



.....

SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2020



ČISTÉ OVZDUŠIE

KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

Aký je vývoj v produkcii znečisťujúcich látok na území SR?

Emisie základných znečisťujúcich látok (SO_2 , NO_x , nemetánové prchavé organické látky (NMVOC), CO a amoniak) v horizonte rokov 2005 – 2019 poklesli. Pokles bol zaznamenaný aj v medziročnom porovnaní 2018 – 2019.

Emisie tuhých prachových častíc v dlhodobom časovom horizonte taktiež poklesli, avšak v medziročnom porovnaní mierne vzrástli.

V prípade ťažkých kovov (Cd, Hg, Pb) bol zaznamenaný trend poklesu ich emisií.

Aj emisie perzistentných organických látok (POPs) v rozmedzí rokov 2005 – 2019 poklesli. Obdobne bol zaznamenaný aj medziročný pokles.

Plní SR záväzky vyplývajúce z medzinárodných záväzkov v ochrane ovzdušia?

SR plní redukčné záväzky vyplývajúce z legislatívy EÚ a medzinárodných dokumentov v ochrane ovzdušia bez nedostatkov. Pri väčšine látok sú ich emisie už v súčasnosti pod záväznými hodnotami definovanými na obdobie 2020 – 2029.

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

V roku 2020 došlo k prekročeniam limitnej hodnoty na ochranu ľudského zdravia pre 24 hodinové koncentrácie PM_{10} na 1 monitorovacej stanici. Vyskytli sa tiež prekročenia cieľovej hodnoty na ochranu zdravia pre BaP na 7 monitorovacích staniciach. Na 3 monitorovacích staniciach

došlo k prekročeniu povolených hodnôt koncentrácie prízemného ozónu pre ochranu ľudského zdravia.

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

Limitné hodnoty znečisťujúcich látok v ovzduší stanovené na ochranu vegetácie (SO_2 , NO_x) neboli prekročené. Na 3 monitorovacích staniciach došlo k prekročeniu povolených hodnôt koncentrácie prízemného ozónu na ochranu vegetácie.

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

Celkový atmosférický ozón bol pod dlhodobým priemerom -4.8% , celková suma denných dávok ultrafialového erytémového žiarenia oproti roku 2019 mierne narástla v Gánovciach aj v Bratislave.

Dodržiava SR medzinárodné záväzky v ochrane ozónovej vrstvy Zeme?

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

Aký je vývoj vplyvu dopravy na ovzdušie?

V období rokov 2005 – 2019 emisie základných znečisťujúcich látok z dopravy zaznamenali pokles. Emisie NO_x rástli do roku 2008 a po tomto roku zaznamenali pokles. Trvalý pokles od roku 2011 bol zaznamenaný aj pri emisiách CO , PM_{10} a $\text{PM}_{2.5}$. Výrazný pokles zaznamenali emisie SO_2 v rokoch 2005 – 2015 a od roku 2016 mali už len mierne klesajúci trend. Od roku 2016 emisie základných znečisťujúcich látok z dopravy majú vyrovnaný charakter bez výrazných medziročných výkyvov.

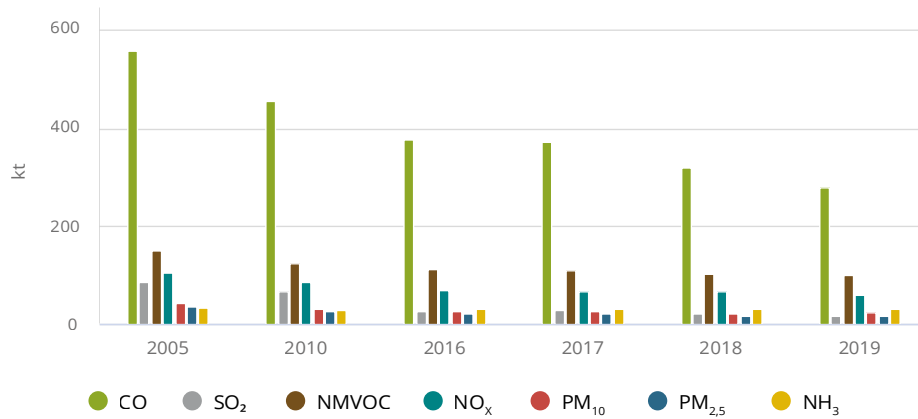
EMISNÁ SITUÁCIA

Vývoj emisií vybraných znečisťujúcich látok

Hodnotenie emisnej situácie je spracované na základe emisných inventúr vyplývajúcich z Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov (CLRTAP) a teda podľa NFR kategorizácie zdrojov (NFR – Nomenclature for Reporting).

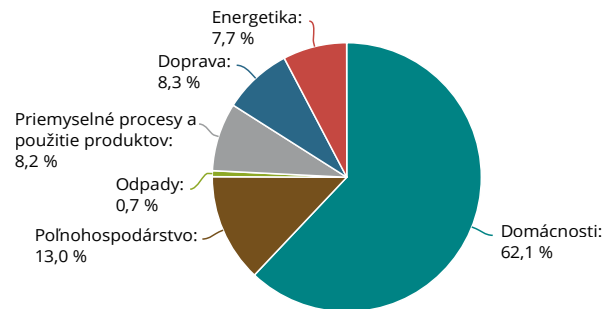
Porovnaním rokov 2005 – 2019 bol zistený pokles u emisií základných znečisťujúcich látok. V medziročnom porovnaní (2018 – 2019) došlo k poklesu emisií všetkých sledovaných znečisťujúcich látok okrem emisií PM_{10} a $\text{PM}_{2.5}$, ktoré však narástli len mierne. Tento pozitívny trend vývoja bol zaznamenaný v dôsledku legislatívneho i technologického pokroku a zmenou palivovej základne. Na vývoj mala vplyv aj zmena štruktúry a objemu priemyselnej produkcie.

Graf 068 | Vývoj emisií vybraných znečisťujúcich látok a prachových častíc



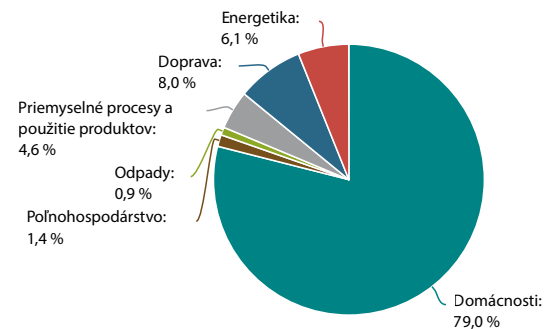
Zdroj: SHMÚ

Graf 069 | Podiel emisií PM₁₀ podľa sektorov (2019)



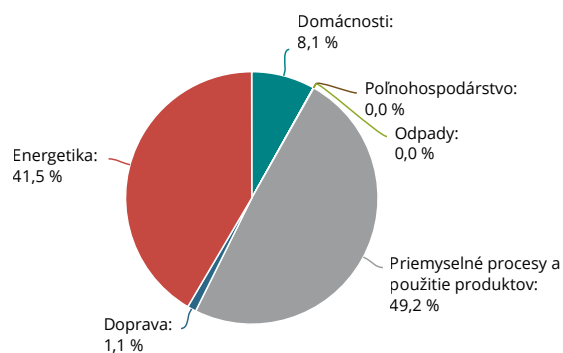
Zdroj: SHMÚ

Graf 070 | Podiel emisií PM_{2,5} podľa sektorov (2019)



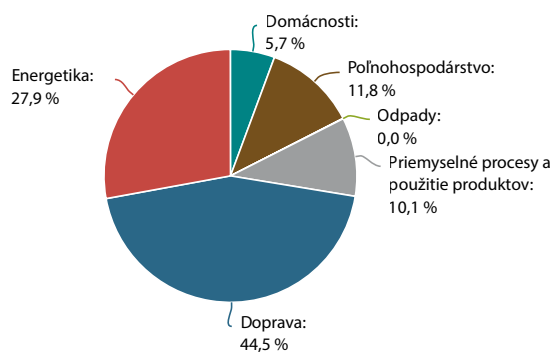
Zdroj: SHMÚ

Graf 071 | Podiel emisií SO₂ podľa sektorov (2019)



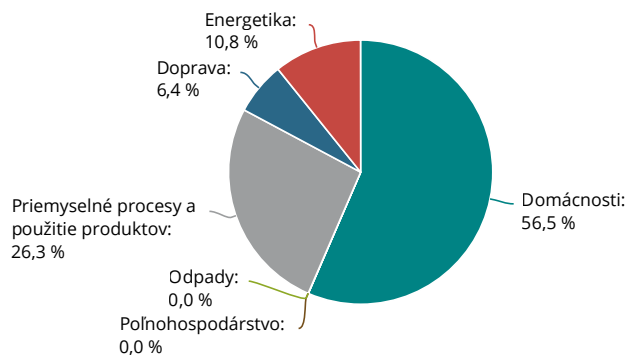
Zdroj: SHMÚ

Graf 072 | Podiel emisií NO_x podľa sektorov (2019)



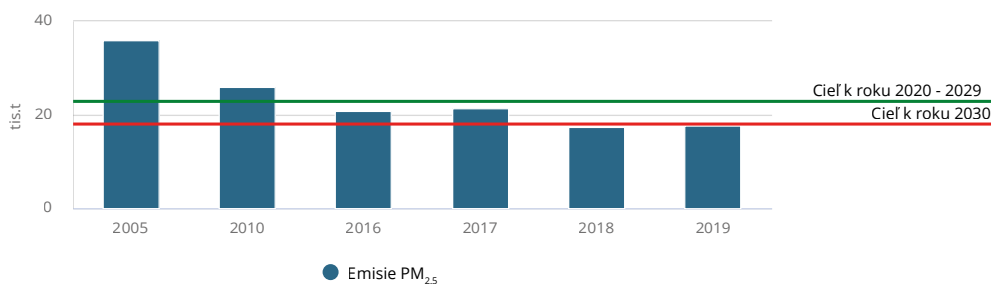
Zdroj: SHMÚ

Graf 073 | Podiel emisií CO podľa sektorov (2019)



Zdroj: SHMÚ

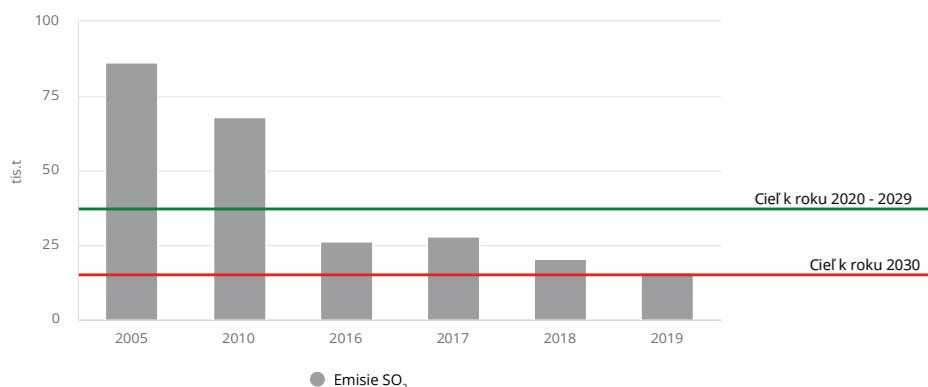
Graf 074 | Vývoj emisií PM_{2,5} z hľadiska plnenia národných cieľov



Poznámka: Národné záväzky znižovania emisií podľa smernice NEC pre Slovenskú republiku

