	14	63	22	1	0	86	23	1
2010	Ihličnaté	6	48	44	2	0	94	46	2
	Listnaté	12	55	32	1	0	88	33	1
	Spolu	10	52	37	1	0	90	38	1
2011	Ihličnaté	4,3	49,1	43,2	1	2,4	95,7	46,6	3,4
	Listnaté	12,7	60,9	25,9	0,5	0	87,3	26,4	0,5
	Spolu	9,2	56,1	33	0,7	1	90,8	34,7	1,7
2012	Ihličnaté	6,7	49,8	41,8	1,5	0,2	93,3	43,5	1,7
	Listnaté	14,6	51,5	32,6	1,3	0,0	85,4	33,9	1,3
	Spolu	11,4	50,7	36,4	1,4	0,1	88,6	37,9	1,5
2013	Ihličnaté	8,9	47,8	41,6	1,2	0,5	91,1	43,3	1,7
	Listnaté	11,3	45,2	42,1	1,1	0,3	88,7	43,5	1,4
	Spolu	<b>10,3</b>	<b>46,3</b>	<b>41,9</b>	<b>1,1</b>	<b>0,4</b>	<b>89,7</b>	<b>43,4</b>	<b>1,5</b>

Na základe hodnotenia straty asimilačných orgánov sa jednotlivé stromy zatriedujú do piatich stupňov (0 – 4) defoliácie.

Zdroj: NLC

Slovný popis stupňov poškodenia hodnotených stromov:

- 0 odlistenie stromov v rozsahu 0 – 10 %, bez defoliácie (stromy zdravé)
- 1 odlistenie stromov v rozsahu 11 – 25 %, slabo defolované (stromy slabo poškodené)
- 2 odlistenie stromov v rozsahu 26 – 60 %, stredne defolované (stromy stredne poškodené)
- 3 odlistenie stromov v rozsahu 61 – 99 %, silne defolované (stromy silno poškodené)
- 4 odlistenie stromov v rozsahu 100 %, odumierajúce a mŕtve

Nepriaznivým faktorom **lepšie odolávajú listnaté** dreviny, čo súvisí okrem iného aj s rozdielnym časom pretrvávania asimilačných orgánov oproti ihličnatým drevinám. Oproti roku 2012 sa **zvýšil** podiel stromov v stupni defoliácie 2 – 4 pri všetkých drevinách **o 5,5 %**. Podiel ihličnatých drevín sa v týchto stupňoch znížil o 0,2 %, podiel listnatých drevín naopak narástol o 9,6 %.

V doterajšom priebehu monitoringu sú **najmenej poškodzovanými drevinami buk, hrab a smrek**. **Najviac poškodenou drevinou je dub, borovica a jedľa**. Oblasťami s dlhodobou **najhorším zdravotným stavom** lesov zostávajú **Kysuce, Orava a spišsko-tatranská oblasť**.

• **Súvisiace činnosti a odvetvia**

**Ochrana prírody a lesné hospodárstvo**

**Lesné pozemky v chránených územiach (CHÚ)** zaberajú v súčasnosti až približne **78 %**, pričom lesnatosť **národných parkov** vrátane ich ochranných pásiem je **72 %**, **CHKO 71 %** a **maloplošných CHÚ 70,3 %**. Svedčí to o kvalite a zachovalosti lesných biotopov a vhodnosti doterajších spôsobov starostlivosti o tieto biotopy. Aktivity človeka vo väčšine CHÚ sú obmedzené 2. až 5. stupňom ochrany, v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny. Obhospodarovanie lesa je celkom vylúčené až v najprísnejšom 5. stupni ochrany.

V rámci rozlohy lesných pozemkov zaberajú **chránené územia 1 214 246 ha**, čo predstavuje **60,2 % z celkovej výmery LP**. Výmera národných parkov, ani chránených krajinných oblastí na lesných pozemkoch sa oproti roku 2012 nezmenila.

Tabuľka 115 Výmera lesných pozemkov podľa stupňov ochrany a kategórií CHÚ

Chránené územia		Stupeň ochrany (ha)					Spolu
		1	2	3	4	5	
Chránené krajinné oblasti (CHKO)		0	335 390,2	14 349,4	3 466,7	9 100	362 306,3
Národné parky (NP)		0	165,5	209 115,1	7 716,1	49 438	266 434,7
Ochranné pásma NP		0	131 868,2	3 028,7	989,6	1 394	137 280,5
Zóny CHKO a NP (výmera v ha po odpočítaní plochy CHÚ)	A	–	–	–	–	1 436,2	1 436,2
	B	–	–	–	2 316,4	–	2 316,4
	C	–	–	13 727,2	–	–	13 727,2
	D	–	17 432,8	–	–	–	17 432,8
„Maloplošné“ chránené územia	(Národné) prírodné rezervácie ((N)PR)	0	1 054,3	2 741,7	9 042,6	65 697,4	78 536,0
	(Národné) prírodné pamiatky ((N)PP)	21,9	33,8	96	458,4	460,3	1 070,4
	Chránené krajinné prvky (CHKP)	0	0	0	0	0	0
	Chránené areály (CHA)	0	493,6	173,3	777,3	0	1 444,2
	Ochranné pásma	0	83,3	355,3	1 759,2	25,4	2 223,2
Územia európskeho významu (ÚEV) – mimo národnej sústavy CHÚ		7,8	62 525,6	2 905,5	1 239,3	210,8	66 889,0
Chránené vtáčie územia (CHVÚ) – mimo ÚEV a národnej sústavy CHÚ		263 148,6	0	0	0	0	263 148,6
<b>Spolu</b>		<b>263 178,3</b>	<b>549 047,3</b>	<b>246 492,2</b>	<b>27 765,6</b>	<b>127 762,1</b>	<b>1 214 246</b>

Zdroj: MŽP SR

**Využitie dreva na energetické účely**

**Palivová dendromasa** (lesné štiepky a palivové drevo) je dôležitým obnoviteľným zdrojom energie. V prípade **využitia potenciálnych zdrojov** drevnej biomasy môže táto dosiahnuť až 9 % podiel na ročnej spotrebe prvotných energetických zdrojov SR. Celkový ročný využiteľný potenciál palivovej dendromasy je v súčasnosti 2,8 mil. ton a je využívaný len na

cca 33 %. Potenciálne možnosti produkcie tejto suroviny na LP v porovnaní so zdrojmi v drevospracujúcom priemysle (DSP) a na nelesných pozemkoch sú v súčasnosti najmenej využívané z dôvodu nižšej ekonomickej dostupnosti (vyššie výrobné náklady).

