SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2017

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

VPLYV HOSPODÁRSKYCH ODVETVÍ NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

PRIEMYSEL

KĽÚČOVÉ OTÁZKY A KĽÚČOVÉ ZISTENIA

Aký je stav a smerovanie priemyselnej výroby vo vzťahu k životnému prostrediu?

- **Index priemyselnej produkcie** v priemysle v rokoch 2010 – 2017 rástol.
- **Podiel priemyslu na HDP** v rokoch 2000 – 2010 bol vyšší ako v rokoch 2011 – 2015. V rokoch 2016 – 2017 podiel priemyslu na HDP bol vyšší ako v roku 2010.
- **Konečná energetická spotreba** (KES) vo vybraných oblastiach priemyslu v rokoch 2001 – 2016 mala kolísavý priebeh. KES však v období 2010 – 2016 bola nižšia ako v období pred rokom 2010.

Aké sú interakcie priemyslu a životného prostredia?

Priemysel výrazne ovplyvňuje životné prostredie. Týka sa to jednotlivých zložiek životného prostredia, a to najmä emisiami znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody, pôdy a horninového prostredia, dôsledkami havárií a produkciou priemyselných odpadov. Zároveň v priemysle dochádza k spotrebe prírodných zdrojov a k záberom pôdy.

Vplyv priemyslu na životné prostredie

- **Emisie** SO_2, NO_x, PM_{10} a $PM_{2,5}$ z priemyslu v roku 2016 v porovnaní s rokom 2000 klesli a emisie CO vzrástli. Klesli emisie nemetánových prchavých organických látok (NM VOC) z priemyslu. Emisie perzistentných organických látok (POPs) z priemyselných procesov (PCDD/PCDF) v hodnotenom období klesli a emisie polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAH) vzrástli. Emisie ťažkých kovov Pb z priemyselných procesov vzrástli a emisie Cd a Hg klesli.
- **Emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov** v roku 2016 v porovnaní s rokom 2000 vzrástli. Vzrástol aj podiel priemyselných procesov a použitia produktov na celkových emisiách skleníkových plynov v porovnaní s rokom 2000.
- **Znečistenie priemyselnými odpadovými vodami** v rokoch 2000 – 2017 kleslo. Najväčší pokles znečistenia bol zaznamenaný v ukazovateli biochemická spotreba kyslíka (BSK5). Najväčší podiel na celkovom znečistení priemyselnými odpadovými vodami dosiahol ukazovateľ chemická spotreba kyslíka dichrómanom draselným (CHSKCr).
- **Množstvo odpadov z priemyslu** v priebehu rokov 2008 – 2017 kleslo. Klesol aj podiel množstva vyprodukovaných odpadov v priemysle na celkovom množstve odpadov vyprodukovaných v rámci odvetví hospodárstva.

Náročnosť priemyslu na zdroje

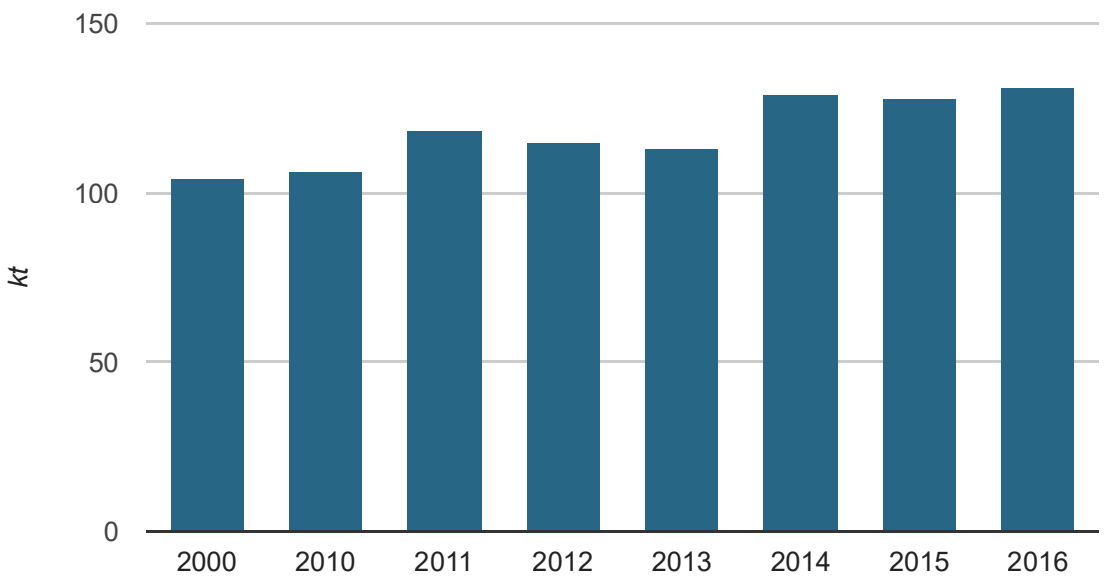
- **Odbery vody v priemysle** v priebehu rokov 2000 – 2017 klesli. Týka sa to odberov povrchovej vody, odberov podzemnej vody pre potravinársky priemysel a pre ostatný priemysel. Klesol taktiež podiel priemyslu na celkových odberoch povrchovej vody a podiel ostatného priemyslu na celkových odberoch podzemnej vody. Podiel potravinárskeho priemyslu na celkových odberoch podzemnej vody v roku 2017 vzrástol.
- **Úbytky pôdy na priemyselnú výstavbu** majú v priebehu rokov 2000 – 2017 kolísavý trend. Najväčšie úbytky poľnohospodárskej pôdy boli zaznamenané v roku 2009 a najväčšie úbytky lesných pozemkov boli zaznamenané v roku 2001.

VPLYV PRIEMYSLU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Priemyselné procesy zahŕňajú všetky systematické činnosti, pri ktorých sa palivo využíva v technologickom procese na výrobu produktov vrátane skladovania, manipulácie a distribúcie produktov, použitia produktov, ktoré zahŕňa všetky činnosti súvisiace s ich využitím (používanie rozpúšťadiel, využívanie klimatizácie a pod.).
V oblasti emisií hlavných znečisťujúcich látok do ovzdušia z priemyslu možno pozorovať nasledujúci vývoj.

Emisie CO z priemyslu v roku 2016 tvorili 54,4 % podiel na celkových emisiách a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný nárast emisií o 25,7 %. V roku 2016 emisie CO z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom stúpli o 2,4 %.

Graf 074 I Vývoj emisií CO z priemyslu

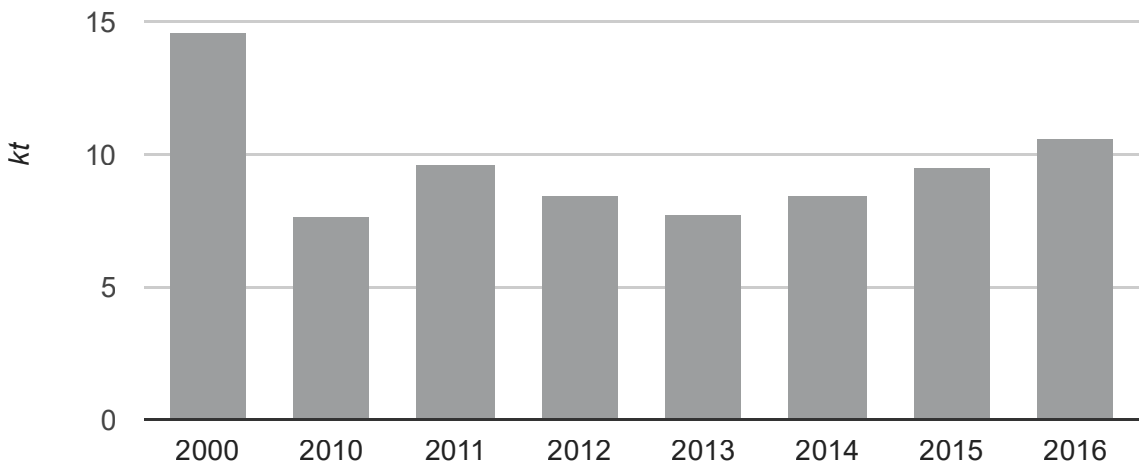


Zdroj: SHMÚ

Poznámka: Emisie stanovené k 30. 9. 2018.

Emisie SO_2 z priemyslu v roku 2016 tvorili 39 % podiel na celkových emisiách a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný pokles emisií o 27,8 %. V roku 2016 emisie SO2 z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom stúpli o 11,4 %.

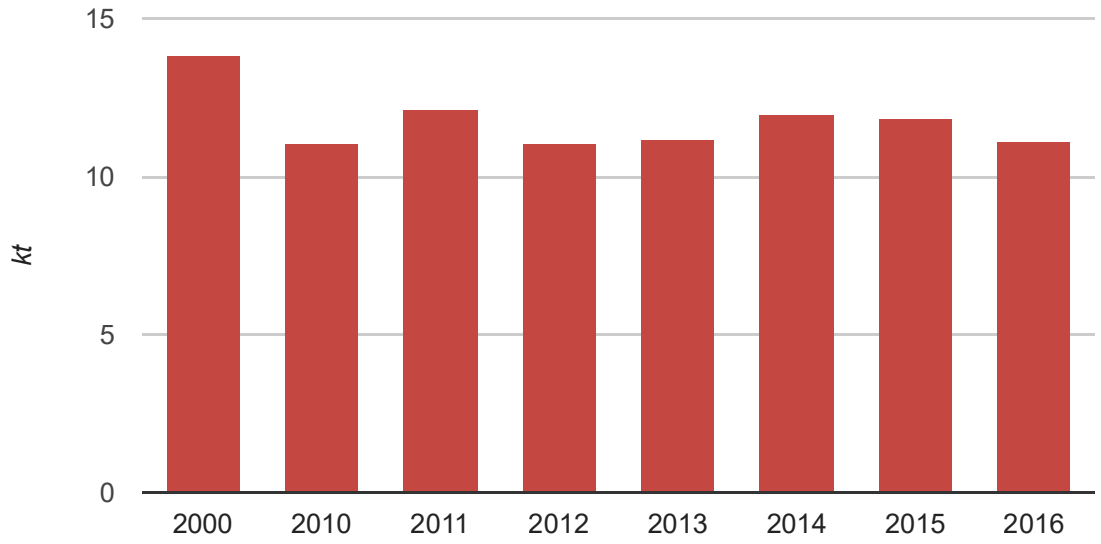
Graf 075 I Vývoj emisií SO_2 z priemyslu



Zdroj: SHMÚ
Poznámka: Emisie stanovené k 30. 9. 2018.

Emisie NO_x z priemyslu v roku 2016 tvorili 16,6 % podiel na celkových emisiách a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný pokles emisií o 19,6 %. V roku 2016 emisie NOx z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 5,8 %.

Graf 076 I Vývoj emisií NO_x z priemyslu



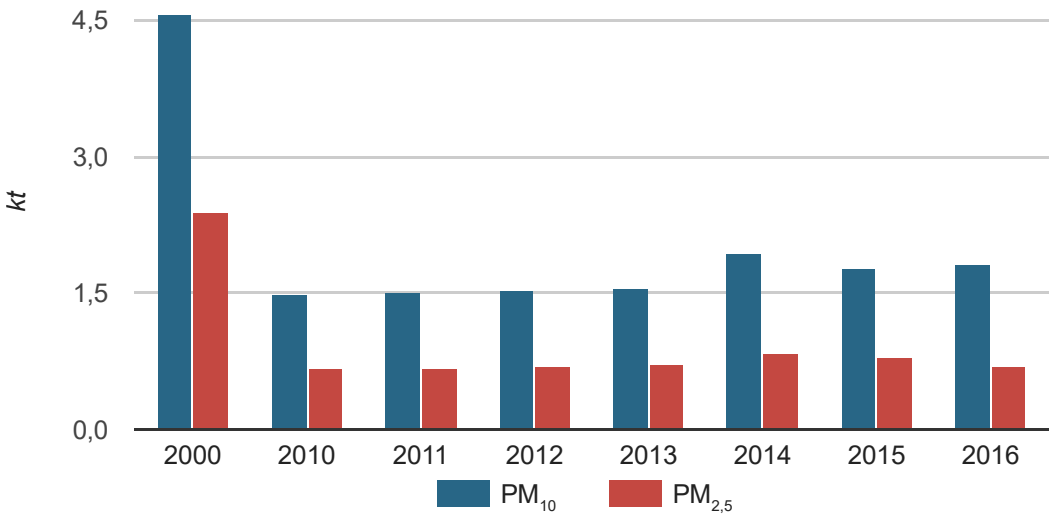
Zdroj: SHMÚ

Poznámka: Emisie stanovené k 30. 9. 2018.

Emisie PM_{10} z priemyslu v roku 2016 tvorili 5,4 % podiel na celkových emisiách a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný pokles emisií o 60,2 %. V roku 2016 emisie PM_{10} z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom stúpli o 3,3 %.

Emisie $PM_{2,5}$ z priemyslu v roku 2016 tvorili 2,7 % podiel na celkových emisiách a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný pokles emisií o 70,9 %. V roku 2016 emisie $PM_{2,5}$ z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 11,6 %.

Graf 077 I Vývoj emisií PM_{10} a $PM_{2,5}$ z priemyslu

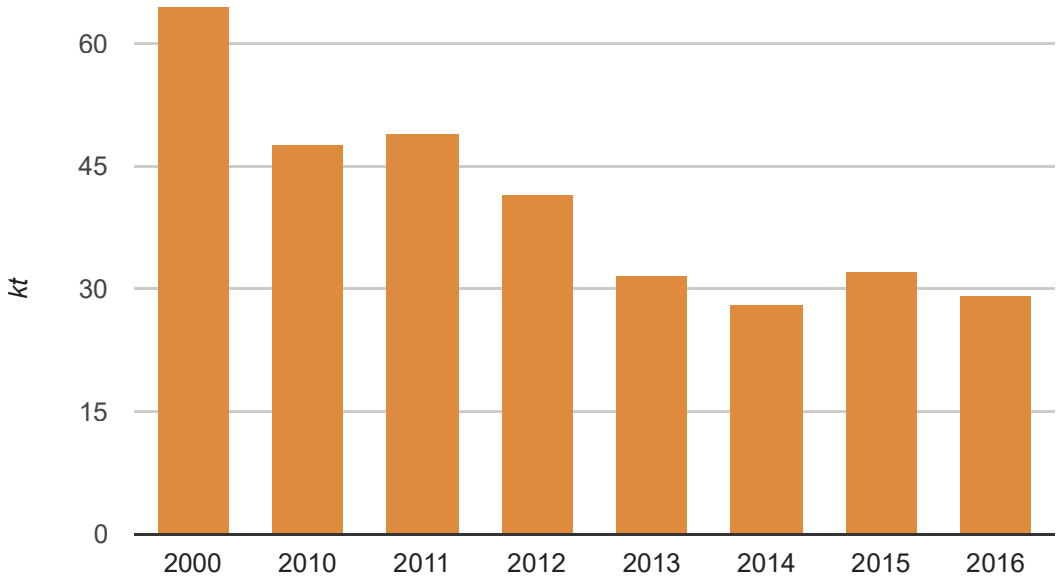


Zdroj: SHMÚ

Poznámka: Emisie stanovené k 30. 9. 2018.

Emisie nemetánových prchavých organických látok (NMVOC) z priemyslu v roku 2016 tvorili 45,8 % podiel na celkových emisiách a v porovnaní s rokom 2000 bol zaznamenaný pokles emisií o 54,6 %. V roku 2016 emisie z priemyslu v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesli o 9,1 %.

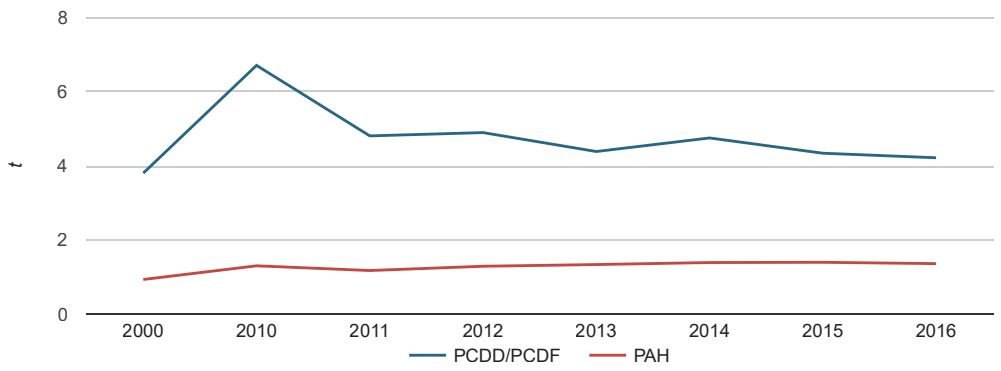
Graf 078 I Vývoj emisií nemetánových prchavých organických látok (NMVOC) z priemyslu



Zdroj: SHMÚ

Emisie perzistentných organických polutantov (POPs) z priemyselných procesov majú rastúci trend. Emisie polychlórovaných dibenzodioxínov a dibenzofuránov (PCDD/PCDF) klesli v hodnotenom období o 4,3 % a emisie polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAH) stúpli o 4,5 %.

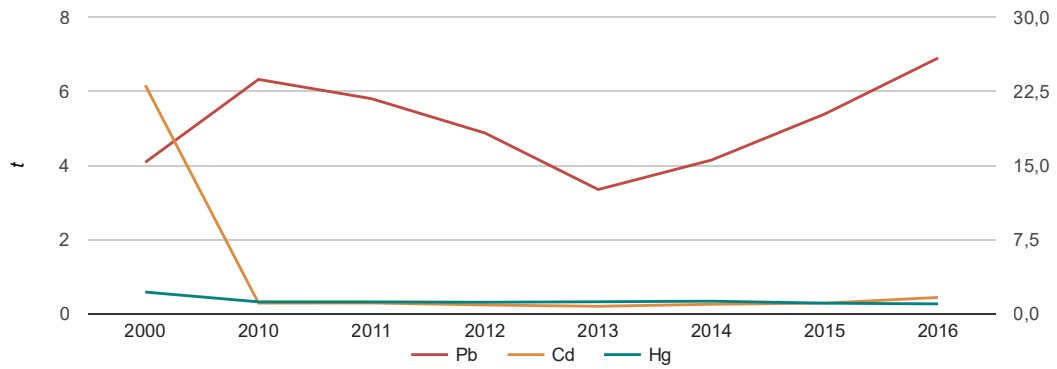
Graf 079 I Vývoj emisií perzistentných organických látok (POPs) z priemyselných procesov



Zdroj: SHMÚ

V roku 2016 došlo v porovnaní s rokom 2010 k nárastu nasledovných **emisií ťažkých kovov** z priemyselných procesov: Pb, Cd, zatiaľ čo došlo k poklesu emisií Hg. Medziročný nárast zaznamenali emisie Pb, Cd.

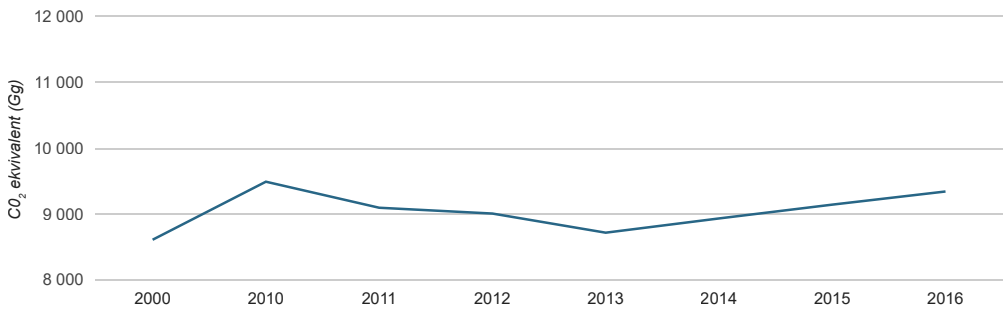
Graf 080 I Vývoj emisií ťažkých kovov z priemyselných procesov



Zdroj: SHMÚ

Agregované emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov majú kolísavý trend. V roku 2016 v porovnaní s rokom 2000 emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov stúpli o 8,5 % a v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástli o 2,2 %. V roku 2016 sa priemyselné procesy a použitia produktov podieľali 22,8 % na celkových emisiách skleníkových plynov.

Graf 081 I Vývoj emisií skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov

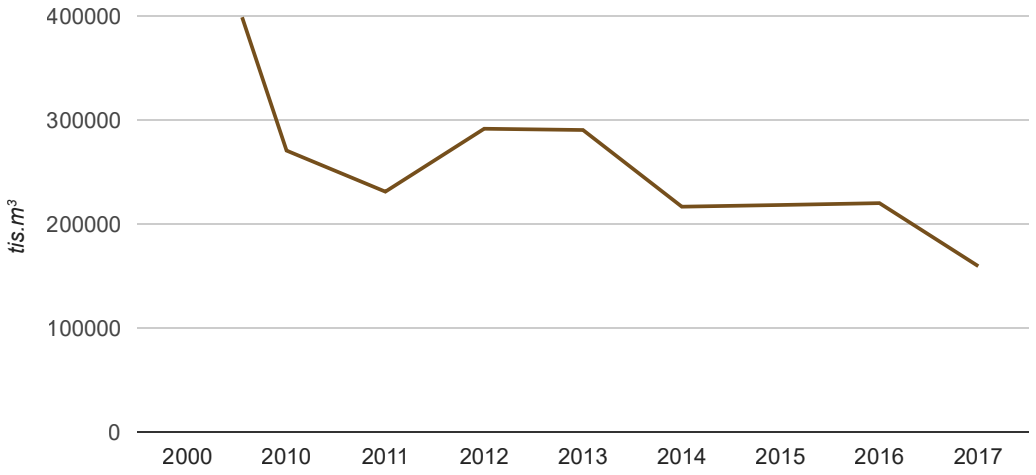


Zdroj: SHMÚ

Poznámka: Emisie stanovené k 15. 6. 2018.

Ďalšou zo zložiek životného prostredia výrazne ovplyvňovaných priemyslom je voda. Vývoj v oblasti vypúšťania **odpadových vôd** z priemyslu má kolísavý priebeh. V roku 2016 v porovnaní s rokom 2000 došlo k poklesu vypúšťaného množstva odpadových vôd o 71,3 %.

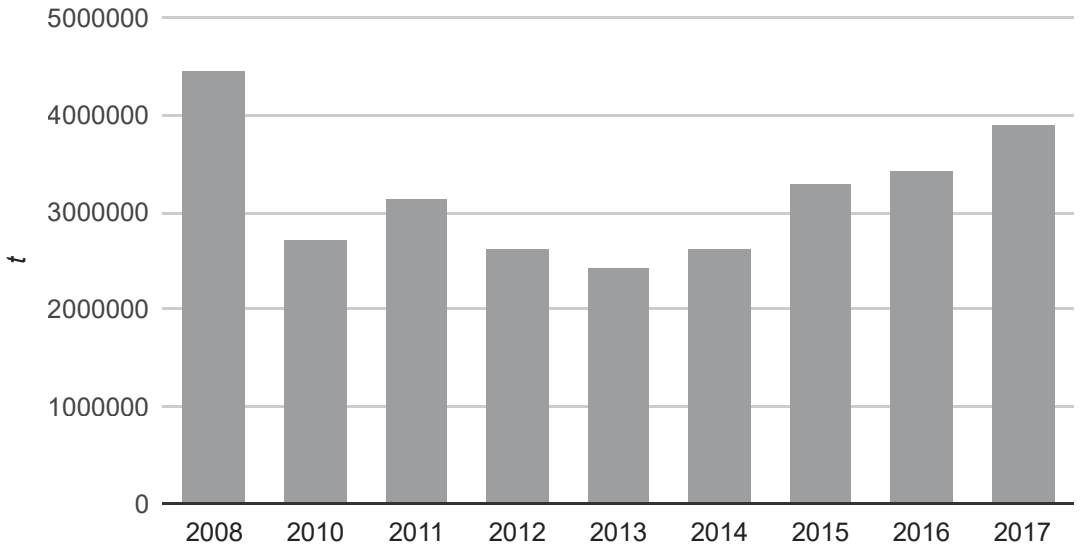
Graf 082 I Vývoj vypúšťaného množstva priemyselných odpadových vôd



Zdroj: SHMÚ

V roku 2017 bolo v priemysle vyprodukovaných **3 908 314 t odpadov**, z toho **227 830 t nebezpečných odpadov** a **3 680 483 t ostatných odpadov**. V porovnaní s rokom 2008 došlo k poklesu vyprodukovaných odpadov o 12,5 % a oproti predchádzajúcemu roku došlo k nárastu o 13,4 %. Podiel odpadov vyprodukovaných priemyslom na celkovom objeme vyprodukovaných odpadov dosiahol v roku 2017 v rámci odvetví hospodárstva 32,2 %.

