

SPRÁVA O KVALITE OVZDUŠIA V SR

Jún 2026

Predbežné hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike

1	SYNOPTICKÁ SITUÁCIA A JEJ VPLYV NA KVALITU OVZDUŠIA.....	2
1.1	Presun tlakových útvarov, rozptylové podmienky, vietor, zrážky	2
1.2	Vývoj podmienok pre prízemný ozón	2
2	VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV MONITOROVANIA KVALITY OVZDUŠIA V JÚNI 2026	3
2.1	PM ₁₀ a PM _{2,5}	3
2.2	Oxid dusičitý	6
2.3	Ozón	8
2.4	Oxid siričitý	9
2.5	Oxid uhoľnatý	9
3	SMOGOVÝ VAROVNÝ SYSTÉM	10
3.1	PM ₁₀	10
3.2	SO ₂ , NO ₂	10
3.3	Ozón	10
4	ZHRNUTIE	10
5	VYSVETLIVKY	11



1 SYNOPTICKÁ SITUÁCIA A JEJ VPLYV NA KVALITU OVZDUŠIA

1.1 Presun tlakových útvarov, rozptylové podmienky, vietor, zrážky

Počas prvej polovice júna sa nad Slovenskom striedali frontálne systémy s prechodným vplyvom tlakových výší. Od 20. júna počasie ovplyvňovala rozsiahla tlaková výš nad vnútrozemím Európy, ktorá priniesla stabilné slnečné počasie, veľmi vysoké teploty a na konci mesiaca mimoriadne intenzívnu vlnu horúčav.

Tab. 1 Rozptylové podmienky v júni 2026

Dátum	Rozptylové podmienky a synoptická situácia
1.6. – 5.6.	Premenlivé rozptylové podmienky vplyvom nevýrazného tlakového poľa a prechodu studených frontov. Frontálne systémy podporovali premiešavanie prízemnej vrstvy atmosféry a znižovali akumuláciu znečisťujúcich látok.
6.6. – 19.6.	Po prechode frontov sa striedali obdobia priaznivých rozptylových podmienok s krátkodobými epizódami stabilnejšieho zvrstvenia počas pôsobenia tlakových výší. Celkovo boli podmienky väčšinou dobré až priemerné.
20.6. – 30.6.	Od 20. júna do konca mesiaca – vplyvom rozsiahlej tlakovej výše prevládalo stabilné zvrstvenie atmosféry, slabšie prúdenie vzduchu a len ojedinelé zrážky. Rozptylové podmienky sa postupne zhoršovali, najmä v nočných a ranných hodinách. Cez deň však silné slnečné žiarenie spôsobovalo intenzívne vertikálne premiešavanie, takže nedochádzalo k výraznej akumulácii primárnych znečisťujúcich látok v prízemnej vrstve.

1.2 Vývoj podmienok pre prízemný ozón

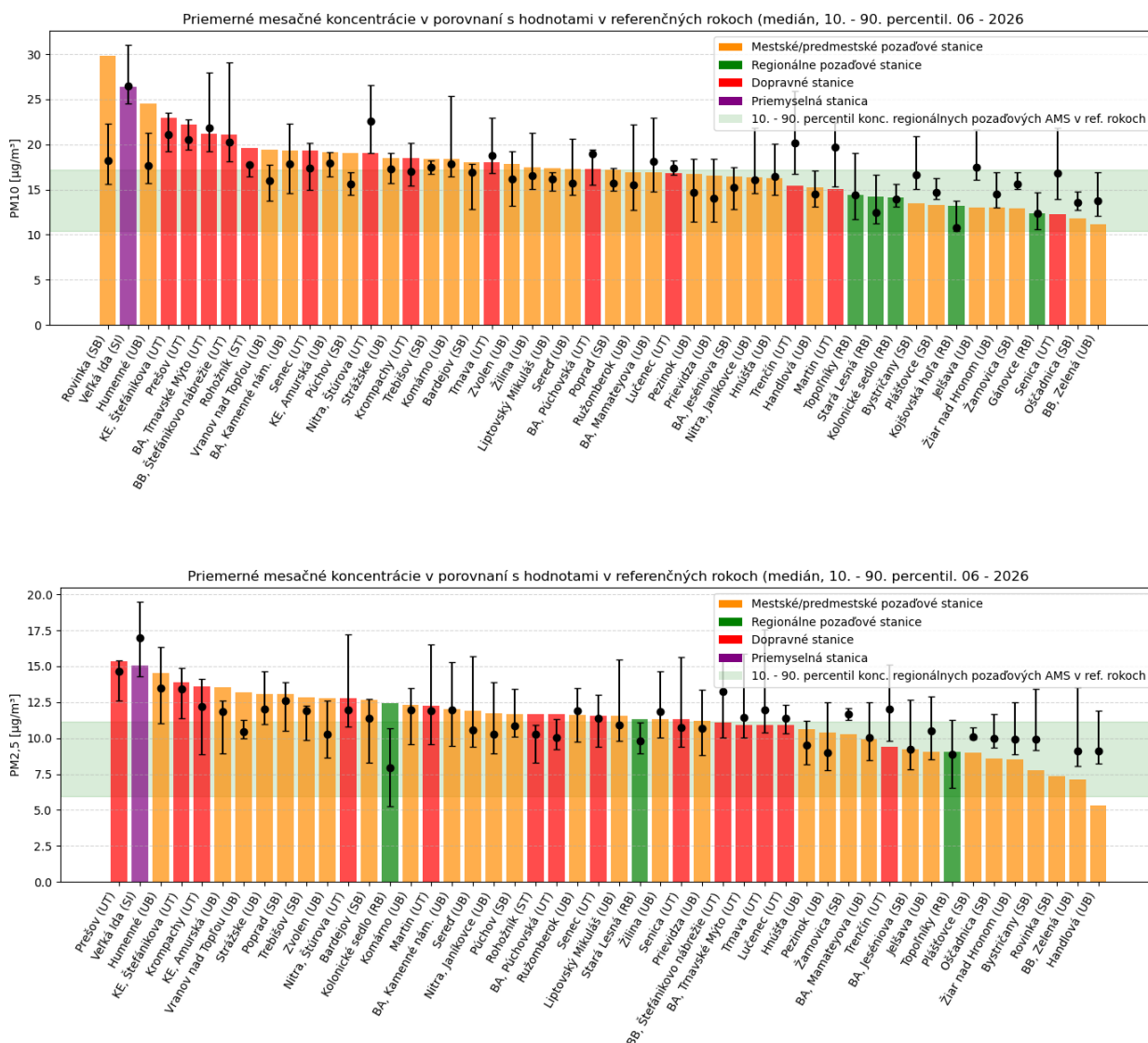
Hoci na začiatku mesiaca premenlivé počasie, častejšia oblačnosť a prechody frontov vytvárali menej priaznivé podmienky na vznik vyšších koncentrácií prízemného ozónu, v druhej dekáde júna sa s nástupom tlakovej výše zvyšoval počet hodín so silným slnečným svitom a vysokou intenzitou UV žiarenia, čo podporovalo fotochemickú tvorbu ozónu.

