

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 SLOVENSKEJ REPUBLIKE ZA FEBRUÁR 2026	3
2.1	Tuhé častice PM ₁₀ a PM _{2,5}	3
2.1.1	Diaľkový prenos prachu	6
2.2	Oxid dusičitý	6
2.3	Ozón	7
2.4	Oxid siričitý	7
2.5	Oxid uhoľnatý.....	8
3	SMOGOÝ VAROVNÝ SYSTÉM.....	9
3.1	PM ₁₀	9
3.2	SO ₂ NO ₂	9
3.3	Ozón	9
4	VYSVETLIVKY	10
4.1.1	Vysvetlivky skratiek aglomerácií a zón.....	10

1 SYNOPTICKÁ SITUÁCIA A JEJ VPLYV NA KVALITU OVZDUŠIA

1.1 Presun tlakových útvarov, rozptylové podmienky, vietor, zrážky

Na začiatku mesiaca od 1. do 3. februára prevažovali na väčšine územia s výnimkou západnej časti územia dobré rozptylové podmienky v dôsledku vplyvu tlakovej výše a chladného, relatívne stabilného, ale ešte dostatočne premiešavaného vzduchu.

4. do 7. februára sa rozptylové podmienky postupne zhoršovali v súvislosti s príchodom teplého a vlhkého vzduchu od juhu až juhozápadu po prednej strane tlakových níží, čo viedlo k vyššej vlhkosti a slabšiemu premiešavaniu vzduchu.

8. februára došlo prechodne k zlepšeniu rozptylových podmienok vplyvom prechodu studeného frontu a následného prieniku chladnejšieho vzduchu.

V období od 9. do 14. februára prevažovali opäť zhoršené až nepriaznivé rozptylové podmienky, keďže sa obnovil prílev teplého a vlhkého vzduchu a počasie ovplyvňovali tlakové nízky s menej výrazným prúdením.

Okolo 15. februára nastalo krátkodobé zlepšenie rozptylových podmienok v dôsledku prechodu zvlhčeného studeného frontu a následného prílevu chladnejšieho, pôvodom arktického vzduchu.

Od 16. do 20. februára boli rozptylové podmienky premenlivé, často zhoršené až nepriaznivé, vplyvom brázd nízkeho tlaku a zvlhčeného frontálneho rozhrania, ktoré prinášali vlhké a menej dynamické prúdenie.

V období od 21. do 23. februára došlo prechodne k zlepšeniu rozptylových podmienok v súvislosti s prechodom oklúzneho frontu a následným prúdením.

Od 24. februára do konca mesiaca sa postupne vytvorili stabilnejšie podmienky pod vplyvom tlakovej výše, ktorá sa rozšírila nad strednú Európu. Rozptylové podmienky boli spočiatku dobré, avšak ku koncu mesiaca sa mohli lokálne zhoršovať v dôsledku slabého prúdenia a možnej tvorby inverzií pri príleve teplejšieho vzduchu.

Dátum	Rozptylové podmienky
1.2. – 3.2.	na väčšine územia dobré, na západe zhoršené
4.2. – 7.2.	zhoršujúce sa
8.2.	prechodne dobré
9.2. – 14.2.	zhoršené až nepriaznivé
15.2.	prechodne dobré
16.2. – 20.2.	premenlivé, prevažne zhoršené až nepriaznivé
21.2. – 23.2.	prechodne dobré
24.2. – 28.2.	dobré, ku koncu miestami zhoršujúce sa

1.2 Vývoj podmienok pre prízemný ozón

Vo februári sa striedali stabilné situácie s vplyvom tlakových výší a dynamickejšie obdobia s frontálnymi prechodmi. Po chladnejšom začiatku mesiaca sa viackrát prejavil prílev teplého a vlhkého vzduchu, ku koncu mesiaca sa počasie stabilizovalo a mierne oteplilo.

Podmienky pre tvorbu prízemného ozónu však zostávali prevažne nepriaznivé v dôsledku nízkej intenzity slnečného žiarenia a častej oblačnosti.

Koncentrácie ozónu preto zostávali väčšinou na nízkej úrovni bez významných epizód.