V roku 2013 sa **spotrebovalo 2,84 mil. ton** drevnej biomasy. **Odvetvie LH dodalo** na trh **1,44 mil. ton** palivovej drevnej biomasy vo forme palivového dreva a štiepok, čo je o 9,9 % viac ako v predchádzajúcom roku. **Súčasnú dodávku** lesnej palivovej biomasy **pokrývajú** asi **1,7 %** spotreby prvotných energetických zdrojov SR.

**Tabuľka 116 Vývoj množstva dendromasy produkované v sektore LH na energetické využitie**

	Lesné štiepky		Palivové drevo a iné		Spolu	
	tis. t	TJ	tis. t	TJ	tis. t	TJ
<b>1990</b>	2	19	368	3 496	<b>370</b>	3 515
<b>2000</b>	5	48	471	4 475	<b>476</b>	4 523
<b>2005</b>	120	1 140	640	6 080	<b>760</b>	7 220
<b>2010</b>	250	2 375	695	6 602	<b>945</b>	8 977
<b>2011</b>	270	2 565	700	6 650	<b>970</b>	9 215
<b>2012</b>	530	5 035	780	7 410	<b>1 310</b>	12 445
<b>2013</b>	620	5 890	820	7 790	<b>1 440</b>	13 680

Zdroj: NLC

### Poľovníctvo

Právo poľovníctva sa vykonáva zákonom č. 274/2009 Z. z. o poľovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhláškou MP SR č. 344/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o poľovníctve, v znení neskorších predpisov. V roku 2013 bolo v SR **1 867 poľovních revírov** (o 6 viac ako v roku 2012), z toho je 39 samostatných zverníc a 16 samostatných bažantníc. Ich priemerná výmera naďalej klesá a činila 2 375,1 ha. **Celková výmera** poľovnej plochy sa oproti predchádzajúcemu roku znížila o cca 8000 ha a predstavuje **4 434 000 ha**. Z toho podiel poľnohospodárskych plôch je 52,8 % a lesných 44,7 %.

Jarné kmeňové stavy (JKS) **ratícovej zveri** sa podarilo v roku 2012 stabilizovať, resp. zastaviť ich nežiaduci nárast za posledné roky, v roku 2013 ich stavy však znova **rástli** (okrem srnčej zveri). Došlo k opätovnému nárastu škôd spôsobených zverou, a to najmä v poľnohospodárstve. Ich plánovaný **lov** odstreľom v porovnaní s rokom 2012 narástol pri jelenej a danialej zveri, naopak klesol pri muflónej a diviačej zveri.

Pokiaľ ide o **malú zver**, naďalej dochádza k poklesom ich JKS. Početnosť **veľkých šeliem** je podľa štatistiky hodnotená ako stabilná, s pozitívnym trendom ich populácie. Pokiaľ ide o ostatné **vzácné druhy** zveri, nárast populácie bol zaznamenaný opäť u bobra vodného, naopak nepriaznivý vývoj je v znižovaní populácií tetrova hlucháňa a tetrova hoľniaka. Lov vzácných druhov zveri sa prísne reguluje. Ulovilo sa 28 vlkov a 20 medveďov.

Prehľad JKS a lovu zveri sa nachádza v kapitole „Rastlinstvo, živočíšstvo a chránené časti prírody“.

V roku 2013 boli na lesnom hospodárstve a poľnohospodárstve zaznamenané **škody spôsobené ratícovou zverou** vo výške **1 721 800 eur**, čo predstavuje nárast oproti roku 2012 o cca 384 000 eur. Uhradených bolo cca 9 % škôd. Škody spôsobené **veľkými šelmami** boli vyčíslené vo výške **1 451 180 eur**, z čoho bolo uhradených len 2 %. Najväčšie škody boli spôsobené **vlkmi** (75,4 %). Zaznamenaných bolo 45 útokov medveďa hnedého na človeka.

**Tabuľka 117 Škody spôsobené ratícovou zverou**

Druh škody	Vyčíslená hodnota (€)	Uhradená škoda (€)
Škody v poľnohospodárstve	1 158 422	90 298
Škody v lesnom hospodárstve	563 378	64 051
<b>Spolu</b>	<b>1 721 800</b>	<b>154 349</b>

Zdroj: Poľovnícka štatistická ročenka SR; Spracoval: NLC

Tabuľka 118 Škody spôsobené veľkými šelmami

Druh škody		Pôvodca škody		
		medveď	vlk	rys
Škody v poľnohospodárstve, záhradkárstve a včelárstve	hodnota (€)	45 559	45 001	1 000
	uhradené (€)	17 749	7 935	250
Škody v lesnom hospodárstve	hodnota (€)	37 091	1 049 479	273 050
	uhradené (€)	0	2 622	83
Spolu	hodnota (€)	<b>82 650</b>	<b>1 094 480</b>	<b>274 050</b>
	uhradené (€)	<b>17 749</b>	<b>10 557</b>	<b>333</b>
Útok na človeka	nedokončený (počet)	36	0	0
	dokončený (počet)	9	0	0