Najpriaznivejšie podmienky na tvorbu prízemného ozónu nastali **počas vlny horúčav od 20. júna do konca mesiaca**. Od druhej polovice júna vytvorila rozsiahla tlaková výš nad južnou a strednou Európou podmienky priaznivé na intenzívnu fotochemickú tvorbu prízemného ozónu. Stabilné slnečné počasie, vysoké teploty a slabé prúdenie vzduchu viedli k rozsiahlej epizóde zvýšených koncentrácií ozónu vo viacerých oblastiach západnej a strednej Európy. **Synoptická situácia zároveň podporovala regionálny transport** vzduchových hmôt a prekursorov **ozónu zo západného Stredomoria a severného Talianska** smerom do strednej Európy, podobne ako počas letných epizód v predchádzajúcich rokoch.

2 VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV MONITOROVANIA KVALITY OVZDUŠIA V JÚNI 2026

2.1 PM₁₀ a PM_{2,5}

Obr. 2.1 Priemerné mesačné koncentrácie PM₁₀ (hore) a PM_{2,5} (dolu) podľa výsledkov monitoringu v júni 2026 v porovnaní s rovnakým mesiacom v referenčnom období 2017-2025.



Poznámka: Zelený vodorovný pás ilustruje približne „obvyklú“ hodnotu regionálneho pozadia v tomto mesiaci - ohraničuje 10. - 90. percentil priemerných mesačných koncentrácií na regionálnych pozadových staniciach v r. 2017-2025. (PM₁₀ sa meria na regionálnych pozadových staniciach **Topoľníky, Kolonické sedlo, Stará lesná, Gánovce, Kojšovská hoľa**; PM_{2,5}: **Topoľníky, Kolonické sedlo, Stará lesná**)