2 VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV MONITOROVANIA KVALITY OVZDUŠIA V SLOVENSKEJ REPUBLIKE ZA FEBRUÁR 2026

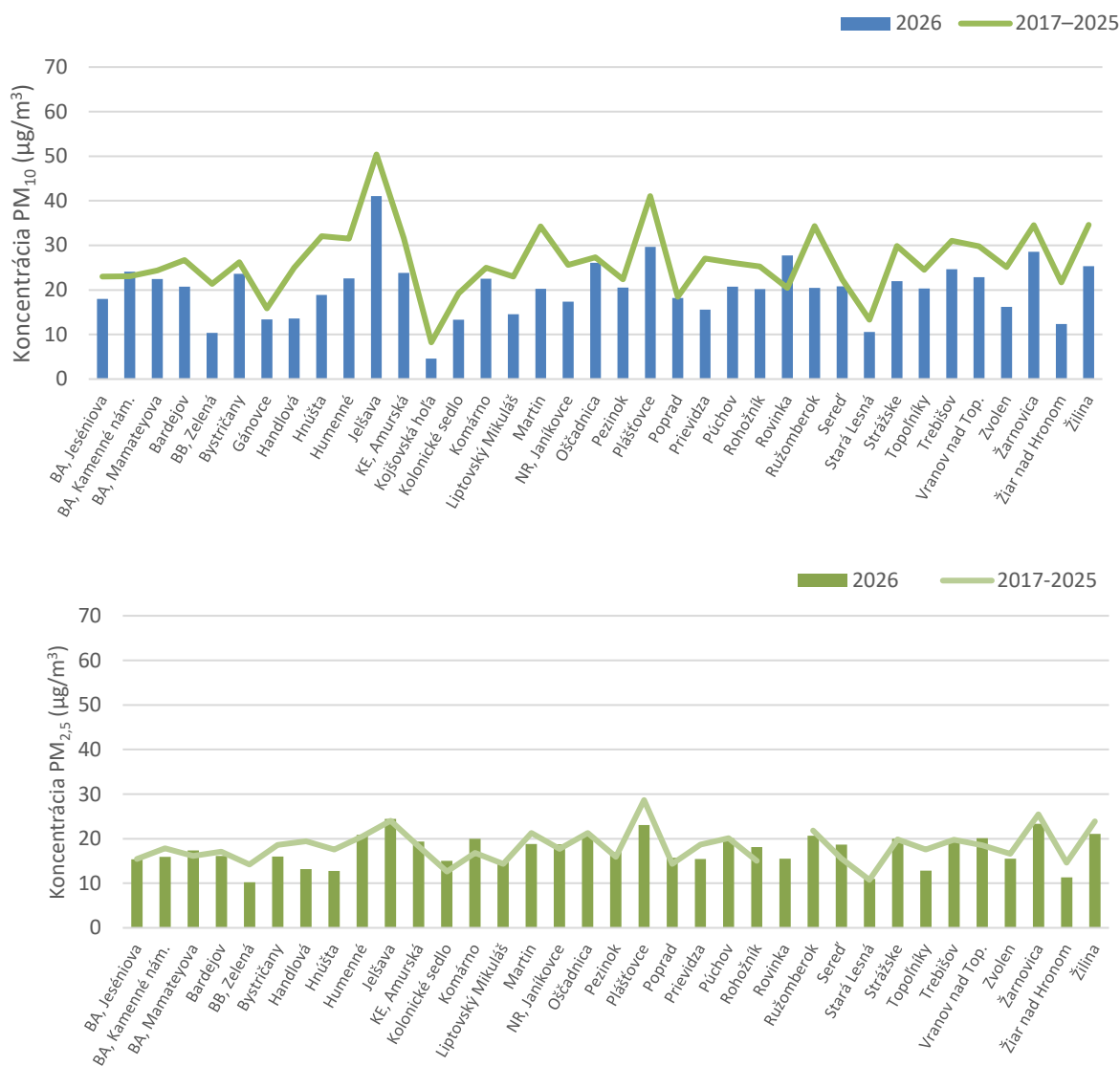
2.1 Tuhé častice PM₁₀ a PM_{2,5}

V januári 2026 boli na väčšine pozadových staníc (**Obr. 1**) zaznamenané nižšie priemerné mesačné koncentrácie PM₁₀ aj PM_{2,5} v porovnaní s referenčným obdobím.

Najvyššie hodnoty boli evidované na stanici Jelšava, ale koncentrácie oboch frakcií častíc neprekročili dlhodobý priemer.