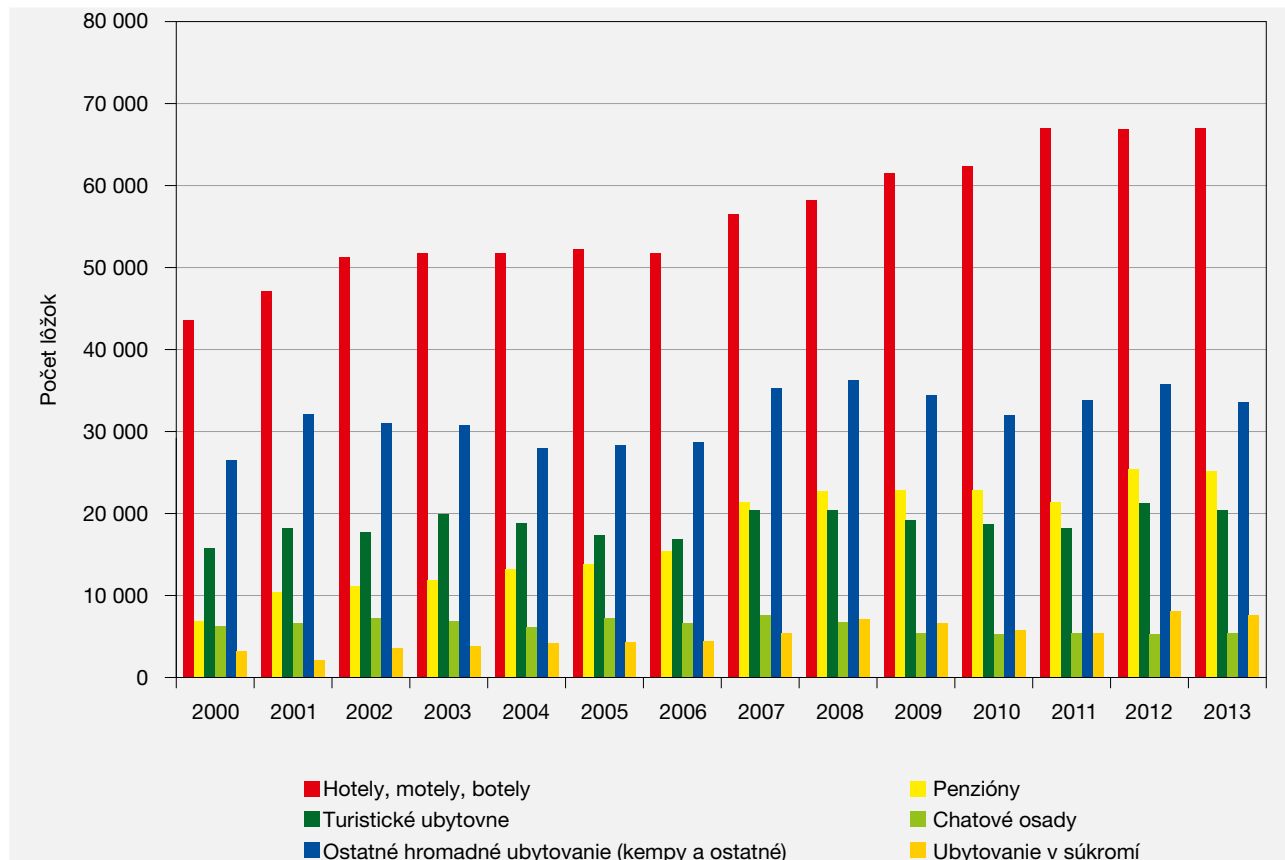
Zdroj: Poľovnícka štatistická ročenka SR; Spracoval: NLC

## REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH

### • Špecifická analýza rekreácie a cestovného ruchu

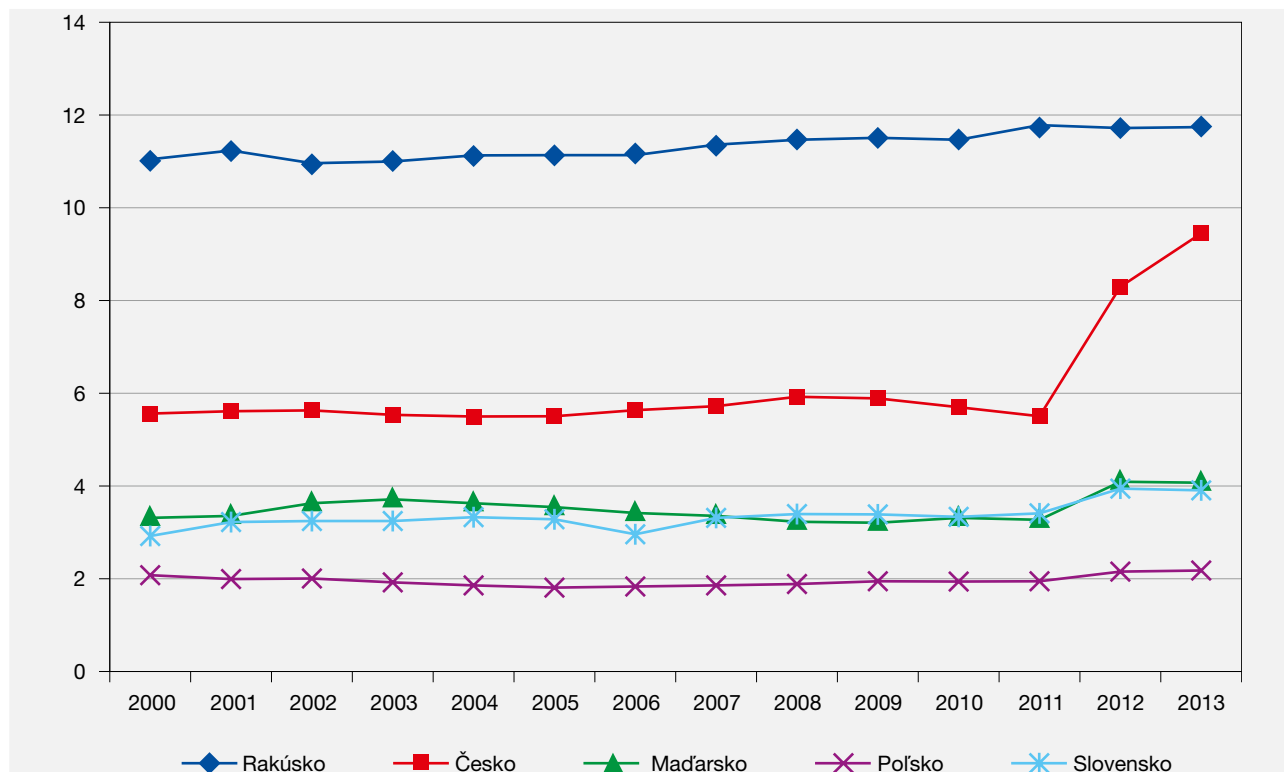
V roku 2013 došlo k miernemu poklesu počtu lôžok penziónov, turistických ubytovní, chatových osád, ostatného hromadného ubytovania a ubytovania v súkromí v porovnaní s rokom 2012. Naopak, veľmi mierne vrástol počet lôžok v hoteloch, motelloch a botelloch, ale celkový počet lôžok oproti roku 2012 poklesol o 2,5 % (na 160 966). Z dlhodobšieho hľadiska (od roku 2000) došlo k nárastu lôžkovej kapacity ubytovacích zariadení, spôsobenému hlavne nárastom počtu, z environmentálneho hľadiska prijateľnejších, malých ubytovacích zariadení – penziónov (nárast o 242 %) a ubytovania v súkromí (nárast o 134,1 %). K nárastu došlo aj v prípade hotelov, motelov a botelov (o 54,2 %), turistických ubytovní (o 28,1 %) a ostatného hromadného ubytovania (o 26,3 %). Naopak, v prípade chatových osád prišlo k poklesu lôžkovej kapacity (o 12,9 %). Od roku 2000 došlo k nárastu celkového počtu lôžok všetkých kategórií ubytovacích zariadení o 53,7 %.