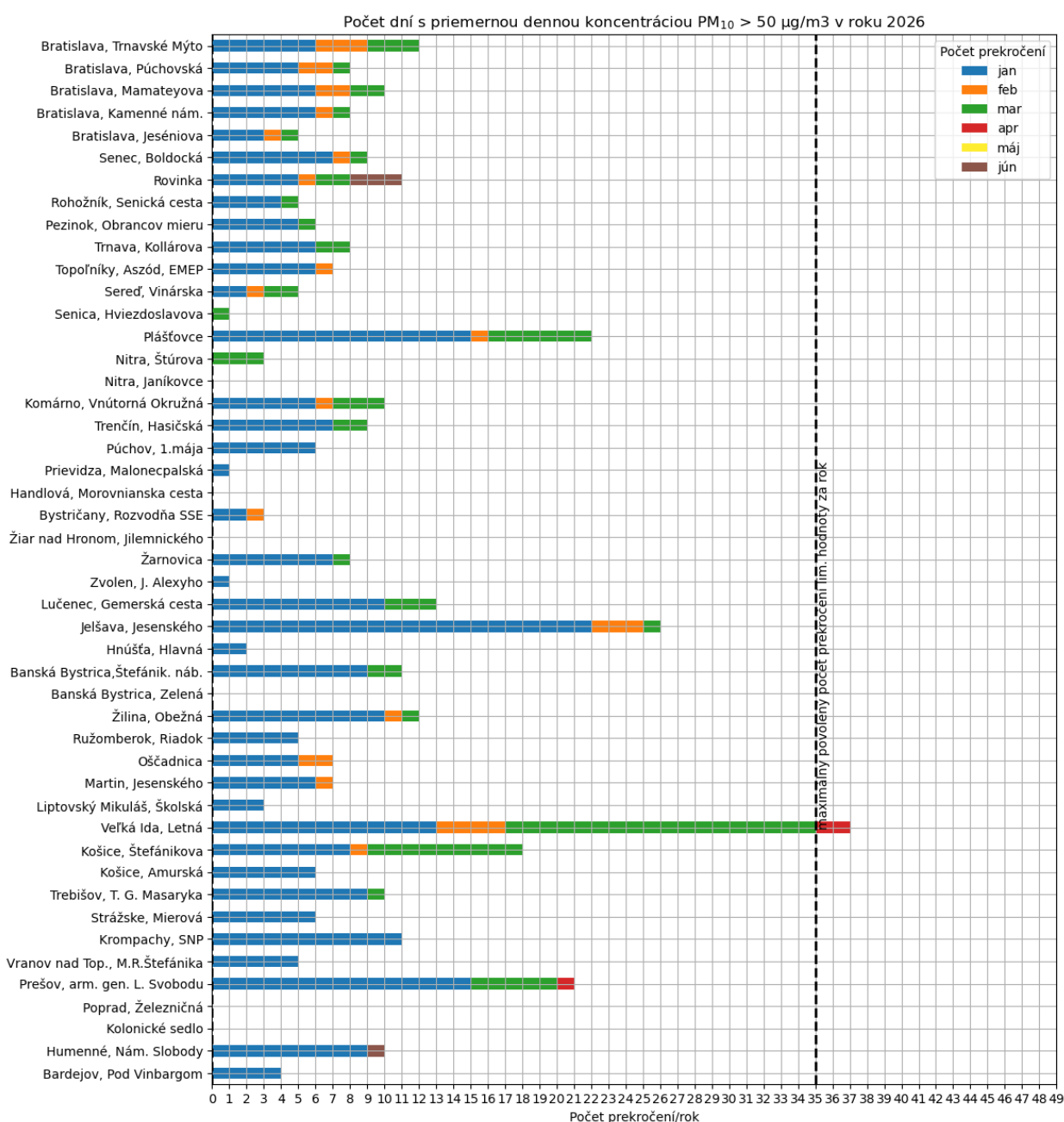
Čiernou farbou je pre každú stanicu vyznačený medián a 10. - 90. percentil hodnôt v referenčnom období. Najmenšie rozpätie medzi percentilmi vidíme u nových staníc, ktoré boli postupne uvedené do prevádzky v rokoch 2021-2022.

Priemerné mesačné koncentrácie PM₁₀ aj PM_{2,5} boli v júni väčšinou v rozmedzí obvyklých hodnôt z referenčného obdobia alebo nižšie. Takmer 2/3 z celkového počtu staníc malo priemernú mesačnú koncentráciu PM₁₀ aj PM_{2,5} nižšiu než stredná hodnota z referenčných rokov 2017-2025. Veľká časť **mestských/predmestských pozadových** aj **dopravných staníc mala dokonca mesačný priemer PM₁₀ aj PM_{2,5} v rozpätí obvyklého regionálneho pozadia** v tomto mesiaci (**Obr. 2.1**).

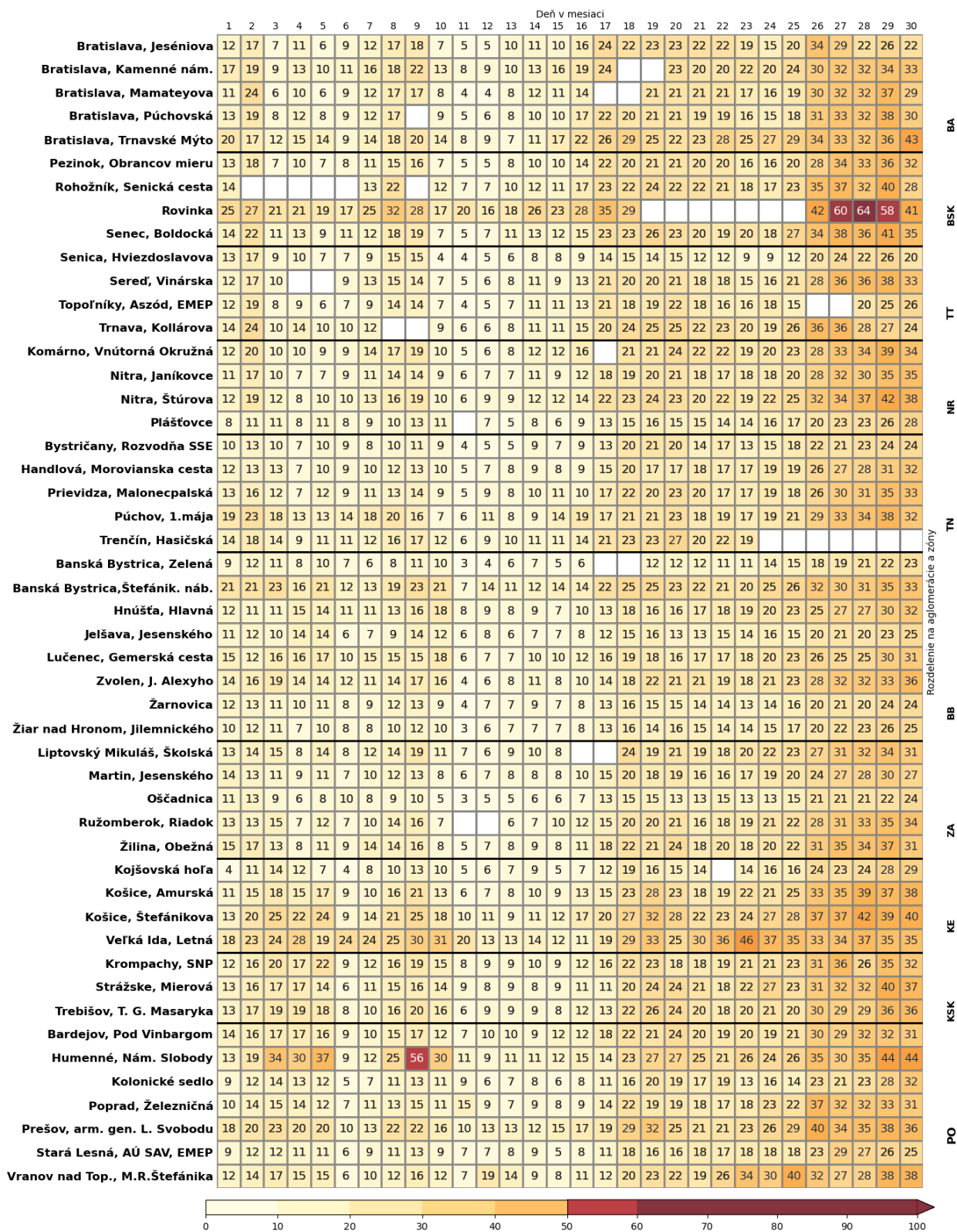
Neobvyklé sú PM_{10} v Rovinke, kde bol mesačný priemer dokonca vyšší než na priemyselnej stanici vo Veľkej Ide. V Rovinke išlo pravdepodobne opäť o hrubú veľkostnú frakciu prachových častíc (čo je vidieť pri porovnaní rozdielu medzi PM_{10} a $PM_{2,5}$), čo mohol byť dôsledok lokálnych vplyvov (Obr. 2.3). Iná možnosť, vysvetľujúca hodnoty PM namerané v Rovinke je použitie odlišného typu meracieho zariadenia v Rovinke oproti iným staniciam, čo môže ovplyvniť porovnateľnosť výsledkov meraní (zariadenie v Rovinke je založené na princípe beta absorpcie, ostatné stanice merajú koncentrácie PM na princípe oscilačnej mikrováhy)