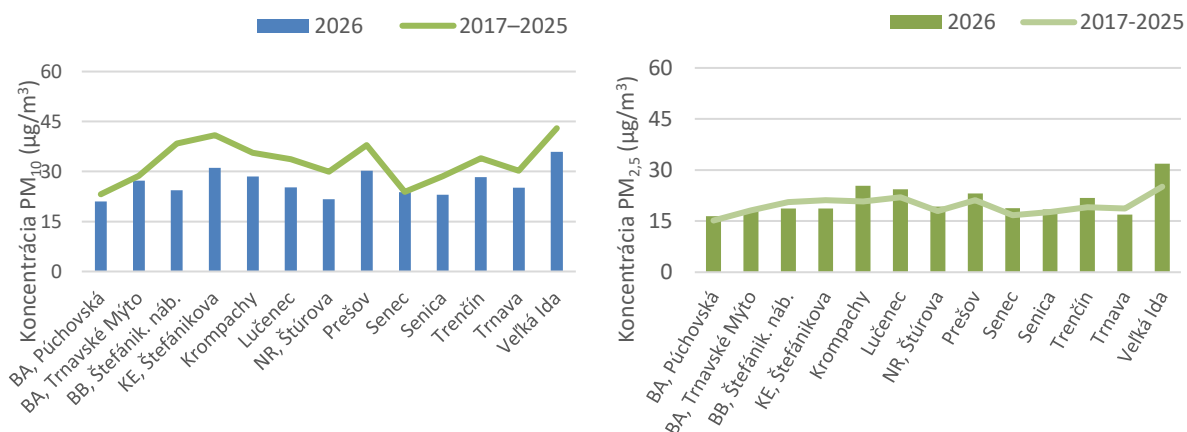
Koncentrácie PM_{2,5} boli na väčšine staníc prevažne porovnateľné s referenčným obdobím 2017–2025, miestami aj mierne nižšie. Oproti januáru, ktorý sa vyznačoval častejším výskytom zvýšených hodnôt, došlo k celkovému poklesu koncentrácií a k vyrovnanejšiemu priebehu medzi jednotlivými lokalitami. Tento vývoj súvisel s priaznivejšími rozptylovými podmienkami.

Obr. 1 Priemerné mesačné koncentrácie PM₁₀ a PM_{2,5} na pozadových a regionálnych monitorovacích staniciach vo februári v porovnaní s referenčným obdobím

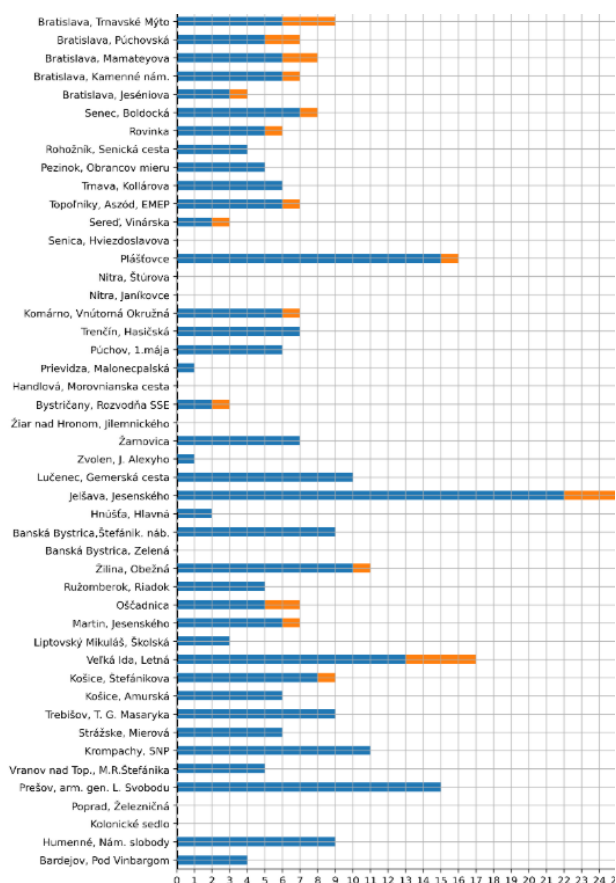


* Stanice, ktoré boli spustené v rámci rozšírenia siete NMSKO v rokoch 2020 – 2021, majú referenčné obdobie kratšie (2020/2021 – 2025). Podrobnosti sú uvedené v kapitole 4. V Rovinke sa PM_{2,5} začali monitorovať v roku 2026.