Graf 083 I Vývoj množstva vyprodukovaných odpadov v priemysle



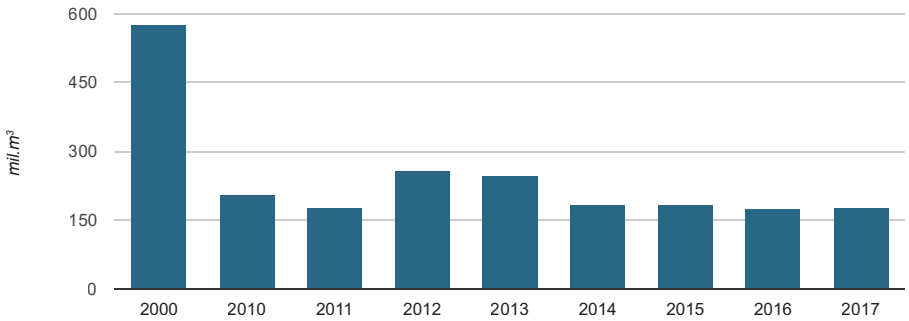
Zdroj: MŽP SR

NÁROČNOSŤ PRIEMYSLU NA ZDROJE

V oblasti odberov vody pre priemysel možno pozorovať nasledujúci vývoj:

Odber povrchovej vody v priemysle vykazuje klesajúci trend. V roku 2017 klesol odber povrchovej vody v priemysle v porovnaní s rokom 2000 o 68,9 %.

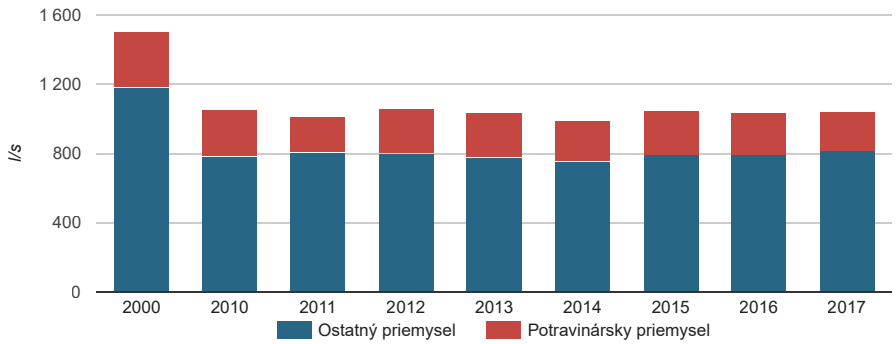
Graf 084 I Vývoj odberov povrchovej vody v priemysle



Zdroj: SHMÚ

Vývoj v **odbere podzemnej vody** vykazuje v hodnotenom období klesajúci trend. Odber podzemnej vody v **potravinárskom priemysle** v roku 2017 v porovnaní s rokom 2000 klesol o 27,6 % a odber podzemnej vody v **ostatnom priemysle** klesol o 31,2 %.

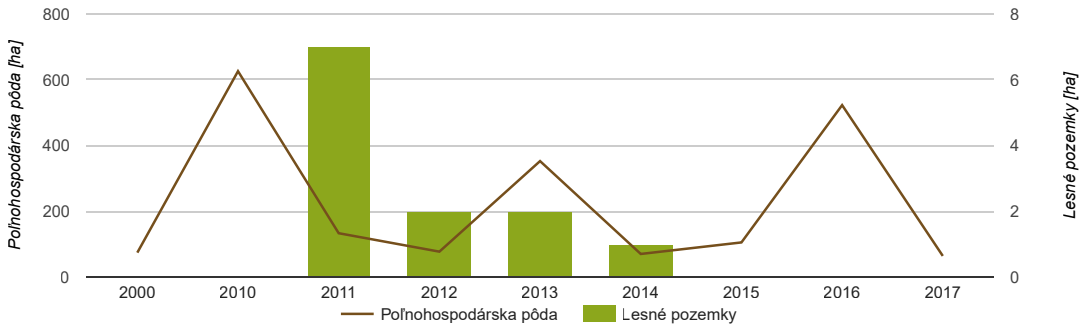
Graf 085 I Vývoj odberov podzemnej vody v priemysle



Zdroj: SHMÚ

Vývoj **úbytkov pôdy na priemyselnú výstavbu** má v hodnotenom období kolísavý trend. Najväčšie **úbytky poľnohospodárskej pôdy** na priemyselnú výstavbu boli zaznamenané v roku 2010 (606 ha). V rámci **lesných pozemkov** boli najväčšie úbytky na priemyselnú výstavbu zaznamenané v roku 2011 (7 ha). V roku 2017 tvorili úbytky poľnohospodárskej pôdy na priemyselnú výstavbu 65 ha a v rámci lesnej pôdy nebol zaznamenaný žiadny úbytok.

Graf 086 I Vývoj úbytkov pôdy na priemyselnú výstavbu



Zdroj: ÚGKK SR

ŤAŽBA NERASTNÝCH SUROVÍN

KĽÚČOVÉ OTÁZKY A KĽÚČOVÉ ZISTENIA

Aký je trend vo vývoji ťažby nerastných surovín?

V roku 2017 došlo v porovnaní s predchádzajúcim rokom k miernemu nárastu dobývania surovín na povrchu i pri hlbinnom dobývaní. Z dlhodobejšieho hľadiska u väčšiny ťažených surovín objem ťažby v roku 2017 nedosiahol stav z roku 2000. Došlo k výraznému útlmu ťažby rúd, oproti roku 2000 v roku 2017 poklesla ich ťažba o 96 %. Ťažba hnedého uhlia poklesla o 53 % a ťažba magnezitu o 38 % oproti roku 2000. Z hľadiska využívania prírodných zdrojov a vplyvov na životné prostredie spojených s ťažbou možno tento vývoj hodnotiť pozitívne.

VÝVOJ ŤAŽBY NERASTNÝCH SUROVÍN

V oblasti ťažby nerastných surovín možno konštatovať, že ťažba dosiahla úroveň 42,4 miliónov ton, tzn., že bola vyššia o 3,3 mil. ton oproti roku 2016.

V roku 2017 bolo Obvodnými banskými úradmi v SR evidovaných celkom 941 ložísk nerastov v podzemí i na povrchu. Z podzemia bolo vydobytých celkom 2 955,42 kt úžitkových nerastov v pevnom skupenstve, 8,16 kt ropy a gazolínu a 89 954,88 tis. m^3 zemného plynu. Na povrchu bolo vydobytých 39 407,39 kt surovín.

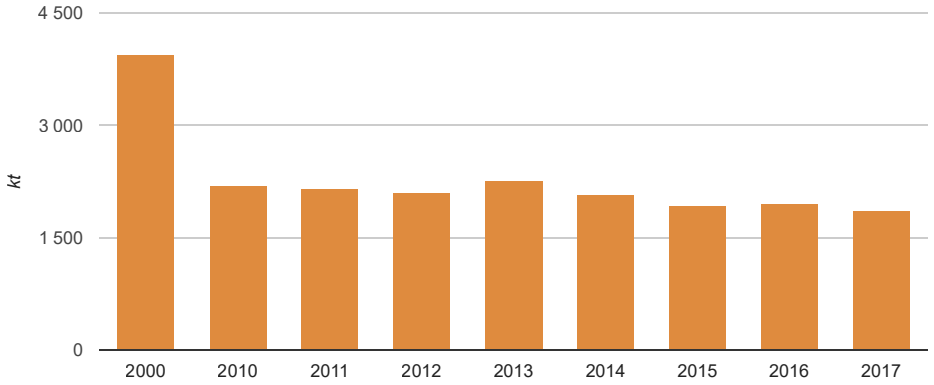
Hospodársky význam majú hlavne ložiská energetických surovín (hnedé uhlie, ropa, zemný plyn), rúd (Fe, Au, Ag, Pb, Zn), magnezitu, stavebných materiálov (stavebný kameň, štrkopiesky a piesky, tehliarske suroviny), vápencov (výroba cementu, vápna a iné špeciálne účely), ale aj ostatných surovín (bentonit, perlit, mastenec a iné).

Tabuľka 037 I Ťažba nerastných surovín

Ťažený nerast	Merná jednotka	2017
Hnedé uhlie a lignit	kt	1 860,71
Ropa vrátane gazolínu	kt	8,16
Zemný plyn	tis. m^3	89 954,88
Rudy	kt	44,31
Magnezit	kt	975,10
Soľ	kt	0,00
Stavebný kameň	kt	17 649,80
Štrkopiesky a piesky	kt	10 315,30
Tehliarske suroviny	kt	550,11
Vápence a cementárske suroviny	kt	3 514,10
Vápence pre špeciálne účely	kt	1 039,30
Vápenec vysokopercentný	kt	4 071,00
Ostatné suroviny	kt (podzemie)	75,30
	kt (povrch)	2 267,78

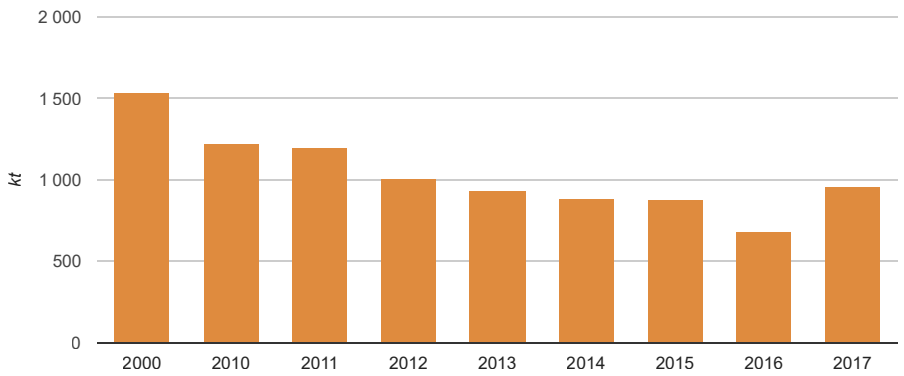
Zdroj: HBÚ SR

Graf 087 I Vývoj ťažby hnedého uhlia a lignitu



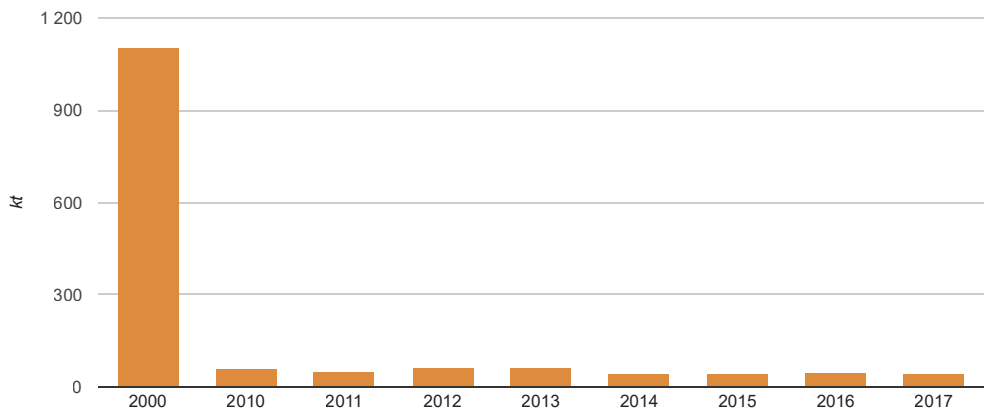
Zdroj: HBÚ

Graf 088 I Vývoj ťažby magnezitu



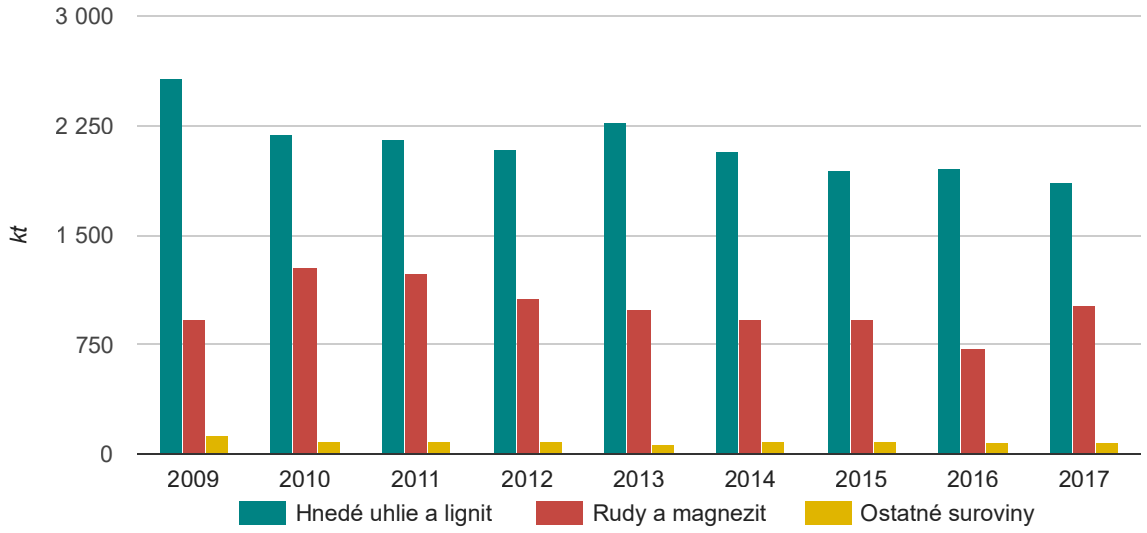
Zdroj: HBÚ

Graf 089 I Vývoj ťažby rúd



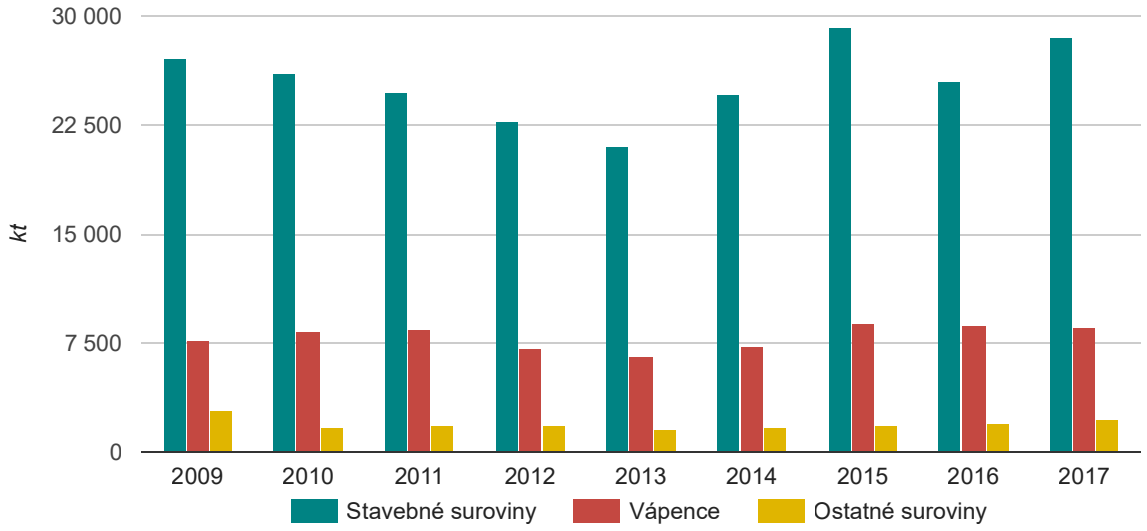
Zdroj: HBÚ

Graf 090 I Vývoj ťažby nerastných surovín v podzemí



Zdroj: HBÚ SR

Graf 091 I Vývoj ťažby nerastných surovín na povrchu



Zdroj: HBÚ SR

ŤAŽBA A ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

V roku 2017 pokračovalo uplatňovanie 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, úlohy orgánov štátnej správy a zodpovednosť za porušenie povinností podľa tohto zákona.

V roku 2017 bolo v pôsobnosti OBÚ evidovaných celkom 110 odvalov, z nich 82 je v dobývacích priestoroch (68 činných a 14 nečinných) a 28 mimo dobývacieho priestoru (25 činných a 3 nečinné). Odvaly zaberajú plochu 252,23 ha.
Ku koncu roka 2017 bolo evidovaných celkom 31 odkalísk, z nich je 15 v dobývacích priestoroch (11 činných a 4 nečinné) a 16 mimo dobývacích priestorov (12 činných a 4 nečinné). Odkaliská zaberajú plochu 118,45 ha.

ENERGETIKA

KĽÚČOVÉ OTÁZKY A KĽÚČOVÉ ZISTENIA

Aký je stav a smerovanie energetiky vo vzťahu k životnému prostrediu?

SR je chudobná na primárne palivovo – energetické zdroje (PEZ) a väčšinu z nich dováža. K najvýznamnejším domácim energetickým zdrojom patrí biomasa, hnedé uhlie a lignit. Ropa, zemný plyn, čierne uhlie, časť hnedého uhlia a jadrové palivo sú dovážané. Z pohľadu štruktúry použitých PEZ mala SR v roku 2016 vyvážený podiel jednotlivých zdrojov. Vývoj ich štruktúry je charakteristický zníženou spotrebou plynných a tuhých palív a jadrového paliva. Naopak, výrazne stúpla v rovnakom období hrubá domáca spotreba obnoviteľných zdrojov.

V období rokov 2000 – 2017 došlo k poklesu výroby elektriny. V roku 2017 bol podiel bezuhlíkovej výroby elektriny na úrovni 80 % celej výroby. Viac ako polovica vyrobenej elektriny v roku 2017 pochádzala z jadrových elektrární.

Od roku 2001 bol dosiahnutý pokrok pri znižovaní konečnej energetickej spotreby (KES). Najvýraznejšie poklesla KES tuhých palív, tepla a plynných palív. Pozitívom je výrazný nárast KES obnoviteľných zdrojov a odpadov. Plynné palivá mali v roku 2016 napriek poklesu najvyšší podiel na celkovej KES.

Spomedzi sektorov mal v roku 2016 najväčší podiel na KES sektor priemyslu, nasledovaný sektormi doprava, domácnosti a obchod a služby. Sektor pôdohospodárstva sa na KES podieľal len minimálne. Za celé sledované obdobie rokov 2001 – 2016 mala KES klesajúci trend vo všetkých sektoroch s výnimkou sektora dopravy. Pozitívom je pokles KES v posledných rokoch aj v tomto sektore, napriek medziročnému nárastu v roku 2016.

Od roku 2001 došlo k výraznému poklesu energetickej náročnosti (EN) hospodárstva SR, ktorá k roku 2016 klesla o cca polovicu. Napriek priaznivému vývoju má SR vysokú EN v rámci krajín EÚ.

V období rokov 2005 – 2016 vzrástol celkový podiel energie z obnoviteľných zdrojov energie (OZE). Spomedzi OZE dominovala vodná energia (výroba elektriny) a biomasa (výroba tepla a chladu).

Aké sú interakcie energetiky a životného prostredia?

V porovnaní s rokom 1990 poklesli emisie skleníkových plynov z energetiky k roku 2016 o viac ako polovicu (bez započítania sektora LULUCF). Rovnako klesli emisie skleníkových plynov aj v strednodobom porovnaní. Väčšina emisií pochádzala zo spaľovania a transformácie fosílnych palív. Klesol podiel emisií zo stacionárnych zdrojov, problémom ostáva spaľovanie fosílnych palív v domácnostiach. Napriek tomuto výraznému poklesu pripadla v roku 2016 až polovica z celkových emisií skleníkových plynov na energetiku.

V období rokov 2000 – 2016 bol dosiahnutý pozitívny trend pri sledovaných emisiách znečisťujúcich látok – SO_X, NO_X, CO, NMVOC, PM_{10} a $PM_{2,5}$. Rovnako bol pokles ich emisií zaznamenaný aj v medziročnom porovnaní. V rovnakom období došlo aj k poklesu emisií perzistentných organických látok (POPs) – PCDD/PCDF, PCB a PAH, napriek ich medziročnému nárastu. V prípade emisií ťažkých kovov nastal nárast pri emisiách Cd v strednodobom aj medziročnom porovnaní, emisie Pb a Hg v strednodobom porovnaní rokov 2000 – 2016 klesli, medziročne bol zaznamenaný ich nárast.

Na celkovom objeme odpadových vôd sa v období rokov 2006 – 2017 najviac podieľala elektroenergetika. Množstvo objemu odpadových vôd malo s výnimkou rokov 2012 – 2014, kedy bolo ovplyvnené elektrárňou Vojany, klesajúci trend. Objem odpadových vôd z teplárenstva varíroval, pozitívny je pokles jeho objemu v posledných rokoch.

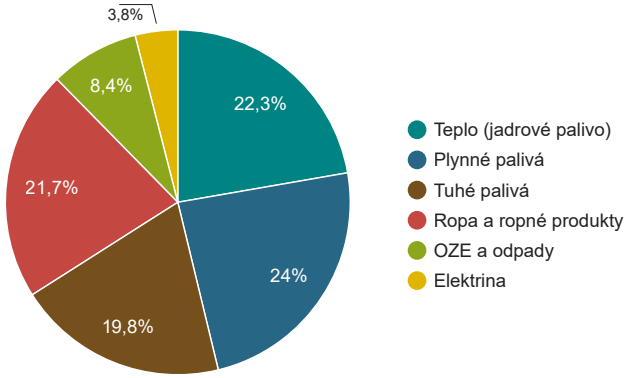
Sektor energetiky sa v roku 2017 podieľal 7,4 % na celkovej produkcii odpadov. V odpade dominoval ostatný odpad.

BILANCIA ENERGETICKÝCH ZDROJOV/ENERGETICKÁ BEZPEČNOSŤ

Takmer 90 % PEZ sa dováža. Medzi domáce PEZ možno zaradiť hnedé uhlie, vodnú energiu a biomasu. Všetko čierne uhlie sa zabezpečuje dovozom. Väčšina plynu sa dováža z Ruskej federácie. Rovnako takmer celý objem ropy sa dováža z Ruskej federácie a Azerbajdžanu prostredníctvom ropovodu Družba. Podiel domácej ťažby zemného plynu a ropy je minimálny. Z Ruskej federácie je tiež dovážané jadrové palivo, ktorého dovoz je zabezpečený dlhodobými zmluvami.

Z pohľadu **štruktúry použitých PEZ** má SR vyvážený podiel jednotlivých energetických zdrojov na hrubej domácej spotrebe (tzv. energetický mix). Pozitívom je dlhodobý pokles spotreby tuhých palív a zemného plynu a nárast spotreby OZE.