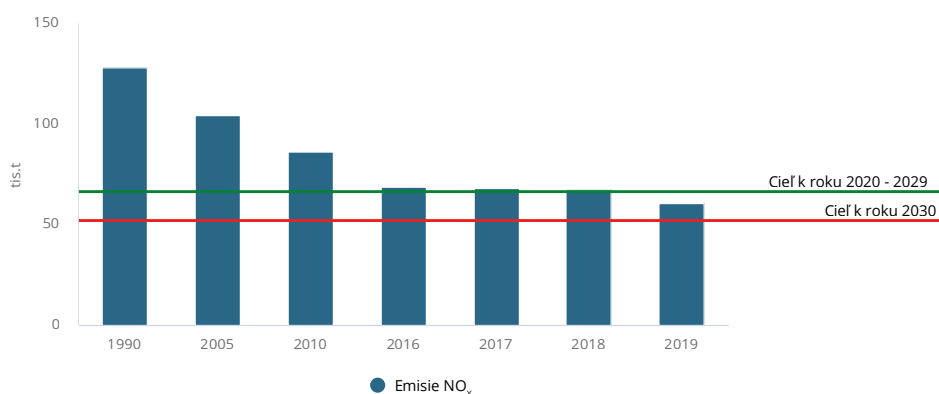
Zdroj: SHMÚ

Graf 075 | Vývoj emisií SO₂ z hľadiska plnenia národných cieľov



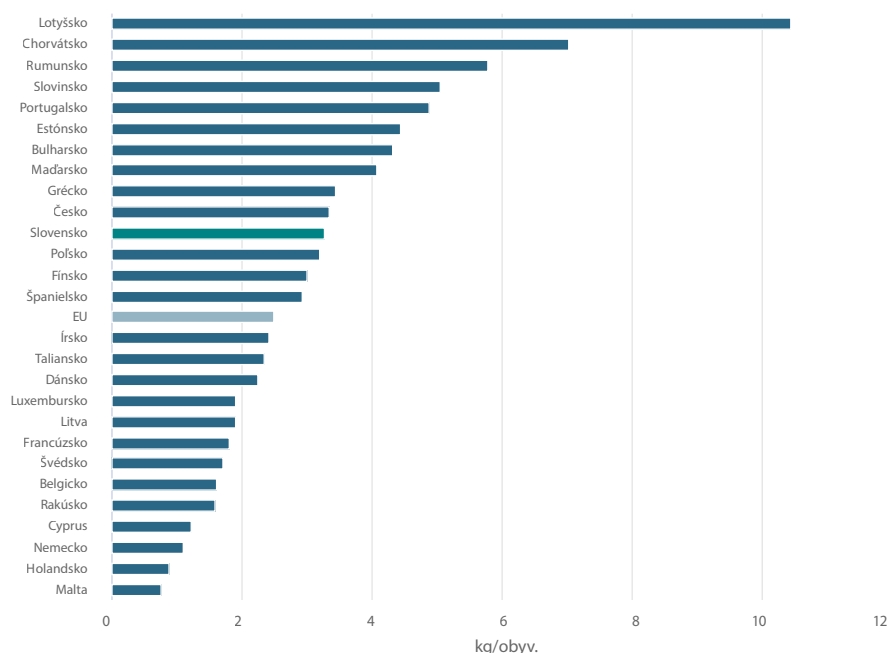
Poznámka: Národné záväzky znižovania emisií podľa smernice NEC pre Slovenskú republiku
Zdroj: SHMÚ

Graf 076 | Vývoj emisií NO_x z hľadiska plnenia národných cieľov



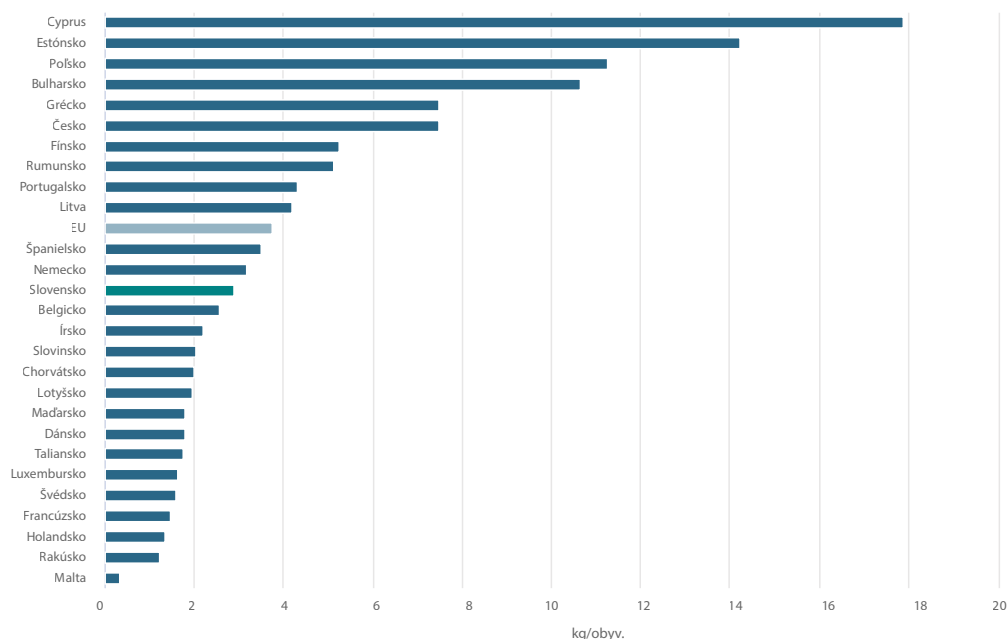
Poznámka: Národné záväzky znižovania emisií podľa smernice NEC pre Slovenskú republiku
Zdroj: SHMÚ

Graf 077 | Medzinárodné porovnanie emisií PM_{2,5} na obyvateľa (2019)



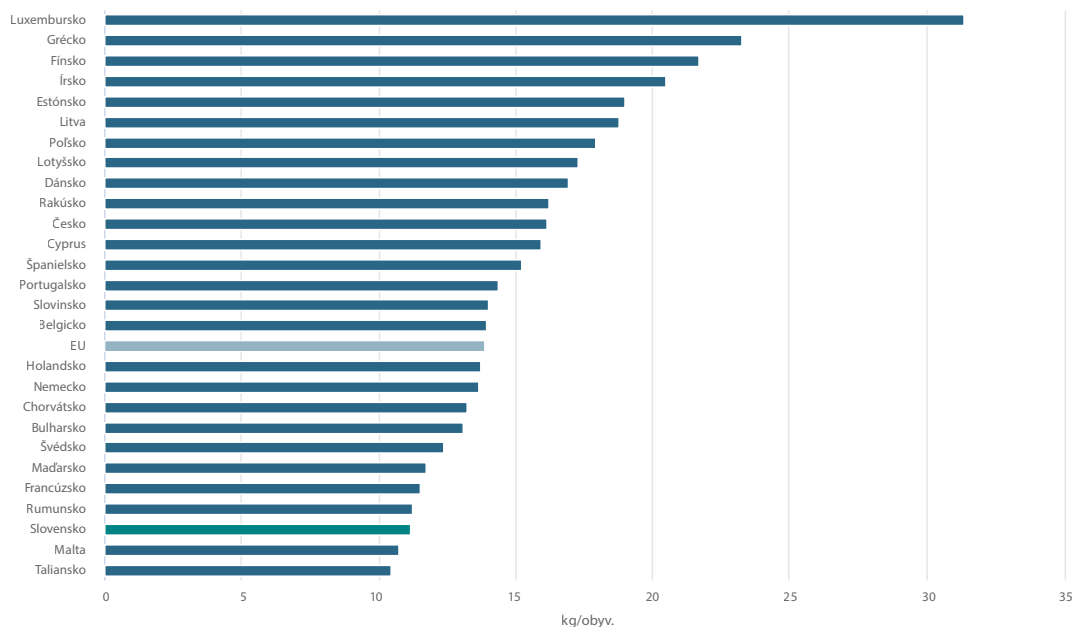
Zdroj: Eurostat

Graf 078 | Medzinárodné porovnanie emisií SO₂ na obyvateľa (2019)



Zdroj: Eurostat

Graf 079 | Medzinárodné porovnanie emisií NO_x na obyvateľa (2019)

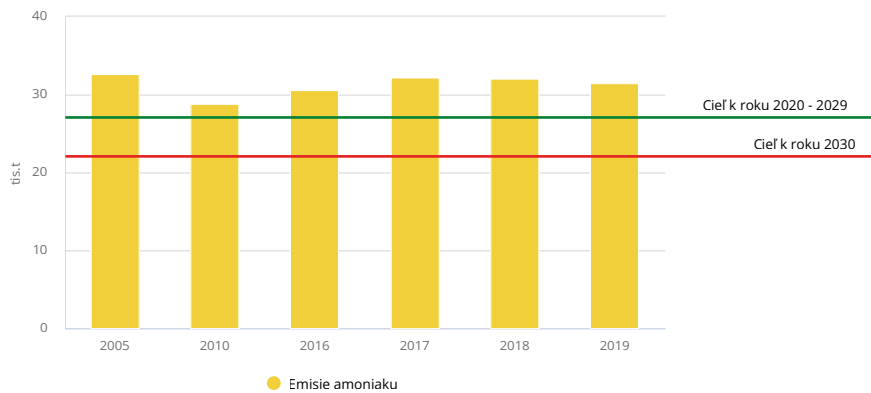


Zdroj: Eurostat

Emisie **amoniaku (NH₃)** dosiahli v roku 2019 výšku 31 490 ton. V porovnaní s rokom 2018 bol zaznamenaný pokles 1,9 %.

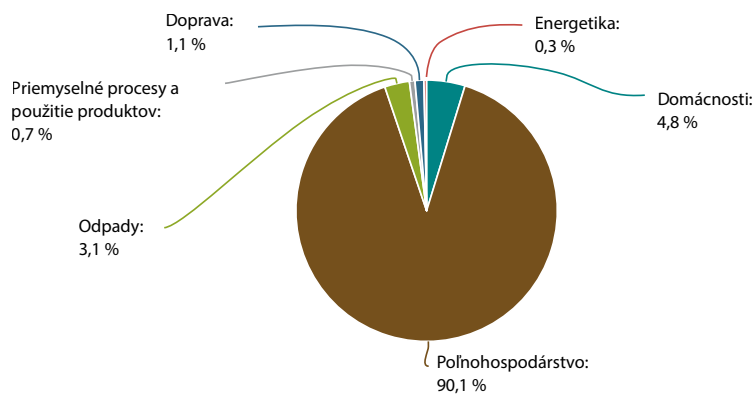
Z hľadiska dlhodobšieho vývoja **poklesli** emisie amoniaku v roku 2019 oproti roku 2005 o **3,4 %**.