Obr. 2 Priemerné mesačné koncentrácie PM_{10} a $PM_{2,5}$ na dopravných a priemyselných monitorovacích staniciach vo februári v porovnaní s referenčným obdobím



Obr. 3 Počet prekročení denného limitu pre PM_{10}



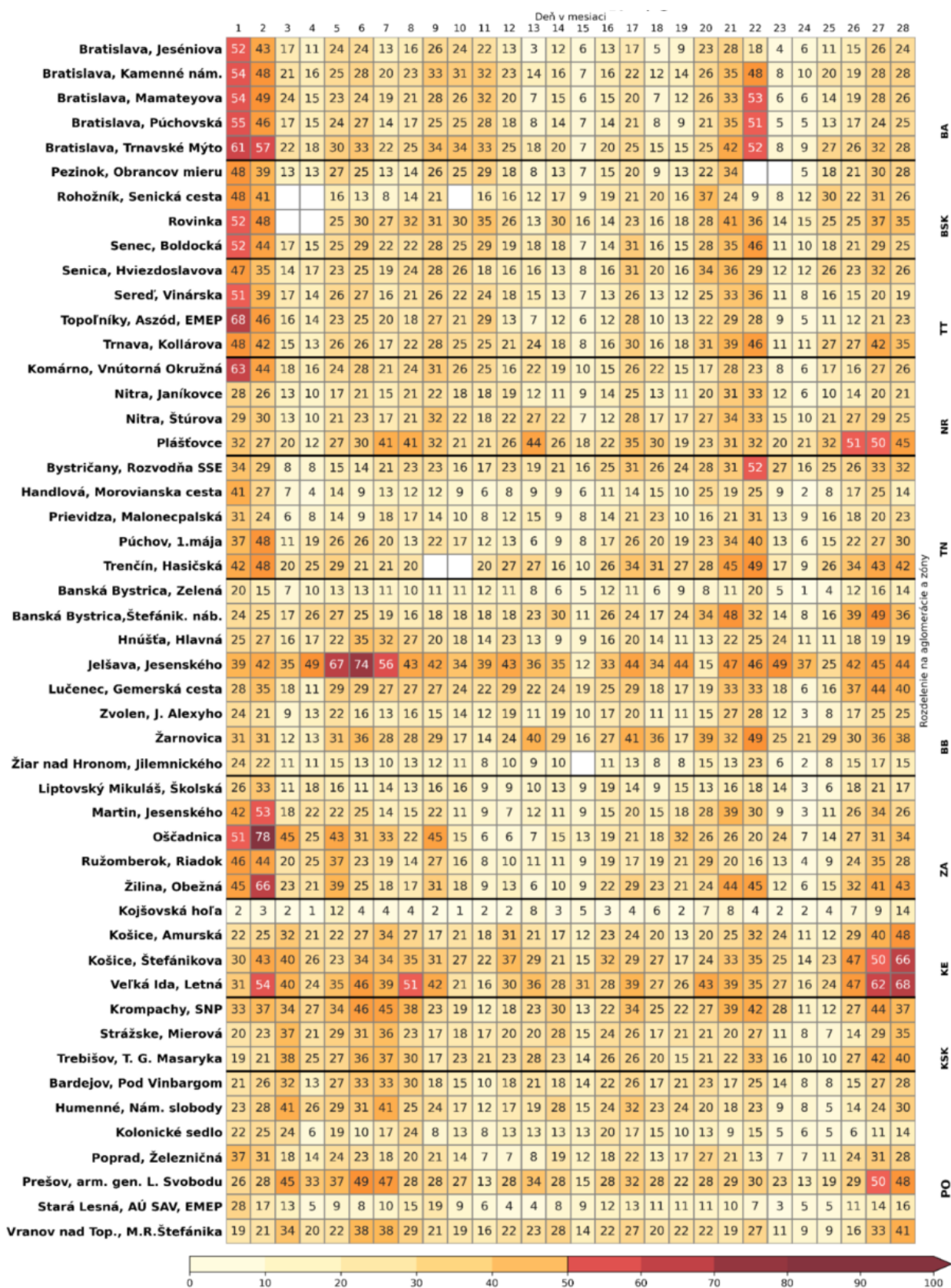
Mesiac február bol aj na dopravných a priemyselných staniciach (Obr. 2) relatívne priaznivý, koncentrácie PM_{10} boli oproti dlhodobému priemeru nižšie, pri $PM_{2,5}$ porovnateľné z výnimkou Veľkej Idu a monitorovacej stanice Krompachy.