Graf 145 Vývoj počtu lôžok ubytovacích zariadení podľa kategórií a tried



Zdroj: ŠÚ SR

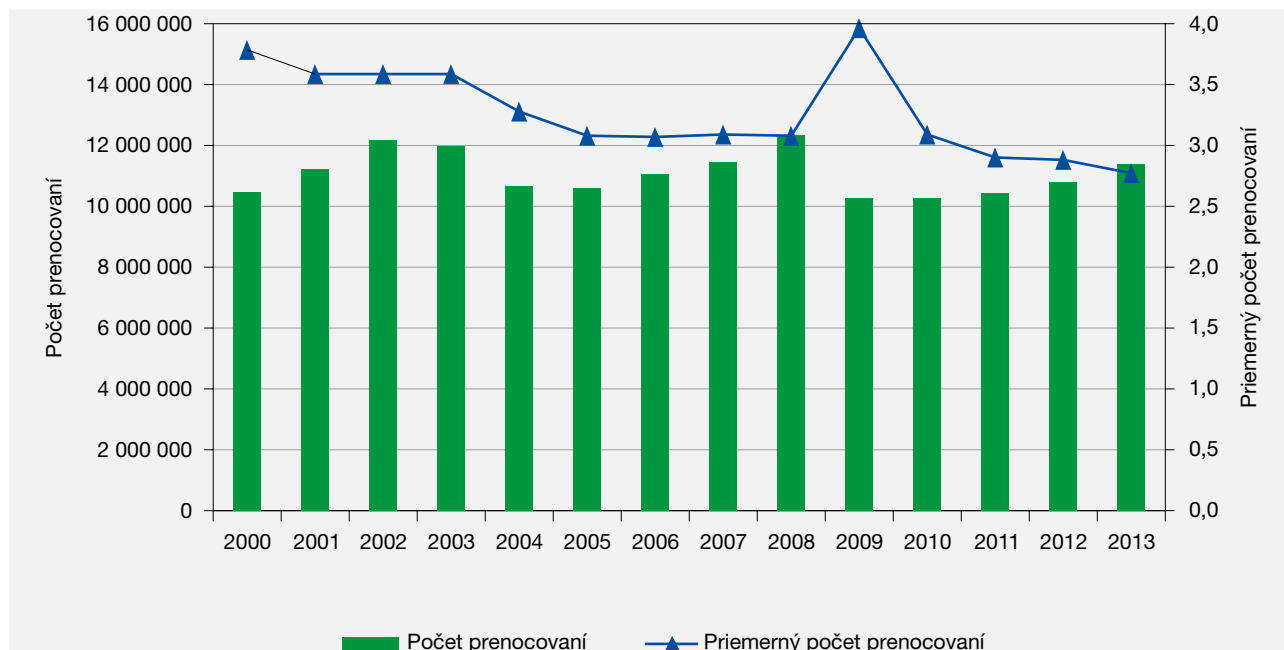
Graf 146 Turistická hustota (počet lôžok/km<sup>2</sup>) vo vybraných štátoch v rokoch 2000 – 2013



Zdroj: Eurostat

Napriek značnej rozkolísanosti štatistických údajov neustále stagnuje počet prenocovaní, so striedaním období časovo dlhších miernych nárastov a naopak krátkych výrazných poklesov. K výraznejšiemu poklesu počtu prenocovaní (pokles až o takmer 17 %), v porovnaní s dlhším obdobím rastu v časovom priebehu rokov 2005 – 2008, došlo v roku 2009. Odvtedy **znovu postupne mierne rastie počet prenocovaní** (takmer 11,5 mil. prenocovaní v roku 2013). Od roku 2000 však takmer **kontinuálne klesá priemerný počet prenocovaní** poukazujúci na stupeň atraktivity cieľového miesta cestovného ruchu i úroveň rozvinutosti infraštruktúry majúcej vplyv na dĺžku realizovaných pobytov (z 3,8 prenocovaní na 2,8 prenocovaní v roku 2013).

Graf 147 Výkony ubytovacích zariadení v rokoch 2000 – 2013



Zdroj: ŠÚ SR

• **Náročnosť cestovného ruchu na čerpanie zdrojov**

Z národohospodárskeho hľadiska je významnou tá skutočnosť, že **cestovný ruch je surovinovo a materiálovo málo náročné odvetvie**, čo je zvlášť dôležité pre takú surovinovo dovozne náročnú krajinu, akou je SR.

**Náročnosť cestovného ruchu na čerpanie prírodných zdrojov a zábery plôch** pre rozvoj aktivít cestovného ruchu je, i vplyvom výrazných sezónnych rozdielov v návštevnosti jednotlivých stredísk rekreácie a cestovného ruchu, **významná predovšetkým na lokálnej úrovni**. V porovnaní s inými odvetviami ekonomickej činnosti **nie je možné napríklad uviesť údaje o energetickej a surovinovej náročnosti cestovného ruchu**, pretože nie je zabezpečená dobrá prístupnosť a vyhovujúci mechanizmus zberu údajov pre naplnenie príslušných indikátorov. **Cestovný ruch**, ako odvetvie ekonomickej činnosti, **nemá vysoké nároky na spotrebu vody či palív a energie**, tieto nároky sa však vyznačujú spravidla výraznými výkyvmi medzi hlavnou turistickou sezónou a mimosezónnym obdobím.

