

Kvalita ovzdušia v marci 2025 – predbežné hodnotenie na základe nameraných údajov

Meteorologické podmienky súvisiace s kvalitou ovzdušia v marci 2025

Nepriaznivé rozptylové podmienky pod vplyvom tlakovej výše sa výrazne prejavili v prvej dekáde marca 2025. Situácia sa zlepšila 11.3.2025, keď sa naše územie ocitlo pod vplyvom brázdy nízkeho tlaku vzduchu, najčistejšie ovzdušie bolo potom pravdepodobne po prechode frontu, ktorý sa v polovici marca presunul cez naše územie na juhovýchod.

V priebehu marca 2025 pokračovala vykurovacia sezóna a s ňou súvisiace emisie z vykurovania. Na základe operatívnych údajov bol však marec 2025 [teplý, až veľmi teplý](#), nároky na vykurovanie teda boli mierne, s výnimkou obdobia po prechode studeného frontu v polovici mesiaca, v tom období však mala pozitívny vplyv [zrážková činnosť](#). Nedostatok zrážok komplikoval situáciu s kvalitou ovzdušia najmä v prvej dekáde na väčšine monitorovaných lokalít.

Zhrnutie výsledkov monitorovania kvality ovzdušia v marci 2025

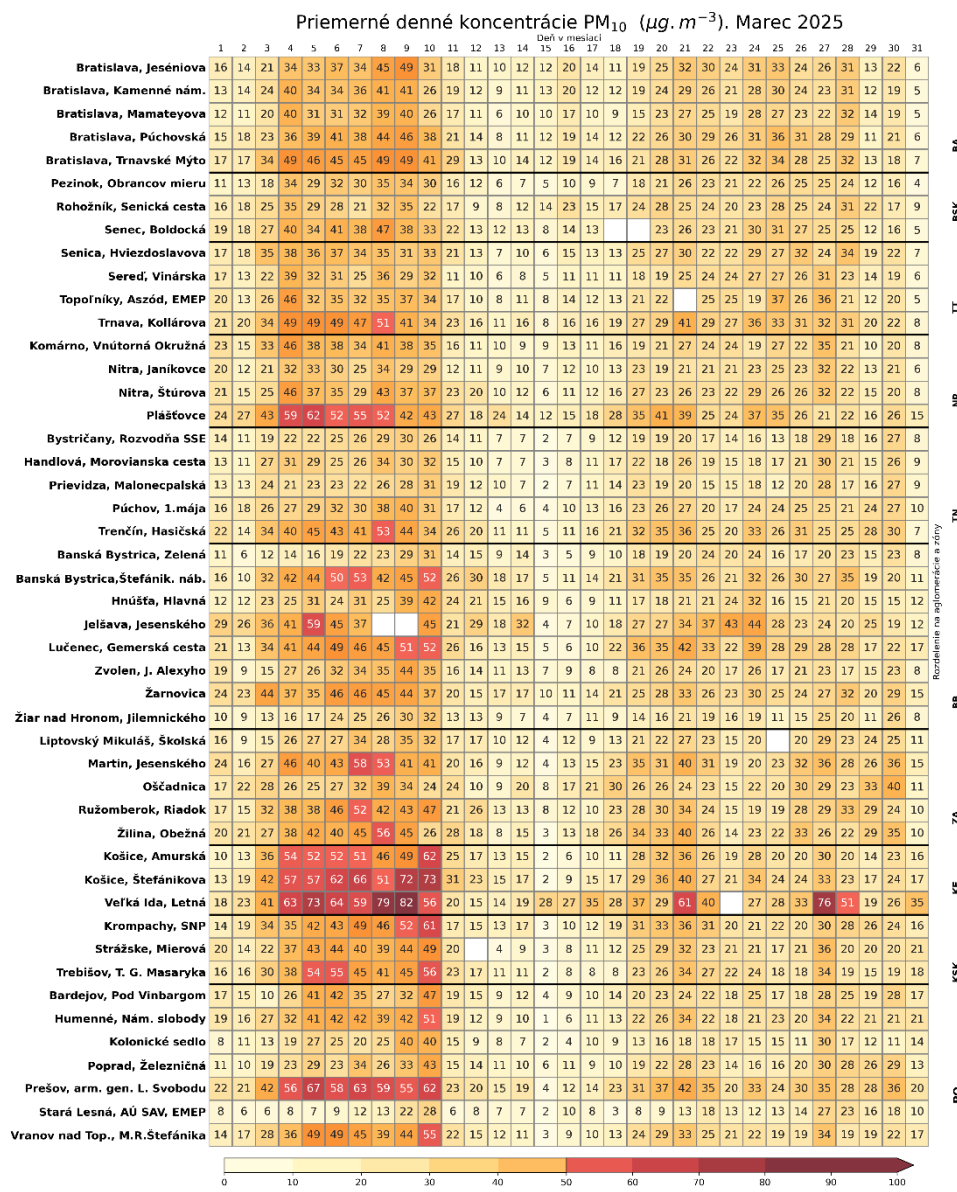
V porovnaní s februárom 2025, ktorý patril z hľadiska kvality ovzdušia medzi najnepriaznivejšie mesiace od roku 2017, **bola situácia v marci o poznanie lepšia. Problémom boli nepriaznivé rozptylové podmienky počas prvej tretiny mesiaca, výrazne zlepšenie nastalo v polovici marca.**

Prenos púštného prachu sa pravdepodobne¹ prejavil najvýraznejšie koncom mesiaca (28.-29.3.2025).