V júni priemerná denná koncentrácia PM_{10} prekročila hodnotu $50 \mu g/m^3$ na stanici v Rovinke a v Humennom (Obr. 2.2, Obr. 2.3). Limitná hodnota je prekročená, ak je takýchto dní na danej stanici viac než 35. Na priemyselnej stanici vo Veľkej Ide bola limitná hodnota pre priemernú dennú koncentráciu PM_{10} prekročená už v apríli.

Obr. 2.2 Počet dní s priemernou dennou koncentráciou $PM_{10} > 50 \mu g/m^3$.



Obr. 2.3 Priemerné denné koncentrácie PM₁₀ (µg/m³)



2.1.1 Diaľkový prenos prírodného prachu

V júni 2026 sme zaznamenali celkovo 3 dni s potenciálnym prenosom prírodného prachu, pričom všetky priniesli prach pôvodom z oblasti Sahary. Celkový obsah prachu v ovzduší (v celom vertikálnom stĺpci) bol podľa modelu MONARCH nízky.

Tab. 2 Maximálny index obsahu prírodného prachu - prenos z oblasti Sahary

Dátum	01.06.	27.06.	28.06.
Max. index obsahu prírodného prachu na Slovensku	1	1	1

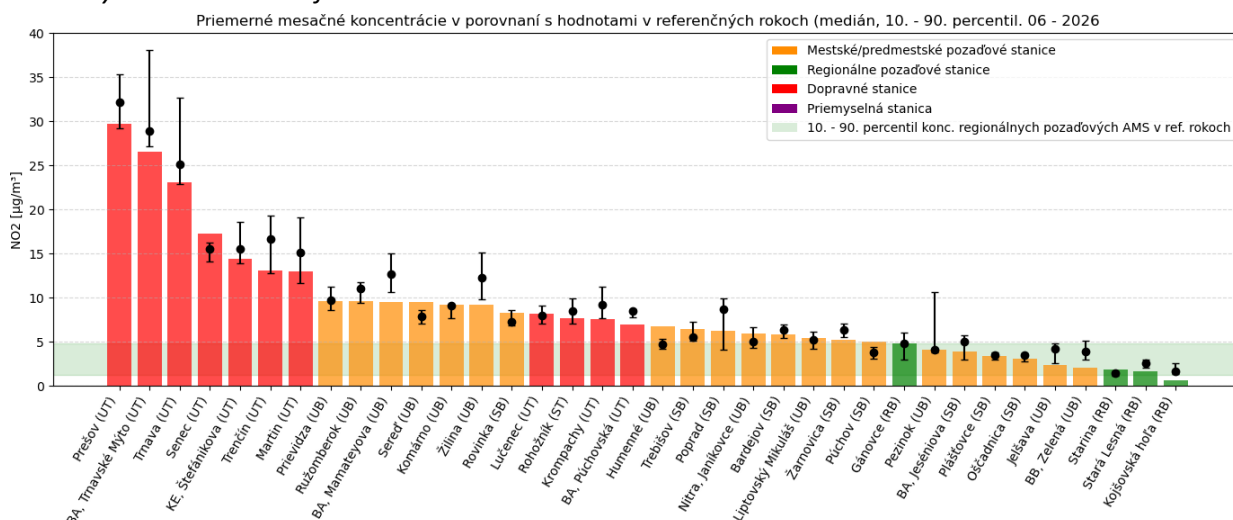
Tab. 3 Číselník indexov obsahu prírodného prachu zodpovedajúci obsah prachu vo vertikálnom stĺpci