Vo februári (Obr. 3) boli prekročenia denného limitu PM_{10} ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sa môže prekročiť 35 krát za rok) zaznamenané na cca polovici staníc, najmä na začiatku a konci mesiaca, čo je zrejme z matice denných koncentrácií na Obr. 4.

Prekročení denného limitu sme zaznamenali omnoho menej ako v januári.

Najviac prekročení sa vyskytlo vo Veľkej Ide (4), Jeľšave a Bratislave na Trnavskom Mýte (3).

Obr. 4 Matica priemerných denných koncentrácií ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) PM_{10}



2.1.1 Diaľkový prenos prachu

Vo februári 2026 sa vyskytlo 5 dní s potenciálnym prenosom prírodného púštného prachu, epizóda, ktorá dosiahla maximum v dňoch 4. 2.-5. 2. 2026, patrila medzi výraznejšie (Tab. 2). Pôvod púštného prachu bol v Saharskej oblasti.

Tab. 2 Maximálny index obsahu prírodného prachu

Dátum	4. 2.	5. 2.	6. 2.	27. 2.	28. 2.
Max index*	4	4	1	2	2

Číselník indexov obsahu prírodného prachu a zodpovedajúci obsah prachu vo vertikálnom stĺpci

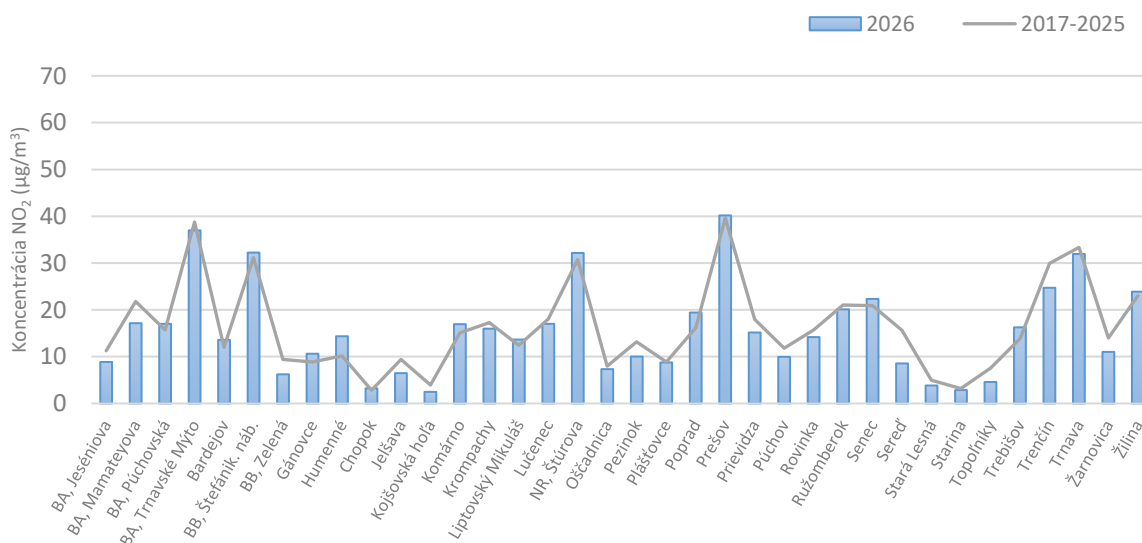
Index	1	2	3	4	5	6	7	8
Obsah prachu [g/m ³]	0.1 – 0.2	0.2 – 0.4	0.4 – 0.8	0.8 – 1.2	1.2 – 1.6	1.6 – 3.2	3.2 – 6.4	>6.4

Dni s predpovedaným výskytom prírodného prachu sa identifikujú manuálnou analýzou predpovedí celkového obsahu prachu vo vertikálnom stĺpci, z výstupu modelu MONARCH (prahová hodnota $\geq 0,1 \text{ g/m}^3$). Údaje sa vzťahujú na celé územie Slovenska a sú dostupné na webovej platforme Barcelonského regionálneho WMO centra pre prach.