Graf 092 I Energetický mix v roku (2016)

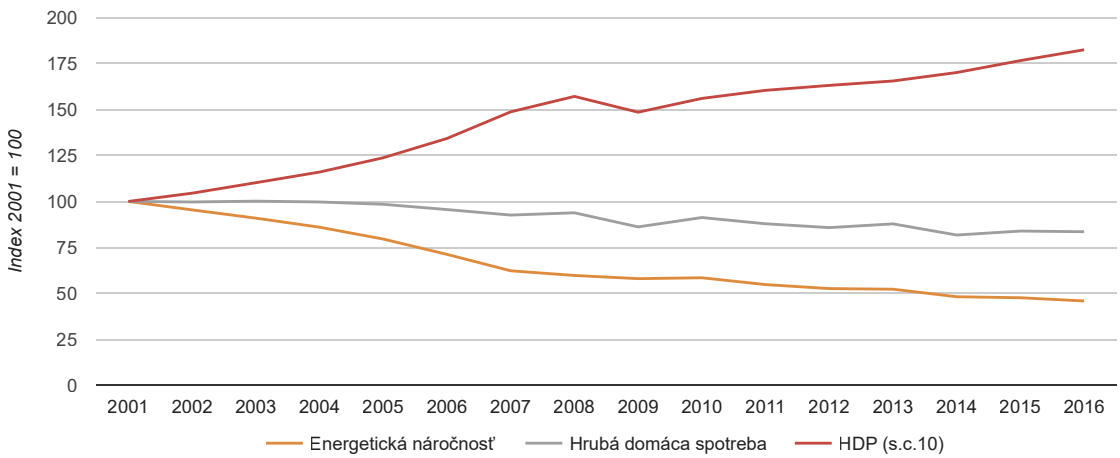


Zdroj: ŠÚ SR

ENERGETICKÁ NÁROČNOSŤ A ENERGETICKÁ EFEKTÍVNOSŤ

Jedným z dlhodobých cieľov energetickej politiky SR orientovanej na ochranu životného prostredia je znižovanie **energetickej náročnosti hospodárstva SR**, definovanej ako podiel hrubej domácej spotreby energie (HDS) k vytvorenému HDP. Od roku 2001 do roku 2016 poklesla energetická náročnosť SR o 54,3 %. Tento pokles je výsledkom nárastu HDP s.c.10 (cca 82,6 %) a súčasného poklesu HDS (cca 16,5 %). Rovnako náročnosť poklesla aj medziročne (o cca 3,6 %). Napriek priaznivému trendu patrí SR v rámci EÚ ku krajinám s vysokou energetickou náročnosťou.

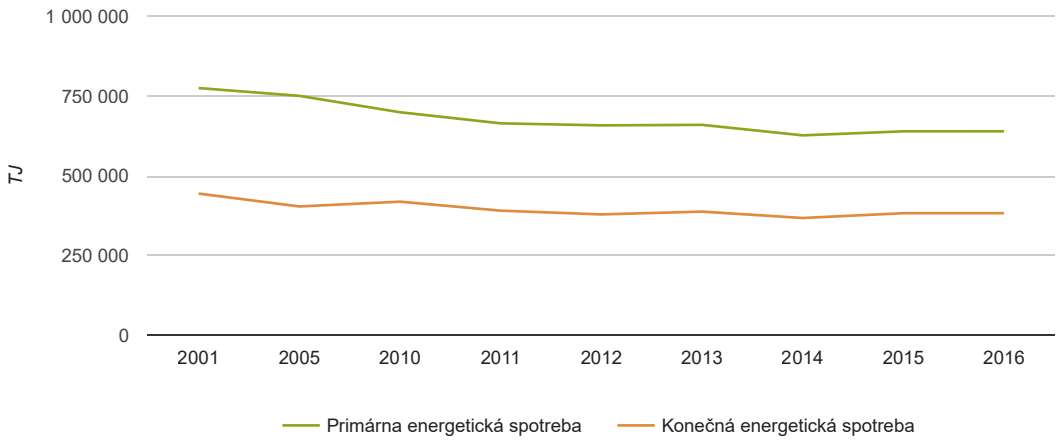
Graf 093 I Vývoj energetickej náročnosti, hrubej domácej spotreby energie a HDP s.c.10



Zdroj: ŠÚ SR

Primárna spotreba energie (PES) bola v roku 2016 na úrovni 639 696 TJ. V medziročnom porovnaní rokov 2016 a 2015 nedošlo takmer k žiadnej zmene. V rokoch 2001 – 2016 klesla PES s miernymi výkyvmi o cca 17,5 %.

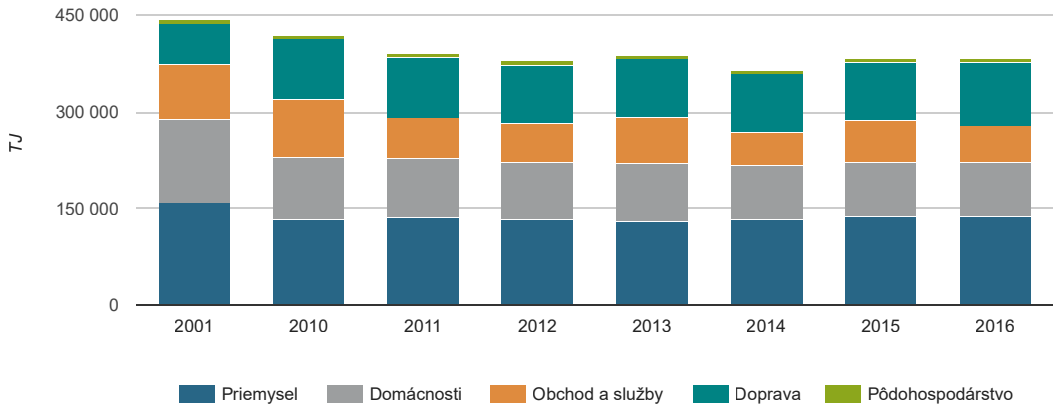
Graf 094 I Vývoj primárnej energetickej spotreby a konečnej energetickej spotreby



Zdroj: ŠÚ SR

Konečná energetická spotreba dosiahla v roku 2016 hodnotu 382 938 TJ a v porovnaní s rokom 2001 klesla o cca 13,8 %. V medziročnom porovnaní s rokom 2015 zaznamenala len minimálny pokles.
Spomedzi sektorov mal v roku 2016 najväčší podiel na celkovej energetickej spotrebe priemysel (35,9 %) nasledovaný tromi sektormi: doprava (25,9 %), domácnosti (22,2 %) a obchod a služby (14,3 %). Najnižší, len 1,6 %, podiel mal sektor pôdohospodárstva.

Graf 095 I Vývoj konečnej energetickej spotreby v sektoroch hospodárstva

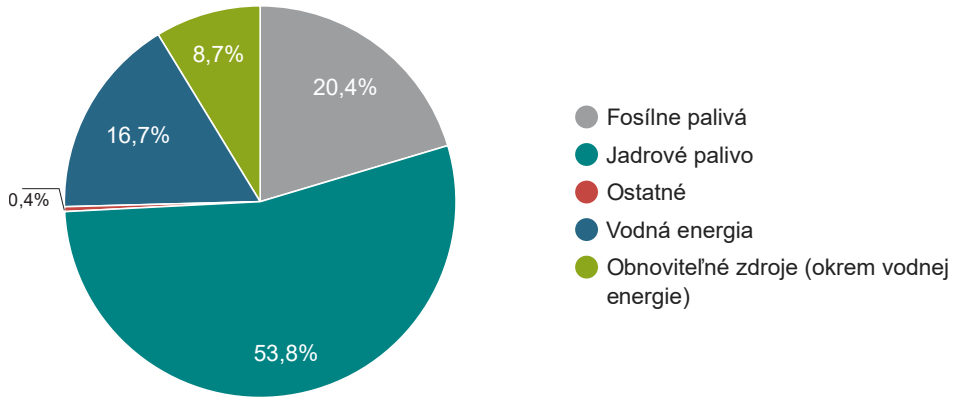


Zdroj: ŠÚ SR

UDRŽATEĽNOSŤ

Objem **vyrobenej elektriny** v roku 2017 predstavoval 28 026 GWh, čo je oproti roku 2016 nárast o 575 GWh. Od roku 2000 došlo k poklesu výroby elektriny o 9,2 %. SR už v súčasnosti má nízkouhlíkový mix zdrojov elektriny, keďže podiel bezuhlíkovej výroby elektriny sa pohyboval v roku 2017 na úrovni cca 80 %. Najvýraznejší podiel na výrobe elektriny mali v roku 2017 tradične jadrové elektrárne. Z dlhodobého hľadiska postupne **klesá výroba** elektriny **v tepelných elektrárňach** a rastie význam jadrovej energie a energie z OZE.

Graf 096 I Výroba elektriny podľa zdroja v roku (2017)

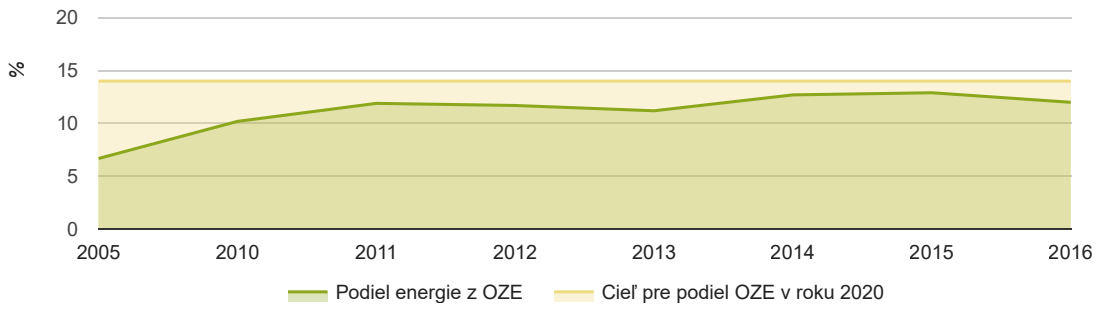


Zdroj: SEPS, a. s.

V oblasti **obnoviteľných zdrojov** má SR národný cieľ dosiahnuť 14 % podiel obnoviteľných zdrojov energie na hrubej konečnej energetickej spotrebe v roku 2020. Podiel energie z obnoviteľných zdrojov postupne rastie a za obdobie rokov 2005 – 2016 sa zvýšil podiel zo 6,7 % v roku 2005 na 12,0 % v roku 2016. Medziročne podiel OZE poklesol.

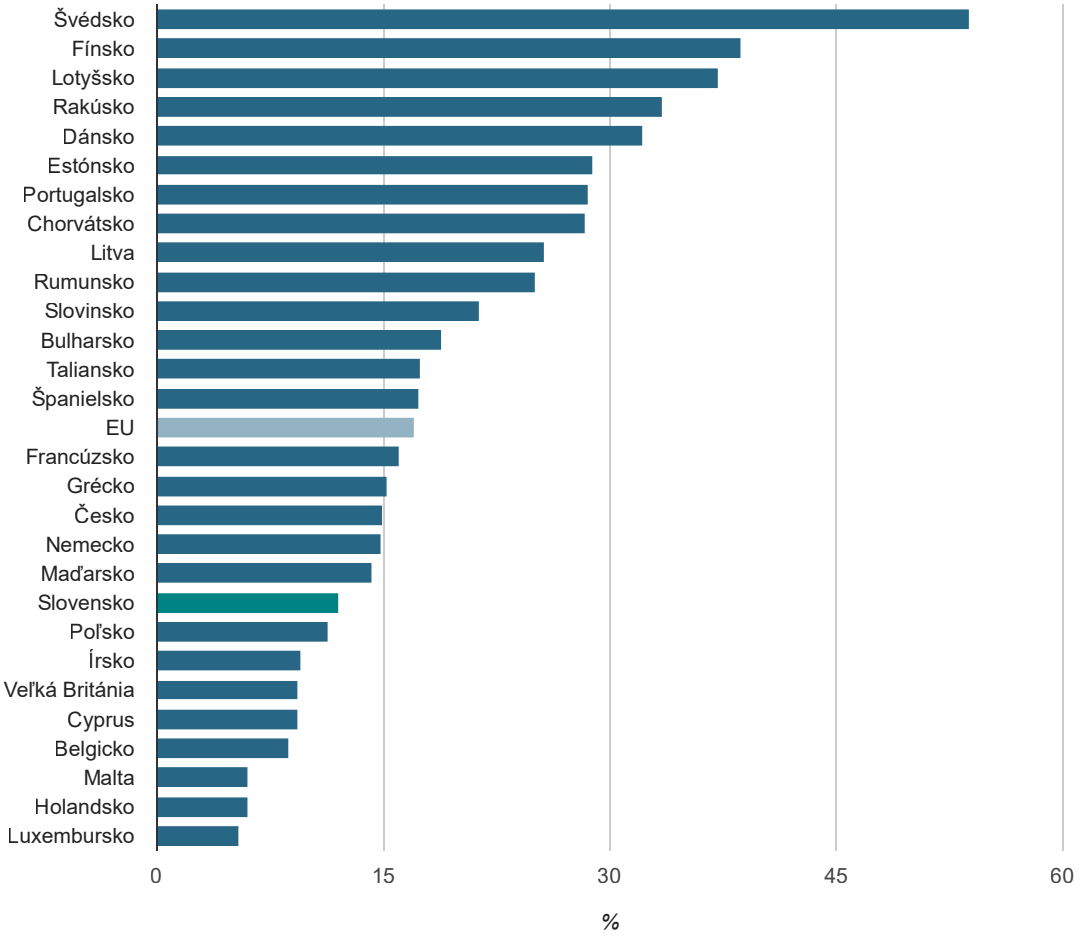
V roku 2016 pochádzalo 22,5 % **vyrobenej elektriny** z OZE. Najviac elektriny bolo vyrobenej vo vodných elektrárňach, z toho dôvodu je množstvo elektriny vyrobenej z OZE v SR závislé od vhodných hydrologických podmienok. Vďaka podpore obnoviteľných zdrojov došlo v posledných rokoch k nárastu výroby elektriny v solárnych elektrárňach.
Podiel energie z **OZE pri výrobe tepla a chladu** bol v roku 2016 na úrovni **9,9 %** s dominantným podielom využitia biomasy.

Graf 097 I Vývoj podielu energie z OZE z hľadiska plnenia národného cieľa v roku 2020



Zdroj: MH SR, ŠÚ SR

Graf 098 I Medzinárodné porovnanie podielu energie z OZE (2016)

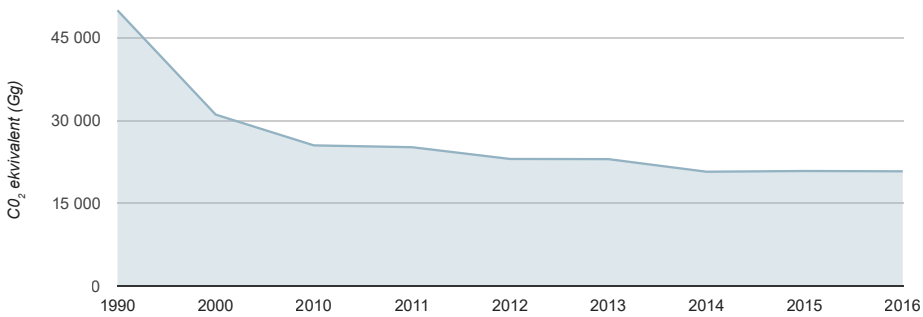


Zdroj: Eurostat

VPLYV ENERGETIKY, TEPLÁRENSTVA A PLYNÁRENSTVA NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Energetika má spomedzi sektorov najvyšší podiel na **emisiách skleníkových plynov**, ktorý bol v roku 2016 na úrovni 50,7 % (20 796,8 Gg CO2 ekvivalentu) z celkových emisií skleníkových plynov v SR. Do roku 2016 emisie skleníkových plynov z energetiky **klesli** v porovnaní s rokom 1990 o **58,3 %.** Tento priaznivý trend je výsledkom zvýšenia podielu služieb na tvorbe HDP, zvýšenia podielu zemného plynu v palivovej základni, štrukturálnych zmien a poklesu spotreby energie v energeticky náročných odvetviach. Oproti predchádzajúcemu roku 2015 klesli emisie skleníkových plynov z energetiky v roku 2016 len minimálne (o cca 0,3 %).

Graf 099 I Vývoj emisií skleníkových plynov z energetiky

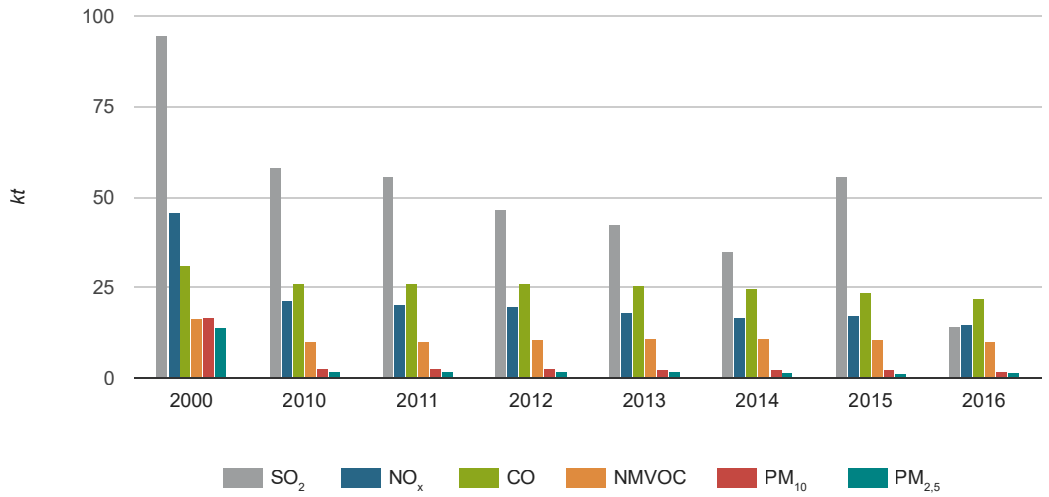


Zdroj: SHMÚ
Poznámka: Emisie započítane k 15. 5. 2018.

Energetika je významným producentom **emisií SO_X, NO_X, CO, NMVOC, PM_{10} a $PM_{2,5}$.**

V období rokov **2000 – 2016** bol dosiahnutý pozitívny trend pri sledovaných emisiách znečisťujúcich látok. Rovnako pozitívny trend bol dosiahnutý aj v medziročnom porovnaní rokov 2016 a 2015. Najvýraznejší medziročný pokles bol zaznamenaný pri emisiách SO_X (74,6 %), ktorý bol spôsobený tým, že SE a. s. využili rok 2015 ako posledný rok prevádzky tepelnej elektrárne v Novákoch, počas ktorého nemuseli uplatňovať žiadne emisné limity. V roku 2016 sa sektor energetiky podieľal až na 52,1 % celkových emisií SO_X .

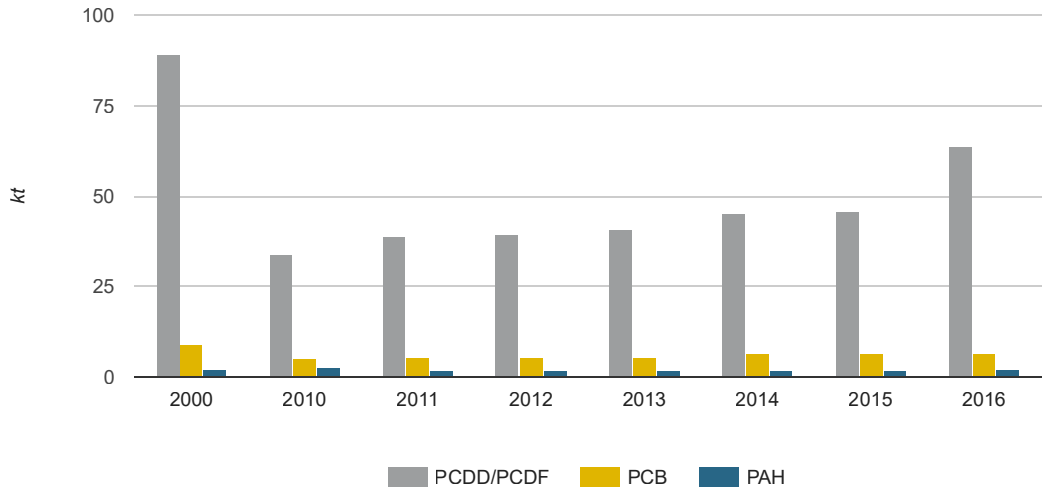
Graf 100 I Vývoj emisií SO_2, NO_x, CO, NMVOC, $PM_{2,5}$ a PM_{10} zo sektora energetiky



Zdroj: SHMÚ

V bilancii emisií perzistentných organických látok (POPs) sú v sektore energetiky sledované emisie **dioxínov a furánov (PCDD/PCDF)**, emisie **polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAH)** a **emisie polychlórovaných bifenylov (PCB)**. V rozmedzí rokov 2000 – 2016 došlo k poklesu emisií všetkých sledovaných POPs. Najviac poklesli emisie PCB (30,4 %), nasledovali emisie PCDD/PCDF (28,6 %), emisie PAH klesli len minimálne (1,1 %). V medziročnom porovnaní rokov 2016 a 2015 naopak emisie všetkých sledovaných POPs stúpli, emisie PAH a PCB len minimálne (0,4 % a 0,3 %). Pri emisiách PCDD/PCDF došlo k výraznejšiemu nárastu (39,7 %), čo bolo čiastočne spôsobené prehodnotením emisných faktorov pri príprave inventúry. Energetika patrí k významným producentom emisií POPs. V roku 2016 bol podiel PCDD/PCDF z energetiky na celkových emisiách PCDD/PCDF na úrovni 76,9 %, podiel PCB na úrovni 35,0 % na celkových emisiách PCB a podiel PAH z energetiky na celkových emisiách PAH na úrovni 10,1 %.

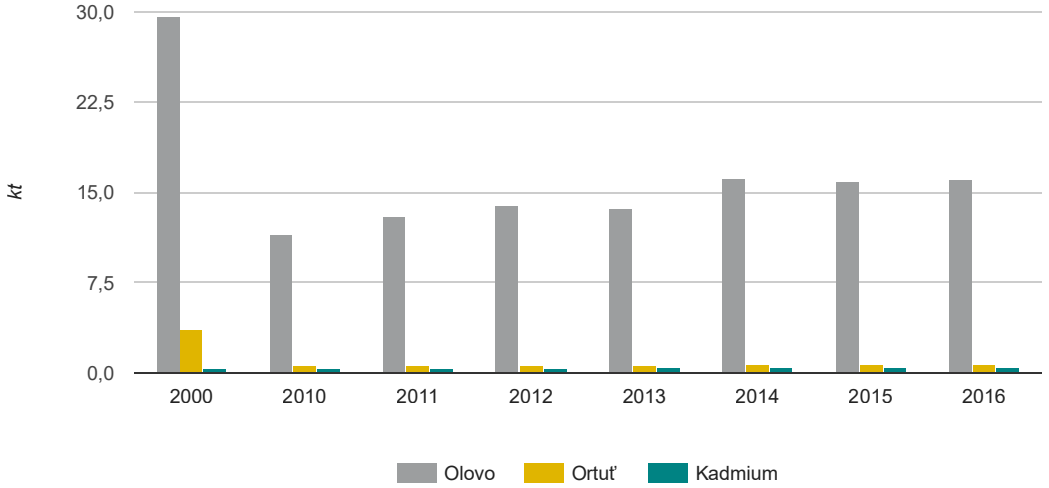
Graf 101 I Vývoj emisií POPs v sektore energetiky



Zdroj: SHMÚ

Pri **emisiách sledovaných ťažkých kovov (ŤK) – olova (Pb), ortuti (Hg) a kadmia (Cd)** z energetiky bol zaznamenaný stúpajúci trend pri kadmiu, ktorého emisie stúpli ako v strednodobom hodnotení rokov 2000 – 2016 (41,8 %), tak aj medziročne (8,6 %). Množstvo emisií olova a ortuti v rozmedzí rokov 2000 – 2016 kleslo (45,8 % a 80,4 %) napriek medziročnému nárastu (0,8 % a 4,1 %). V roku 2016 bol podiel emisií Hg z energetiky na celkových emisiách Hg na úrovni 42,1 %, podiel Cd na úrovni 36,5 % a Pb na úrovni 36,0 %.