Index	1	2	3	4	5	6	7
Obsah prachu [g/m^2]	0.1 – 0.2	0.2 – 0.4	0.4 – 0.8	0.8 – 1.2	1.2 – 1.6	1.6 – 3.2	3.2 – 6.4

2.2 Oxid dusičitý

Hodnoty priemerných mesačných koncentrácií NO_2 boli v júni 2026 na väčšine staníc **nižšie, než stredná hodnota** v referenčnom období **2017-2025** (**Obr. 2.5**). V mestskom prostredí predstavujú spaľovacie motory v cestnej doprave významný zdroj oxidu dusičitého. Najvyššie hodnoty boli preto opäť namerané na dopravných staniciach s vyššou intenzitou dopravy - v Prešove, v Bratislave na Trnavskom mýte a v Trnave. Medzi 10 staníc s najvyššou hodnotou priemernej mesačnej koncentrácie NO_2 sa aj v júni 2026 dostali 3 mestské pozadové stanice – tentoraz Prievidza; Ružomberok a opäť Bratislava, Mameťeyova. Naopak, na dopravných staniciach v Lučenci, Rohožníku, Kropáčoch a Bratislave v Púchovskej boli hodnoty značne nižšie, čo je pravdepodobne zapríčinené kombináciou nižších intenzít dopravy a priaznivých rozptylových podmienok (v prípade dobre ventilovanej dopravnej stanice v Bratislave na Púchovskej). Priebeh priemerných denných koncentrácií je na **Obr. 2.5**.

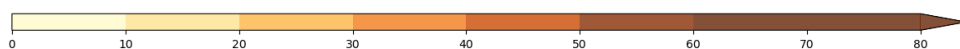
Obr. 2.4 Priemerné mesačné koncentrácie NO_2 podľa výsledkov monitoringu v júni 2026 v porovnaní s rovnakým mesiacom v referenčnom období 2017-2025.



*Poznámka: Zelený vodorovný pás ilustruje približne „obvyklú“ hodnotu regionálneho pozadia v tomto mesiaci - ohraničuje 10. - 90. percentil priemerných mesačných koncentrácií na regionálnych pozadových staniciach v r. 2017-2025 (NO_2 sa meria na regionálnych pozadových staniciach **Topoľníky, Kolonické sedlo, Stará lesná, Gánovce, Kojšovská hoľa, Chopok a Starina**) Takto získané regionálne pozadie je však ovplyvnené nízkymi hodnotami meranými na staniciach s vyššou nadmorskou výškou.*

Obr. 2.5 Priemerné denné koncentrácie NO₂ (µg/m³)