• **Vplyv rekreácie a cestovného ruchu na životné prostredie**

Intenzita turistickej návštevnosti nie je rovnomerne plošne rozložená. Medzi turisticky najatraktívnejšie, a vplyvom aktivít predovšetkým horského cestovného ruchu i potenciálne najohrozenejšie, patria predovšetkým územia národných parkov. Lokality pre aktivity horského cestovného ruchu sa koncentrujú na území TANAP-u (Roháčska dolina v Západných Tatrách a Mlynická, Mengusovská, Velická, Malá i Veľká Studená dolina a Skalnatá dolina vo Vysokých Tatrách), NP Nízke Tatry (Demänovská i Jánska dolina a severné svahy Chopku, Bystrá dolina a južné svahy Chopku) a NP Malá Fatra (Vrátna dolina). Z hľadiska hustoty **značených cyklotrás a turisticky značených chodníkov** sú vzhľadom na svoju rozlohu **v najväčšej miere fragmentované územia PIENAP-u, NP Muránska planina a NP Slovenský raj**. **V roku 2013 došlo k menším zmenám na území PIENAP-u, NP Slovenský raj a NP Veľká Fatra.**

Tabuľka 119 Počty lokalít pre aktivity horského turizmu za hranicami zastavaného územia obce na území národných parkov (§ 14 ods. 1 písm. b, c, d) zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)

Názov chráneného územia	Horolezectvo a skalolezectvo	Skialpinizmus	Táborenie, stanovanie a bivakovanie	Lyžiarske strediská	Bežecké lyžovanie**	Cyklo-turistika**	Pešia turistika**
<b>Tatranský národný park</b>							
2001	celé územie*	6				150/0,20	600/0,81
2012	celé územie*	6	1	7	108/0,14	180/0,25	690/0,93
2013	celé územie*	6	1	7	108/0,14	229/0,27	690/0,93
<b>Národný park Nízke Tatry</b>							
2001	4	1				201/0,25	800/0,98
2012	4	6 (3 areály, 2 trasy, 1 lokalita)	7	6	40 + vhodné TZCH	718,5/0,4 (vrátane OP NP)	800/0,44 (vrátane OP NP)
2013	4	6 (3 areály, 2 trasy, 1 lok.)	7	6	40 + vhodné TZCH	718,5/0,4 (vrátane OP NP)	800/0,44 (vrátane OP NP)
<b>Národný park Malá Fatra</b>							
2001	1	1				0	157/0,69
2012	5	-	4	2	15 + 157 TZCH	35/0,15	167/0,74
2013	5	-	4	2	15 + 157 TZCH	35/0,15	167/0,74
<b>Pieninský národný park</b>							
2001	0	0				15/0,4	60/1,6
2012	-	-	2	1	22/0,59	25/0,7	60/1,60
2013	-	-	2	-	27/0,70	21/0,60	52/1,40
<b>Národný park Slovenský raj</b>							
2001	1	0	3	5	1	60/0,3	275/1,39
2012	7***	0	4	9	50+vhodné TZCH (vrátane OP NP)	58,2/0,25	235/1,3
2013	7***	0	3	6	88+vhodné TZCH (vrátane OP NP)	65/0,35	238/1,3

Názov chráneného územia	Horolezectvo a skalolezectvo	Skialpinizmus	Táborenie, stanovanie a bivakovanie	Lyžiarske strediská	Bežecké lyžovanie**	Cykloturistika**	Pešia turistika**
<b>Národný park Muránska planina</b>							
2001	3	0				0	318/1,57
2012	2	-	3 (k tomu bivakovanie: do 100 m od TZCH okrem NPR, PR a CHA)	-	44 + všetky TZCH, t. j. 362 (vrát. OP)	198 (NP vrátane OP)	318 (vrátane OP)
2013	2	-	3 (k tomu bivakovanie: do 100 m od TZCH okrem NPR, PR a CHA)	-	44 + všetky TZCH, t. j. 362 (vrát. OP)	198 (NP vrátane OP)	318 (vrátane OP)
<b>Národný park Poloniny</b>							
2001	0	0				0	119/0,4
2012	0	0	2	1	121/0,41	44/0,15	121/0,41
2013	0	0	2	1	121/0,41	44/0,15	121/0,41
<b>Národný park Slovenský kras****</b>							
2012	1	-	4	-	vhodné TZCH	38/0,19	270/0,78
2013	1	-	4	-	vhodné TZCH	38/0,19	270/0,78
<b>Národný park Veľká Fatra****</b>							
2012	8	1 + TZCH	6	3	302/0,75	103/0,26	318/1,4
2013	8	1 + TZCH	6	3	302/0,75	130/0,32	330/0,81

\* okrem 8 lokalít vymedzených v návštevnom poriadku, kde je horolezectvo zakázané

Zdroj: ŠOP SR

\*\* v prípade bežeckého lyžovania, cykloturistiky a pešej turistiky sú uvedené údaje o dĺžke značených bežeckých trás, cyklotrás, resp. turistických značených chodníkov v km, resp. v km/km<sup>2</sup>

\*\*\* vrátane lezenia po ladopádoch

\*\*\*\* NP Slovenský kras a NP Veľká Fatra boli vyhlásené až v roku 2002

Výrazným environmentálnym problémom je **neustály nárast dĺžky eróziou postihnutých turisticky značených chodníkov nachádzajúcich sa v pásme nad hornou hranicou lesa i v roklinách**, kde v dôsledku extrémnych klimatických podmienok sú výrazne zhoršené lokalizačné podmienky pre regeneráciu pôd i rastlinstva. **Kritická erózia** pôdy na turisticky značených chodníkoch sa prejavuje **na území NP Nízke Tatry, NP Malá Fatra, NP Muránska planina a na území TANAP-u. V roku 2013 došlo k nárastu erózie na trasách a chodníkoch na území PIENAP-u, NP Slovenský raj a najvýraznejšie aj na území NP Veľká Fatra.**

Tabuľka 120 Erózia pôdy na turisticky značených chodníkoch a cykloturistických trasách na území národných parkov