Graf 080 | Vývoj emisií amoniaku z hľadiska plnenia národných cieľov



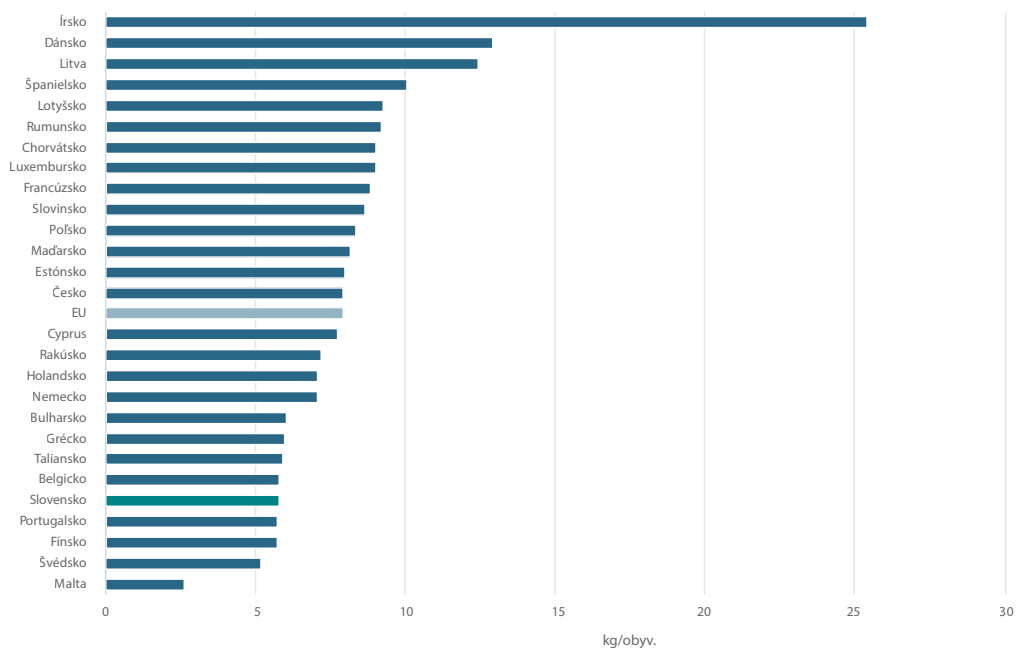
Zdroj: SHMÚ

Graf 081 | Podiel emisií NH₃ podľa sektorov (2019)



Zdroj: SHMÚ

Graf 082 | Medzinárodné porovnanie emisií NH₃ na obyvateľa (2019)

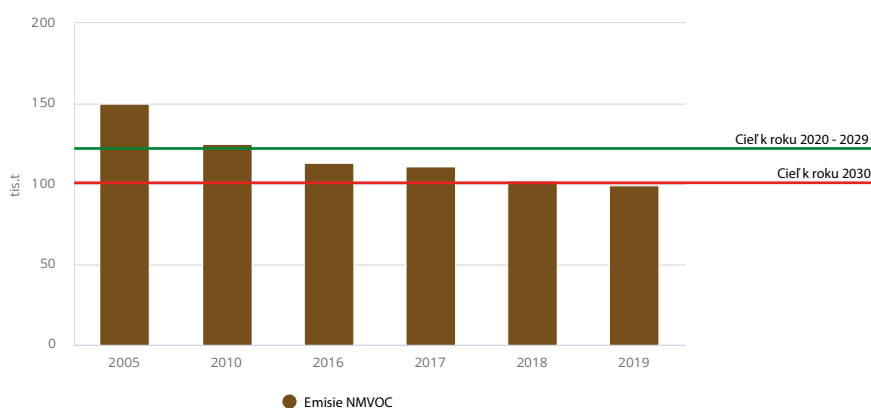


Zdroj: Eurostat

V dlhodobom časovom horizonte 2005 – 2019 bol zaznamenaný pokles **emisii nemetánových prchavých organických látok (NMVOC) o 33,5 %**. V posledných rokoch je trend emisii NMVOC mierne klesajúci. K tomuto vývoju prispel hlavne pokles spotreby náterových látok, zavádzanie nízkorozpúšťadlových typov náterov, zavádzanie opatrení v sektore

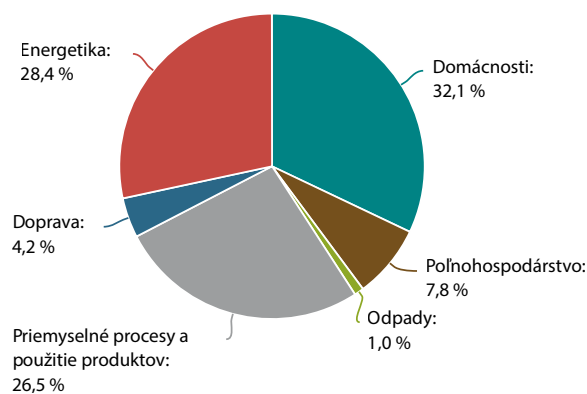
spracovania ropy, plynofikácia spaľovacích zariadení, zmena automobilového parku v prospech vozidiel vybavených riadeným katalyzátorom. Pozitívny vplyv malo taktiež prijatie novej prísnejšej legislatívy zameranej na obmedzenie emisii prchavých organických zlúčenín.

Graf 083 | Vývoj emisii NMVOC z hľadiska plnenia národných cieľov



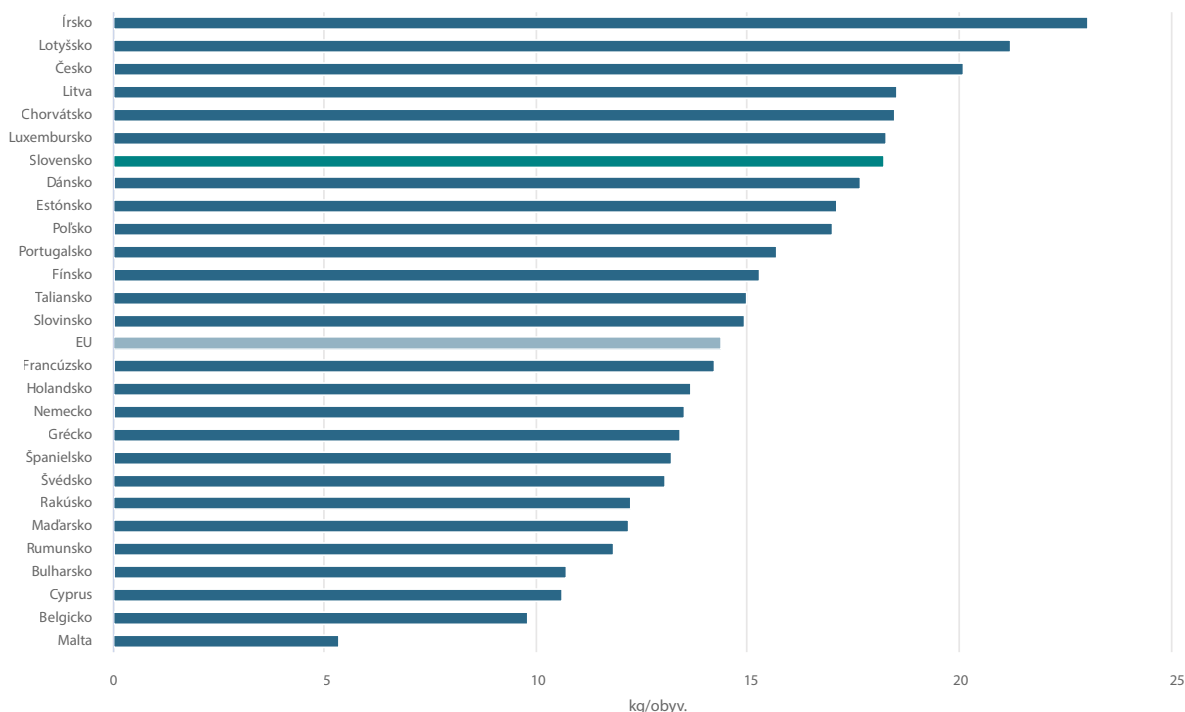
Zdroj: SHMÚ

Graf 084 | Podiel emisii NMVOC podľa sektorov (2019)



Zdroj: SHMÚ

Graf 085 | Medzinárodné porovnanie emisií NMVOC na obyvateľa (2019)

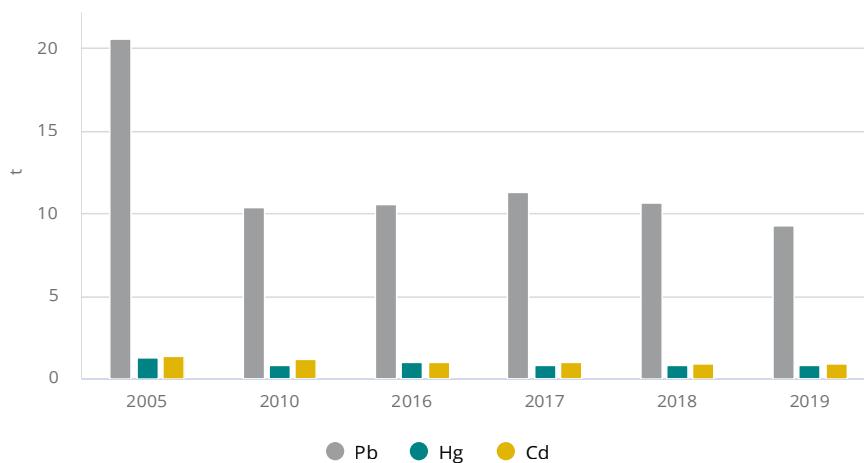


Zdroj: Eurostat

Pri porovnaní rokov 2005 a 2019 bol zaznamenaný **pokles emisií Pb o 54,7 %, Hg o 36,9 % a Cd o 34 %**. V roku 2019 bol oproti roku 2018 zaznamenaný mierny pokles v prípade emisií Cd, Hg a Pb. Na uvedený vývoj malo okrem sprísnenia príslušnej legislatívy vplyv aj odstavenie zastaraných výrobných

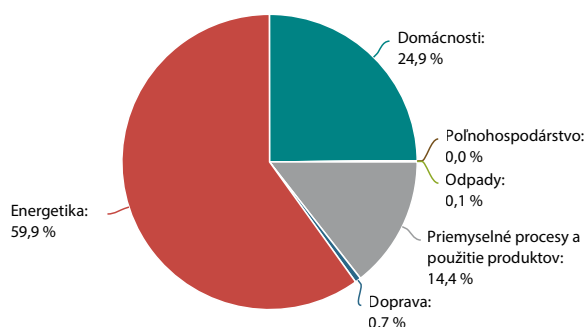
pokles priemyselnej produkcie a prechod na používanie bezolovnatého benzínu. K emisiám ťažkých kovov prispieva hlavne priemysel, v prípade kadmia je to výroba medi, a v prípade olova a kadmia výroba železa a ocele.

Graf 086 | Vývoj emisií ťažkých kovov v ovzduší



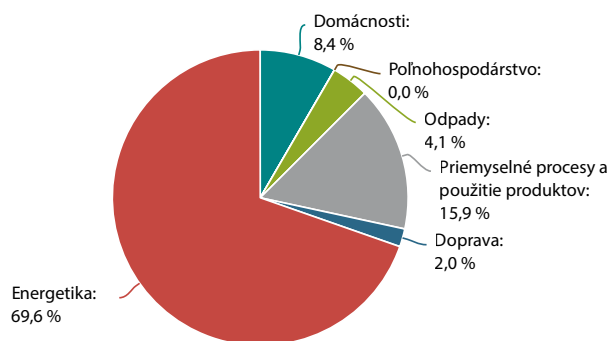
Zdroj: SHMÚ

Graf 087 | Podiel emisií Cd podľa sektorov (2019)



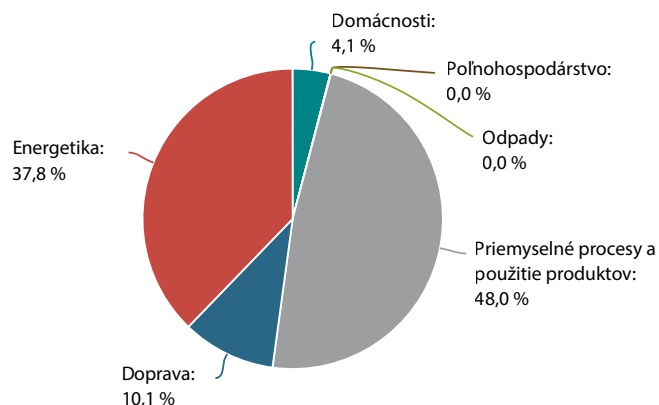
Zdroj: SHMÚ

Graf 088 | Podiel emisií Hg podľa sektorov (2019)