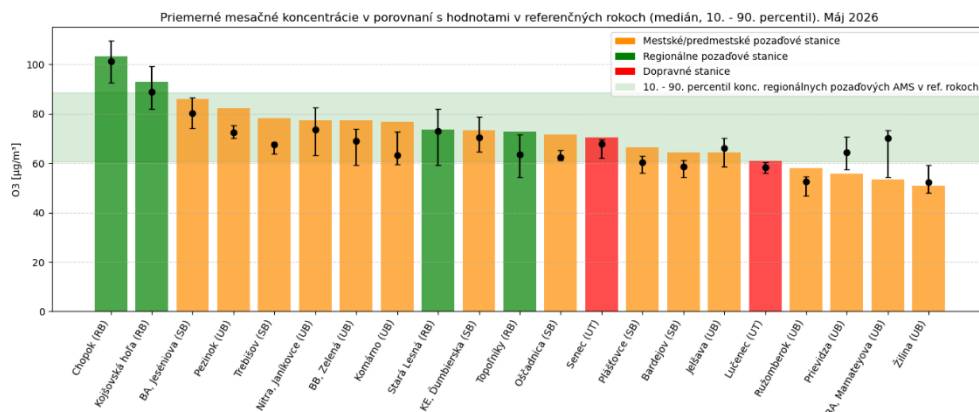
		Deň v mesiaci																														BA	BSK	TT	NR	TN	BB	ZA	KE	KSK	PO
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
Komárno, Vnútorná Okružná	Bratislava, Jeséniova	3	6	3	4	4	3	3	6	5	2	1	3	4	2	2	5	4	3	6	5	4	4	3	3	3	6	5	5	7	4										
	Bratislava, Mamateyova	6	8	5	11	7	10	10	11	9	5	3	5	7	6	7	8			13	11	10	10	10	12	15	20	11	11	12	11										
	Bratislava, Púchovská	5	13	4	8	5	7	5	12		5	2	3	4	3	4	7	5	8	13	8	6	6	6	8	6	11	9	8	12	5										
	Bratislava, Trnavské Mýto	18	25	19	27	23	22	17	32	23	22	16	20	16	9	29	30	29	41	34	19	21	31	31	35	39	46	32	22	34	37										
	Pezinok, Obrancov mieru	3	6	3	4	4	4	4	5	4	4	2	3	4	3	4	5	5	4	5	6	4	3	3	4	3	4	5	6	6	5										
	Rohožník, Senická cesta	8	7	7	7	9	5	6	9		9	6	6	5	5	6	8	7	10	9	6	7	9	9	10	9	12	6	5	9	10										
	Rovinka	9	6	6	5	8	8	11	7	6	7	9	6	5	9	9	9	9	12								13	8	10	9	10										
	Senec, Boldocká	12	17	14	16	18	15	15	16	14	12	10	14	16	11	21	19	20	21	20	15	17	15	13	17	21	28	18	20	22	28										
	Sereď, Vinárska	6	7							6	7	8	7	8	9	12	10	11	11	11	8	10	10	11	10	13	14	10	11	10	10										
	Trnava, Kollárova	20	21	19	27	26	18	18	23	20	20	18	16	13	14	24	18	25	30	29	16	21	25	25	29	32	39	30	23	28	28										
	Nitra, Janíkovce	7	8	6	7	9	9	10	13	9	4	4	5	6	6	6	7		10	15	12	6	7	5	8	15	19	17	13	16	10										
	Plášťovce	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3		3	4	2	3	4	4	3	4	2	3	3	3	4	4	3	4	4	4	5										
	Prievidza, Malonecpalská	12	11	9	7	11	8	9	11	8	8	10	11	9	8	12	12	10	11	11	8	8	8	9	8	12	11	7	7	15	9										
	Púchov, 1.mája	8	4	5	5	6	3	4	5	6	7	4	3	5	3	6	5	6	6	6	4	3	5	5	5	6	6	5	4	6	6										
	Trenčín, Hasičská	15	15	19	12	19	11	10	14	16	12	9	16	11	9	13	15	13	12	13	15	9	10	10																	
	Banská Bystrica, Zelená	3	2	3	2	2	1	1	3	3	3	1	1	2	1	1	2	2	3	2	1	1	1	2	3	3	3	1	1	3	3										
	Jelšava, Jesenského	4	3	3	3	3	1	1	2	2	1	2	3	2	2	2	2	5	2	3	2	2	4	2	3	2	2	2	2	2	3										
	Lučenec, Gemerská cesta	12	9	10	11	7	7	6	12	9	8	4	7	6	3	7	6	5	8	11	7	6	9	10	10	11	10	7	7	11	11										
	Žarnovica	8	5	7	5	5	4	3	7	6	6	3	5	3	3	4	4	4	5	4	5	4	7	5	6	6	8	6	4	7	8										
Liptovský Mikuláš, Školská	8	5	6	8	8	3	4	5	6	10	4	4	5	3	4	5	6	7	7	4	4	5	4	6	6	6	5	4	8	6											
Martin, Jesenského	18	13	16	16	13	7	8	14	14	17	14	11	10	7	13	12	14	15	16	10	8	13	13	14	16	18	12	11	15	15											
Ošadnica	5	3	3	3	3	2	3	2	3	6	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	4	4	4	3	3	3	2	3	5											
Ružomberok, Riadok	14	8	11	12	11	9	6	9	10	10	8	8	7	6	11	9	9	10	11	8	6	10	9	10	11	11	8	8	14	14											
Žilina, Obežná	14	10	9	11	11	5	8	10	14	11	8	7	5	5	8	7	10	9	12	8	5	8	9	11	13	14	9	8	12	8											
Kojšovská hoľa	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0				0	1	1	0	0	0			1	1	1	1	1	0	1	1										
Košice, Štefánikova	13	15	18	18	18	8	10	15	17	11	13	15	11	10	16	16	21	16	17	13	10	12	13	16	17	16	12	13	17	16											
Krompachy, SNP	9	8	10	9	8	5	4	7	9	7	8	7	5	5	6	9	9	8	8	5	5	7	9	8	9	10	7		11	8											
Trebišov, T. G. Masaryka	7	8	11	8	9	3	4	6	7	7	5	6	6	4	8	8	8	7	10	6	5	3	4	4	6	7	6	7	8	5											
Bardejov, Pod Vinbargom	7	6	7	6	6	5	3	6	5	4	5	5	3	3	5	5	7	8	7	5	5	6	6	6	6	9	6	6	7	7											
Gánovce, Meteo. st.	5	5	4	3	2	2	4	6	5	5	3	3	2	1	2	2	3	7	7	5	6	5	5	7	7	7	7	7	6	9	7										
Humenné, Nám. Slobody	13	10	8	7	10	4	5	8	8	7	8	8	7	7	6	6	7	5	8	6	5	6	7	5	7	8	3	2	5	4											
Poprad, Železničná	12	7	9	6	7	2	5	7	7	6	7	6	4	3	5	4	6	9	7	6	5	6	5	6	6	5	6	7													
Prešov, arm. gen. L. Svobodu	39	31	35	32	27	19	16	30	32	28	27	29	19	17	30	30	31	33	35	24	22	32	34	34	35	45	27		36	39											
Starina, Vodná nádrž, EMEP	2	2	3	2	3	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2										
Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2										



2.3 Ozón

Hoci hodnoty priemerných mesačných koncentrácií O₃ boli v júni 2026 na väčšine monitorovacích staníc **nižšie než stredná hodnota v referenčnom období 2017-2025 (Obr. 2.6)**, vysoké koncentrácie prízemného ozónu boli v druhej polovici mesiaca namerané na mnohých staniciach - najmä v Nitre – Janíkovciach, v Bratislave na Jeséniovej, Komárne a v Trebišove – čo je možno dôsledok kombinácie lokálnej tvorby ozónu a diaľkového prenosu z južných oblastí.