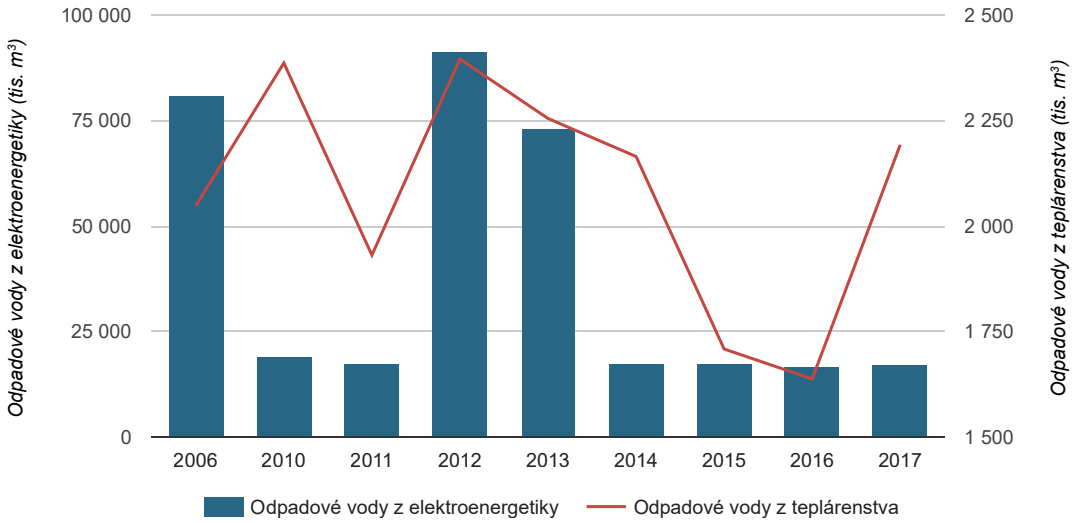
Graf 102 I Vývoj emisií olova, ortuti a kadmia zo sektora energetiky



Zdroj: SHMÚ

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

Graf 103 I Vývoj objemu vypúšťaných odpadových vôd z energetiky



Zdroj: SHMÚ

V porovnaní s predchádzajúcim rokom 2016 bol v roku 2017 zaznamenaný nárast (1,6 %) objemu vypúšťaných odpadových vôd z elektroenergetiky. Rovnako aj množstvo odpadových vôd z teplárenstva medziročne stúplo (33,9 %). V porovnaní s rokom 2006 došlo k výraznému poklesu množstva odpadových vôd z elektroenergetiky (78,7 %) a k nárastu množstva odpadových vôd z teplárenstva (7,1 %).

V roku 2017 bolo v sektore dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu vyprodukovaných 896 497,15 ton **odpadu umiestneného na trh**, čo predstavuje zníženie produkcie o cca 66,1 % oproti roku 2016. Nebezpečný odpad predstavoval len 0,3 % (3 078,7 t) a ostatný odpad až 99,7 % (893 418,5 t). Na celkovej produkcii odpadov podľa klasifikácie ekonomických činností sa táto sekcia v roku 2017 podieľala 7,4 %.

DOPRAVA

KĽÚČOVÉ OTÁZKY A KĽÚČOVÉ ZISTENIA

Aký je stav a smerovanie dopravy vo vzťahu k životnému prostrediu?

*V objeme **prepravených osôb a prepravných výkonov osobnej dopravy** bol v sledovanom období rokov 2000 – 2017 zaznamenaný klesajúci trend napriek minimálnym medziročným nárastom v niektorých druhoch dopravy. V rokoch 2010 – 2015 mali výkony vyrovnaný charakter a po tomto roku došlo k nárastu prepravných výkonov v železničnej a cestnej osobnej doprave.*

*Objem **prepravovaného tovaru nákladnou dopravou** mal klesajúci trend s významným poklesom po roku 2008. Výkony v nákladnej doprave v sledovanom období 2000 – 2017, napriek kolísavému charakteru po roku 2008, začali rásť. V období rokov 2010 – 2017 došlo k postupným medziročným nárastom objemu prepravovaného tovaru hlavne cestnou dopravou, ostatné druhy dopravy zaznamenali len mierne medziročné nárasty.*

***Dopravná infraštruktúra** je charakterizovaná hustou cestnou sieťou, avšak s nízkym podielom diaľnic a rýchlostných ciest, tiež s pomerne hustou sieťou železníc, letísk rôzneho charakteru a vnútrozemskou vodnou dopravou medzinárodného významu – rieka Dunaj.*

*Významný nárast **v počte dopravných prostriedkov** v období rokov 2000 – 2017 zaznamenala len cestná doprava, pričom prevládal počet predaných nových osobných automobilov. Počet dopravných prostriedkov pri ostatných druhoch dopravy mal kolísavý charakter.*

***Konečná energetická spotreba** v sektore dopravy za obdobie rokov 2001 – 2016 narástla. Najväčší podiel v spotrebe palív má cestná doprava, v železničnej doprave prevláda spotreba elektriny.*

Aké sú interakcie dopravy a životného prostredia? (Náročnosť dopravy na zdroje a jej vplyv na životné prostredie)

***Zabratie pôdy dopravnou infraštruktúrou** predstavuje 0,55 % z celkovej výmery SR. Prírastok záberov pôdy bol zaznamenaný vo vzťahu k cestnej a železničnej infraštruktúre.*

*Vývoj **emisií skleníkových plynov** je ovplyvnený cestnou dopravou nepriaznivou k životnému prostrediu. V období rokov 2000 – 2016 nárast zaznamenali emisie N_2O, emisie CO_2 sa pohybovali približne na rovnakej úrovni a emisie CH_4 zaznamenali pokles.*

*Doprava sa podieľa aj na produkcii **základných znečisťujúcich látok a ťažkých kovov**. Po prepočítaní emisií v sledovanom období rokov 2000 – 2016 emisie NO_x, $PM_{2.5}$ a PM_{10} rástli do roku 2010 a po tomto roku začali klesať. Emisie NM VOC, CO zaznamenali počas sledovaného obdobia medziročné poklesy. Emisie SO_2 klesli napriek výraznejším medziročným nárastom a poklesom do roku 2012 a po tomto roku začali rásť. Najväčší podiel na emisiách ťažkých kovov v sektore dopravy mali meď, olovo a zinok.*

***Produkcia odpadov** v rokoch 2002 – 2016 mala kolísavý charakter so zaznamenanými medziročnými nárastmi a poklesmi, v roku 2017 došlo k výraznému nárastu odpadov z dopravy. Najvyšší počet starých vozidiel bol spracovaný v roku 2009, po tomto roku mal kolísavý trend.*

***Strategické hlukové mapy** a akčné plány z cestnej, železničnej, leteckej dopravy a z priemyselnej činnosti veľkoplošných zdrojov hluku sa vypracovávajú pre samostatné územia – aglomerácie (ich stav v roku 2011), úseky železničných tratí, komunikácie II. a III. triedy a aktualizujú sa každých 5 rokov.*

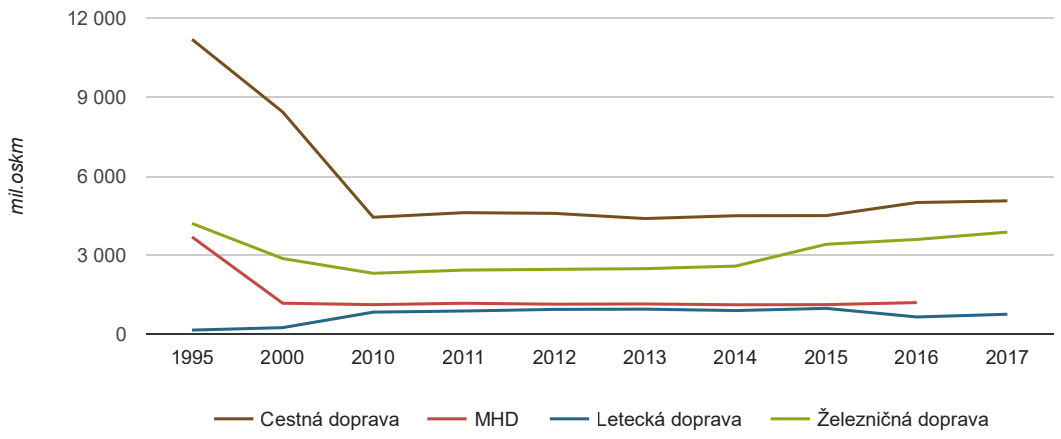
*V sledovanom období rokov 2000 – 2017 mali **dopravné nehody** kolísavý charakter pričom od roku 2009 ich počet klesol z dôvodu zmien metodiky ich vyhodnocovania. Pokles nastal aj v počte usmrtených a zranených osôb. Počet nehôd v železničnej doprave od roku 2010 mierne narástol.*

PREPRAVA OSÔB A TOVARU

V roku 2017 sa zvýšil počet **prepravených osôb** v železničnej a leteckej doprave, pričom cestná a vodná doprava zaznamenala výraznejší medziročný pokles počtu prepravených osôb. Prepravné výkony v porovnaní s minulým rokom zaznamenali mierny nárast vo všetkých druhoch osobnej dopravy.

Podiel jednotlivých druhov dopravy na výkonoch osobnej dopravy predstavuje individuálny motorizmus – 72 %, cestná verejná doprava – 13 %, železničná doprava – 10 %, MHD – 3 %, letecká doprava – 2 %.

Graf 104 I Vývoj prepravných výkonov v osobnej doprave podľa druhu dopravy

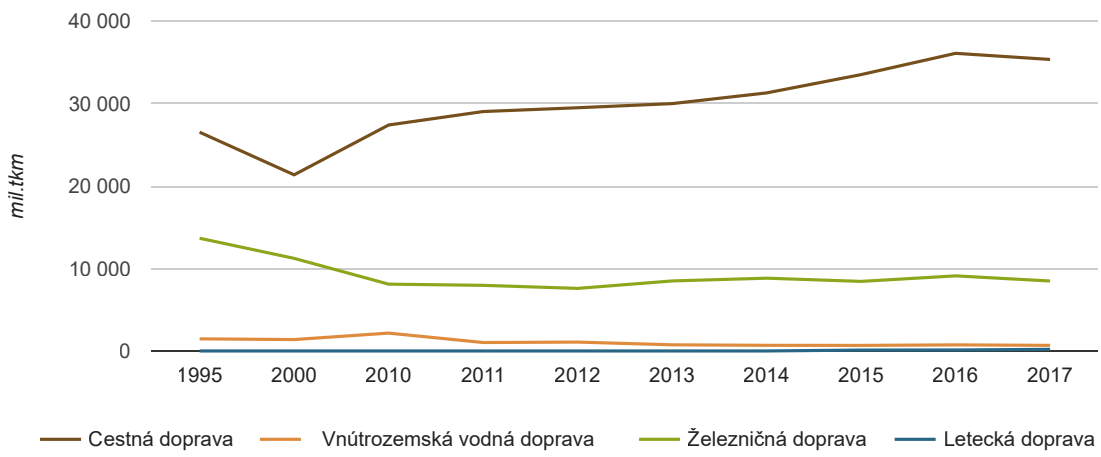


Zdroj: ŠÚ SR

Preprava tovaru v roku 2017 zaznamenala medziročný nárast v cestnej, vodnej a leteckej doprave. **Prepravné výkony** v nákladnej doprave v roku 2017 poklesli vo všetkých druhoch dopravy okrem leteckej dopravy, pričom k poklesu došlo v železničnej nákladnej doprave aj v preprave tovaru.

Najväčším podielom na výkonoch nákladnej dopravy sa podieľa cestná doprava (cca 79 %), nasledovaná železničnou dopravou (19 %) a vodná vnútrozemská doprava predstavuje len 2 %.

Graf 105 I Vývoj prepravných výkonov v nákladnej doprave podľa druhu dopravy

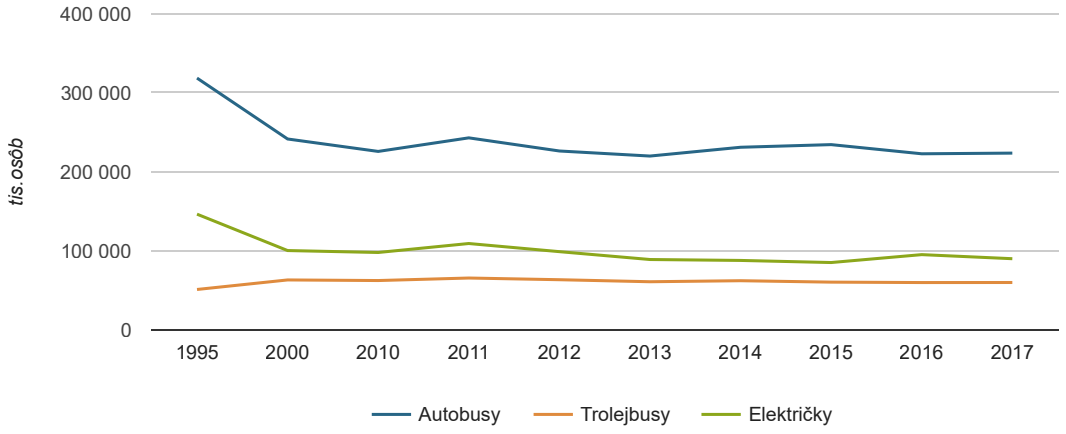


Zdroj: ŠÚ SR

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

V roku 2017 bol zaznamenaný medziročný nárast v počte prepravených osôb v autobusovej a trolejbusovej mestskej hromadnej doprave. Preprava osôb električkami medziročne poklesla. Počas sledovaného obdobia si popredné miesto v preprave osôb zachováva autobusová doprava, ďalej nasleduje električková a trolejbusová doprava.

Graf 106 I Vývoj v počte prepravených osôb MHD



Zdroj: ŠÚ SR

DOPRAVNÁ INFRAŠTRUKTÚRA

V roku 2017 dopravnú sieť SR tvorilo **18 043 km ciest a diaľnic**, z čoho diaľnice predstavovali 482 km a dĺžka miestnych komunikácií bola 38 895 km. Dĺžka **železničných tratí** bola **3 626 km**, z toho elektrifikovaných bolo 1 588 km. Dĺžka **splavných tokov** zostala nezmenená na hodnote **172 km** a dĺžka kanálov dosahovala 38,45 km.

POČTY VOZIDIEL

V roku 2017 bolo v SR vo všetkých kategóriách evidovaných 3 077 648 ks motorových vozidiel, čo oproti roku 2016 predstavovalo zvýšenie o **128 641 ks**. Modernizácia vozidlového parku, ktorá sa týka hlavne vozidiel v cestnej nákladnej doprave a autobusovej verejnej doprave, úzko súvisí so sprísnenými emisnými limitmi (EURO), ako aj s potrebou zatraktívniť verejnú osobnú dopravu pre cestujúcich, t. j. zvýšiť jej konkurencieschopnosť voči individuálnej doprave. Priemerný vek automobilov v SR je 13,4 roka, zatiaľ čo v celej EÚ predstavuje 10,7 roka.

Pre posúdenie nárastu cestnej dopravy a individuálnej automobilovej dopravy sú dôležitými ukazovateľmi **stupeň motorizácie** (počet obyvateľov určitého územného celku pripadajúci na jedno motorové vozidlo) a **stupeň automobilizácie** (počet obyvateľov určitého územného celku pripadajúci na jeden osobný automobil). V roku 2017 bol stupeň automobilizácie na úrovni 2,45 obyvateľa na jeden osobný automobil, zatiaľ čo v roku 2010 sa pohyboval na úrovni 3,25 obyvateľa na jeden osobný automobil.

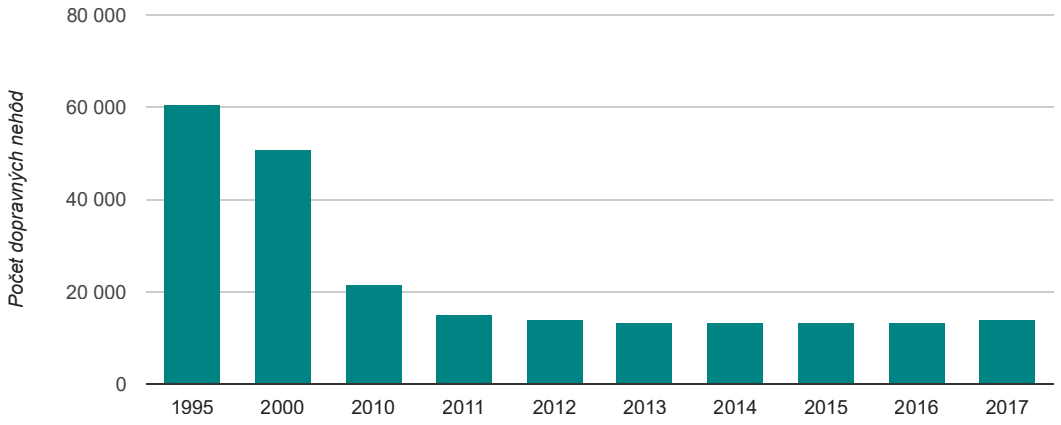
V roku 2016 Ministerstvo hospodárstva SR spustilo dotačný program na podporu elektromobility vo výške 5,2 mil. eur s termínom ukončenia v roku 2018. Z podporených vozidiel čisté elektromobility predstavovali viac ako 70 % a plug-in hybridy 30 %. V roku 2017 bolo na Slovensku zaregistrovaných 548 vozidiel na elektrický a hybridný pohon.

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

DOPRAVNÁ NEHODOVOSŤ

V roku 2017 sa stalo 14 013 dopravných nehôd v cestnej doprave, čo predstavuje nárast oproti roku 2016 o 491 nehôd. Zvýšil sa aj počet usmrtených na 250 osôb a ťažko zranených osôb na 1 127. Počet ľahko zranených osôb oproti roku 2016 mierne poklesol. V roku 2017 bolo v železničnej doprave zaznamenaných 66 nehôd, z čoho 50 nehôd sa udialo na označených železničných priecestiach.

Graf 107 I Počet dopravných nehôd v cestnej doprave



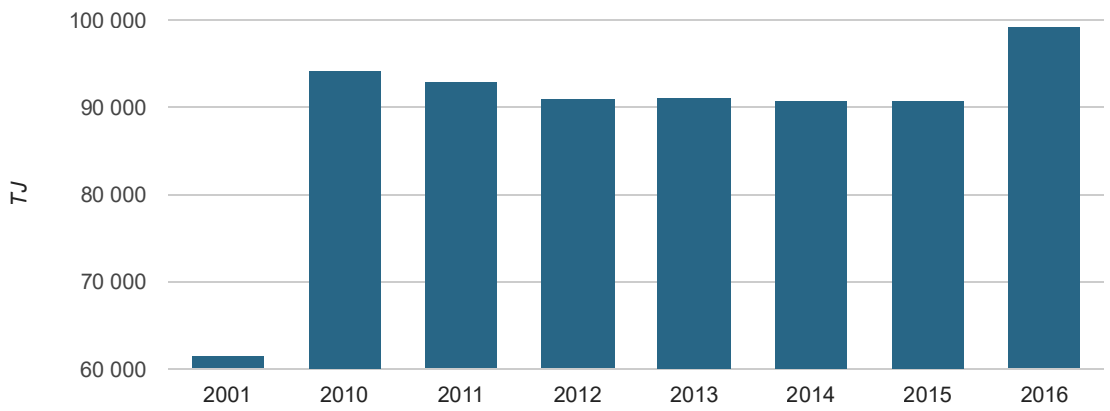
Zdroj: ŠÚ SR

**od roku 2009 zmena metodiky.*

NÁROČNOSŤ DOPRAVY NA ČERPANIE ZDROJOV

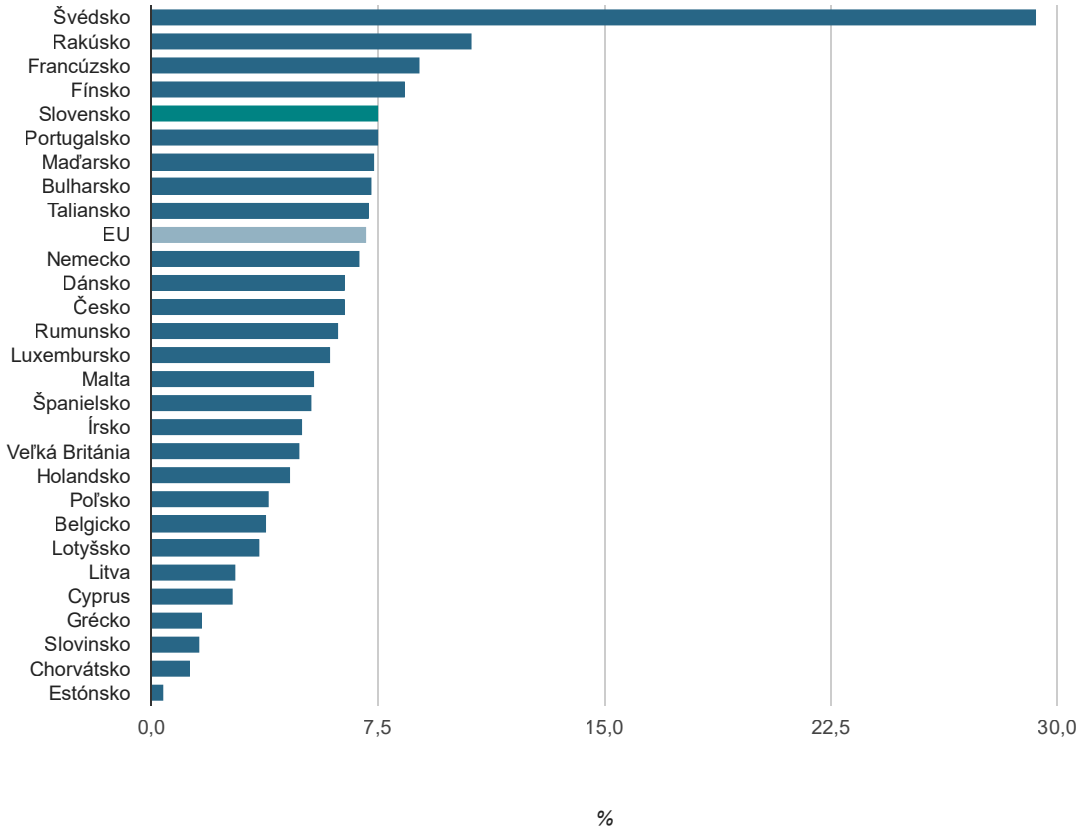
Konečná energetická spotreba v sektore dopravy v období rokov 2001 – 2016 narástla o 61 % napriek kolísavému trendu vývoja. Najväčší podiel spotreby palív v sektore dopravy tvorí konečná spotreba kvapalných palív (97 %), zatiaľ čo podiel konečnej spotreby tuhých palív, plynných palív a elektrickej energie je malý. Najväčší podiel na celkovej spotrebe kvapalných palív v sektore dopravy má cestná doprava, zatiaľ čo konečná spotreba elektrickej energie pripadá na železničnú dopravu. Podiel energie z obnoviteľných zdrojov energie (OZE) v sektore doprava v roku 2016 predstavoval 7,5 %.