Zdroj: SHMÚ

Graf 089 | Podiel emisií Pb podľa sektorov (2019)

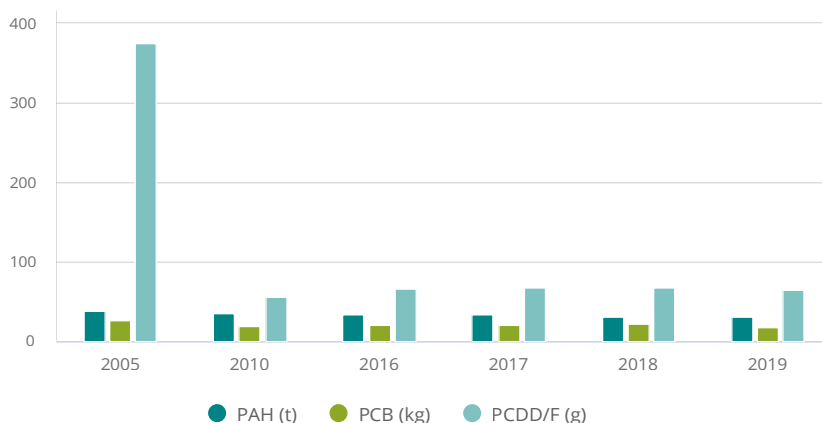


Zdroj: SHMÚ

Emisie perzistentných organických látok (POPs) dlhodobo od roku 2005 klesali, ale zároveň bol zaznamenaný aj medziročný pokles. K najvýznamnejším zdrojom týchto

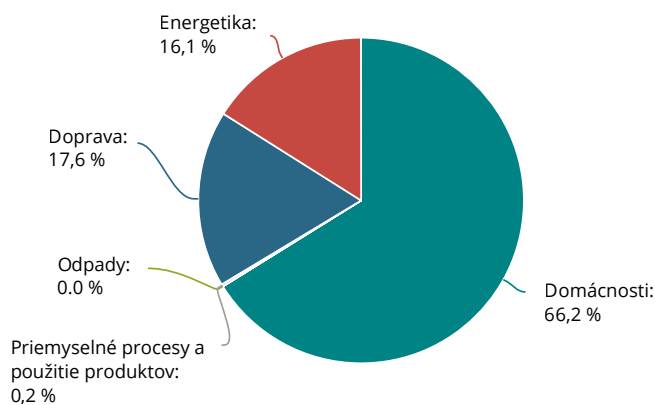
emisií patrí výroba železa a ocele, spaľovanie odpadov, ale aj spaľovanie tuhých palív v domácnostiach.

Graf 090 | Vývoj emisií perzistentných organických látok



Zdroj: SHMÚ

Graf 091 | Podiel emisií benzo(a)pyrénu podľa sektorov (2019)



Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 033 | Bilancia emisií POPs

Rok	Emisie POPs						
	PCDD/ PCDF* (g/rok)	PCB (kg/rok)	PAH				Indeno (1,2,3-cd)pyrén (kg/rok)
			suma PAH (kg/rok)	Benzo(a) pyrén (t/rok)	Benzo(k)fluorantén (kg/rok)	Benzo(b)fluorantén (t/rok)	
2005	374,4	26,92	37,85	7,61	3,31	6,52	3,87
2018	67,31	21,49	30,65	4,93	2,21	4,62	2,64
2019	64,68	17,72	30,95	6,12	2,26	6,4	2,75

* Vyjadrené ako I-TEQ
Zdroj: SHMÚ

SR plní všetky záväzky vyplývajúce z **Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov** a jeho jednotlivých protokolov.

KVALITA OVZDUŠIA

Ciele definované v prijatých dokumentoch a právnych predpisoch

Čo sa týka kvality ovzdušia, cieľom je udržať jej dobrý stav a zlepšiť ju v miestach, kde je to potrebné. Dobrou kvalitou ovzdušia je úroveň znečistenia ovzdušia nižšia ako limitná hodnota a cieľová hodnota. Limitné hodnoty vybraných znečisťujúcich látok, horné a dolné medze na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia **stanovuje vyhláška MŽP SR**

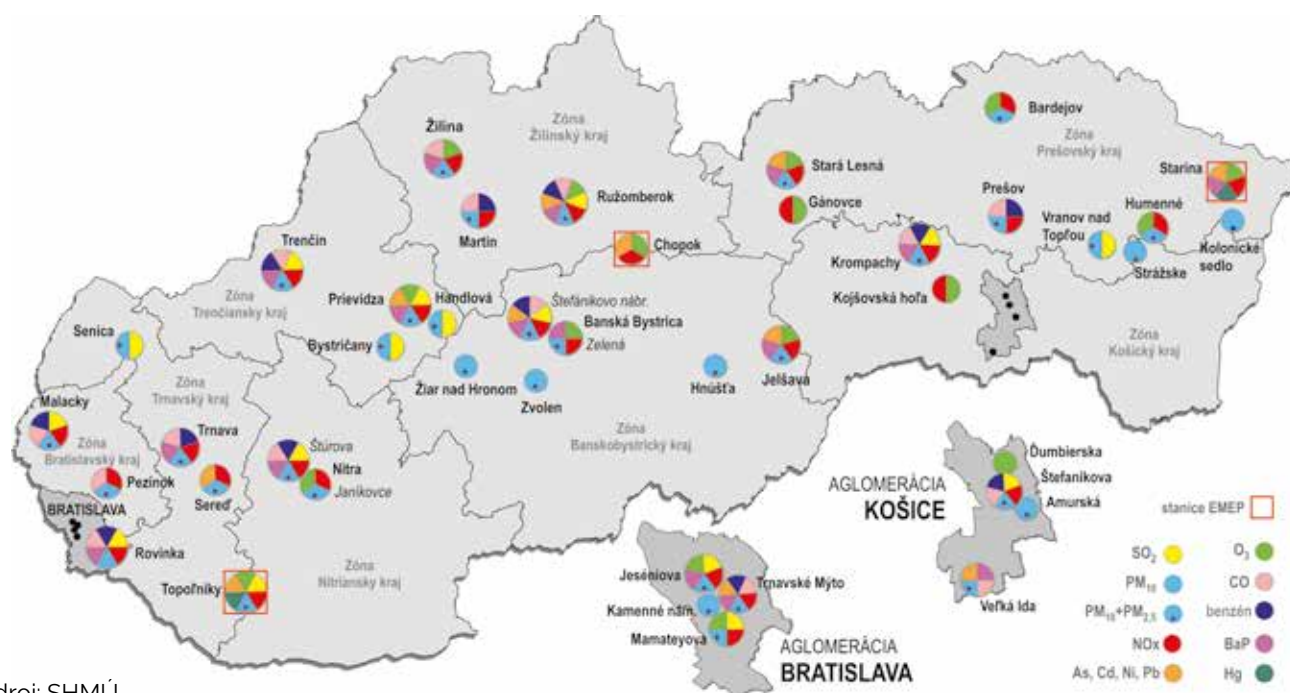
č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia. Zelenšie Slovensko - Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 stanovuje cieľ, že kvalita ovzdušia v roku 2030 bude výrazne lepšia a nebude mať výrazne nepriaznivý vplyv na ľudské zdravie a životné prostredie.

Vývoj a stav kvality ovzdušia

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Hodnotenie kvality ovzdušia sa uskutočňuje **v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší**. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia

v SR sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ) na staniách Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO).

Mapa 023 | Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia



Zdroj: SHMÚ

Zóny a aglomerácie tvoria rozsiahle územia a súhrne pokrývajú celé územie SR. V každej zóne je priestorové rozloženie koncentrácií znečisťujúcich látok pomerne variabilné – zahrňa zvyčajne územia s významnými zdrojmi emisií a zhoršenou kvalitou ovzdušia, ale aj pomerne čisté oblasti bez zdrojov. Z dôvodu uľahčenia riadenia kvality ovzdušia boli definované tzv. oblasti riadenia kvality ovzdušia. Tieto oblasti sú podmnožinou jednotlivých zón – každá zóna ich môže obsahovať niekoľko.

Ak namerané koncentrácie niektorej znečisťujúcej látky v ovzduší na danej monitorovacej stanici prekročia v sledovanom roku limitnú alebo cieľovú hodnotu, príslušné územie, ktoré stanica svojim meraním reprezentuje, je podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov vyhlásené za oblasť riadenia kvality ovzdušia (ORKO). Okresný úrad v sídle kraja má povinnosť vypracovať pre túto oblasť Program na zlepšenie kvality ovzdušia. Ak sú limitné hodnoty alebo cieľové hodnoty prekračované pre viac znečisťujúcich látok, okresný úrad v sídle kraja vypracuje pre ORKO integ-

rovaný program. Sledovanie a hodnotenie kvality ovzdušia vykonáva Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ) ako poverená organizácia vo všetkých aglomeráciách a zónach pre znečisťujúce látky, pre ktoré sú určené limitné hodnoty alebo cieľové hodnoty a pre prekursorov ozónu.

SHMÚ každoročne na základe monitorovania znečistenia ovzdušia (za obdobie dlhšie ako jeden rok) navrhuje zoznam ORKO, pričom zoznam zón a aglomerácií zostáva nezmene- ný. Znečisťujúca látka je vyňatá zo zoznamu ORKO až potom, keď koncentrácie znečisťujúcej látky na stanici tri roky za sebou nepresiahnu limitnú hodnotu.

Tabuľka 034 | Oblasti riadenia kvality ovzdušia pre rok 2020, vymedzené na základe merania v rokoch 2017 – 2019

AGLOMERÁCIA / zóna	Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia	Znečisťujúca látka
BRATISLAVA	územie hl. mesta SR Bratislava	NO ₂
KOŠICE	územia mesta Košice a obcí Bočiar, Haniska, Sokoľany a Veľká Ida	PM ₁₀ , BaP
Banskobystrický kraj	územie mesta Banská Bystrica	PM ₁₀ , BaP
	územie mesta Jelšava a obcí Lubeník, Chyžné, Magnezitovce, Mokrá Lúka, Revúcka Lehota	PM ₁₀ , PM _{2,5} , BaP
	územie mesta Hnúšťa a doliny rieky Rimavy od miestnej časti	PM ₁₀
	Hnúšťa - Likier po mesto Tisovec	
Košický kraj	územie mesta Krompachy	PM ₁₀ , BaP
Prešovský kraj	územia mesta Prešov a obce Ľubotice	PM ₁₀ , NO ₂
Trenčiansky kraj	územie mesta Trenčín	PM ₁₀
	územie okresu Prievidza	BaP
Žilinský kraj	územie mesta Ružomberok a obce Likavka	PM ₁₀
	územie mesta Žilina	PM ₁₀ , PM _{2,5} , BaP

Zdroj: SHMÚ

Oxid siričitý

V roku 2020 nebola v žiadnej aglomerácii ani zóne prekročena limitná hodnota pre priemerné hodinové a denné hodnoty SO₂. Zároveň sa v tomto roku na monitorovacích staniciach

v SR nevyskytol žiaden prípad prekročenia výstražného prahu. Merané koncentrácie sú dlhodobo pod limitnou hodnotu.

Oxid dusičitý

V roku 2020 nebola prekročená ročná limitná hodnota pre NO₂ na žiadnej monitorovacej stanici. Takisto neprišlo k prekročeniu limitnej hodnoty na ochranu ľudského zdravia

pre hodinové koncentrácie tejto znečisťujúcej látky. V roku 2020 nenastal ani prípad prekročenia výstražného prahu pre NO₂.