Množstvo prachu vo vertikálnom stĺpci atmosféry pre názornosť vyjadrujeme indexom, ktorý zodpovedá maximálnej hodnote obsahu prachu nad územím Slovenska podľa výstupu modelu MONARCH.

2.2 Oxid dusičitý

Obr. 5 Priemerné mesačné koncentrácie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) NO_2 v mesiaci február



* Stanice, ktoré boli spustené v rámci rozšírenia siete NMSKO v rokoch 2020 – 2021, majú referenčné obdobie kratšie (2020/2021 – 2025). Podrobnosti sú uvedené v kapitole 4.

Vo februári boli koncentrácie NO_2 na väčšine staníc porovnateľné alebo nižšie v porovnaní s referenčným obdobím 2017–2025, nižšie hodnoty boli zaznamenané najmä na pozadových stanicích s menším vplyvom dopravy ako Banská Bystrica, Zelená; Bratislava, Jesenioua; Žarnovica a Sereď. Priebeh koncentrácií bol bez výrazných extrémov a odrážal rozptylové podmienky. Najvyššie koncentrácie boli zaznamenané v Prešove a na stanici Bratislava – Trnavské mýto, čo zodpovedá ich polohe na frekventovaných dopravných uzloch s intenzívnou cestnou dopravou. Znečisťujúca látka NO_2 je typický dopravný polutant odrážajúci intenzitu cestnej premávky, studené štarty motorov počas zimy.

2.3 Ozón

Vo februári boli koncentrácie prízemného ozónu charakteristické premenlivosťou medzi jednotlivými dňami, vyššie hodnoty sa vyskytovali najmä v druhej polovici a ku koncu mesiaca, s najvyššími koncentraciami na horských staniciach Kojšovská hoľa a Chopok; celkovo však zostávali na sezónne nízkej úrovni bez významných epizód.

Obr. 6 Matica maximálnych denné 8-hodinové priemery koncentrácie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ozónu v januári

	Deň v mesiaci																												
	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	
Bratislava, Jeséniova	25	26	40	43	48	36	46	45	25	30	27	54	70	61	82	79	60	80	71	88	89	52	62	81	78	65	73	82	BA
Bratislava, Mamateyova	11	18	25	21	23	19	18	16	14	17	14	23	51	22	51	40	27	55	23	55	51	3	41	53	49	42	45	58	BA
Pezinok, Obrancov mieru	18	28	40	38	45	34	42	35	19	28	26	39	64	47	75	73	53	69	50		81			74	75	63	68	75	BA
Senec, Boldocká	17	30	42	38	41	27	34	32	22	32			57	39	69	67	47	53	40	59	65	32	40	69	63	59	66	74	BSK
Topoľníky, Aszód, EMEP	13	32	43	36	43	28	33	42	30	34	28	54	60	56	71	71	45	67	40	72	70	37	53	73	75	67	76	78	TT
Komárno, Vnútoraná Okružná	6	32	42	40	45	29	32	38	30	32	29	52	54	56	69	69	48	67	36	69	69	47	48	70	71	66	73	80	TT
Nitra, Janíkovec	37	27	54	56	62	44	38	34	38	41	42	44	54	59	61	59	48	68	61	73	71	37	58	73	78	72	76	82	NR
Piášfocve	37	37	50	51	56	39	28	20	39	43	43	36	51	52	54	56	50	63	47	74	63	51	51	68	70	63	70	77	NR
Prievidza, Malonecpalská	28	47	58	58	58	54	24	28	44	47	46	42	38	44	60	59	33	46	46	82	61	35	49	59	63	58	64		TN
Banská Bystrica, Zelená	23	42	53	54	48	35	20	20	30	40	41	22	65	45	72	73	56	65	59	88	71	43	70	80	80	63	66	81	NR
Jelšava, Jesenského	38	34	39	34	15	7	11	13	24	34	39	7	47	34	61	59	52	60	32	92	81	54	43	69	77	69	72	79	BB
Lučenec, Gemerská cesta	41	26	45	45	34	26	20	14	35	39	39	16	58	45	56	59	46	62	41	82	71	43	62	78	78			75	BB
Chopok, EMEP	98	97	80	94	91	90	92	97	62	68	77	86	92	88	91	96	94	83	95	117	118	93	95	92	102	113	100	101	BB
Ošadnica	34	24	50	50	24	18	3	6	9	56	53	68	60	32	76	76	51	55	56	97	78	57	45	80	73	70	73	80	BB
Ružomberok, Riadok	35	29	46	44	12	21	21	23	20	44	45	50	51	31	63	60	45	42	25	60	52	44	34	57	63	48	43	43	ZA
Žilina, Obežná	22	13	40	39	3	26	9	13	4	48	37	41	49	32	61	60	27	48	44	78	40	20	46	56	52	37	39	50	ZA
Kojšovská hoľa	79	77	62	76	83	83	86	48	88	56	54	53	78	78	67	85	74	71	67	94	90	83	82	82	81	86	90	94	ZA
Košice, Ďumbierska	48	48	46	31	32	19	26	25	62	40	44	20	44	30	59	63	58	53	46	88	84	43	32	67	67	62	76	76	KE
Trebišov, T. G. Masaryka	56	57	54	20	33	22	13	41	66	52	43	46	45	33	63	68	74	76	52	90	89	46	36	69	67	74	77	81	KE
Bardejov, Pod Vinbargom	54	61	60	43	26	35			63	41	46	35	43	31	55	58	51	53	37	85	70	51	36	64	70	65	49	68	KE
Gánovce, Metro. st.	56	55	52	53	38	41	17	27	47	49	49	66	68	53	52	65	59	60	55	79	78	65	70	67	74	68	69	77	PO
Humenné, Nám. slobody	50	49	44	55	18	26	5	26	43	36	50	58	50	31	51	52	54	53	35	80	69	51	54	61	65	80	82	89	PO
Starina, Vodná nádrž, EMEP	46	47	46	55	36	43	21	26	66	44	52	46	43	37	56	58	67	63	58	90	72	57	48	71	74	71	75	79	PO
Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP	61	68	58	56	55	48	34	22	55	59	48	78	68	39	49	64	60	64	59		81	68	52	64	78	66	65	74	PO