Graf 108 I Konečná energetická spotreba v sektore doprava



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 109 I Medzinárodné porovnanie podielu energie z obnoviteľných zdrojov na spotrebe pohonných hmôt v doprave (2015)



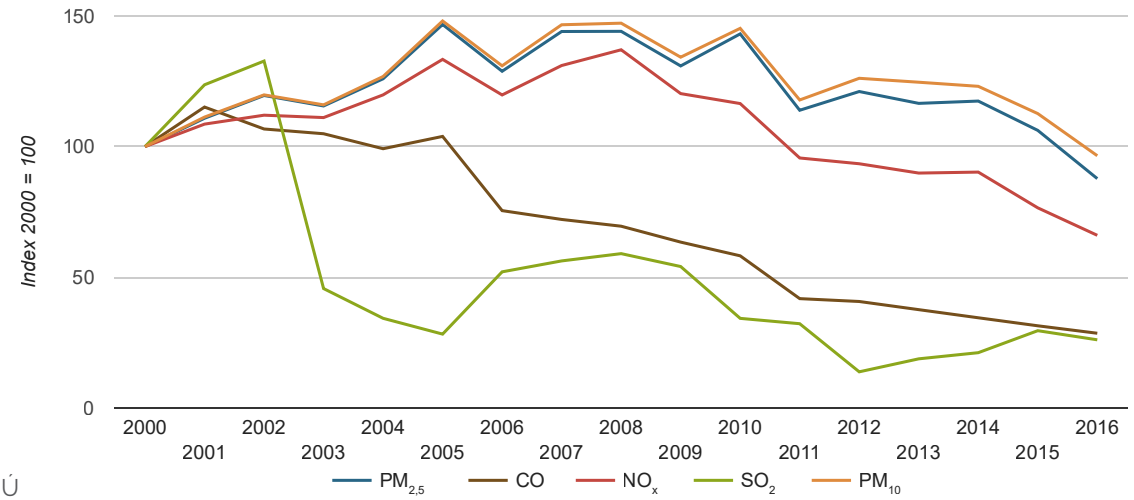
Zdroj: Eurostat

VPLYV DOPRAVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

V SR sa pravidelne na ročnej báze vykonáva inventúra produkcie emisií vybraných znečisťujúcich látok, ktorej súčasť tvorí aj **ročná inventúra prevádzky cestnej, železničnej, vodnej a leteckej dopravy**. Na stanovenie množstva produkcie škodlivín z dopravy sa využíva metodika CORINAIR, ktorej špeciálny programový produkt COPERT je určený pre inventúru ročnej produkcie emisií z prevádzky cestnej dopravy.

Na celkových emisiách bilancovaných znečisťujúcich látok za rok 2016 je významný 22,2 % podiel dopravy na emisiách CO, 41,2 % podiel NO_x, 9,9 % podiel NM VOC a 0,70 % podiel na emisiách SO_2. Podiel nevýfukových emisií tuhých častíc PM2,5 predstavoval 4,9 % a PM_{10} 4,8 %.
Podiel dopravy po rekalkulácii emisií ťažkých kovov je cca 6,5 %, pričom najväčší podiel na emisiách ťažkých kovov vyprodukovaných dopravou v roku 2016 mala meď – 15,9 %, olovo – 1,7 % a zinok – 5,2 %.

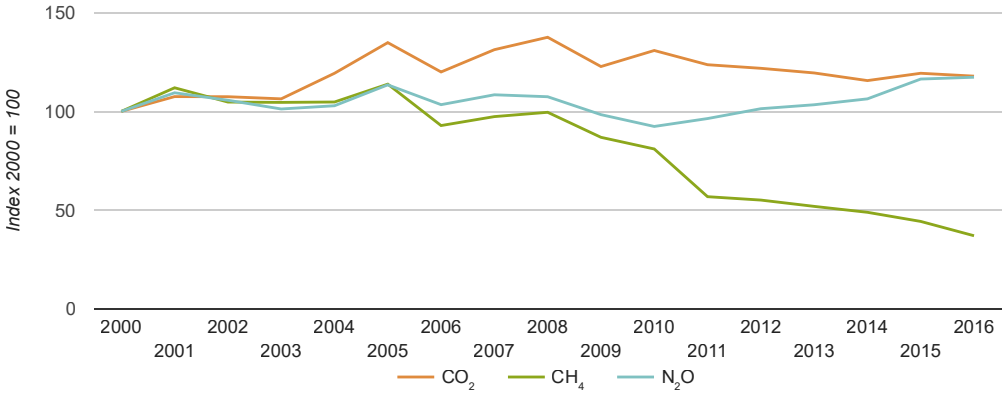
Graf 110 I Vývoj emisií základných znečisťujúcich látok z dopravy



Zdroj: SHMÚ

Podiel emisií v sektore dopravy na celkových vyprodukovaných emisiách skleníkových plynov v roku 2016 bol 16,4 % (vo vyjadrení na CO_2 ekvivalenty). Od roku 2000 narástli emisie CO_2 z dopravy o 17,8 % a v porovnaní s rokom 2015 poklesli o 1,2 %. Najvýznamnejší pokles od roku 2000 zaznamenali emisie CH_4 – o 62,9 % a naopak emisie N_2O narástli o 17,2 %.

Graf 111 I Vývoj emisií skleníkových plynov z dopravy



Zdroj: SHMÚ

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2002/49/ES, ktorá sa týka posudzovania a riadenia environmentálneho hluku, požaduje vypracovanie hlukových máp. Vo väzbe na túto smernicu bol prijatý **zákon č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí.** V súlade so zákonom boli vypracované strategické hlukové mapy a akčné plány z cestnej, železničnej, leteckej dopravy a z priemyselnej činnosti veľkoplošných zdrojov hluku v území pre stav v roku 2011. V roku 2016 boli vypracované strategické hlukové mapy pre vybrané úseky železničných dráh (v správe Železníc Slovenskej republiky), na ktorých bola intenzita pohybov vlakových súprav vyššia ako 30 tis. pohybov za rok. Územie bolo rozdelené do šiestich súvislých celkov (Z1 – Z6) s počtom 393 234 obyvateľov, čo predstavuje približne 7,2 % celkového počtu obyvateľov (stav pre rok 2016). V roku 2016 boli spracované aj strategické hlukové mapy pre vybrané úseky II. a III. triedy v správe Regionálne cesty Bratislava pre prevádzku v roku 2011. V okolí sledovaných ciest žije priebežne 2 000 obyvateľov s prekročenou akčnou hodnotou hlukového indikátora L_{dvn} a približne 1 100 obyvateľov s prekročenou akčnou hodnotou hlukového indikátora L_{noc}.

Tabuľka 038 I Počty obyvateľov s prekročenou akčnou hodnotou hluku (NV SR č. 258/2008 Z. z.) z jednotlivých druhov dopravy pre úseky ciest I. triedy, diaľnice a rýchlostné cesty a pre Bratislavskú a Košickú aglomeráciu

	Počet obyvateľov	
	L_{dvn} > 65 dB	L_{noc} > 55 dB
Úseky ciest I. triedy v správe Slovenskej správy ciest	43 600	60 300
Diaľnice a rýchlostné cesty v správe Národnej diaľničnej spoločnosti, a. s.	3 800	6 700
Bratislavská aglomerácia		
Cestná doprava	45 300	50 800
Železničná doprava	23 900	34 900
Letecká doprava	200	0
Košická aglomerácia		
Cestná doprava	16 300	16 700
Železničná doprava	2 000	4 400
Letecká doprava	0	0

Zdroj: Euroakustik, s. r. o.

V roku 2016 bolo v **cestnej doprave** vybudovaných **4 133,2 m** a v železničnej doprave 5 473 m protihlukových stien.

V rámci sektora dopravy a spojov v roku 2017 sa vyprodukovalo 1 141 950 t **odpadov**, z čoho bolo 35 169 t nebezpečných odpadov a 1 106 781 t ostatných odpadov, čo predstavuje nárast oproti predchádzajúcemu roku o 931 108 ton.

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

POĽNOHOSPODÁRSTVO

KĽÚČOVÉ OTÁZKY A KĽÚČOVÉ ZISTENIA

Aký je stav a smerovanie poľnohospodárstva vo vzťahu k životnému prostrediu?

Poľnohospodárstvo ako odvetvie hospodárstva, ktorého hlavnou úlohou je zabezpečenie výživy obyvateľstva, má nezastupiteľnú úlohu v našej spoločnosti. V súčasnosti má na jeho smerovanie výrazný vplyv Spoločná poľnohospodárska politika EÚ, ktorá rozhodujúcim spôsobom prispieva k naplneniu stratégie Európa 2020 s dôrazom na tri ciele – potravinovú bezpečnosť, udržateľné využívanie prírodných zdrojov vrátane klimatických opatrení a vyvážený územný rozvoj.

*V roku 2014 bol na národnej úrovni prijatý **Program rozvoja vidieka SR 2014 – 2020**, ktorého cieľom je udržateľný rozvoj pôdohospodárstva, pričom dôraz je kladený na zlepšenie stavu životného prostredia a krajiny, a to v zmysle zavádzania nových ekologicky priaznivých poľnohospodárskych a lesohospodárskych postupov, ako aj efektívneho využívania zdrojov.*

*Aj napriek prijatým cieľom od roku 2000 bol naďalej pozorovaný kontinuálny **pokles výmery poľnohospodárskej pôdy** vrátane ornej pôdy, a to hlavne v prospech zastavaných plôch.*

*V porovnaní rokov 2000 – 2017 bol zaznamenaný pokles všetkých chovných druhov zvierat. Naopak, v danom období mala produkcia väčšiny poľnohospodárskych plodín rastúci trend s výnimkou zemiakov a viacročných krmovín, čo prispelo v posledných rokoch k **zvýšeniu spotreby priemyselných hnojív a pesticídov**. Najväčšiu spotrebu zaznamenávajú dusíkaté hnojivá a z pesticídov herbicídy.*

Aké sú interakcie poľnohospodárstva a životného prostredia?
(Náročnosť poľnohospodárstva na zdroje a jeho vplyv na životné prostredie)

Dôležitým prírodným zdrojom pre poľnohospodárstvo je voda. Väčšina povrchovej vody využívanej v poľnohospodárstve je pre účely závlah. Medzi rokmi 2000 – 2017 došlo k jej výraznému poklesu. Podzemná voda využívaná v poľnohospodárstve mala od roku 2000 viac-menej vyrovnaný priebeh.

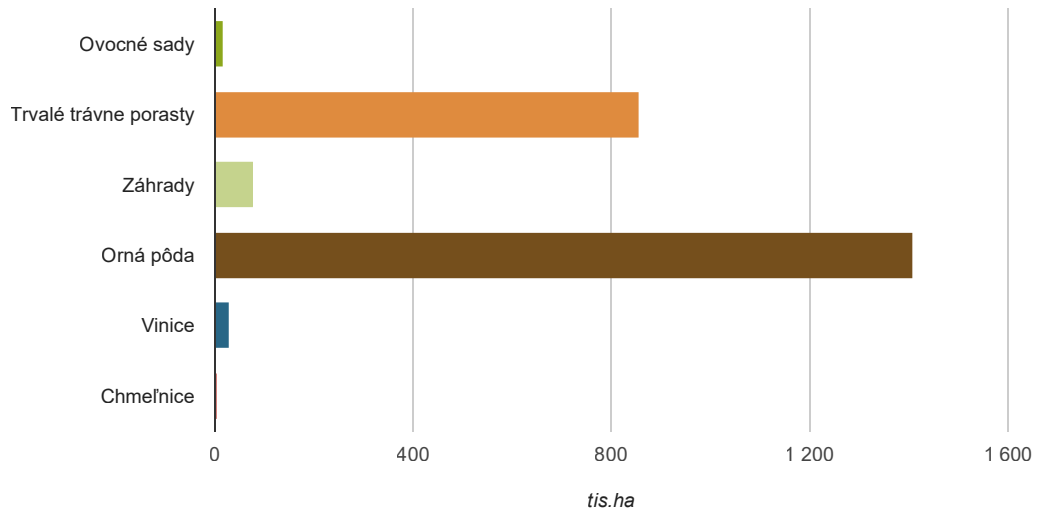
Poľnohospodárstvo je najväčším producentom emisií amoniaku zo všetkých sektorov hospodárstva, a to aj napriek ich poklesu v rozmedzí rokov 2000 – 2016. Poľnohospodárska výroba sa tiež podieľa na emisiách skleníkových plynov, pričom v období rokov 2000 – 2016 bolo zaznamenané ich mierne zníženie.

Napriek zvyšujúcej sa rastlinnej výrobe od roku 2004 s výnimkou niektorých rokov kleslo množstvo odpadových vôd vypúšťaných z poľnohospodárstva. Celková produkcia odpadov z poľnohospodárstva má od roku 2005 kolísavý charakter.

ŠTRUKTÚRA POĽNOHOSPODÁRSKEJ PÔDY

V roku 2017 predstavovala **celková výmera poľnohospodárskej pôdy v SR 2 381 953 ha**. Najväčšiu časť z tejto výmery tvorila orná pôda 59,14 % a trvalé trávne porasty 35,84 %. Naopak, najmenšie zastúpenie mali chmeľnice 0,02 %, ovocné sady 0,70 %, vinice 1,10 % a záhrady 3,20 %. Vývoj pôdneho fondu je charakterizovaný ďalším ubúdaním poľnohospodárskej pôdy v prospech lesných, nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov.

Graf 112 I Štruktúra poľnohospodárskej pôdy k 31. 12. 2017

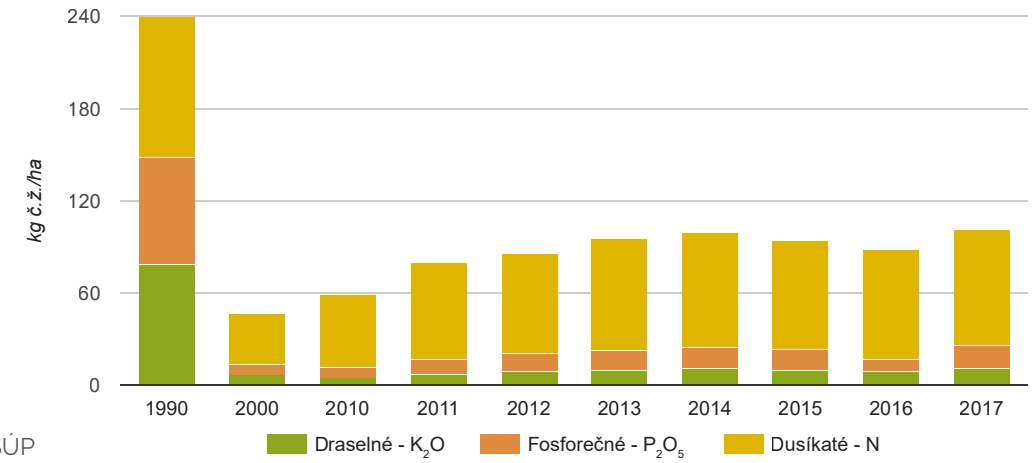


Zdroj: ÚGKK SR

SPOTREBA PRIEMYSELNÝCH HNOJÍV A PESTICÍDOV

Spotreba priemyselných hnojív predstavovala v roku 2017 101,8 kg čistých živín (č. ž.) na hektár poľnohospodárskej pôdy. So zmenami po roku 1989 v sektore poľnohospodárstva došlo k výraznému poklesu spotrebovaných priemyselných hnojív v poľnohospodárstve. Od roku 2000 má však priebeh spotreby priemyselných hnojív kolísavý charakter s tendenciou opätovného nárastu.

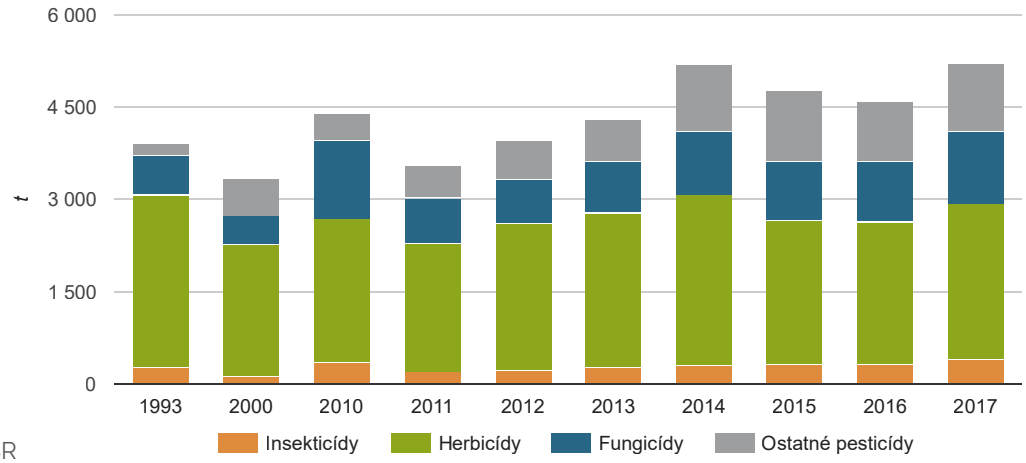
Graf 113 I Vývoj spotreby priemyselných hnojív prepočítaných na N, P_2O_5 a K_2O



Zdroj: ÚKSÚP

Spotreba pesticídov medziročne vzrástla oproti roku 2016 o 616,5 t. V roku 2017 sa spolu aplikovalo **5 212,1 t** prípravkov na ochranu rastlín, z toho približne 2 545,6 t herbicídov, 1 168,6 t fungicídov, 390,4 t insekticídov a 1 107,4 t ostatných prípravkov.

Graf 114 I Vývoj spotreby pesticídov podľa skupín

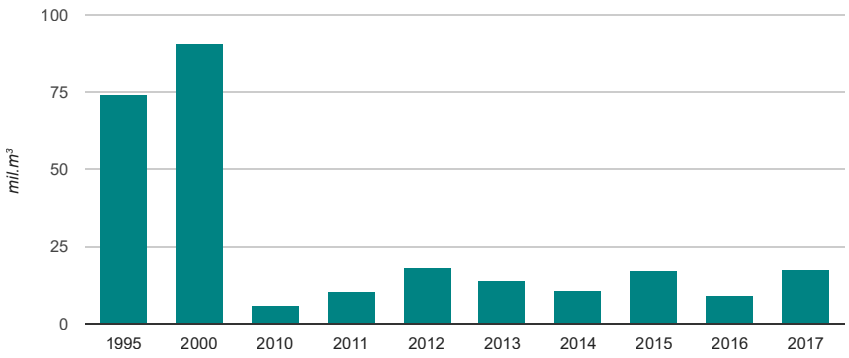


Zdroj: ŠÚ SR

VPLYV POĽNOHOSPODÁRSTVA NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Najväčšie odbery povrchovej vody v poľnohospodárstve sú **pre účely závlah**, pričom závisia od rozsahu a časového rozloženia prirodzených zrážok vo vegetačnom období. V roku 2017 odbery povrchových vôd pre závlahy dosiahli hodnotu 17,62 mil. m^3.

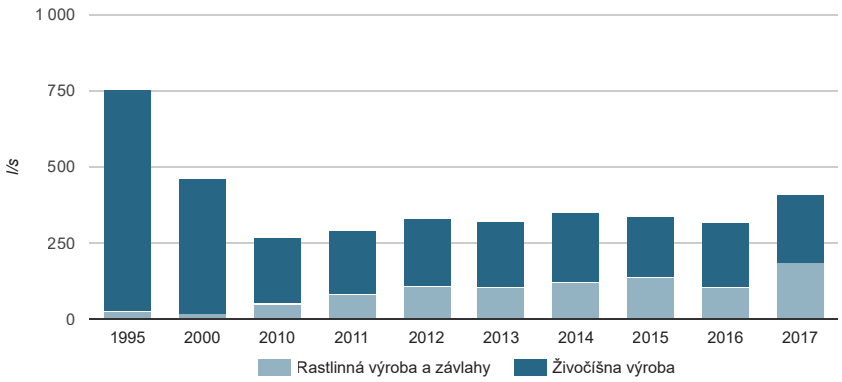
Graf 115 I Vývoj využívania povrchovej vody pre závlahy



Zdroj: SHMÚ
Poznámka: od roku 2005 sú údaje z databázy Súhrnnej evidencie o vodách

V roku 2017 predstavoval odber podzemnej vody v poľnohospodárstve 410,2 $l.s^{-1}$.

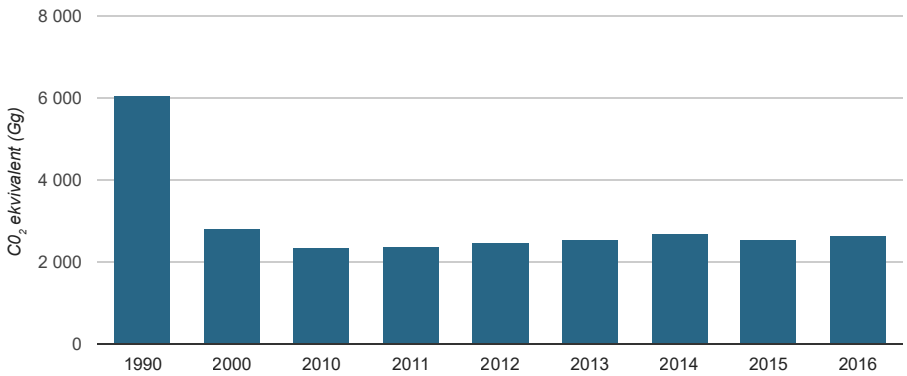
Graf 116 I Vývoj využívania podzemnej vody v poľnohospodárstve



Zdroj: SHMÚ

Poľnohospodárstvo sa podieľa na **emisiách skleníkových plynov**, hlavne metánu (CH_4) a oxidu dusného (N_2O). V roku 2016 ním vyprodukované emisie vyjadrené pomocou CO_2 ekvivalentu predstavovali 6,5 % všetkých emisií skleníkových plynov v SR (bez započítania sektora LULUCF).

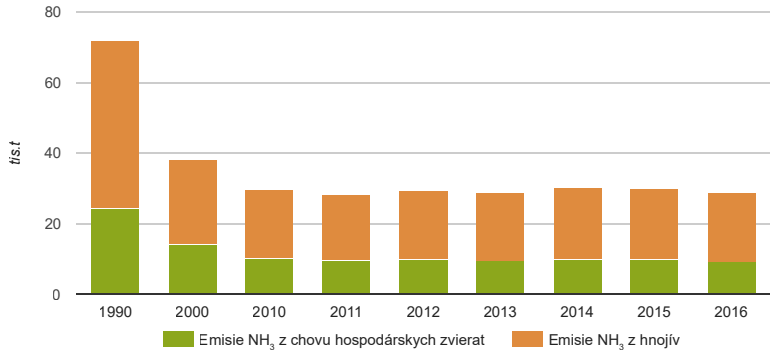
Graf 117 I Vývoj emisií skleníkových plynov z poľnohospodárstva



Zdroj: ŠÚ SR
Poznámka: Emisie stanovené k 15. 5. 2018

Poľnohospodárstvo je najväčším producentom amoniaku (NH_3). Emisie NH_3 majú od roku 2000 prevažne klesajúci priebeh, pričom v roku 2016 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 28 960,1 t.

Graf 118 I Vývoj emisií amoniaku z poľnohospodárstva



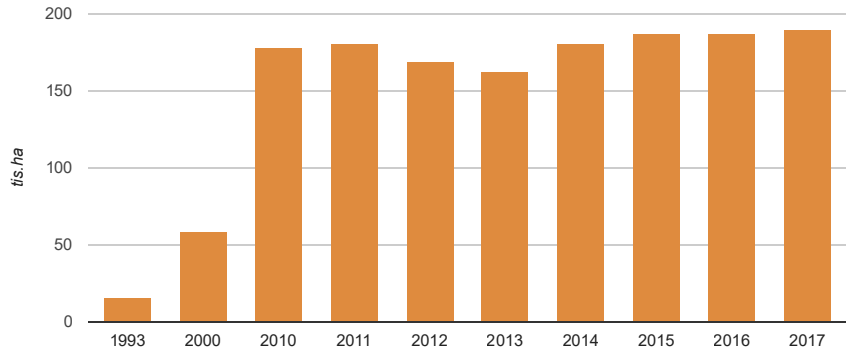
Zdroj: SHMÚ

V roku 2017 bolo celkovo vypustených **98 806 m³ odpadových vôd** súvisiacich s poľnohospodárskou činnosťou a vyprodukovaných **638 395,01 t nebezpečných a ostatných odpadov.**

EKOLOGICKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA VÝROBA

V roku 2017 bolo v systéme **ekologickej poľnohospodárskej výroby** evidovaných spolu **655 subjektov** hospodáriacich **na výmere 189 147,6 ha poľnohospodárskej pôdy**, čo predstavuje 9,59 % z poľnohospodárskeho pôdneho fondu. V porovnaní s rokom 2000 sa táto výmera zvýšila o 130 807,6 ha.