PM₁₀

V roku 2020 neprišlo na žiadnej monitorovacej stanici k prekročeniu limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀. Prekročenia limitnej hodnoty na ochranu

ľudského zdravia pre 24 hodinové koncentrácie sa vyskytli na jednej AMS: Jelšava, Jesenského.

PM_{2,5}

Od 1. 1. 2020 vstúpila pre PM_{2,5} do platnosti limitná hodnota 20 µm³. V roku 2020 nebola táto limitná hodnota na žiadnej monitorovacej stanici prekročená.

Zdravotné dôsledky vyplývajúce zo znečistenia ovzdušia závisia od veľkosti aj zloženia častíc a sú tým závažnejšie, čím sú častice menšie. Európska a po implementácii aj slovenská legislatíva preto presúva ťažisko pozornosti na PM_{2,5}.

Jedným z ukazovateľov, ktorý má charakterizovať zaťaženie obyvateľstva zvýšenými koncentraciami PM_{2,5} je indikátor priemernej expozície (IPE), ktorý je pre daný rok definovaný ako nepretržitá stredná hodnota koncentrácie spriemerovaná za všetky vzorkovacie miesta za posledné 3 roky. Podľa

Oxid uhoľnatý

Na žiadnej z monitorovacích staníc na Slovensku nebola v roku 2020 prekročená limitná hodnota pre CO a úroveň znečistenia ovzdušia touto znečisťujúcou látkou za predchádzajúce obdobie rokov 2012 – 2020 je pod dolnou medzou na hodnotenie úrovne znečistenia vonkajšieho ovzdušia.

Benzén

Najvyššia úroveň benzénu sa v roku 2020 namerala na stanici Kropachy, SNP. Hodnoty priemerných ročných koncentrácií však boli výrazne pod limitnou hodnotou 5 µg·m⁻³.

Pb, As, Ni, Cd

Limitná ani cieľová hodnota neboli v roku 2020 prekročené. Priemerné ročné koncentrácie ťažkých kovov namerané na

BaP

Cieľová hodnota pre BaP bola prekročená na väčšine monitorovacích staníc. Preto je potrebné tejto znečisťujúcej látke venovať zvýšenú pozornosť. Prekročenie cieľovej hodnoty (1 ng·m⁻³) bolo zaznamenané na staniciach Veľká Ida, Letná; Banská Bystrica, Štefánikovo nábr.; Banská Bystrica, Zelená;

prílohy 4 k vyhláške č. 244/2016 Z.z. hodnota IPE slúži na preukázanie dosiahnutia národného cieľa zníženia expozície, ktorý na rok 2020 (ako priemer za obdobie rokov 2018, 2019 a 2020) je 18 µg/m³. Indikátor priemernej expozície v roku 2020 mal hodnotu 16,5 µg·m⁻³.

staniciach NMSKO sú väčšinou len zlomkom cieľovej, resp. limitnej hodnoty.

Žilina, Obežná; Jelšava, Jesenského; Kropachy, SNP a Prievdza, Malonecpalská. Na monitorovacej stanici Ružomberok, Riadok, boli tiež namerané vysoké koncentrácie benzo(a)pyrénu, meranie však začalo v decembri, preto nemôžeme výsledky porovnávať s cieľovou hodnotou, ktorá sa vzťahuje na priemernú ročnú koncentráciu.

Tabuľka 035 | Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia (2020)

AGLOMERÁCIA Zóna	Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia									VP ²⁾	
		SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	Ben-zén	SO ₂	NO ₂
		1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod ¹⁾	1 rok	3 hod po sebe	3 hod po sebe
		počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	priemer	počet prekročení	priemer	priemer	priemer	priemer	počet prekročení	počet prekročení
		Limitná hodnota (µg·m ⁻³)	350	125	200		50					500
Brislava	Brislava, Kamenné nám.					5	20	14				
	Brislava, Trnavské Mýto			0	33	14	25	15	1 059	0,6		0
	Brislava, Jeséniova	0	0	0	9	4	18	12			0	0
	Brislava, Mamateyova	0	0	0	16	4	20	13			0	0
Košice	Košice, Štefánikova	0	0	0	23	19	26	16	1 247	0,6	0	
	Košice, Amurská					9	23	15				
	Veľká Ida, Letná					22	28	19	2 998			
Banskobystrický kraj	Banská Bystrica, Štefánik. nábr.	0	0	0	24	23	25	16	2 068	0,8	0	0
	Banská Bystrica, Zelená			0	8	1	16	14				0
	Jelšava, Jesenského			0	8	44	30	18				
	Hnúšťa, Hlavná					1	20	14				
	Zvolen, J. Alexyho					5	17	12				
	Žiar nad Hronom, Jilemnického					2	16	12				

AGLOMERÁ- CIA Zóna	Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia									VP ²⁾		
		SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	Ben- zén	SO ₂	NO ₂	
		1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod ¹⁾	1 rok	3 hod po sebe	3 hod po sebe	
		počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	príemer	počet prekročení	príemer	príemer	príemer	príemer	počet prekročení	počet prekročení	
		Limitná hodnota (µg.m ⁻³)		350	125	200		50					
		Maximálny počet povolených prekročení		24	3	18	40	35	40	20	10 000	5	500
Bratislavský kraj	Malacky, Mierové nám.	0	0	0	18	5	20	16	1 242	0,5	0	0	
	Pezinok				19	0	20	12	1 395				
	Rovinka	0	0	0	12	10	23		813	0,8	0	0	
Košický kraj	Kojšovská hoľa			0	3								
	Strážske, Mierová					5	20	16					
	Krompachy, SNP	0	0	0	14	13	23	17	1 892	1,4	0	0	
Nitriansky kraj	Nitra, Janikovce			0	8	3	20	15				0	
	Nitra, Štúrova	0	0	0	26	7	22	13	976	0,5	0	0	
Prešovský kraj	Gánovce Meteo. st.			0	8							0	
	Humenné, Nám. slobody			0	8	10	22	14				0	
	Prešov, arm. gen. L. Svobodu			0	31	15	26	16	1 520	0,8		0	
	Vranov nad Top., M.R.Štefánika	0	0			6	18	14			0	0	
	Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP			0	5	0	12	9				0	
	Starina Vodná nádrž, EMEP			0	3								
	Kolonické sedlo					1	16	9				0	
Trenčiansky kraj	Bardejov, Pod Vinbargom	0	0	0	12	0	20	18				0	
	Prievidza, Malonecpalská	0	0	0	14	3	16	15			0	0	
	Bystričany, Rozvodňa SSE	0	0			7	20	16			0		
	Handlová, Morovianska cesta	0	0			6	20	16			0		
Trnavský kraj	Trenčín, Hasičská	0	0	0	23	17	24	15	1 325	0,8	0	0	
	Senica, Hviezdoslavova	0	0			3	19	13			0		
	Trnava, Kollárova			0	27	6	22	16	1 365	0,6		0	
	Topoľníky, Aszód, EMEP	0	0	0	8	3	17	15			0	0	
Žilinský kraj	Sereď, Vinárska			0	11	1	23	19					
	Chopok, EMEP			0	2							0	
	Martin, Jesenského			0	19	12	22	15	1 788	0,8		0	
	Ružomberok, Riadok	0	0	0	17	21	24	19	2 550	1	0	0	
	Žilina, Obežná			0	16	14	23	17	1 664			0	

Poznámka:

¹⁾ maximálna osemhodinová koncentrácia

²⁾ limitné hodnoty pre výstražné prahy

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

Označenie výťažnosti: > = 90 % platných meraní

V Pezinku monitoring kvality ovzdušia začal 2. 10. 2020, v Sereďi 27. 10. 2020 a v Bardejove 13. 11. 2020

Zdroj: SHMÚ

Smogové situácie

Pri smogovej situácii je znečistené ovzdušie v takej miere, že pri krátkodobom vystavení obyvateľstva môže dôjsť k poškodeniu ich zdravia. Legislatíva stanovuje podmienky na **vydanie oznámenia o vzniku smogovej situácie** s cieľom chrániť zdravie obyvateľov aj pri krátkodobejšom zhoršení kvality ovzdušia. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov je oznámenie o vzniku smogovej situácie pre častice PM₁₀ vydané, ak dvanásťhodinový klzavý priemer koncentrácií PM₁₀ prekročí informačný prah 100 µg.m⁻³ a súčasne podľa vývoja znečistenia ovzdušia a na základe meteorologickej predpovede nie je odôvodnené predpokladať zníženie koncentrácie tejto znečisťujúcej látky v priebehu nasledujúcich 24 hodín pod hodnotu informačného prahu. Výstraha pred závažnou smogovou situáciou pre častice PM₁₀ je vydaná, ak dvanásťhodinový klzavý priemer koncentrácií PM₁₀ prekročí

výstražný prah 150 µg.m⁻³ a súčasne podľa vývoja znečistenia ovzdušia a na základe meteorologickej predpovede nie je odôvodnené predpokladať zníženie koncentrácie tejto znečisťujúcej látky v priebehu nasledujúcich 24 hodín pod hodnotu výstražného prahu. Podmienky na vydanie oznámenia o ukončení smogovej situácie alebo oznámenia o zrušení výstrahy pred závažnou smogovou situáciou nastanú, ak koncentrácia PM₁₀ neprekračuje príslušnú prahovú hodnotu a tento stav trvá súvisle 24 hodín, a podľa vývoja znečistenia ovzdušia a na základe meteorologickej predpovede nie je odôvodnené predpokladať opätovné prekročenie príslušnej prahovej hodnoty v priebehu nasledujúcich 24 hodín, alebo najmenej 3 hodiny a podľa vyhodnotenia vývoja znečistenia ovzdušia na základe meteorologickej predpovede je takmer vylúčené opätovné prekročenie príslušnej prahovej hodnoty v priebehu nasledujúcich 24 hodín.

Tabuľka 036 | Trvanie prekročenia informačného a výstražného prahu pre PM₁₀ v roku 2020

Stanica	Trvanie prekročenia (h)	
	Informačného prahu	Výstražného prahu
Bratislava, Trnavské Mýto	11	-
Košice, Amurská	1	-
Veľká Ida, Letná	12	-
Banská Bystrica, Štefánik. náb.	4	-
Jelšava, Jesenského	33	-
Rovinka, mobil AMS	10	-
Krompachy, SNP	21	-
Ružomberok, Riadok	80	3
Martin, Jesenského	8	-

Zdroj: SHMÚ

Zákon o ovzduší č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších predpisov stanovuje postup pre hodnotenie a kritériá kvality ovzdušia v plnom súlade so smernicami EÚ a umožňuje využiť na hodnotenie kvality ovzdušia okrem meraní pomocou monitorovacích staníc aj matematické modelovanie.

Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje SHMÚ na staniciach NMSKO. V nadväznosti na merania sa pre priestorové hodnotenie kvality ovzdušia využívajú metódy matematického modelovania.

Výpočty pre hodnotenie kvality ovzdušia pomocou matematického modelovania boli uskutočnené aplikáciou upravených modelov RIO a CMAQ. Tieto modely sú odlišné svojou metodikou od modelov, ktoré sa používali na hodno-

tenie kvality ovzdušia v predošlých rokoch. Túto skutočnosť treba brať na zreteľ pri porovnávaní aktuálnych výsledkov a výsledkov zo Správy o stave životného prostredia v SR v roku 2019 a starších.

Chemicko-transportný model CMAQ v5.3

Modelovací systém Community Multiscale Air Quality Modeling System – CMAQ16, je vyvíjaný a podporovaný vo vývojovom stredisku EPA National Exposure Research Laboratory v Research Triangle Park, NC. CMAQ predstavuje model kvality ovzdušia tretej generácie, čo znamená, že dokáže modelovať viaceré znečisťujúce látky naraz na veľkých škálach, ktoré môžu pokrývať celé kontinenty. Je to trojrozmerný eulerovský chemicko-transportný model, ktorý sa používa na simulovanie ozónu, atmosférických aerosólov (PM), oxidov síry, dusíka a iných znečisťujúcich látok v troposfére.