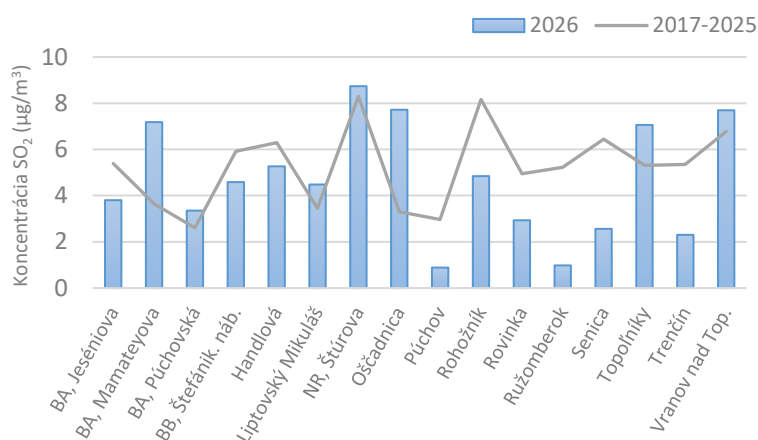
Pre ozón je stanovená cieľová hodnota maximálna denná 8-hodinová priemerná koncentrácia $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ môže byť prekročená max. 25 dní za kalendárny rok v priemere troch rokov.

2.4 Oxid siričitý

Vo februári boli koncentrácie SO_2 na väčšine staníc nízke a bez výrazných epizód, pričom sa pohybovali na úrovni alebo pod úrovňou referenčného obdobia 2017–2025. Pokles oproti dlhodobému priemeru bol zreteľný najmä na niektorých priemyselne ovplyvnených lokalitách, ako sú Ružomberok, Rohožník a Rovinka.

Na stanici Mamateyova v Bratislave boli vo februári zaznamenané mierne zvýšené koncentrácie SO_2 oproti referenčnému obdobiu, pravdepodobne v súvislosti s vplyvom priemyselného areálu. Ošadnica opätovne vykazovala vyššie hodnoty, podobne ako v januári.