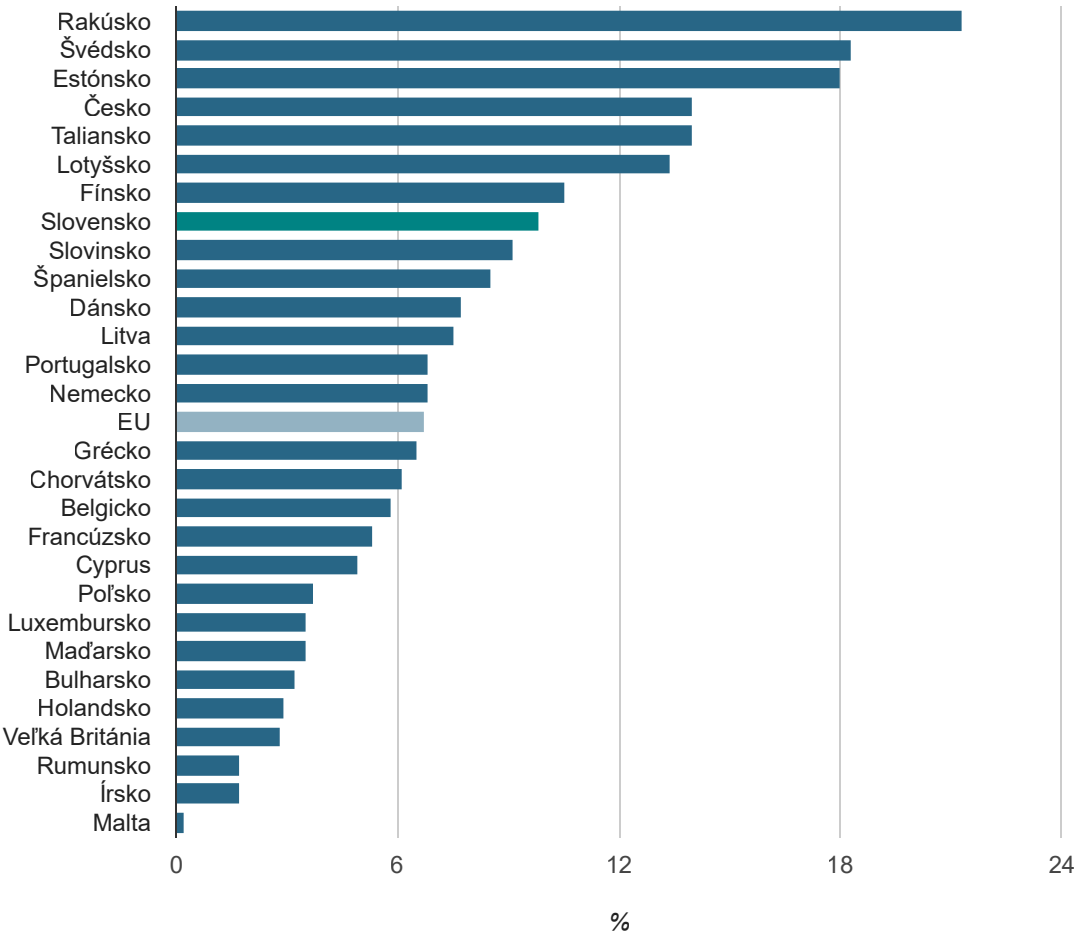
Graf 119 I Vývoj výmery poľnohospodárskej pôdy v ekologickej poľnohospodárskej výrobe



Zdroj: ÚKSÚP

V rámci porovnania krajín EÚ z roku 2016 sa SR radí mierou podielu pôdy obhospodarovanej v ekologickej poľnohospodárskej výrobe na ôsme miesto.

Graf 120 I Medzinárodné porovnanie podielu výmery pôdy v ekologickej poľnohospodárskej výrobe (2016)



Zdroj: Eurostat

PRODUKCIA BIOMASY A OBNOVITEĽNEJ ENERGIE Z POĽNOHOSPODÁRSTVA

Do kategórie biomasy na výrobu tekutých biopalív možno zaradiť hlavne olejniny a obilniny, 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.

Počet zariadení na výrobu bioplynu z poľnohospodárstva je z roka na rok vyšší. V roku 2017 bolo v prevádzke **115 zariadení** s celkovou produkciou bioplynu 213 tis. m^3.

Tabuľka 039 I Celková ročná produkcia poľnohospodárskej biomasy vhodnej na výrobu tepla v SR (2017)

Plodina	Výmera (ha)	Úroda biomasy (t/ha)	Produkcia biomasy (t/rok)
Hustosiate obilniny spolu	531 167	4,5	2 390 200
Kukurica	193 393	7,6	1 469 780
Slnečnica	87 556	4,8	420 260
Repka	150 476	4,8	722 280
Sady	6 800	3,9	26 500
Vinohrady	16 610	2,1	34 880
Nálet z TTP	171 720	3,2	549 500
Spolu	**1 157 922**	**4,9**	**5 613 900**

Zdroj: NPPC – VÚRV

LESNÉ HOSPODÁRSTVO

KĽÚČOVÉ OTÁZKY A KĽÚČOVÉ ZISTENIE

Aký je stav a smerovanie lesného hospodárstva (LH) vo vzťahu k životnému prostrediu?

Podiel LH na tvorbe HDP *v SR sa dlhodobo pohybuje pod úrovňou 1 %. V roku 2017 predstavoval tento podiel 0,35 %.*
SR sa s ***lesnatosťou 41,3 %*** *zaraďuje medzi tie lesnatejšie krajiny v Európe.* ***Výmera lesných pozemkov*** *(LP), ako aj porastovej pôdy (v zmysle údajov z programov starostlivosti o lesy, resp. z katastra nehnuteľností) sa dlhodobo mierne zvyšuje, na čom sa podieľa najmä zalesňovanie poľnohospodársky nevyužiteľných pôd, prevod poľnohospodárskych pozemkov pokrytých lesnými drevinami (tzv. biele plochy), ako aj postupné zosúlaďovanie skutočného stavu so stavom evidovaným v katastri nehnuteľností a v programoch starostlivosti o lesy.*
Na ***poškodzovaní lesov*** *sa v prevažnej miere podieľajú* ***abiotické*** *škodlivé činitele, s dominantným pôsobením* ***vetra****, u ktorého je možné* ***dlhodobo*** *konštatovať nepravidelné výkyvy v poškodzovaní. Z* ***biotických*** *škodlivých činiteľov sú najvýznamnejšou skupinou* ***podkôrniky (najmä lykožrút smrekový)****, ktoré od roku 2000 zaznamenali postupný nárast výskytu a škodlivého pôsobenia s novým maximom (v roku 2017) nimi poškodenej hmoty prinajmenšom od roku 1960.* ***Z antropogénnych*** *činiteľov je najvýznamnejšie* ***imisné*** *poškodenie, ktoré ale od roku 2002* ***klesá****, aj keď pretrváva vplyv imisného zaťaženia lesných pôd z minulosti. Vysoký podiel v antropogénnom poškodení lesov zaznamenali aj* ***krádeže dreva či lesné požiare****.*
Zdravotný stav lesov *Slovenska charakterizovaný mierou defoliácie možno stále považovať za* ***nepriaznivý****, pričom je naďalej horší ako celoeurópsky priemer. V roku 2017 sa zdravotný stav listnatých aj ihličnatých drevín* ***zlepšil.*** ***Najviac poškodenými*** *drevinami sú dub (so zlepšujúcim sa trendom) a borovica (so zhoršujúcim sa trendom),* ***najmenej*** *buk a hrab (so zhoršujúcim sa trendom).* ***Oblasťami*** *s dlhodobo najhorším zdravotným stavom lesov na Slovensku zostávajú Kysuce, Orava a spišsko-tatranská oblasť, ktoré súvisia s masívnym rozpadom smrekových lesných porastov.*
Ťažba dreva *v lesoch SR má* ***dlhodobo rastúci trend****, čo vyplýva hlavne z veľkého rozsahu náhodných ťažieb v dôsledku pôsobenia škodlivých činiteľov, ale tiež z postupného presunu v súčasnosti nadnormálne zastúpených vekových stupňov do veku rubnej zrelosti. V roku 2017 sa ťažba dreva opäť mierne zvýšila.*
MŽP SR *v septembri 2017 predstavilo svoje* ***Národné memorandum o lesoch****, ktoré má poskytnúť rámcovú stratégiu na spoluprácu rezortov pri ochrane lesov. Obsahuje základný predpoklad, že v najvzácnejších chránených oblastiach je aspekt ochrany prírody nadradený ekonomickým záujmom, ktoré sú spojené s ťažbou dreva.* ***MPRV SR*** *v novembri 2017 zverejnilo* ***svoju predstavu*** *memoranda o lese. V niektorých bodoch je pohľad oboch rezortov na ochranu lesov výrazne vzdialený. MŽP SR nesúhlasí s postojom MPRV SR, že treba pokračovať v doterajšom spôsobe hospodárenia v chránených územiach. Predstavením memoranda sa* ***odštartovala vzájomná diskusia rezortov s ambíciou zahrnutia všetkých dotknutých strán****. Memorandum bude mať zmysel len vtedy, keď bude spoločné.*

Aké sú interakcie lesného hospodárstva a životného prostredia?

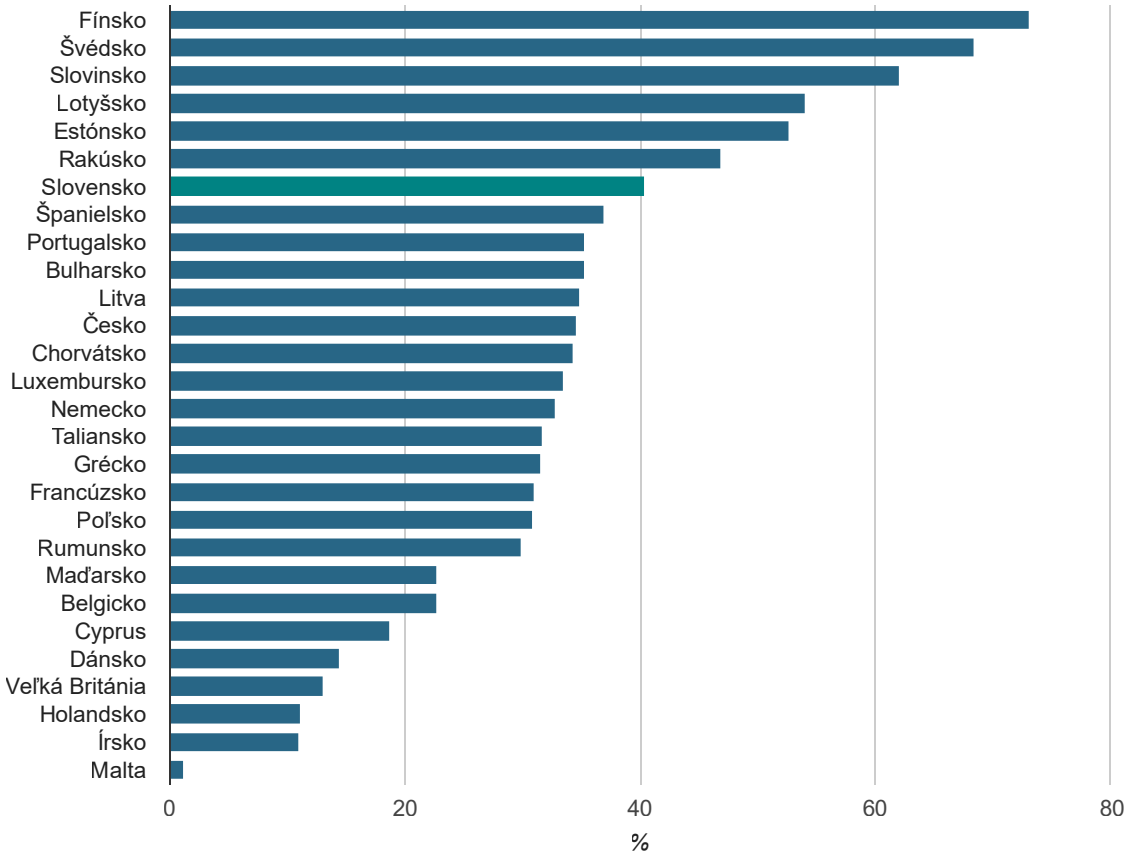
(Vplyv lesného hospodárstva na životné prostredie)
Lesné hospodárstvo ako základný ekostabilizačný faktor nielen Slovenska, ale aj v európskom meradle, sa aktívne podieľa na tvorbe a ochrane životného prostredia. Prípadné negatívne vplyvy na ŽP vyplývajú, resp. môžu vyplývať z jeho obmedzených ekonomických možností pri zabezpečovaní verejnoprospešných funkcií lesov, zo stavu a prevádzky dopravnej siete či z ťažobnej činnosti.
V lesoch SR prevláda všeobecne zo stanovištne ekologického hľadiska vhodné ***drevinové zloženie****, teda priaznivá a pestrá druhová štruktúra. Pozitívne je postupné znižovanie plošného zastúpenia ihličnatých drevín oproti listnatým, čím sa postupne približujeme k cieľovému drevinovému zloženiu.*
Najviac zastúpenou ***kategóriou lesov*** *sú lesy hospodárske (HL), nasledujú lesy ochranné (OL) a najmenšie zastúpenie majú lesy osobitného určenia (LOU). V rámci vývoja kategorizácie lesov dochádza od roku 2000 po predchádzajúcom poklese k opätovnému miernemu nárastu výmery* ***HL*** *na úkor LOU. Výmera* ***OL*** *je cca od roku 2005 stabilizovaná, resp. sa postupne mierne zvyšuje (najmä spresňovaním identifikácie príslušných stanovíšť).*
Podiel ***prirodzenej obnovy*** *lesných porastov predstavuje k roku 2017 viac ako tretinu z ich celkovej obnovy, čo znamená nárast oproti roku 2000.*
Zásoba dreva *v lesoch SR sa dlhodobo zvyšovala, pričom už od roku 1994 zásoba listnatého dreva prevyšovala zásobu ihličnanov. V roku 2017 však došlo k zníženiu celkových zásob dreva oproti predchádzajúcemu roku (aj keď štatisticky nevýznamnému).*
Podiel lesného hospodárstva *na tvorbe* ***oxidu uhličitého*** *(CO_2), ktorý sa dostáva do ovzdušia hlavne pri konverzii lesných plôch na ornú pôdu, je* ***zanedbateľný****. Naopak, lesné porasty sa v značnej miere podieľajú na* ***záchytoch*** *atmosférického CO_2. Naďalej dochádza k postupnému zvyšovaniu* ***zásob uhlíka*** *v lesných ekosystémoch, čo je dôsledok rozširovania zalesnenej plochy a hlavne zvýšenia hektárových zásob drevnej hmoty.*

Podiel ťažby dreva na prírastku *je možné hodnotiť stále ako trvalo udržateľný, keďže je ťažba dreva nižšia ako jeho ročný celkový bežný prírastok (CBP). Od roku 2000 však tento podiel narástol, pričom od roku 2004 neklesol pod hodnotu 60 %. Nárast súvisí hlavne s realizáciou nadmerných náhodných ťažieb spôsobených kalamitami.*
Jarné kmeňové stavy ***raticovej zveri*** *(okrem srnčej) sa síce podarilo v roku 2012 stabilizovať, resp. zastaviť ich nežiaduci nárast za posledné roky, následne ich stavy však znova rástli. Alarmujúca je neustále klesajúca početnosť srnčej zveri, aj keď pozitívne možno hodnotiť mierny nárast jej stavov v rokoch 2016 – 2017. K poklesu stavu dochádza naďalej pri* ***malej zveri****. Početnosť* ***veľkých šeliem*** *je podľa štatistiky hodnotená ako stabilná, s pozitívnym trendom ich populácie.*
V rámci rozlohy lesov zaberali ***chránené územia*** *(vrátane území Natura 2000) viac ako polovicu z* ***celkovej výmery LP.***

VÝMERA, ZLOŽENIE A FUNKCIE LESOV

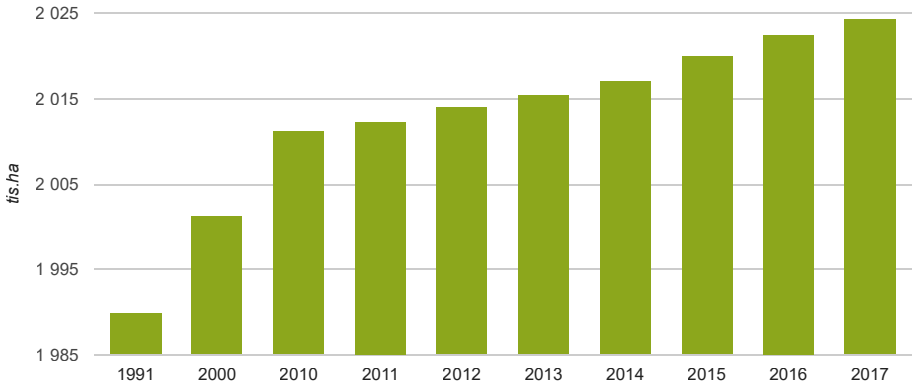
Lesnatosť SR je dlhodobo stabilná, resp. sa mierne zvyšuje (podľa údajov z programov starostlivosti o lesy, resp. z katastra nehnuteľností). Podľa satelitných údajov však dochádza (v zmysle publikácie IEP „Tri výzvy životného prostredia na Slovensku") k poklesu zalesneného územia. Jedná sa o 2 rôzne metodiky a prístupy hodnotenia plochy lesov.
Výmera lesných pozemkov (podľa katastra nehnuteľností) dosiahla 2 024 374 ha (medziročný nárast o 1 852 ha), čo predstavuje plochu **41,3 %** územia SR.
Okrem lesných pozemkov sa lesné dreviny vyskytujú aj na poľnohospodárskych a ostatných pozemkoch (tzv. **biele plochy**). Podľa výsledkov druhého cyklu Národnej inventarizácie a monitoringu lesov SR 2015 – 2016 (NIML 2) dosahuje výmera takýchto plôch **288 ± 39 tis. ha**, čo predstavuje významný podiel výmery lesov na LP a po jej zohľadnení predstavuje skutočná výmera lesov na Slovensku 45,1 ± 0,9 %.

Graf 121 I Medzinárodné porovnanie lesnatosti vybraných štátov



Zdroj: FAO (GFRA 2015)

Graf 122 I Vývoj výmery lesných pozemkov



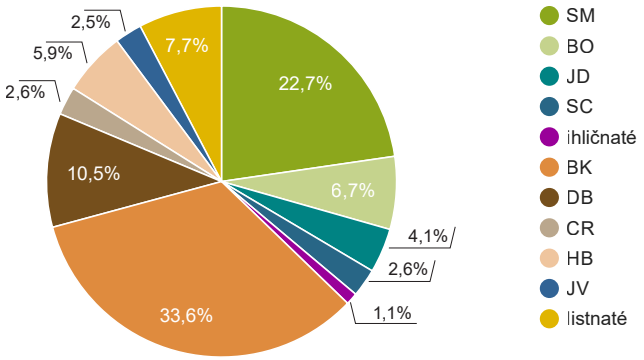
Zdroj: ÚGKK

Drevinové zloženie lesných porastov a jeho blízkosť k prirodzenému, resp. cieľovému stavu je dlhodobým **ukazovateľom miery ovplyvnenia lesa** hospodárskou činnosťou. Dlhodobo sa preto presadzuje **požiadavka rôznorodosti** lesných porastov. K roku 2017 pretrváva priaznivý podiel **listnatých** drevín (**62,8 %**) oproti **ihličnatým** drevinám (**37,2 %**). V porovnaní s rokom 2016 stúpol podiel listnáčov o ďalších 0,3 %. **Výhľadovo** je cieľom dosiahnuť podiel listnatých drevín 63 % (pričom ich pôvodné – historické – zastúpenie činilo až 79,3 %).

Súčasný trend **vekovej štruktúry** lesov poukazuje na **starnutie lesov** na Slovensku, teda vek všetkých hlavných drevín s výnimkou smreka (v dôsledku častých kalamitných situácií) sa zvyšuje.
Štátne organizácie LH majú **vo vlastníctve** celkom **39,5 %** z porastovej pôdy (769 023 ha), pričom však obhospodarovali až **52,4 %** porastovej pôdy (1 019 200 ha). Ostatnú výmeru porastovej pôdy obhospodarovali neštátne subjekty LH, ktoré vlastnia a obhospodarujú lesy súkromné, spoločenstevné, cirkevné, obecné a lesy poľnohospodárskych družstiev.

Lesy zo svojej podstaty plnia **viac funkcií (služieb) súčasne**, a to okrem **produkčnej** (hospodárskej) aj **mimoprodukčné** (verejnoprospešné) funkcie. Z hľadiska ich prevažujúcich funkcií sa členia na príslušné kategórie, pričom **najviac zastúpenou** kategóriou sú lesy **hospodárske** (oproti roku 2016 poklesol ich podiel o 0,1 %), nasledujú lesy ochranné a najmenšie zastúpenie lesov podľa kategórií majú lesy osobitného určenia. Väčšina hospodárskych lesov sú lesy polyfunkčné, ktoré plnia okrem produkčnej i ďalšie pridružené ekologické a sociálne funkcie.

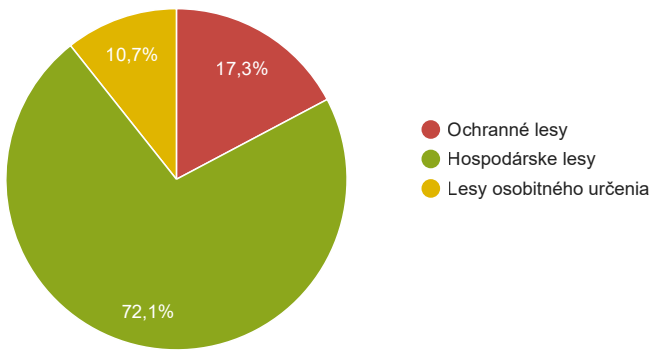
Graf 123 I Podiel drevinového zastúpenia v lesoch SR (2017)



Zdroj: NLC

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

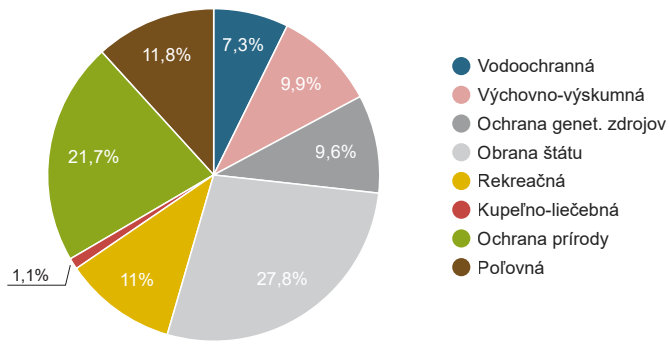
Graf 124 I Podiel kategórií lesov z porastovej pôdy (2017)



Zdroj: NLC

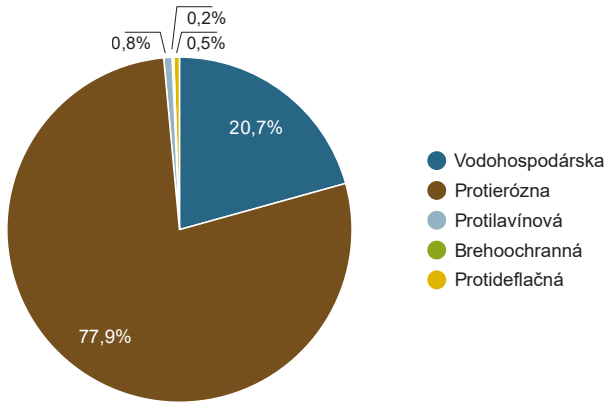
Pre **podporu plnenia mimoprodukčných funkcií lesov** bola schválená **vyhláška** MPRV SR č. 226/2017 Z. z. o poskytovaní podpory v lesnom hospodárstve na plnenie mimoprodukčných funkcií lesov. Jej cieľom je motivovať obhospodarovateľov lesov, aby uplatňovali prírode blízke a udržateľné hospodárenie.