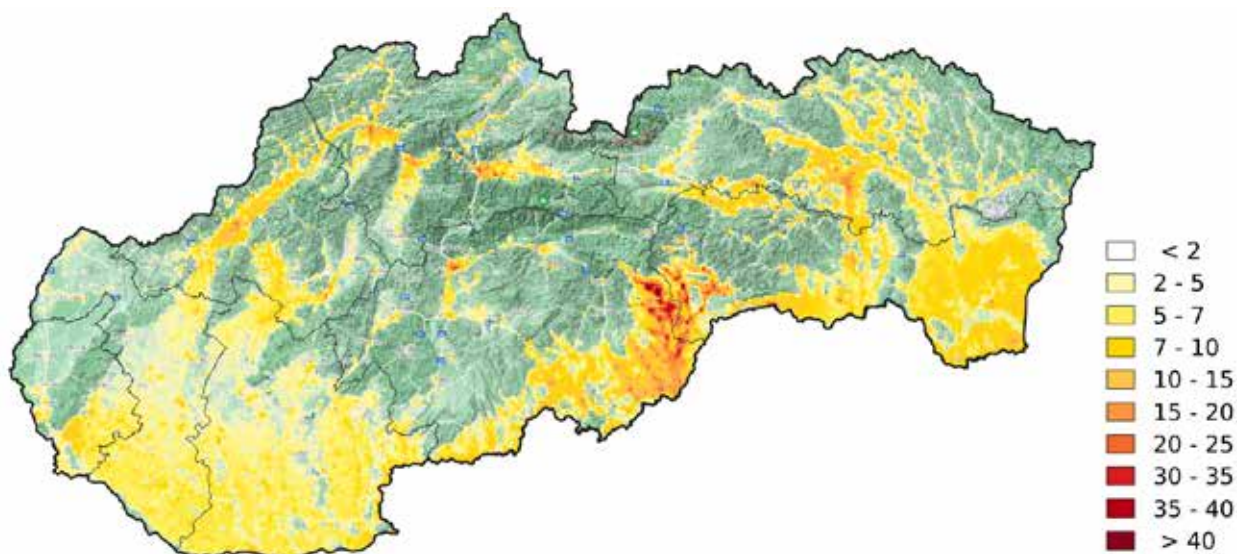
Interpolačno-regresný model RIO

Model RIO17 je pokročilý interpolačno-regresný model. Vstupmi sú namerané koncentrácie a rôzne pomocné priestorové polia, ktoré majú súvislosť s priestorovým rozložením danej znečisťujúcej látky - ako napríklad mapy nadmorskej výšky, intenzity dopravy, ventilačného indexu, gridovaných emisií z lokálnych kúrenísk - pričom súbor týchto tzv. driverov je špecifický pre konkrétnu znečisťujúcu látku.

IDW-R

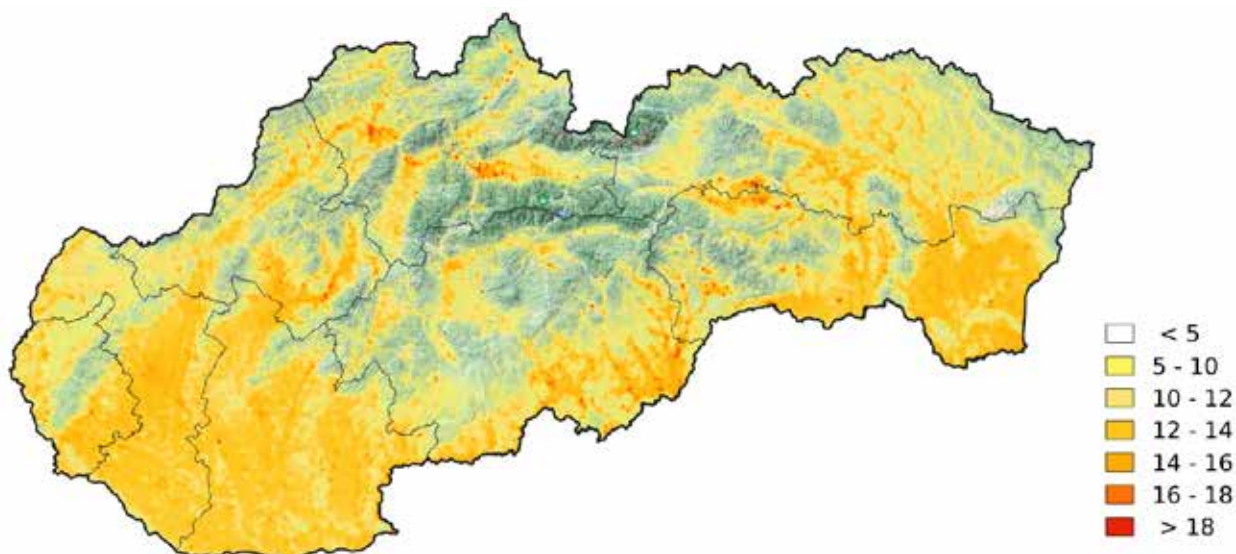
Interpolačný model RIO patrí medzi tzv. aproximujúce interpolačné metódy, čo znamená že pole koncentrácií vyhladzuje a v miestach monitorovacích staníc nevypočíta nutne rovnakú koncentráciu ako bola nameraná. Preto výstupy modelu RIO alebo CMAQ ešte upravujeme technikou IDW-R (inverse distance weighting - regresion).

Mapa 024 | Počet dní s prekročením limitnej hodnoty pre 24-hodinovú koncentráciu PM₁₀ (2020)



Zdroj: SHMÚ

Mapa 025 | Priemerná ročná koncentrácia PM_{2,5} (µg.m⁻³) (2020)



Zdroj: SHMÚ

Prízemný ozón

Ročné priemery koncentrácie prízemného ozónu v SR sa v roku 2020 pohybovali v intervale 36 – 91 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Najvyššie

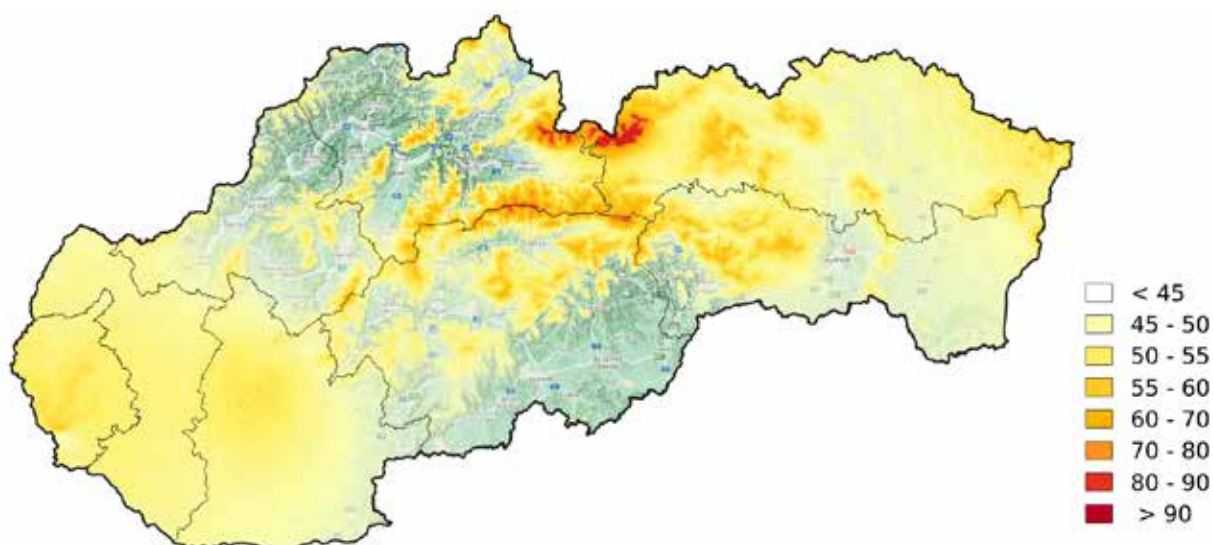
priemerné ročné koncentrácie prízemného ozónu v roku 2020 mala stanica Chopok (91 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Tabuľka 037 | Priemerné ročné koncentrácie prízemného ozónu 2020 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

Stanica	Koncentrácie
Bratislava, Jeséniova	61
Bratislava, Mamateyova	49
Košice, Ďumbierska	46
Banská Bystrica, Zelená	48
Jelšava, Jesenského	39
Kojšovská hoľa	72
Nitra, Janíkovce	56
Humenné, Nám. slobody	49
Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	57
Gánovce, Meteo. st.	51
Starina, Vodná nádrž, EMEP	54
Prievidza, Malonecpalská	46
Topoľníky, Aszód, EMEP	24
Chopok, EMEP	91
Žilina, Obežná	36
Ružomberok, Riadok	35

Označenie výťažnosti: > = 90 % platných meraní
Zdroj: SHMÚ

Mapa 026 | Priemerné ročné koncentrácie ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) prízemného ozónu (2020)



Zdroj: SHMÚ

Cieľová hodnota koncentrácie prízemného ozónu pre ochranu ľudského zdravia je podľa vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia $120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (najväčšia denná 8-hodinová hodnota). Táto hodnota nesmie byť prekročená vo viac ako 25 dňoch v roku, a to v priemere za tri roky.

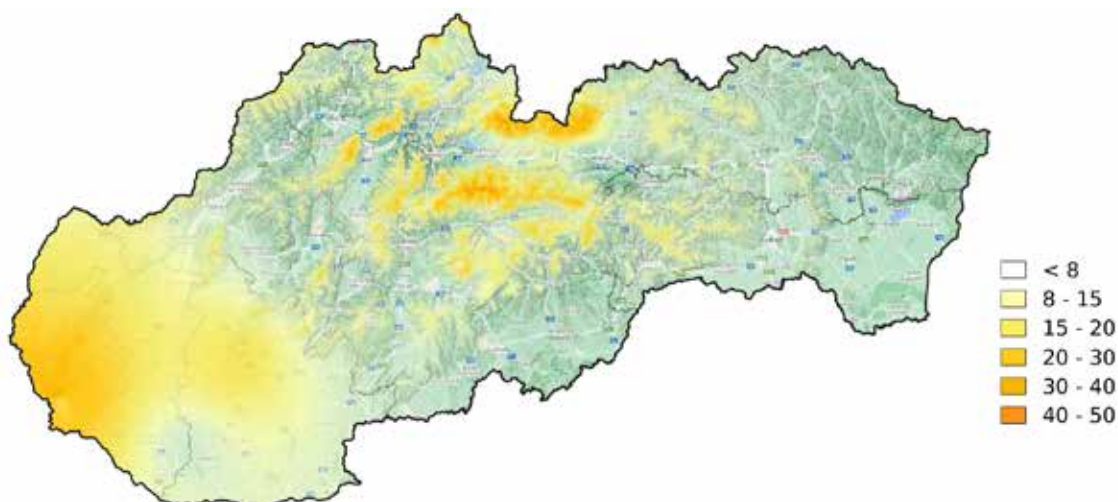
Prehľad prekročení tejto cieľovej hodnoty za obdobie 2018 – 2020 uvádza nasledujúca tabuľka. Výstražný hraničný prah ($240 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) a ani informačný hraničný prah ($180 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) pre upozornenie pre varovanie verejnosti neboli v roku 2020 prekročené.