Názov chráneného územia	Celková dĺžka eróziou postihnutých cykloturistických trás (km/% z celkovej dĺžky)	Celková dĺžka eróziou postihnutých turistických značených chodníkov (km/% z celkovej dĺžky)
<b>Tatranský národný park</b>		
2001	0	30 /5,0
2012	14,8/7,8	203/30
2013	14,8/7,8	203/30
<b>Národný park Nízke Tatry</b>		
2001	0	390/48,7
2012	86,22/12*	520/65*
2013	86,22/12*	520/65*
<b>Národný park Malá Fatra</b>		
2001	0	50/31,8
2012	0	128/76,7
2013	0	128/76,7
<b>Pieninský národný park</b>		
2001	2/13,3	2/3,3
2012	4/16	3/5
2013	4/19	4/7,7
<b>Národný park Slovenský raj</b>		
2001	0	50/18,2
2012	0,5/1	20/9
2013	1/1	22/9
<b>Národný park Muránska planina</b>		
2001	0	53/16,7
2012	2,94/2	118/37,2
2013	2,94/2	118/37,2
<b>Národný park Poloniny</b>		
2001	0	1/1
2012	4/3,3	0
2013	4/3,3	0
<b>Národný park Slovenský kras**</b>		
2012	0	30/11,1
2013	0	30/11,1
<b>Národný park Veľká Fatra**</b>		
2012	0,5/0,5	12,4/3,9
2013	3,0/2,3	15/4,5

\* údaj pri cyklotrasách je dĺžka poškodených cyklotrás, kde erózia vznikla vplyvom lesnej prevádzky. Navýšenie cca o 20 % pri poškodení turistických trás je rovnako spôsobené najmä vplyvom lesnej prevádzky. Vplyv samotnej turistiky na zošliapávanie a nárast erodovaných chodníkov nie je markantný.

Zdroj: ŠOP SR

\*\* NP Slovenský kras a NP Veľká Fatra boli vyhlásené až v roku 2002

Najvyššia **miera ohrozenosti maloplošných chránených území** vplyvom aktivít cestovného ruchu sa prejavuje na území správ Tatranského národného parku, NP Nízke Tatry, NP Malá Fatra, Pieninského národného parku a NP Slovenský raj i CHKO Dunajské luhy, CHKO Malé Karpaty, CHKO Strážovské vrchy, CHKO Poľana, CHKO Cerová vrchovina a CHKO Vihorlat. Vodáctvo, plavba, kúpanie a rekreačná výstavba ohrozujú najmä územia v správe CHKO Dunajské luhy, CHKO Malé Karpaty, CHKO Horná Orava, CHKO Cerová vrchovina, ale aj PIENAP a NP Veľká Fatra.



Tabuľka 121 Počet ohrozených MCHÚ v národných parkoch a CHKO vplyvom aktivít cestovného ruchu v roku 2013

Názov VCHÚ	Lokalizácia ubytovacích zariadení (počet zariadení / počet lôžok)	Lokalizácia horských dopravných zariadení (km) (lanovky, vleky)	Lokality pre tzv. aktívne športy (horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding)	Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH)	Lokalizácia území ohrozených vodnými športmi (vodáctvo, plavba, kúpanie) a výstavbou pri vode (hausbóty, rybárske budy a pod.)
TANAP	13 vysokohorských chát / 564 lôžok (NPR – Mlynická dolina, Mengusovská dolina, Velická dolina, Studené doliny, Skalnatá dolina, Dolina Bielej vody, Belianske Tatry, Západné Tatry – Žiarska a Jalovská dolina)	lanovky (NPR – Mlynická dolina, Furkotská dolina, Skalnatá dolina, Studené doliny, Strednica – Belianske Tatry, Spálená – Roháčska dolina, Tatranská Javorina)	všetky – okrem NPR Javorová dolina, Belianske Tatry, Slavkovská dolina, Štôlska dolina, NPR Západných Tatier – horolezectvo; NPR – Skalnatá dolina, Studené doliny, Slavkovská dolina, Mlynická dolina, Furkotská dolina – paraglajding; NPR – Dolina Bielej vody, Skalnatá dolina, Studené doliny, Mlynická dolina, Furkotská dolina – skialpinizmus;	cca 600 km TZCH (najmä NPR v oblasti Vysokých Tatier), 15 cyklotrás (časť z nich v lokalitách smer Spišská Belá – Tatranská Kotlina, Bachledova dolina, Hrebienok)	-
NAPANT	3 zariadenia/ 325 lôžok (NPR Demänovská dolina)	-	NPR Demänovská dolina, NPR Ďumbier NPR Jánska dolina	60 km TZCH (NPR – Demänovská dolina, Ďumbier, Jánska dolina, Ohníšte, Salatín, Skalka, PR – Koží chrbát, Štroys, Martalúžka)	-
NP Malá Fatra	-	2 zariadenia v NPR Chleb (1 vlek – údolná stanica zasahuje cca 30 m do územia NPR, 1 lanovka – cez rezerváciu vedie trasa SL) – nelegálny skialpinizmus)	NPR Chleb – skialpinizmus, paraglajding; NPR Suchý, NPR Prípor – skialpinizmus; NPR Rozsutec – horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding – uvedené aktivity sú vykonávané v rozpore so zákonom o OPaK.	TZCH (NPR – Tiesňavy, Prípor, Starý hrad, Suchý, Kľačianska Magura, Veľká Bránica, Rozsutec, Chleb, Šútovská dolina) V súvislosti s tým bivačovanie na predmetných TZCH a znečisťovanie odpadom	-
NP Muránska planina	-	-	-	TZCH (PR Bacúšska jelšina, NPR Hradová, NPR Hrdzavá, NPR Veľká Stožka, NPR Malá Stožka, PR Fabova hoľa, PR Suché doly, NPR Cigánka, PR Čertova dolina, PR Tírstie, NPR Šarkanica)	-
PIENAP	2 zariadenia / 135 lôžok (Lesnica – zóna C, Haligovce – zóna D NP)	-	-	TZCH (zóna B Haligovské skaly, zóna B Prielom Dunajca, Prielom Lesnického potoka)	B zóna NP – Prielom Dunajca, zóny A, B – Prielom Lesnického potoka – splavovanie rieky Dunajec a následne vývoz plti i športových lodí
NP Slovenský raj	42 zariadení (NPR Prielom Hornádu – 1, na hranici CHÚ, PR Mokrý – 1, NPR Kyseľ – 3, PR Čingovské hradisko – 6, NPR Prielom Hornádu – 10, NPR Stratená – 19, PR Muráň – 1, NPR Zejmarská roklina – 1)	NPR Stratená – 1 sedačková lanovka Dedinky Na hranici NPR Stratená – 2 vleky Dedinky, 500 m, Biele vody – 500 m	3 lokality skalolezenia (NPR Prielom Hornádu – Tomášovský výhľad, NPR Prielom Hornádu – hrdlo Hornádu, NPR Stratená – Stratená pila) ; v zime – lezenie na ľadopádoch – 4 lokality (NPR Suchá Bela, NPR Prielom Hornádu – Letanovský mlyn, Prielom Hornádu – Kláštorská roklina, NPR Kyseľ – Sokolia dolina)	TZCH v roklinách, ktoré sú súčasťou NPR – Suchá Belá, Piecky, Sokol, Prielom Hornádu, Kyseľ, Zejmarská roklina, Stratená), TZCH v PR: Čingovské Hradisko, Muráň, Malé zajfy, Mokrý Cyklotrasy – časť v NPR Stratená, Stratený kaňon, časť v PR Muráň	-
NP Poloniny	-	-	-	TZCH (NPR Stučica, NPR Jarabá skala, NPR Pľaša, PR Udava, PR Šípková)	-