Graf 125 I Štruktúra plôch lesov osobitného určenia podľa funkcie (2017)



Zdroj: NLC

Graf 126 I Štruktúra plôch ochranných lesov podľa funkcie (2017)



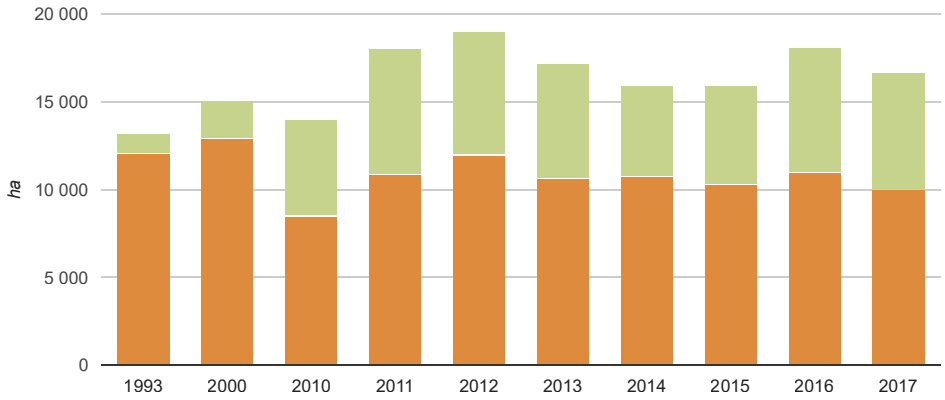
Zdroj: NLC

V roku 2017 sa v spolupráci so zahraničnými expertmi vypracoval podrobný **rozbor existujúcich metodík oceňovania a platieb za ekosystémové služby** v krajinách EÚ, zahrňujúci rôzne prístupy a príklady dobrej praxe. Úloha sa naďalej zabezpečuje v rámci slovenského predsedníctva v celoeurópskom lesnícko-politickom procese FOREST EUROPE a jej výsledky sa budú prezentovať na konferencii európskych ministrov zodpovedných za lesy a lesníctvo v Bratislave v roku 2020.

OBNOVA LESOV A ICH ZÁSOBA

V rámci presadzovania udržateľného hospodárenia v lesoch sa v súčasnosti kladie osobitný dôraz na **zvýšenie podielu prirodzenej obnovy** lesa. Celkový rozsah **obnovy lesa** oproti predchádzajúcemu roku poklesol o 1 361 ha na súčasných **16 699 ha** (spôsobené menšou ťaženou plochou), pričom **prirodzená** obnova klesla o 6,1 %. Podiel prirodzenej obnovy z celkovej obnovy lesa v roku 2017 však vzrástol o 0,6 % a dosiahol **40,1 %**.

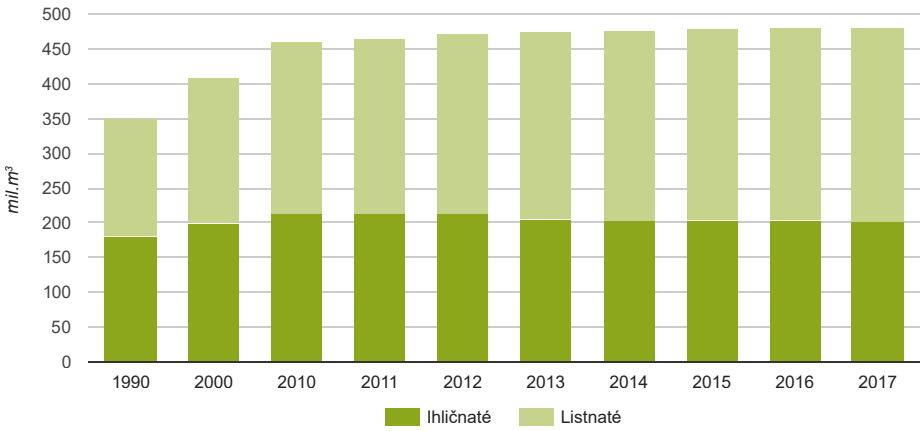
Graf 127 I Vývoj obnovy lesných porastov



Zdroj: NLC

Porastové zásoby dreva v lesných porastoch v roku 2017 dosiahli **480,25 mil. m³** hrubiny bez kôry, čo je o cca 0,4 mil. m³ menej ako predchádzajúci rok (z dôvodu znižovania zásob ihličnatého dreva v dôsledku častého poškodzovania ihličnatých, najmä smrekových lesov pôsobením škodlivých činiteľov). Priemerná zásoba dreva **na hektár** činila **248 m³.ha⁻¹**.

Graf 128 I Vývoj porastovej zásoby dreva v lesoch SR

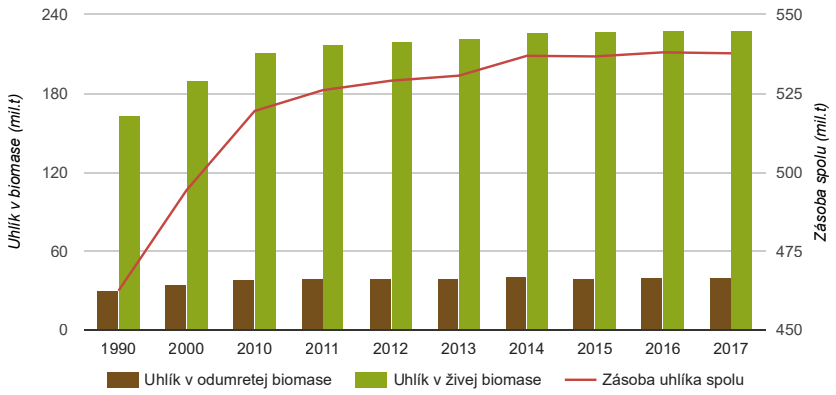


Zdroj: NLC

Významnou zložkou lesných ekosystémov je aj **odumreté drevo**, ktoré by sa malo v lesoch ponechávať v potrebnom rozsahu pre podporu biodiverzity. Podľa výsledkov NIML 2 sa v lesných porastoch nachádza 87,0 ± 5,7 mil. m³ odumretého dreva (stojace suchárе, pne, ležiace hrubé a tenké drevo), čo je priemerne 45,2 ± 2,8 m³ na ha; na nelesných pozemkoch je to ďalších 6,8 ± 1,8 mil. m³. Objem odumretého dreva na Slovensku je výrazne vyšší ako priemer krajín Európy.

Z prírodných ekosystémov patria **lesné ekosystémy** k najvýznamnejším článkom v **kolobehu uhlíka**. Lesy sú schopné vďaka veľkému objemu drevnej biomasy dlhodobo akumulovať veľké objemy uhlíka, čím znižujú obsah CO_2 v atmosfére. **Zásoba uhlíka** v lesných ekosystémoch, nadzemnej a podzemnej biomase v roku 2017 predstavovala **538 mil. ton**. Po jej dlhodobom raste medziročne mierne poklesla, čo súvisí s vývojom zásob dreva. Priemerná hektárová zásoba uhlíka v mŕtvom dreve je na Slovensku najvyššia v Európe.

Graf 129 I Vývoj zásoby uhlíka v lesných ekosystémoch



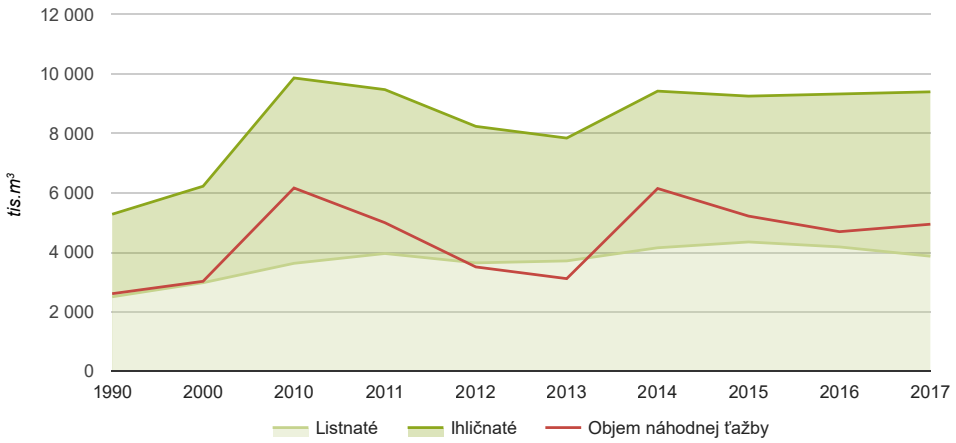
Zdroj: NLC

Poznámka: Zásoba uhlíka spolu zahŕňa okrem živej a odumretej biomasy aj pôdny uhlík, ktorý predstavuje zásobu okolo 271 megaton (mil. t).

ŤAŽBA DREVA A VYUŽÍVANIE LESNÝCH ZDROJOV

V roku 2017 sa **ťažba dreva** mierne **zvýšila** (o 0,8 %) a dosiahla **9 393 300 m³**. Podiel **náhodných ťažieb** na celkovej ťažbe dreva oproti predchádzajúcemu roku **vzrástol** o 2,3 % na **52,6 %. Intenzita využívania lesných zdrojov** (podiel ťažby na prírastku) predstavovala **78,1 %** (nárast oproti roku 2016 o 0,9 %). **Hlavným faktorom** zvýšených ťažbových možností a následne aj ťažby dreva je súčasná veková štruktúra lesov s normálnym až nadnormálnym plošným zastúpením 8. a vyšších vekových stupňov (81-ročných a viac), tzn. väčšinou rubne zrelé lesy.

Graf 130 I Vývoj celkovej a náhodnej ťažby dreva



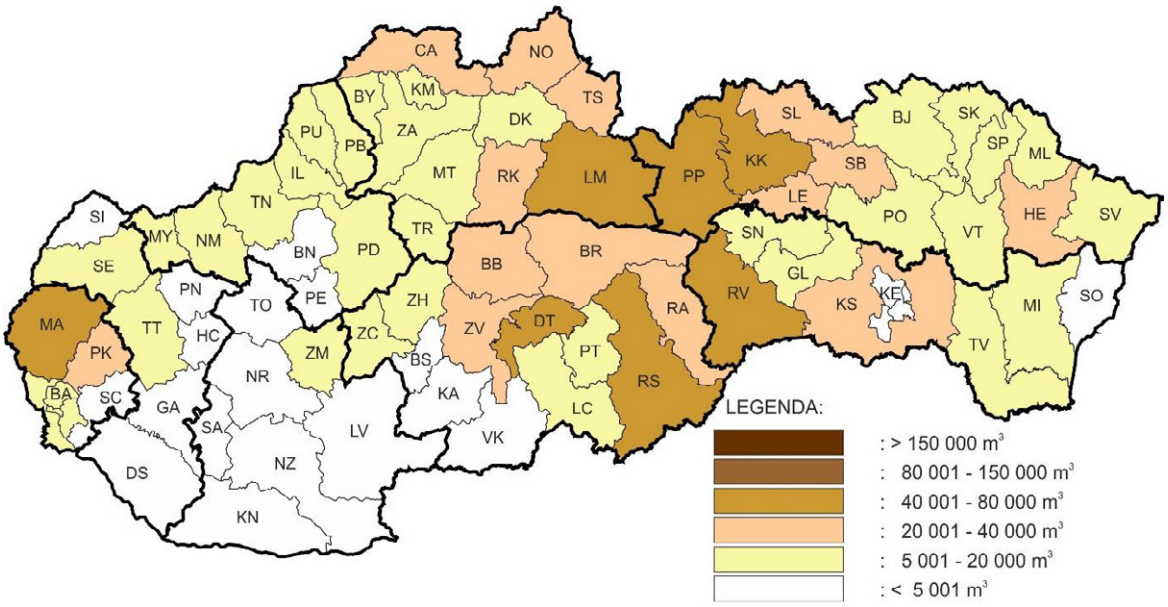
Zdroj: NLC

ŠKODLIVÉ ČINITELE A ZDRAVOTNÝ STAV LESOV

Abiotické škodlivé činitele

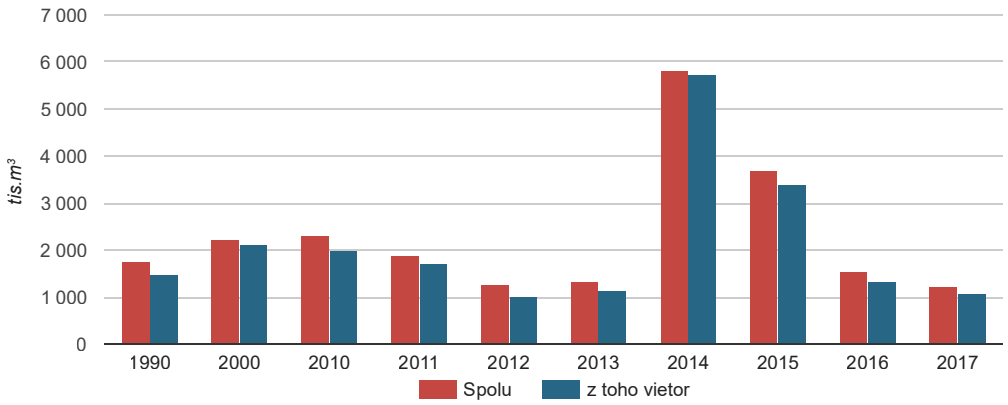
V dôsledku škodlivého pôsobenia vetra, snehu, námrazy, sucha a ostatných abiotických činiteľov bolo k roku 2017 **poškodených 1 248 548 m³** drevnej hmoty, z čoho 178 293 m³ tvoril nespracovaný objem z predchádzajúceho roku. **Podiel vetra** na abiotických škodlivých činiteľoch predstavoval až **85,9 %**. **Spracovaných** bolo celkovo **88,2 %** drevnej hmoty. Z ihličnatých drevín bol najviac poškodený smrek a z listnatých drevín buk.

Mapa 021 I Poškodenie ihličnatých a listnatých drevín abiotickými činiteľmi (2017)



Zdroj: NLC

Graf 131 I Vývoj poškodenia lesov abiotickými činiteľmi

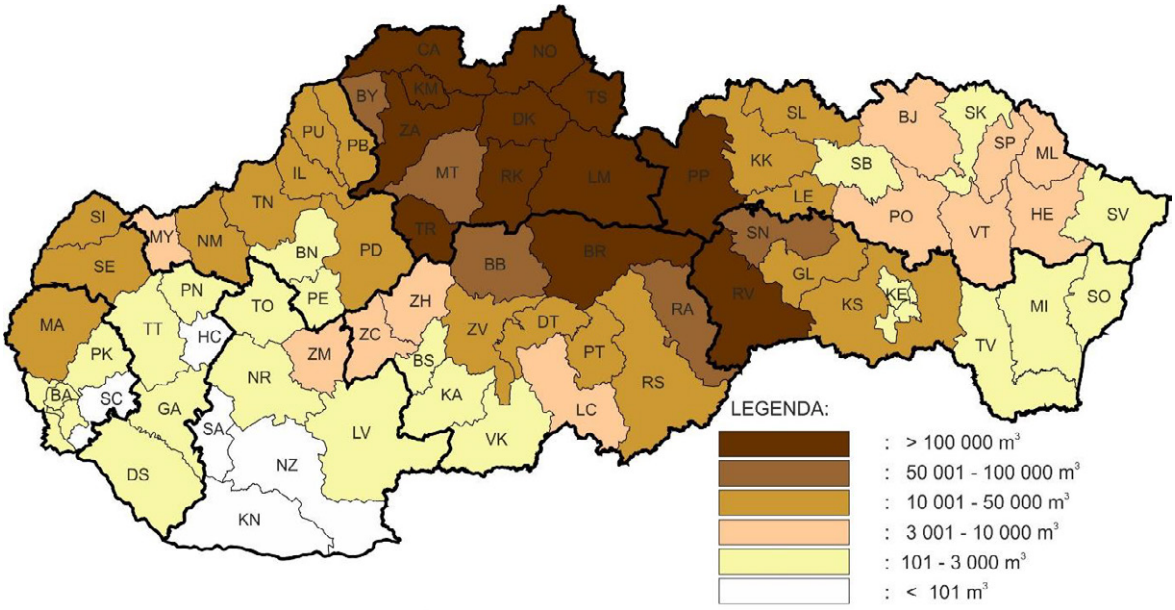


Zdroj: NLC

Biotické škodlivé činitele

Nárast kalamitnej hmoty spôsobenej **biotickými škodlivými činiteľmi** v roku 2017 bol **3 914 545 m³** (spolu aj s ostatkom z predchádzajúceho roku bolo poškodených celkovo 4 318 527 ha). Z toho má naďalej na náhodných ťažbách najväčší podiel podkôrny a drevokazný hmyz, ktorý ohrozuje lesné ekosystémy so zastúpením smreka. Ďalšími škodlivými činiteľmi sú fytopatogénne mikroorganizmy, hubové ochorenia, listožravý a cicavý hmyz a poľovná zver. Objem hmoty poškodenej biotickými činiteľmi bol **1,3-násobne vyšší** v porovnaní s rokom 2016 a predstavuje nové maximum hmoty napadnutej biotickými činiteľmi minimálne od roku 1960.

Mapa 022 I Poškodenie lesných drevín biotickými škodlivými činiteľmi (2017)

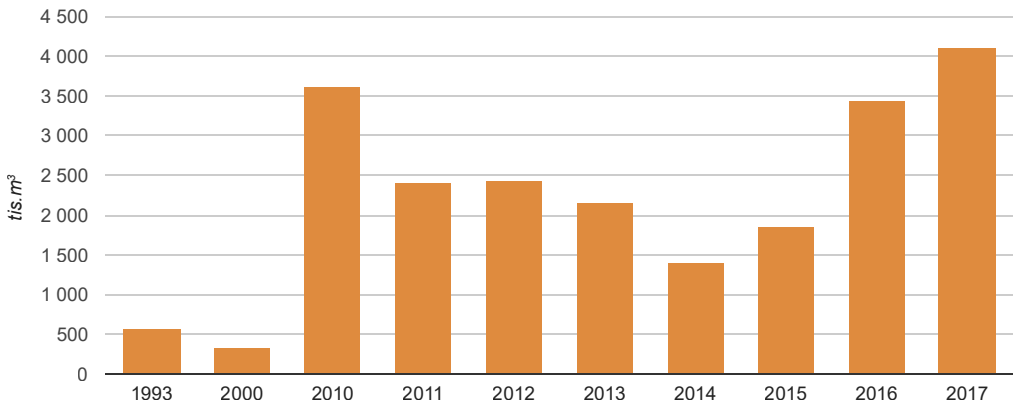


Zdroj: NLC

K roku 2017 bolo **podkôrnym a drevokazným hmyzom** poškodených **4 110 141 m³** drevnej hmoty, čo je nárast oproti predchádzajúcemu roku o 668,23 tis. m³. Z toho sa spracovalo 87,7 %. Najvýznamnejším škodlivým činiteľom bol opäť **lykožrút smrekový**.

Fytopatogénne organizmy poškodili celkom **208 386 m³** drevnej hmoty (medziročný pokles o 7,3 %), pričom najvýznamnejším patogénom bola **podpňovka** (66,5 % podiel).

Graf 132 I Vývoj poškodenia lesov podkôrnym a drevokazným hmyzom



Zdroj: NLC

Antropogénne škodlivé činitele

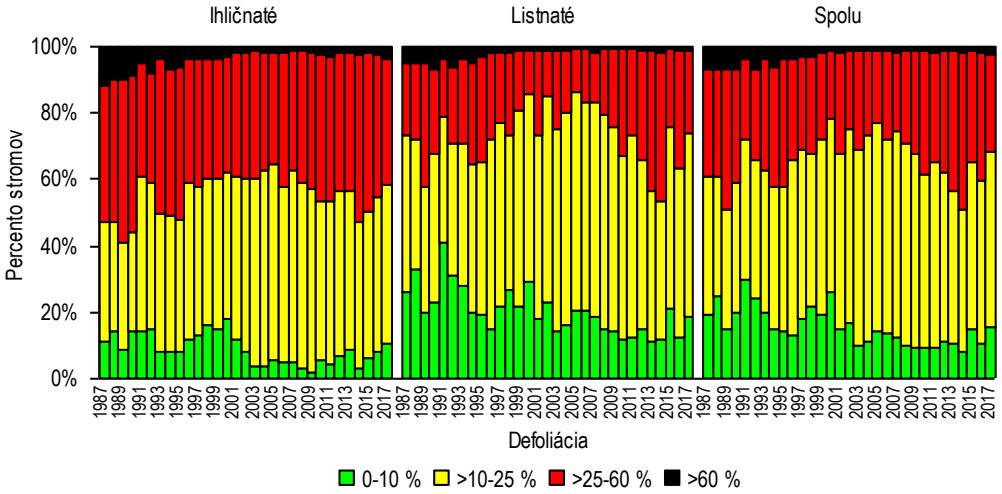
V roku 2017 bolo antropogénnymi škodlivými činiteľmi poškodených **48 249 m³** drevnej hmoty, z čoho 2 201 m³ tvoril nespracovaný objem z predchádzajúceho roku (celkovo to predstavuje medziročný **nárast** o 1,8 %). Najväčší podiel pripadal na **imisie** (až 63,5 %) a vysoký podiel zaznamenali aj krádeže dreva (18,6 %).

V roku 2017 bolo v SR zaznamenaných **162 požiarov lesa** (o 26 viac ako v roku 2016) na ploche **297,66 ha** (oproti 174,9 ha v roku 2016) s priamou vyčíslenou škodou 410,33 tis. eur. Medzi najčastejšie **príčiny** požiarov v lesoch patrili nezistená príčina, manipulácia s otvoreným ohňom, spaľovanie odpadu mimo skládok a vypaľovanie trávy a suchých porastov.

Zdravotný stav lesov

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

Graf 133 I Vývoj zastúpenia skupín drevín v jednotlivých stupňoch defoliácie



Zdroj: NLC

Na základe hodnotenia straty asimilačných orgánov sa jednotlivé stromy zatriedujú do piatich stupňov defoliácie (0 – 4).
Slovný popis stupňov poškodenia hodnotených stromov:
0 odlistenie stromov v rozsahu 0 – 10 % bez defoliácie (stromy zdravé)
1 odlistenie stromov v rozsahu 11 – 25 % slabo defoliované (stromy slabo poškodené)
2 odlistenie stromov v rozsahu 26 – 60 % stredne defoliované (stromy stredne poškodené)
3 odlistenie stromov v rozsahu 61 – 99 % silne defoliované (stromy silno poškodené)
4 odlistenie stromov v rozsahu 100 % odumierajúce a mŕtve

V roku 2017 sa **zdravotný stav** listnatých aj ihličnatých drevín **zlepšil**. Podiel **listnatých** drevín v stupňoch defoliácie 2 – 4 bol **26 %** (**zlepšenie** o 10,5 % oproti roku 2016). Podiel **ihličnatých** drevín sa medziročne **zlepšil** o 3,9 % na úroveň **41,6 %**, čo súvisí najmä s realizovanými ochrannými opatreniami, najmä s odstraňovaním jedincov poškodených podkôrnym hmyzom. Zaznamenáva sa trend **zhoršovania** zdravotného stavu **borovice**, pri ktorej došlo v poslednej dekáde k zvýšeniu priemernej defoliácie (na 50,8 % v roku 2017).

Najmenej defoliovanými drevinami v priebehu monitoringu boli **hrab a buk**, avšak v rokoch 2013, 2014 a 2016 sa ich zdravotný stav výrazne zhoršil. **Najviac poškodenou** listnatou drevinou bol **dub**, pričom v rokoch 2015 – 2017 sa jeho zdravotný stav zlepšil (na 34,8 % v roku 2017).