Tabuľka 038 | Priemerné ročné koncentrácie prízemného ozónu 2020 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

Stanica	2018	2019	2020	Priemer 2018 – 2020
Bratislava, Jeséniova	54	40	17	37
Bratislava, Mamateyova	33	32	12	26
Košice, Ďumbierska	16	6	0	7
Banská Bystrica, Zelená	20	2	0	7
Jelšava, Jesenského	11	4	2	6
Kojšovská hoľa	41	11	2	18
Nitra, Janíkovce	44	10	9	21
Humenné, Nám. slobody	2	3	3	3
Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	33	3	5	14
Gánovce, Meteo. st.	4	0	0	1
Starina, Vodná nádrž, EMEP	7	3	4	5
Prievidza, Malonecpalská	9	1	2	4
Topoľníky, Aszód, EMEP	6	19	0	8
Chopok, EMEP	82	36	33	50
Žilina, Obežná	12	6	0	6
Ružomberok, Riadok	1	1	0	1

Červené hrubo vytlačené hodnoty znamenajú prekročenie cieľovej hodnoty
 Označenie výťažnosti: $\geq 90\%$ požadovaných platných meraní
 Zdroj: SHMÚ

Mapa 027 | Počet dní, v ktorých bola prekročená cieľová hodnota ozónu pre ochranu ľudského zdravia ($120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) (2018 – 2020)



Zdroj: SHMÚ

Cieľová hodnota expozičného indexu pre ochranu vegetácie AOT₄₀ je 18 000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$. Táto hodnota sa vzťahuje na koncentrácie, ktoré sú počítané ako priemer za obdobie piatich rokov. Priemer za roky 2016 – 2020 bol prekročený na

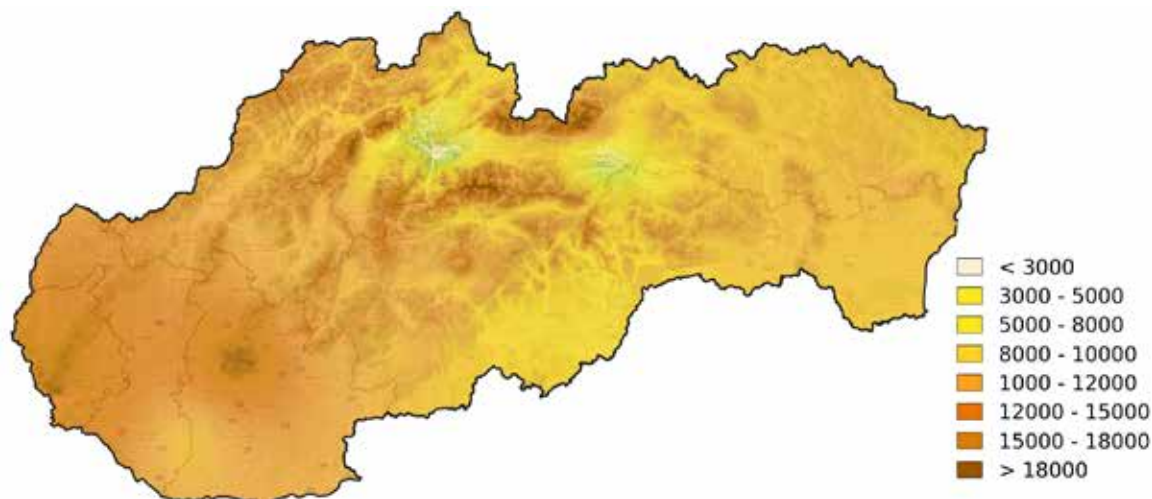
staniciach Bratislava-Jeséniova, Nitra-Janíkovce a Chopok. Prekračovanie povolených koncentrácií prízemného ozónu na ochranu vegetácie a lesov sa negatívne prejavuje na vegetácii a to najmä defoliáciou.

Tabuľka 039 | Hodnoty AOT 40 pre ochranu vegetácie ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$)

Stanica	Priemer 2016 – 2020	2020
Bratislava, Jeséniova	19 373	12 501
Bratislava, Mamateyova	15 726	10 655
Košice, Ďumbierska	11 305	3 269
Banská Bystrica, Zelená	12 550	7 723
Jelšava, Jesenského	9 242	5 191
Kojšovská hoľa	13 444	4 995
Nitra, Janíkovce	19 140	12 741
Humenné, Nám. slobody	11 471	5 981
Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	13 068	7 890
Gánovce, Meteo. st.	5 476	3 251
Starina, Vodná nádrž, EMEP	10 436	5 072
Prievidza, Malonecpalská	11 639	6 198
Topoľníky, Aszód, EMEP	10 944	-
Chopok, EMEP	23 837	15 957
Žilina, Obežná	10 208	559
Ružomberok, Riadok	3 496	1 999

Červené hrubo vytlačené hodnoty znamenajú prekročenie cieľovej hodnoty
Zdroj: SHMÚ

Mapa 028 | Priemerné hodnoty AOT₄₀ ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$) za obdobie piatich rokov (2016 – 2020) pre ochranu vegetácie)



Zdroj: SHMÚ

Stratosférický ozón

Poškodzovanie ozónovej vrstvy Zeme, spôsobené antropogénnymi emisiami niektorých halogénovaných uhľovodíkov, je jedným z **najvýznamnejších environmentálnych problémov** v doterajšej histórii ľudstva. Ozón v stratosfére zachytáva škodlivé ultrafialové žiarenie a tým umožňuje život na našej planéte. Vzhľadom na neustále stenčovanie ozónovej vrstvy a vážne dôsledky úbytku ozónu svetové spoločenstvo začalo prijímať rad opatrení na odvrátenie hroziacej ekologickej katastrofy. Medzinárodná ochrana je tvorená **Viedenským dohovorom o ochrane ozónovej vrstvy** prijatým v roku 1985. Nadväzne naň bol v septembri 1987 podpísaný **Montrealský protokol o látkach**, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu. K Montrealskému protokolu je prijatých formou zmien a úprav **niekoľko dodatkov – Londýnsky, Kodanský, Montrealský a Pekinský**. Posledným dodatkom je **Kigalský dodatok**, ktorý bol prijatý na 28. stretnutí strán Montrealského protokolu 15. októbra 2016. Slovenská republika je zmluvnou stranou Viedenského dohovoru aj Montrealského protokolu a všetkých jeho dodatkov a plní všetky záväzky vyplývajúce pre ňu z týchto medzinárodných zmlúv. Podľa úprav Montrealského protokolu a jeho dodatkov spotreba kontrolovaných látok skupiny I prílohy A, skupiny II prílohy A, skupiny I prílohy B, skupiny II prílohy B, skupiny III prílohy B musí byť v SR od roku 1996 nulová. Výnimka je možná len pre použitie týchto látok na laboratórne a analytické účely. Výroba a spotreba látok

skupiny I prílohy C má byť vylúčená do roku 2020 s tým, že na ďalších 10 rokov sa tieto látky môžu vyrábať a spotrebávať len pre servisné účely v množstve 0,5 % vypočítanej úrovne východiskového roku 1989. Spotreba metylbromidu zo skupiny E má byť do roku 2005 úplne vylúčená Slovenská republika vylúčila používanie metylbromidu od roku 1999. Od 1. januára 1996 bola zakázaná výroba a spotreba látok skupiny II prílohy C Protokolu.

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

SR nevyrábala a ani nevyrába žiadne látky poškodzujúce ozónovú vrstvu. Celá spotreba týchto látok bola zabezpečená dovozom. SR v súlade s medzinárodnými záväzkami vylúčila používanie látok poškodzujúcich ozónovú vrstvu. V súčasnosti sa v SR používajú len kontrolované látky na laboratórne a analytické účely v zmysle schválenej výnimky a halóny (hasiace látky) na kritické použitie v súlade s nariadením.

Tabuľka 040 | Vývoj spotreby látok poškodzujúcich ozónovú vrstvu (tony)

	1986/ 1989 #	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
AI - freóny	1 710,50	0,758	0,49	0,119	0	0	0	0,0474	0,0237
AII - halóny	8,1	0	0	0	0	0	0	0	0
BI* - freóny	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
BII* - CCl₄	91	0,258	0,119	0	0	0	2.10.2009	0,000159	0
BIII* - 1,1,1 trichlóretán	200,1	0	0	0	0	0	2.10.2009	0	0
CI*	49,7	48,76	0,578	0	0	0	0	0	0
CII - HBFC₂₂B₁	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E** - CH₃Br	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Brómetán	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000365
Spolu	2 019,50	49,78	1,187	0,119	0	0	4.10.2009	0,047559	0,024065

#Východisková spotreba

* Východiskový rok 1989** východiskový rok 1991

Poznámka: Spotreba látok skupiny CI v roku 2010 a v rokoch 2012 a 2013 predstavuje dovoz regenerovaného R22.

Od 1. januára 2010 sa v zmysle nariadenia č. 1005/2009/ES smú uvádzať na trh a používať len recyklované alebo regenerované látky na údržbu a servis zariadení. Od 1. januára 2015 je v zmysle nariadenia č. 1005/2009/ES uvedenie na trh a použitie recyklovaných alebo regenerovaných látok skupiny CI zakázané;

Zdroj: MŽP SR, SZKOO

Celkový atmosférický ozón nad územím SR sa meria v Aerologickom a radiačnom centre SHMÚ v Gánovciach pri Poprade od augusta 1993. Priemerná ročná hodnota celkového atmosférického ozónu v roku 2020 bola 321,6

Dobsonových jednotiek (DU), čo je -4,8 % pod dlhodobým priemerom vypočítaným z meraní v Hradci Králové v rokoch 1962 – 1990, ktorý sa používa aj pre SR ako dlhodobý normál.

Tabuľka 041 | Priemerné mesačné odchýlky celkového atmosférického ozónu (2020)

Mesiac	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rok
Priemer (DU)	338	359	386	337	354	326	315	299	284	287	279	295	321,6
Odchýlka (%)	-0,8	-2,8	0,9	-12,4	-5,1	-8,7	-7,1	-7,2	-5,6	-0,2	-3,6	-5,1	-4,8

Zdroj: SHMÚ

Celková suma denných dávok ultrafialového erytémového žiarenia v období 1. apríl – 30. september v Bratislave bola 507 375 J/m², čo je o 2,9 % vyššia suma ako za rovnaké obdobie v roku 2019.

Celková suma denných dávok ultrafialového erytémového žiarenia v období 1. apríl – 30. september v Gánovciach bola 492 611 J/m², čo je o 8,9 % vyššia suma ako za rovnaké obdobie v roku 2019.

DOPRAVA

Sektor dopravy významne negatívne ovplyvňuje životné prostredie a ľudské zdravie a je zodpovedný za emisie skleníkových plynov, znečistenie ovzdušia, hluk a fragmentáciu biotopov. O rozsahu produkcie emisií znečisťujúcich látok v cestnej doprave rozhoduje najmä individuálna automobilová doprava a cestná nákladná doprava, s čím úzko súvisí aj rast spotreby pohonných látok. Zvýšenie energetickej účinnosti nových vozidiel prostredníctvom technologických zlepšení však neodstráni závislosť dopravného sektora od fosílnych palív a jeho vplyv na životné prostredie. Pandémia

koronavírusu (COVID-19) v roku 2020 sa zásadným spôsobom dotkla všetkých odvetví národného hospodárstva a významne ovplyvnila aj vývoj v sektore dopravy, pričom viac bola ovplyvnená osobná doprava ako nákladná doprava. Realizované opatrenia vlády počas prvej a druhej vlny (tzv. lockdown-ov) dosiahli zníženie mobility obyvateľstva, čo sa prejavilo poklesom výkonov vo všetkých druhoch osobnej dopravy. Uzavretie ekonomiky, pokles výroby a dopytu po tovaroch spôsobili zníženie prepravy aj v nákladnej doprave.