<b>NP Veľká Fatra</b>	Smrekovica – 1 zariadenie/50lôžok, stavebné aktivity, štvorkolky a skútre (NPR Skalná Alpa), Okolie vojenskej zotavovne Smrekovica – snehové skútre (NPR Jánošíkova kolkáreň)	-	NPR Tlstá, NPR Veľká Skalná (nelegálne skalolezectvo)	(NPR Suchý vrch) nelegálna cyklotrasa (NPR Suchý vrch, NPR Čierny kameň, NPR Skalná Alpa, NPR Tlstá)	PR Rojkovská travertínová kopa – plávanie
<b>NP Slovenský kras</b>	-	-	NPR Zádielska tiesňava (20 trás pre horolezectvo), priestor Jasovská planina – Soroška (paraglajding)	TZCH (PR Gerlachovské skaly, PR Palanta, NPR Zádielska tiesňava)	-
<b>CHKO Záhorie</b>	-	-	-	2 TZCH (NPR Dolný les NPR Horný les)	-
<b>CHKO Dunajské luhy</b>	Nelegálne chaty (tramské prístrešky) – 1 v PR Dunajské ostrovy v CHKO) Navrhovaná výstavba športovo-rekreačného areálu Danubia park v k.ú. Čunovo a projekt športovo-rekreačného areálu Action land park v k.ú. Čunovo V CHKO sú schválené 2 rekreačné zóny: Vojkanské jazero – 1998 lôžok – plán Šulianské jazero – 4100 lôžok Gabčíkovo – ICHV podľa schváleného územného plánu Vo všetkých zónach už prebieha výstavba	-	-	cyklotrasa (na hranici CHKO – pokračovanie – Baka – Gabčíkovo – Sap – Stará hrádza na rieke Dunaj) TZCH – 40 km v CHKO, lesnícky NCH (pozemná a vodná trasa) – 3 km v CHKO. Cyklotrasa prechádzajúca hrádzou z Petržalky až po štátnu hranicu s Maďarskom pri obci Čunovo	UEV Hrušovská zdrž – rekreačná plavba a kaysurf, CHKO – hausbóty, rybárske budy, PR Dunajské ostrovy – hausbóty, PR Ostrovné lúčky – kúpanie
<b>CHKO Malé Karpaty</b>	-	-	4 (NPR Devínska Kobyla, NPR Roštún, NPR Čachtický hradný vrch, NPR Pohanská)	21 (z toho 2 cyklotrasa)	-
<b>CHKO Biele Karpaty</b>	-	1 zariadenie (0,6 km)	1 – horolezectvo (PP Beckovské hradné bralo)	16	-
<b>CHKO Ponitrie</b>	-	-	6 horolezectvo, paraglajding (PR Žibrica, NPR Zoborská lesostep, NPR Veľká skala, PP Ostrovica, PP Končítá, PR Makovište)	6 TZCH (NPR Zoborská lesostep, PR Žibrica, CHA Jelenská gaštanica, PR Buchlov, NPR Vtáčnik, NPR Horšianska dolina) 1 cyklotrasa (okraj NPR Zoborská lesostep)	-
<b>CHKO Štiavnické vrchy</b>	1 zariadenie / 45 lôžok (NPR Sitno) – chata neprevádzkovaná, chátka	Sedačková lanovka 2100 m Banská Hodruša	NPR Sitno (horolezectvo)	TZCH – 15 MCHÚ (NPR Sitno, NPR Kašivárová, PR Krivín, PR Kamenné more, PR Kamenný jarok, PR Bralce, PR Szabóova skala, PR Holý vrch, PR Holík, PR Gajdošovo, PP Kapitulské bralá, PP Žakýlske pleso, PP Krupinské bralce, PP Sixova stráň,	-
<b>CHKO Strážovské vrchy</b>	2 zariadenia / 35 lôžok (NPR Súľovské skaly), 5 zariadení/ 62 lôžok (OP NPR Súľovské skaly) – v OP NPR je z jestvujúcich 5 iba 1 zariadenie s kapacitou 52 lôžok je v prevádzke, druhé je reštaurácia bez ubytovania, 36 súkromných chat (v lokalite Čierneho potok v OP NPR Súľovské skaly)	1 vlek (OP NPR Súľovské skaly)	Výnimka na prevádzku Horošokly v NPR Manínska tiesňava, výnimka na vykonávanie horolezeckej činnosti v 5 MCHÚ (NPR Súľovské skaly, NPR Manínska tiesňava, PR Kostecká tiesňava, PP Bosmany, PP Prečínska skalka	TZCH – 5 MCHÚ (NPR – Strážov, Súľovské skaly, Manínska tiesňava, Vápeč, PR Kostecká tiesňava), cyklotrasy – 3 MCHÚ (po št. ceste v NPR – Súľovské skaly, Manínska tiesňava, PR Kostecká tiesňava)	-