Obr. 2.6 Priemerné mesačné koncentrácie prízemného ozónu podľa výsledkov monitoringu v júni 2026 v porovnaní s rovnakým mesiacom v referenčnom období 2017-2025.

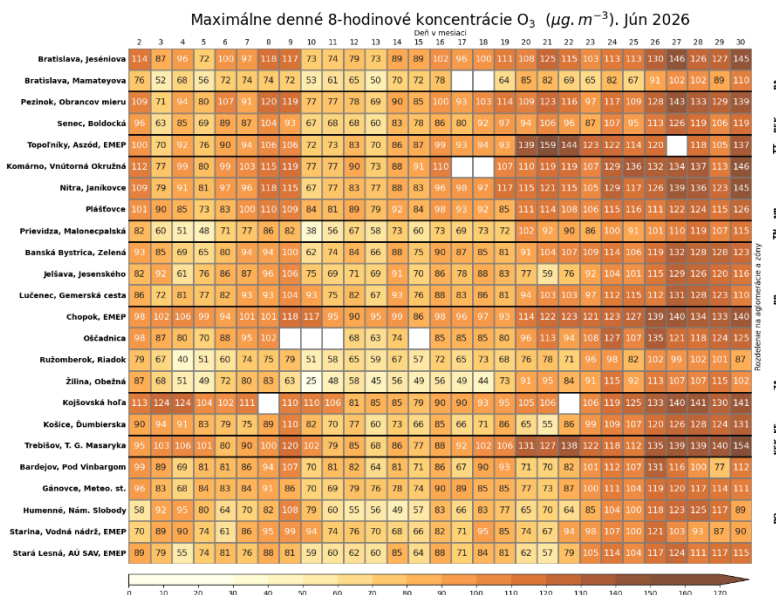


Poznámka: Zelený vodorovný pás ilustruje približne „obyklú“ hodnotu regionálneho pozadia v tomto mesiaci - ohraničuje 10. - 90. percentil priemerných mesačných koncentrácií z meraní na regionálnych pozadových staniciach v referenčnom období 2017-2025. (O₃ sa meria na regionálnych pozadových staniciach Chopok, Topoľníky, Kolonické sedlo, Stará lesná, Gánovce, Kojšovská hoľa a Starina) Pri hodnotení regionálneho pozadia pre O₃ sme vynechali Chopok, kde sú hodnoty celoročne ovplyvnené prenosom z vyšších vrstiev atmosféry.

Čiernou farbou je pre každú stanicu vyznačený medián a 10. - 90. percentil hodnôt v referenčnom období. Najmenšie rozpätie medzi percentilmi vidíme u nových staníc, ktoré boli postupne uvedené do prevádzky v priebehu rokov 2021-2022.

Najvyššie hodnoty boli namerané v posledných dvoch dekádach mesiaca. Na 19 AMS maximálna 8-hodinová koncentrácia prekročila 120 µg/m³ (Obr. 2.7).

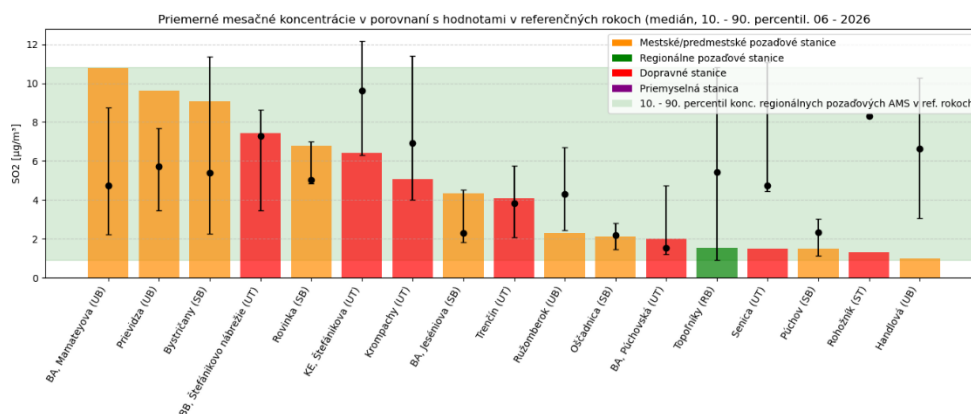
Obr. 2.7 Maximálne denné 8-hodinové koncentrácie O₃ (µg/m³)



2.4 Oxid siričitý

Hodnoty priemerných mesačných koncentrácií SO_2 boli v júni 2026 na väčšine staníc **nižšie, než stredná hodnota** v referenčnom období **2017-2025** (Obr. 2.6). Najvyššie mesačné priemery boli v júni namerané v Bratislave na Mameťovej ulici, v Prievidzi a v Bystričanoch. **Koncentrácie SO_2 majú však dlhodobé nízke hodnoty** v dôsledku opatrení a zmien u priemyselných zdrojov v minulosti. Všetky stanice sú pod dolnou medzou pre hodnotenie.

Obr. 2.8 Priemerné mesačné koncentrácie SO_2 podľa výsledkov monitoringu v júni 2026 v porovnaní s rovnakým mesiacom v referenčnom období 2017-2025.