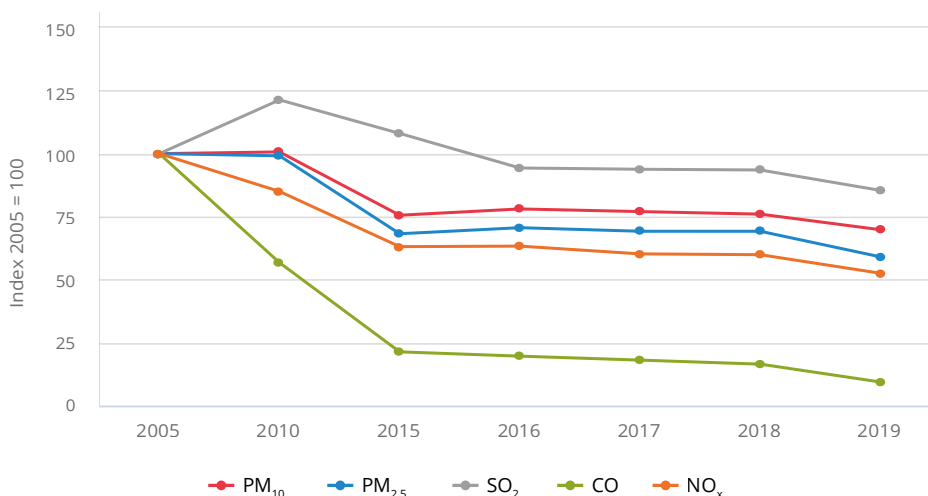
Vplyv dopravy na životné prostredie

V SR sa pravidelne na ročnej báze vykonáva inventúra produkcie emisií vybraných znečisťujúcich látok, ktorej súčasťou 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 2019 je významný 6,4 % podiel dopravy na emisiách CO, 44,5 % podiel NO_x, 4,2 % podiel NMVOC a 1,12 % podiel na emisiách SO₂. Podiel nevýfukových emisií tuhých častíc PM_{2,5} predstavoval 7,99 % a PM₁₀ 8,32 %.

Významnejší pokles emisií hlavných znečisťujúcich látok v doprave zaznamenali v sledovanom období rokov 2005 – 2019 emisie CO o 90,6 %. Napriek kolísavému trendu v sledovanom období poklesli aj emisie NO_x o 47,4 %, emisie PM_{2,5} o 40,9 %, emisie PM₁₀ o 30,2 % a emisie SO₂ o 14,6 %.

Graf 092 | Vývoj emisií základných znečisťujúcich látok z dopravy



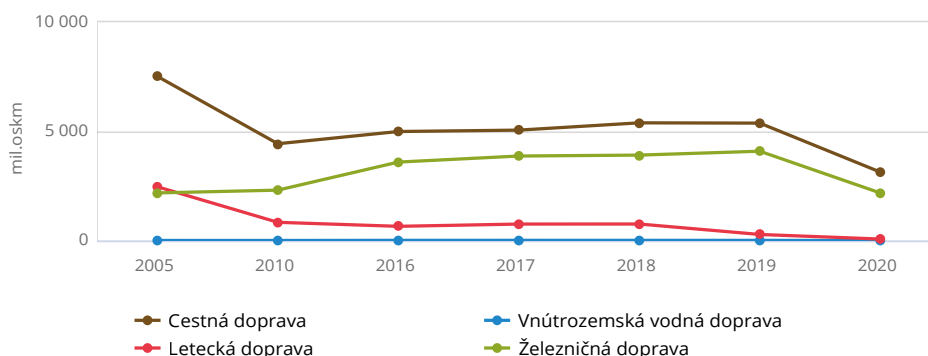
Zdroj: ŠÚ SR

Preprava osôb a tovaru

V roku 2020 došlo k výraznému poklesu v počte **prepravených osôb** vo všetkých druhoch osobnej dopravy. Pokles dopytu po dopravných službách bol spôsobený výskytom ochorenia COVID-19. Prepravné výkony vo všetkých druhoch osobnej dopravy (cestnej, železničnej, vodnej a

leteckej) poklesli približne na polovicu úrovne prepravných výkonov minulého roku. Podiel jednotlivých druhov dopravy na výkonoch osobnej dopravy (bez individuálnej dopravy) predstavuje MHD – 57 %, cestná verejná doprava – 25 %, železničná doprava – 17 %, letecká a vodná doprava – 1 %.

Graf 093 | Vývoj prepravných výkonov v osobnej doprave podľa druhu dopravy



Zdroj: ŠÚ SR

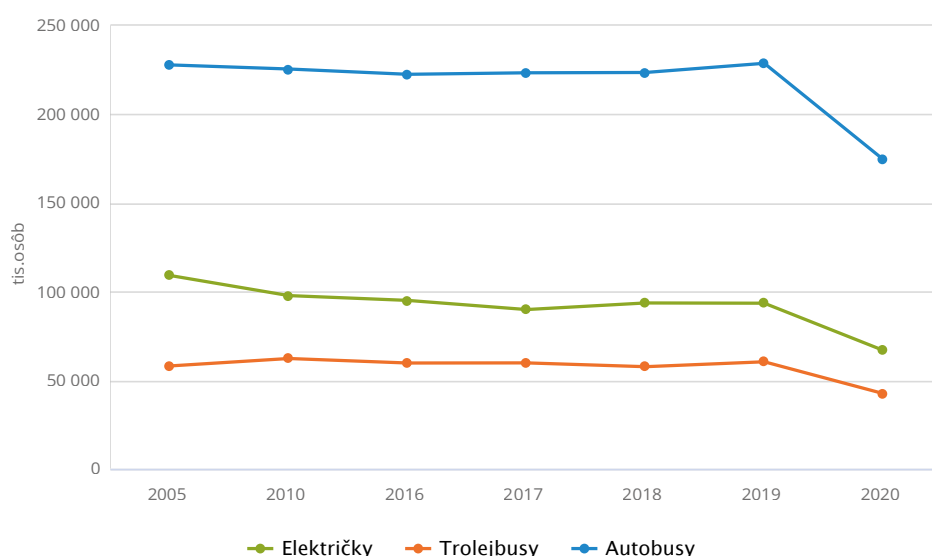
V roku 2020 zaznamenala **preprava tovaru** mierny medziročný pokles v cestnej, železničnej a vodnej nákladnej doprave, leteckou dopravou nebol prepravený žiadny tovar. Pokles prepravy tovarov sa prejavil aj v **prepravných**

výkonoch, kde tiež došlo k ich zníženiu. Najväčší podiel na výkonoch nákladnej dopravy má cestná doprava (cca 79 %), ktorá je nasledovaná železničnou dopravou (20 %) a vodná vnútrozemská doprava predstavuje len 1 %.

Mestská hromadná doprava (MHD) je zabezpečovaná Dopravnými podnikmi v Bratislave, Košiciach, Banskej Bystrici, Prešove a Žiline. V mestách, kde podniky MHD neprevádzkujú prepravu osôb, zabezpečujú dopravu spravidla podniky cestnej dopravy resp. súkromníci. Časť takto prevádzkovanej dopravy je vedená ako MHD.

Z dôvodu pandémie COVID-19 a s ňou súvisiacich opatrení nastal prepád mobility aj vo verejnej doprave. V roku 2020 bol zaznamenaný medziročný pokles v počte prepravených osôb autobusmi mestskej hromadnej dopravy, električkami a trolejbusmi na úrovni 30 %. Počas sledovaného obdobia si popredné miesto v preprave osôb zachováva autobusová doprava, ďalej nasleduje električková a trolejbusová doprava.

Graf 094 | Vývoj v počte prepravených osôb MHD



Zdroj: ŠÚ SR

Obnova vozového parku

V roku 2020 bolo vo všetkých kategóriách evidovaných 3 349 794 ks motorových a nemotorových vozidiel, čo oproti roku 2019 predstavovalo nárast o 63 503 ks. Priemerný vek automobilov v SR je 13,9 roka, zatiaľ čo v celej EÚ predstavuje 10,8 roka. Spomalenie obnovy vozového parku spôsobila aj koronakríza, kde došlo k poklesu v predaji nových vozidiel o 40 %. Počet nových registrovaných osobných automobilov v roku 2020 predstavoval 76 300 ks (z toho 55 163 ks bolo benzínových a 18 621 ks naftových, ostatných bolo 2 516 ks). Vozidlá autobusovej verejnej dopravy vykazujú stále nízku úroveň obnovy vozového parku, pričom v roku 2020 bolo registrovaných 297 ks nových vozidiel. Z celkového počtu

evidovaných autokarov, autobusov a trolejbusov bolo 50 % autobusov starších ako 11 rokov a 29 % vo veku od 6 do 10 rokov. Omladzovanie vozového parku nepochybne vedie k zníženiu počtu obetí pri dopravných nehodách a k čistejšiemu ovzdušiu, ale obnovu a výber vozidla ovplyvňujú najmä ekonomické možnosti obyvateľstva.

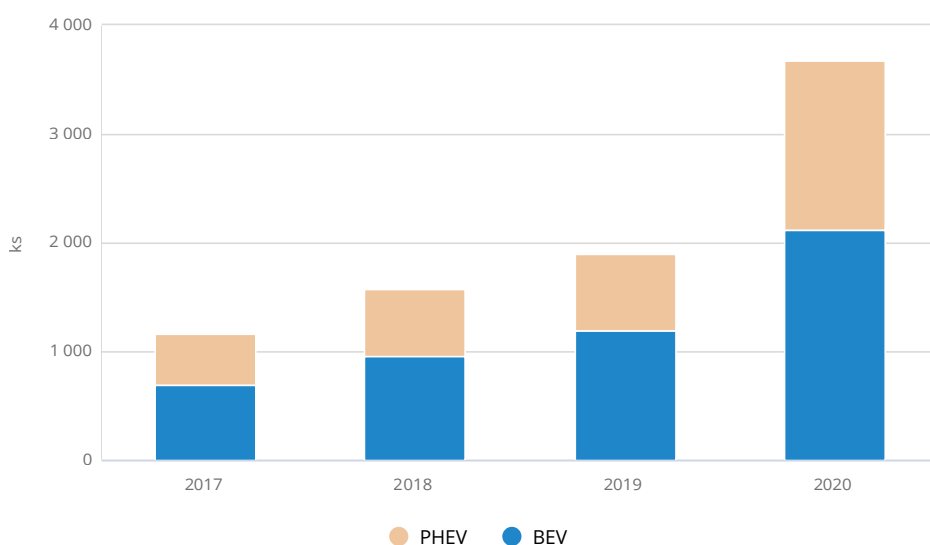
Vozový park regionálnej železničnej dopravy je obnovovaný s dotáciami z eurofondov, ale vozidlá pokrývajú iba časť premávky a Železničná spoločnosť Slovensko, a. s. (ZSSK) nie je zatiaľ schopná garantovať prepravu modernými nízkopodlažnými vozidlami na väčšine trati.

Elektromobilita

Rok 2020 bol z hľadiska predaja elektromobilov špecifický, pretože sa do neho premietli poskytnuté štátne dotácie v závere roku 2019. Registrovaných bolo 9 014 ks elektrifikovaných vozidiel, čo predstavovalo 11,8 % z celkového počtu

nových registrovaných osobných automobilov. Predalo sa 918 ks batériových elektrických vozidiel (BEV) a 863 ks doplnkových plug-in hybridných vozidiel (PHEV).

Graf 095 | Vývoj v celkovom počte elektromobilov (BEV a PHEV)



Zdroj: MV SR