CHKO Kysuce	1 zariadenie / 40 lôžok v tesnej blízkosti ochranného pásma NPR Veľká Rača	2 lanovky – 2350 m (NPR Veľká Rača)	-	TZCH (NPR – Veľká Rača, Veľký Javorník, PR Ľadonhora, PP Vychylovská skálie, PR Klokočovské skálie, PP Megoňky, PP Korňanský ropný prameň)	-
CHKO Horná Orava	-	-	-	TZCH (A zóna Babia hora, A zóna Pílsko)	CHA Rieka Orava (vodácke športy), B zóna CHKO Vtáčí ostrov (rekreácia a vodné športy), B zóna Oravská vodná nádrž (nelegálne stavby, rybárske budy, vodné športy) B zóna Jelešňa (nelegálne stavby, rybárske budy)
CHKO Poľana	1 hotel / 112 lôžok a 10 chatiek / cca 80 lôžok (v blízkosti NPR Zadná Poľana – v 2013 mimo prevádzky), 1 zariadenie / 45 lôžok (cca 500 m od NPR Ľubietovský Vepor)	1 vlek – 350 m (NPR Zadná Poľana)	2 MCHÚ (NPP Vodopád Bystrého potoka – len na ľadopáde, PP Kalamárka)	TZCH – 5 MCHÚ (NPR Zadná Poľana, NPR Ľubietovský Vepor, PR Havranie skaly, NPP Vodopád Bystrého potoka, PP Kalamárka), 1 cyklotrasa	-
CHKO Cerová vrchovina	-	-	-	TZCH (PR Steblová skala, NPR Ragáč, PR Hajnáčsky hradný vrch, NPR Pohanský hrad, NPR Šomoška, PP Belinské skaly, PP Zaboda, CHA Fenek, PR Pokoradzke jazierka (mimo CHKO))	CHKO – CHA Hikóriový porast, PR Vodná nádrž Gemerský Jablonec, PR Príbrežie Ružinej – vodné športy a rybolov
CHKO Latorica	-	-	-	NCH v CHVÚ Senianske rybníky (mimo NPR a CHKO), NCH Beša, Čičarovce (CHVÚ Medzibodrožie, CHKO)	-
CHKO Vihorlat	3 zariadenia / 65 lôžok (NPR Morské oko)	-	-	TZCH (NPR Vihorlat – zrušený, NPR Morské oko, PP Sninský kameň, PP Malé Morské oko, Remetské Hámre – Podhorod'), lesnícky náučný chodník nad Morským okom, Baba pod Vihorlatom – Poľana pod Vihorlatom	-
CHKO Východné Karpaty	-	-	-	TZCH (PR Haburské rašelinisko)	-

Zdroj: ŠOP SR

Na kategórie chránených území celkovo pripadá 60 – 80 % posudzovaných zásahov do prírody a krajiny vyžadujúcich súhlas príslušného orgánu ochrany prírody (predovšetkým územia TANAP-u, NP Nízke Tatry, NP Slovenský raj a NP Malá Fatra). V dôsledku odlišného vymedzenia posudzovaných činností v príslušných paragrafoch zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a pôvodného zákona č. 287/1994 Z. z. **nie je možné relevantným spôsobom porovnať počty týchto zásahov za dlhšie časové obdobie.** Z hľadiska kategórií chránených území **najviac posudzovaných zásahov** v časovom období rokov 2003 – 2013 **pripadalo na ochranné pásma národných parkov i chránené krajinné oblasti a národné parky, najmenej na voľnú krajinu. V roku 2013 došlo k výraznejšiemu nárastu počtu zásahov vo všetkých kategóriách chránených území, ako aj vo voľnej krajine najmä z dôvodu budovania turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých, lyžiarskych, cyklotrás a mototrás.**

Tabuľka 122 Počet posudzovaných zásahov do prírody a krajiny súvisiacich s aktivitami cestovného ruchu v rokoch 2005 – 2013

Druh činnosti	Rok	Počet posudzovaných zámerov			
		NPR, PR, NPP, PP, CHA, CHKP	Národný park	Ochranné pásmo NP, CHKO	Voľná krajina
Budovanie a vyznačenie turistického chodníka, náučného chodníka, bežeckej trasy, lyžiarskej trasy, cyklotrasy alebo mototrasy (§ 13 ods. 2 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)	2005	6	5	29	16
	2006	9	4	11	3
	2007	13	5	17	17
	2008	6	13	27	11
	2009	19	19	27	20
	2010	7	7	26	7
	2011	11	12	19	13
	2012	14	15	34	6
	2013	44	53	44	33
Organizovanie verejných telovýchovných, športových a turistických podujatí, ako aj iných verejnosti prístupných spoločenských podujatí za hranicami zastavaného územia obce alebo mimo športových a rekreačných areálov na to určených (§ 13 ods. 2 a § 14 ods. 1 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)	2005	51	58	94	23
	2006	31	51	65	27
	2007	43	65	83	10
	2008	18	83	60	14
	2009	70	59	54	23
	2010	34	41	82	20
	2011	56	109	118	55
	2012	50	88	88	23
	2013	36	69	83	37
Let lietadlom alebo lietajúcim športovým zariadením, najmä klzákom, ktorých výška letu je menšia ako 300 m nad najväčšou prekážkou v okruhu 600 m od lietadla alebo lietajúceho športového zariadenia (§ 14 ods. 2 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)	2005	8	17	6	10
	2006	3	7	2	-
	2007	2	13	3	-
	2008	1	12	4	1
	2009	11	14	2	4
	2010	6	5	3	6
	2011	3	7	8	-
	2012	2	5	4	-
	2013	7	8	2	5
Osvetlenie bežeckej trate, lyžiarskej trate a športového areálu mimo uzavretých stavieb (§ 14 ods. 2 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)	2005	-	-	1	-
	2006	-	-	2	4
	2007	2	13	3	-
	2008	-	-	1	-
	2009	2	3	1	2
	2010	-	-	-	-
	2011	1	1	2	-
	2012	-	-	-	-
	2013	-	4	2	-
Budovanie golfových ihrísk	2005	-	-	-	-
	2006	-	-	2	4
	2007	-	3	4	-
	2008	-	-	-	-
	2009	2	0	3	1
	2010	-	-	-	4
	2011	-	-	2	1
	2012	-	-	1	2
	2013	-	-	1	1
Iné	2010	2	10	18	13
	2011	3	3	3	2
	2012	6	7	4	-
	2013	9	61	44	1

Pozn.: Nie sú zahrnuté všetky údaje o posudzovaní stavebných činností súvisiacich s budovaním zariadení cestovného ruchu a súvisiacich aktivít (okrem golfových ihrísk).

Zdroj: ŠOP SR