CERTIFIKÁCIA LESOV

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

- Certifikácia podľa Programu pre vzájomné uznávanie lesných certifikačných schém PEFC (Združenie PEFC Slovensko)
- Certifikácia podľa schémy FSC (Združenie FSC Slovensko)

Výmera všetkých lesov certifikovaných podľa **schémy PEFC** v SR vzrástla medziročne o 3 103 ha a k roku 2017 predstavuje **1 232 520 ha** (**63,3 %** z výmery porastovej pôdy). Vydaných je 263 osvedčení o účasti na certifikácii lesov.

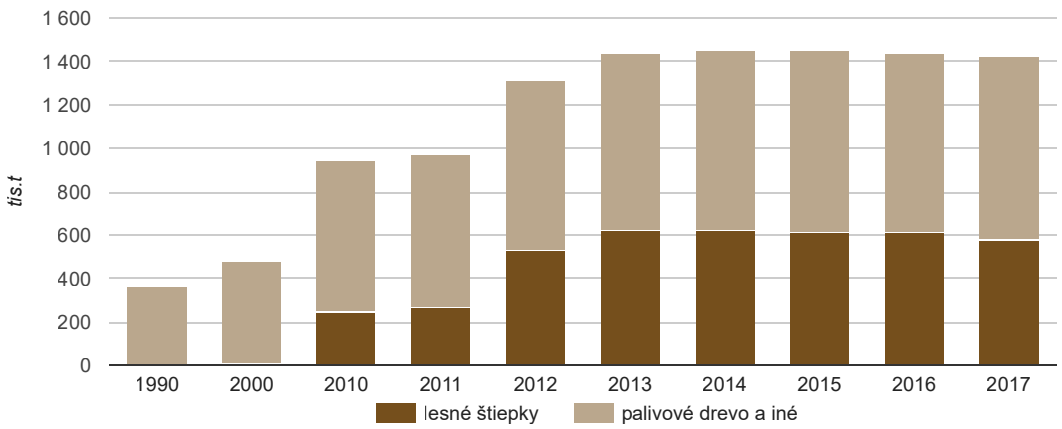
V rámci certifikácie podľa **schémy FSC** došlo tiež k miernemu nárastu výmery lesov, ktoré dosiahli **146 832 ha** (**7,5 %** z výmery porastovej pôdy). Udelených je 10 osvedčení (certifikátov) o účasti na certifikácii lesov.

SÚVISIACE ČINNOSTI A ODVETVIA

Využitie dreva na energetické účely

Palivová drevná biomasa – **dendromasa** (lesné štiepky a palivové drevo) je dôležitým obnoviteľným zdrojom energie v SR a ich najväčším potenciálnym zdrojom sú lesné pozemky. V roku 2017 **odvetvie LH dodalo** na trh **1,425 mil. ton** palivovej drevnej biomasy vo forme palivového dreva a štiepok (o 15 tis. t menej ako v predchádzajúcom roku z dôvodu zmeny štruktúry spotreby drevných palív v prospech odvetví spracovania dreva, ktoré využívajú vlastné drevné zvyšky, ako aj poklesom ťažby listnáčov).

Graf 134 I Vývoj množstva dendromasy produkovanej v sektore LH na energetické využitie

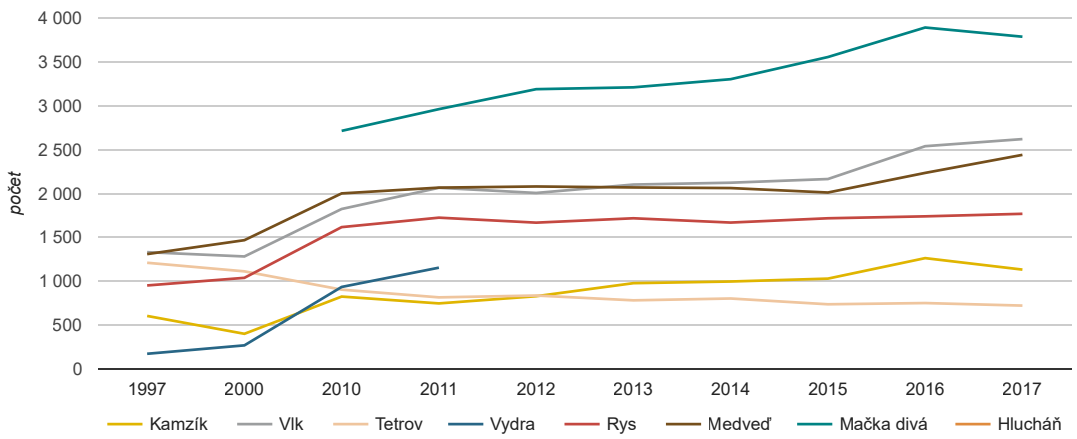


Zdroj: NLC

Poľovníctvo

V roku 2017 bolo v SR **1 875 poľovných revírov. Celková výmera** poľovnej plochy sa oproti predchádzajúcemu roku znížila a predstavuje **4 395 903 ha**.
Naďalej pokračoval **nežiaduci trend** zvyšovania **jarných kmeňových stavov** (JKS) u **jelenej** a **danielej** zveri. Pozitívne možno hodnotiť **mierny nárast** stavov **srnčej** zveri, u ktorej bol dlhodobejšie zaznamenaný pokles početnosti. **Znižovanie** JKS **malej zveri** je dlhodobé, v roku 2017 sa zaznamenal oproti predchádzajúcemu roku mierne vyšší stav len u bažantov a zajacov. Početnosť **veľkých šeliem** sa mierne zvyšuje. Naopak, o 296 jedincov sa znížila populácia tatranského kamzíka a tiež sa naďalej znižuje stav populácií tetrova hlucháňa a tetrova hoľniaka.

Graf 135 I Vývoj JKS vzácnej zveri



Zdroj: ŠÚ SR

V roku 2017 boli na lesnom hospodárstve a poľnohospodárstve zaznamenané **škody spôsobené raticovou zverou** vo výške **1 376 1 609,085 tis. eur**, čo predstavuje nárast oproti roku 2016 o 233 tis. eur. Uhradených bolo cca 7 % škôd. Škody spôsobené **veľkými šelmami** boli vyčíslené vo výške cez **1 775,68 tis. eur**, z čoho bolo uhradených len cca 6,1 %. Oproti roku 2016 sa jedná o nárast škôd o viac ako 31 tis. eur. Najväčšie škody boli spôsobené **vlkmi** (73,2 %). V roku 2017 bolo zaznamenaných spolu **44 útokov medveďa hnedého** na človeka.

Uznesením vlády SR č. 548/2017 bola **schválená** historicky prvá **Koncepcia rozvoja poľovníctva na Slovensku** (Koncepcia rozvoja poľovníctva v Slovenskej republike – národný program rozvoja poľovníctva a zachovania genofondu voľne žijúcej zveri). **Pokrýva** všetky oblasti poľovníctva – chov, ochranu, zušľachťovanie, lov, ochranu a zachovanie genofondu voľne žijúcej zveri a **formuluje strategické ciele** až do roku 2030. Jej cieľom je posilnenie verejného záujmu poľovníctva či ochrana majetku a eliminácia dopravných kolízií a škôd spôsobených zverou.

REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH

KĽÚČOVÉ OTÁZKY A KĽÚČOVÉ ZISTENIA

Aký je stav a smerovanie cestovného ruchu vo vzťahu k životnému prostrediu?

Medzi motívmi zahraničných návštevníkov SR od roku 2000 do roku 2012 dominovali aktivity v súlade s požiadavkami udržateľného rozvoja, menej priaznivým bol relatívne vysoký podiel jednodňových a tranzitných návštevníkov prinášajúcich malý ekonomický prínos a negatívne environmentálne vplyvy. Od roku 2013 došlo k zmene metodiky zisťovania motívov, pričom prioritnými oblasťami sú trávenie dovolenky a voľného času. Najdôležitejšími motívmi dovolenkového pobytu v domácom cestovnom ruchu sú rekreácia a šport spolu s návštevou príbuzných a priateľov.

Ukazovateľ typu zahraničných návštevníkov sa z hľadiska dĺžky pobytu nevyvíja priaznivo, najvyššie (až 67,6 %) je zastúpenie zahraničných návštevníkov nevyužívajúcich ubytovacie zariadenia (tranzitní a jednodňoví netranzitní), ktorých vplyv na životné prostredie nie je vyvážený ekonomickými prínosmi plynúcimi z týchto druhov návštevnosti.

Počet ubytovacích zariadení a ich lôžkovej kapacity z dlhodobého hľadiska narastá, no stále zaostávame za priemerom EÚ i susednými krajinami. V roku 2017 došlo v SR medziročne k ďalšiemu nárastu počtu prenocovaní (o 5,6 %), v strednodobom horizonte (od roku 2000) je tento nárast ešte výraznejší (41,7 %). Priemerná dĺžka prenocovaní v strednodobom horizonte poklesla z 3,8 na 2,8 prenocovania a od roku 2011 je stabilizovaná, pričom stále zaostávame za okolitými krajinami.

Počty lokalít pre aktivity horského turizmu od roku 2001 stagnujú alebo len mierne rastú, čo je pozitívna skutočnosť z pohľadu prírodnej zložky životného prostredia.

Len asi polovica správ veľkoplošných chránených území má vlastné informačné stredisko – IS (10 oficiálnych, ďalšie 4 sú neoficiálne a Správa NP Slovenský raj má okrem IS aj stredisko envirovýchovy). Absenciou IS sa tieto chránené územia zbavujú jednej z možností usmerňovania pohybu návštevníkov.

Medzi rokmi 2000 až 2008 bola návštevnosť jaskýň stabilizovaná na úrovni okolo 680 000 návštevníkov ročne. Po výraznom poklese v roku 2009 (o viac ako tretinu), od roku 2010 návštevnosť opäť pozvoľna narastá (633 158 návštevníkov v roku 2017).

Aké sú interakcie cestovného ruchu a životného prostredia?

Pri lokalitách pre aktivity horského turizmu došlo v roku 2017 medziročne k zmenám na území NP Malá Fatra – nárast dĺžky cykloturistických trás (na zjazdovkách).

Od roku 2000 do roku 2008 bol klesajúci trend produkcie odpadov v sektore Hotely a reštaurácie. Od roku 2009 (zmena metodiky) do roku 2017 došlo k výraznému zníženiu produkcie odpadov v ubytovacích a stravovacích službách (k ďalšiemu poklesu došlo aj medziročne).

Erózia pôdy na turistických značených chodníkoch (TZCH) a cykloturistických trasách na území národných parkov má narastajúci trend, posledný rok došlo k jej stabilizácii. V roku 2017 došlo k zmenám na území TANAP-u – nárast erózie na cykloturistických trasách a naopak, na turistických značených chodníkoch sa dĺžka erózneho postihnutia mierne znížila, v ostatných územiach zmeny nenastali.

Strednodobo (od roku 2000) sa najvyššia miera ohrozenosti maloplošných chránených území vplyvom aktivít cestovného ruchu prejavuje v územiach správ TANAP-u, NAPANT-u, NP Malá Fatra, PIENAP-u a NP Slovenský raj. V rámci CHKO ide najmä o správy CHKO Dunajské luhy, CHKO Malé Karpaty, CHKO Strážovské vrchy, CHKO Poľana, CHKO Cerová vrchovina, CHKO Vihorlat.

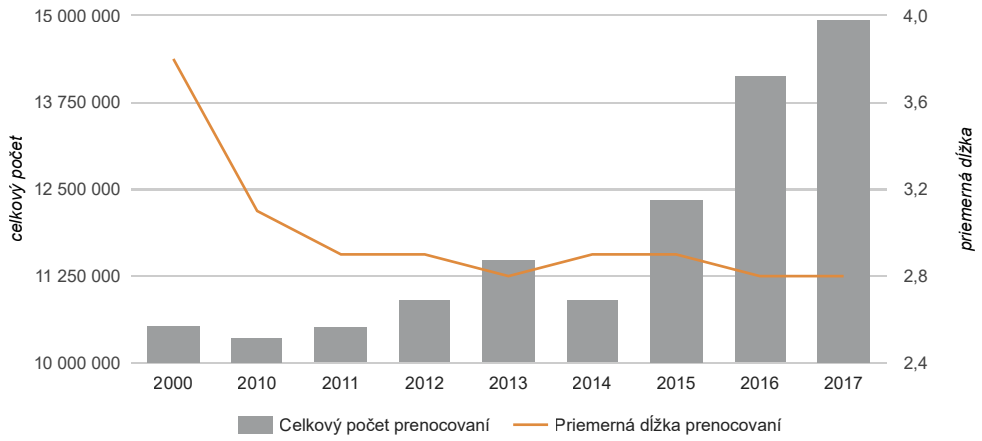
V roku 2017 došlo medziročne k zníženiu počtu stanovísk ŠOP SR k zásahom z dôvodu budovania turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých, lyžiarskych, cyklo- a mototrás, organizovania verejných podujatí, letu lietadlom alebo lietajúcim športovým zariadením, osvetleniu bežeckej a lyžiarskej trate a športového areálu a budovaniu ubytovacích zariadení (chaty, hotely). Naopak, k nárastu došlo v prípade stanovísk k budovaniu športových zariadení (vleky, lanovky) a iným činnostiam.

ŠPECIFICKÁ ANALÝZA REKREÁCIE A CESTOVNÉHO RUCHU

Rozvoj cestovného ruchu je **jedným z mála perspektívnych odvetví, pre ktoré má SR danosti** a ktoré sa nedajú premiestniť do susedných štátov. Neznamená to však, že sa v podmienkach Slovenska môže bezhranične rozvíjať. Pre odborne zdôvodnené a exaktnejšie podložené regulácie, respektíve usmerňovanie rozvoja turizmu vrátane návštevnosti je **potrebné stanovenie únosnosti územia prednostne v lokalitách vysokej návštevnosti a zraniteľného prostredia**.

Trendom v rámci SR je mierny nárast počtu 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 rastie počet prenocovaní, pričom v roku 2017 došlo medziročne k ďalšiemu nárastu** (o 5,6 %), v strednodobom horizonte (od roku 2000) je tento nárast ešte výraznejší (41,7 %). Od roku 2000 do roku 2011 však takmer **kontinuálne klesala priemerná dĺžka prenocovaní** poukazujúca na stupeň atraktivity cieľového miesta cestovného ruchu i úroveň rozvinutosti infraštruktúry majúcej vplyv na dĺžku realizovaných pobytov (z 3,8 prenocovaní na 2,9). Odvtedy je stabilizovaná približne na tejto úrovni (2,8 prenocovaní).

Graf 136 I Vývoj výkonov ubytovacích zariadení v SR



Zdroj: ŠÚ SR

VPLYV REKREÁCIE A CESTOVNÉHO RUCHU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Intenzita turistickej návštevnosti nie je rovnomerne distribuovaná. Medzi turisticky najatraktívnejšie patria územia národných parkov, ale vplyvom aktivít cestovného ruchu sú aj potenciálne najohrozenejšie. Lokality pre aktivity horského cestovného ruchu sa koncentrujú na území TANAP-u, NAPANT-u a NP Malá Fatra. Z hľadiska hustoty **značených cyklotrás a turistických značených chodníkov** (TZCH) sú vzhľadom na svoju rozlohu **v najväčšej miere fragmentované územia PIENAP-u, NP Muránska planina a NP Slovenský raj. V roku 2017 došlo medziročne k zmenám len v území NP Malá Fatra** – nárast dĺžky cykloturistických trás (na zjazdovkách).

Tabuľka 040 I 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 **	Cykloturistika **	Pešia turistika **
Tatranský národný park							
2001	celé územie*	6	-	-	-	150/0,20	600/0,81
2016	celé územie*	6	1	7	108/0,14	276/0,38	703/0,95
2017	celé územie*	6	1	7	108/0,14	276/0,38	703/0,95
Národný park Nízke Tatry							
2001	4	1	-	-	-	201/0,25	800/0,98
2016	4	6 (3 areály, 2 trasy, 1 lok.)	7	6	41,2 + vhodné TZCH	722/0,4 (vrátane OP NP)	816,5 /0,45 (vrátane OP NP)
2017	4	6 (3 areály, 2 trasy, 1 lok.)	7	6	41,2 + vhodné TZCH	764/0,42 (vrátane OP NP)	816,5 /0,45 (vrátane OP NP)
Národný park Malá Fatra							
2001	1	1	-	-	-	0	157/0,69
2016	5	0	4	2	15 + 157 TZCH	35/0,15	172/0,76
2017	5	0	4	2	15 + 157 TZCH	35/0,15 + 4,05 zjazdové	172/0,76
Pieninský národný park							
2001	0	0	0	0	-	15/0,4	60/1,6
2016	0	0	2	0	27/0,70	21/0,60	52/1,40
2017	0	0	2	0	27/0,70	21/0,60	52/1,40
Národný park Slovenský raj							
2001	1	0	3	5	1	60/0,3	275/1,39
2016	10***	0	3	5	88 + vhodné TZCH (vrátane OP NP)	102/0,5	238/1,3
2017	10***	0	3	5	88 + vhodné TZCH (vrátane OP NP)	102/0,5	238/1,3
Národný park Muránska planina							
2001	3	0	-	0	-	-	318/1,57
2016	2	0	3 (k tomu bivakovanie: do 100 m od TZCH okrem NPR, PR a CHA)	0	44 + všetky TZCH, t. j. 362 (vrát. OP)	198 (NP vrátane OP)	318 (vrátane OP)
2017	2	0	3 (k tomu bivakovanie: do 100 m od TZCH okrem NPR, PR a CHA)	0	44 + všetky TZCH, t. j. 362 (vrát. OP)	198 (NP vrátane OP)	318 (vrátane OP)

Názov chráneného územia	Horolezectvo a skalolezectvo	Skialpinizmus	Táborenie, stanovanie a bivakovanie	Lyžiarske strediská	Bežecké lyžovanie **	Cykloturistika **	Pešia turistika **
Národný park Poloniny							
2001	0	0	-	-	-	-	119/0,4
2016	0	0	2	1	142/0,48	33/0,11	85/0,29
2017	0	0	2	1	142/0,48	33/0,11	85/0,29
Národný park Slovenský kras****							
2016	1	0	4	0	vhodné TZCH	38/0,19	270/0,78
2017	1	0	4	0	vhodné TZCH	40/0,20	270/0,78
Národný park Veľká Fatra****							
2016	8	1 + TZCH	6	3	302/0,75	140/0,32	333/0,81
2017	8	1 + TZCH	6	3	302/0,75	150/0,40	390/1,00

Zdroj: ŠOP SR

Poznámka:
** – okrem 8 lokalít vymedzených v návštevnom poriadku, kde je horolezectvo zakázané*
*** – v prípade bežeckého lyžovania, cykloturistiky a pešej turistiky sú uvedené údaje o dĺžke značených bežeckých trás, cyklotrás, resp. turistických značených chodníkov v km, resp. v km/km²*
**** – vrátane lezenia po ľadopádoch*
***** – NP Slovenský kras a NP Veľká Fatra boli vyhlásené až v roku 2002*

Výrazným environmentálnym problémom je **neustály nárast dĺžky eróziou postihnutých TZCH, nachádzajúcich sa v pásme nad hornou hranicou lesa i v roklinách**, kde sú v dôsledku extrémnych klimatických podmienok výrazne zhoršené podmienky pre regeneráciu pôd i vegetácie. **Kritická erózia** pôdy na turistických značených chodníkoch sa prejavuje **na území NAPANT-u, NP Malá Fatra, NP Muránska planina a na území TANAP-u. Erózia má narastajúci trend, ale v poslednom roku sa situácia stabilizovala. V roku 2017 došlo k zmenám na území TANAP-u – nárast erózie na cykloturistických trasách** (o 1,7 km), a naopak, **na turistických značených chodníkoch sa dĺžka erózneho postihnutia mierne znížila** (o 4 km).

Tabuľka 041 I Erózia pôdy na turistických značených chodníkoch a cykloturistických trasách na území národných parkov

Názov chráneného územia	Celková dĺžka eróziou postihnutých cykloturistických trás (km/% z celkovej dĺžky)	Celková dĺžka eróziou postihnutých turistických značených chodníkov (km/% z celkovej dĺžky)
Tatranský národný park		
2001	0	30/5,0
2016	21,8/7,9	252/33
2017	23,5/8,5	248/35,5
Národný park Nízke Tatry		
2001	0	390/48,7
2016	90/12	570/70
2017	90/12	570/70
Národný park Malá Fatra		
2001	všetky cyklotrasy sú súčasťou TZCH	50/31,8
2016	všetky cyklotrasy sú súčasťou TZCH	125/74,85
2017	všetky cyklotrasy sú súčasťou TZCH	125/74,85

Názov chráneného územia	Celková dĺžka eróziou postihnutých cykloturistických trás (km/% z celkovej dĺžky)	Celková dĺžka eróziou postihnutých turistických značených chodníkov (km/% z celkovej dĺžky)
Pieninský národný park		
2001	2/13,3	2/3,3
2016	4/19	4/7,7
2017	4/19	4/7,7
Národný park Slovenský raj		
2001	0	50/18,2
2016	4/4	24/10
2017	4/4	24/10
Národný park Muránska planina		
2001	0	53/16,7
2016	2,94/2	118/37,2
2017	2,94/2	118/37,2
Národný park Poloniny		
2001	0	1/1
2016	0	4/4,7
2017	0	4/4,7
Národný park Slovenský kras*		
2016	15/10	30/11,1
2017	15/10	30/11,1
Národný park Veľká Fatra*		
2016	3,0/2,3	15/4,5
2017	3,0/2,3	15/4,5

Zdroj: ŠOP SR

Poznámka:
** – NP Slovenský kras a NP Veľká Fatra boli vyhlásené až v roku 2002*

Na **kategórie chránených území celkovo pripadá 60 – 80 % stanovísk ŠOP SR k zásahom do prírody a krajiny** vyžadujúcich súhlas príslušného orgánu ochrany prírody (predovšetkým územia TANAP-u, NAPANT-u, NP Slovenský raj a NP Malá Fatra). Z hľadiska kategórií chránených území **najviac stanovísk k zásahom** v časovom období rokov 2003 – 2017 **pripadalo na ochranné pásma národných parkov i chránené krajinné oblasti a národné parky, najmenej na voľnú krajinu. V roku 2017 došlo medziročne k zníženiu počtu stanovísk ŠOP SR k zásahom z dôvodu budovania turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých, lyžiarskych, cyklo- a mototrás, organizovania verejných podujatí, letu lietadlom alebo lietajúcim športovým zariadením, osvetlenia bežeckej a lyžiarskej trate a športového areálu a budovania ubytovacích zariadení (chaty, hotely).** Naopak, **k nárastu došlo v prípade stanovísk k budovaniu športových zariadení (vleky, lanovky) a iným činnostiam.**

Tabuľka 042 I Počet stanovísk ŠOP SR k zásahom do prírody a krajiny súvisiacich s aktivitami cestovného ruchu

Druh činnosti	Počet posudzovaných zámerov				
	Rok	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)	2016	12	15	35	21
	2017	7	8	32	16
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)	2016	59	63	86	23
	2017	41	71	71	15
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)	2016	8	4	4	0
	2017	2	6	4	1
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)	2016	0	0	1	2
	2017	0	0	1	0
Budovanie ubytovacích zariadení (chaty, hotely...)	2016	7	38	93	27
	2017	1	9	40	8
Budovanie športových zariadení (vleky, lanovky...)	2016	0	4	7	5
	2017	1	15	64	3
Iné	2016	10	12	15	3
	2017	10	34	14	5

Zdroj: ŠOP SR

Poznámka:
** – NPR = národná prírodná rezervácia, PR = prírodná rezervácia, NPP = národná prírodná pamiatka, PP = prírodná pamiatka, CHA = chránený areál, CHKP = chránený krajinný prvok*