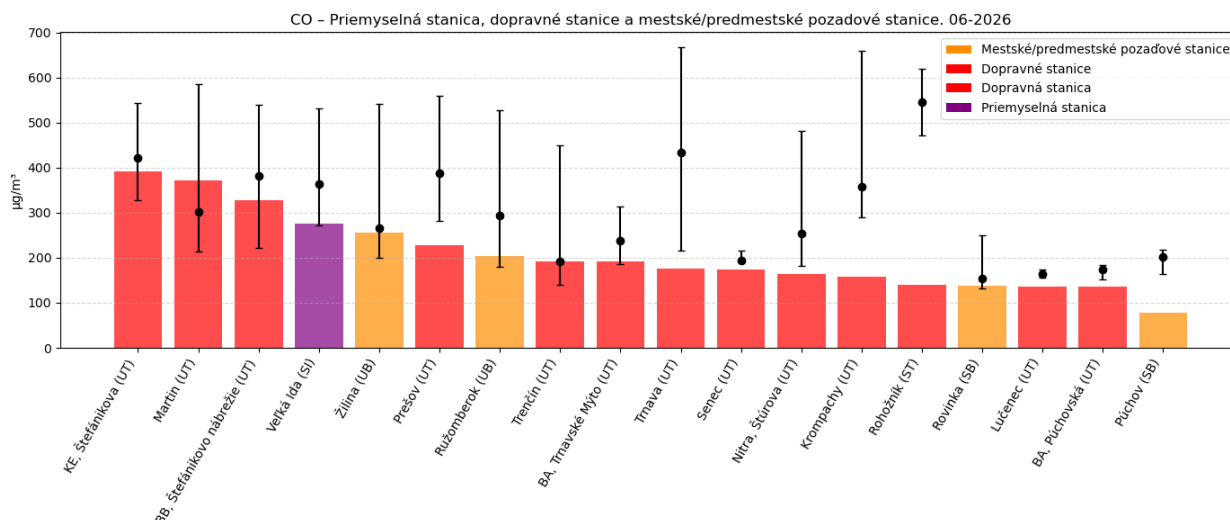


2.5 Oxid uhoľnatý

Hodnoty priemerných mesačných koncentrácií oxidu uhoľnatého boli v júni 2026 na takmer všetkých monitorovacích staniciach **nižšie, než stredná hodnota** v referenčnom období **2017-2025**. Výnimkou bola len stanica v Martine.

Koncentrácie CO majú dlhodobé nízke hodnoty. Všetky stanice sú pod dolnou medzou pre hodnotenie.

Obr. 2.9 Priemerné mesačné koncentrácie oxidu uhoľnatého podľa výsledkov monitoringu v júni 2026 v porovnaní s rovnakým mesiacom v referenčnom období 2017-2025.



3 SMOGOVÝ VAROVNÝ SYSTÉM

3.1 PM₁₀

V júni 2026 nebolo namerané prekročenie informačného ani výstražného prahu pre PM₁₀ na žiadnej monitorovacej stanici kvality ovzdušia (NMSKO).

3.2 SO₂, NO₂

V júni 2026 nebolo namerané prekročenie informačného prahu pre SO₂ ani pre NO₂ na žiadnej monitorovacej stanici kvality ovzdušia (NSMKO).

3.3 Ozón

V júni 2026 bolo namerané prekročenie informačného prahu pre prízemný ozón dňa 20.6.2026 (9:00-10:00 LSEČ) a 21.6.2026 (11:00-13:00 LSEČ) na EMEP stanici Topoľníky. Prekročenie výstražného prahu pre prízemný ozón nebolo namerané na žiadnej monitorovacej stanici kvality ovzdušia (NMSKO).

4 ZHRNUTIE

Kvalita ovzdušia bola v júni 2026 priaznivá pokiaľ ide o hodnoty prachových častíc, boli však namerané vysoké hodnoty prízemného ozónu, prekročenie informačného prahu pre prízemný ozón bolo zaznamenané v Topoľníkoch.

5 VYSVETLIVKY

5.1.1 Vysvetlivky skratiek aglomerácií a zón

BA	aglomerácia Bratislava,
KE	aglomerácia Košice (územie mesta Košíc a obcí Bočiar, Haniska, Sokoľany a Veľká Ida),
BSK	zóna Bratislavský kraj (územie Bratislavského kraja okrem Bratislavy),
TT	zóna Trnavský kraj,
BB	zóna Banskobystrický kraj,
NR	zóna Nitriansky kraj,
TN	zóna Trenčiansky kraj,
PO	zóna Prešovský kraj,
KSK	zóna Košický kraj (územie Košického kraja okrem územia mesta Košíc a obcí Bočiar, Haniska, Sokoľany a Veľká Ida),
ZA	zóna Žilinský kraj.

AMS	automatická monitorovacia stanica
CO	oxid uhoľnatý
NO ₂	oxid dusičitý
O ₃	ozón
PM	tuhé častice
SO ₂	oxid siričitý

Referenčné obdobie

Na väčšine staníc sa referenčným obdobím rozumie priemer mesačných koncentrácií za roky 2017 – 2025. Monitorovacie stanice BA Púchovská, Pezinok, Rovinka, Rohožník, Senec, Lučenec, Komárno, Plášťovce, Poprad, Bardejov, Trebišov, Púchov, Sereď a Liptovský Mikuláš majú referenčné obdobie kratšie (2020, 2021-2025), a to z dôvodu neskoršieho začiatku prevádzky týchto staníc.

V tomto dokumente sú spracované údaje, ktoré neprešli finálnou validáciou.