Obr. 7 Mesačné koncentrácie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) SO_2 vo februári 2026 v porovnaní z referenčným obdobím



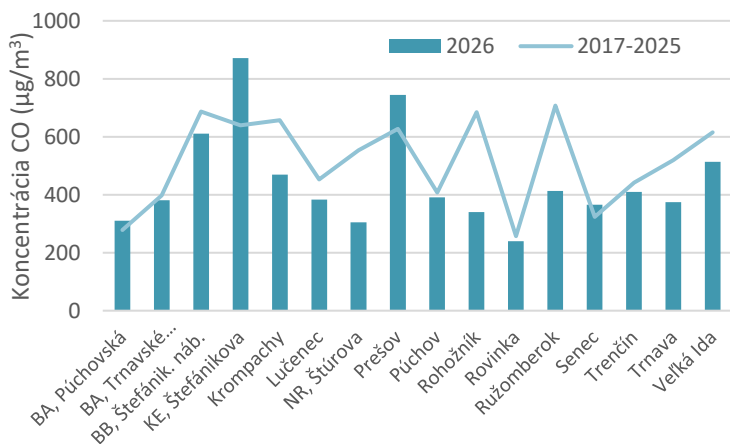
Vzhľadom na jej polohu v blízkosti poľskej hranice je pravdepodobný vplyv cezhraničného transportu znečisťujúcich látok, najmä počas zimného obdobia, keď je spaľovanie uhlia v niektorých regiónoch stále významným zdrojom SO_2 .

Celkovo bol priebeh koncentrácií SO_2 vo februári stabilný, bez výrazných výkyvov, s lokálnymi odchýlkami ovplyvnenými najmä regionálnymi a cezhraničnými zdrojmi.

2.5 Oxid uhoľnatý

Vo februári boli koncentrácie CO na väčšine staníc nižšie v porovnaní s referenčným obdobím 2017–2025, pričom na viacerých lokalitách bol pokles výrazný. Najvýraznejší pokles oproti referenčnému obdobiu bol zaznamenaný napríklad v Rohožníku a Ružomberku, kde aktuálne hodnoty za rok 2026 zaostávali za dlhodobým priemerom.

Obr. 8 Mesačné koncentrácie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) CO vo februári 2026 v porovnaní z referenčným obdobím



Naopak, na staniciach v Košiciach (Štefánikova), Prešove a čiastočne aj v Krompachoch sa koncentrácie pohybovali bližšie k referenčným hodnotám alebo ich miestami dosahovali, pričom v Košiciach patrili medzi najvyššie. Vyššie hodnoty v tejto oblasti môžu byť ovplyvnené kombináciou dopravnej záťaže a príspevku priemyselných zdrojov, najmä z areálu U. S. Steel Košice.

V Banskej Bystrici boli koncentrácie mierne nižšie v porovnaní s referenčným obdobím, podobne ako na viacerých ďalších mestských

dopravných staniciach napr. BA Trnavské mýto, kde napriek intenzívnej doprave nedosahovali úroveň typickú pre dlhodobý priemer.

* Stanice, ktoré boli spustené v rámci rozšírenia siete NMSKO v rokoch 2020 – 2021, majú referenčné obdobie kratšie (2020/2021 – 2025). Podrobnosti sú uvedené v kapitole 4.

3 SMOGOVÝ VAROVNÝ SYSTÉM

3.1 PM₁₀

Prekročenie informačného prahu pre PM₁₀ bolo namerané na monitorovacej stanici Oščadnica, prekročenie výstražného prahu zaznamenané nebolo.

Tab. 1 Počet hodín s prekročením informačného/výstražného prahu pre PM₁₀ nameraný na jednotlivých staniciach vo februári 2026

AMS	POČET HODÍN PREKROČENIA	POČET HODÍN PREKROČENIA
	INFORMAČNÉHO PRAHU	VÝSTRAŽNÉHO PRAHU
Oščadnica	5	0

Informačný prah koncentrácia PM₁₀ >100 µg·m³

Výstražný prah koncentrácia PM₁₀ >150 µg·m³

3.2 SO₂ NO₂

Výstražný prah pre SO₂ ani pre NO₂ nebol v priebehu mesiaca prekročený.

3.3 Ozón

Prekročenie informačného ani výstražného prahu pre prízemný ozón namerané nebolo.

4 VYSVETLIVKY

4.1.1 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 mimo územia 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 mimo aglomerácie Košice
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

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

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.