Najnepriaznivejším mesiacom s najvyššími koncentraciami prachových častíc zostáva [január 2017](#).

¹ Barcelona Dust Forecast Centre (BDFC). Dust forecast data. World Meteorological Organization Sand and Dust Storm Warning Advisory and Assessment System (WMO SDS-WAS), Barcelona Supercomputing Center. <https://dust.aemet.es>

Priemerné denné koncentrácie PM₁₀



Hodnoty sú uvedené v μg/m³. Prázdny štvorec znamená menej ako 75 % platných meraní za daný deň.

Obr. 1 Priemerné denné koncentrácie PM₁₀ namerané v sieti NMSKO.

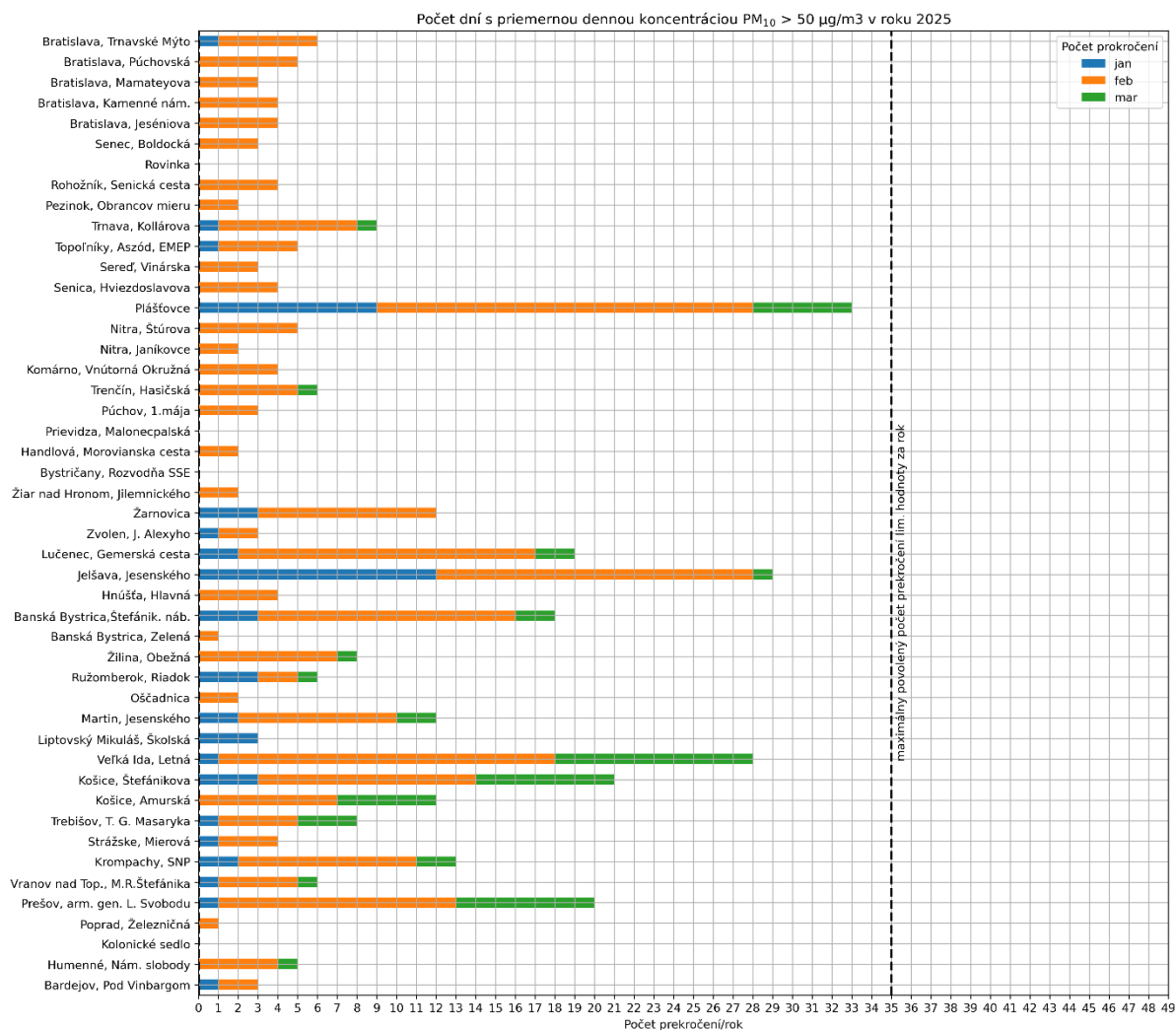
Poznámka

Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀ je 40 μg/m³.

Priemerná denná koncentrácia PM₁₀ nesmie prekročiť hodnotu 50 μg/m³ viac ako 35 krát za kalendárny rok.

Najvyššie hodnoty koncentrácií prachových častíc PM₁₀ boli v marci 2025 namerané v **Košickom a Prešovskom kraji** od 4. do 10.marca 2025 (koncentrácie stúpali v smere od stredného na východné Slovensko. Vysoké hodnoty sa vyskytli počas 4 dní aj v **Plášťovciach** na juhu Nitrianskeho kraja a v menšej miere (1-2 dni) aj v **Banskobystrickom, Žilinskom a Trenčianskom kraji** (Obr. 1).

Počet prekročení limitnej hodnoty pre priemernú dennú koncentráciu PM₁₀



Obr. 2 Počet dní s priemernou dennou koncentráciou PM₁₀ > 50 µg/m³.

Poznámka

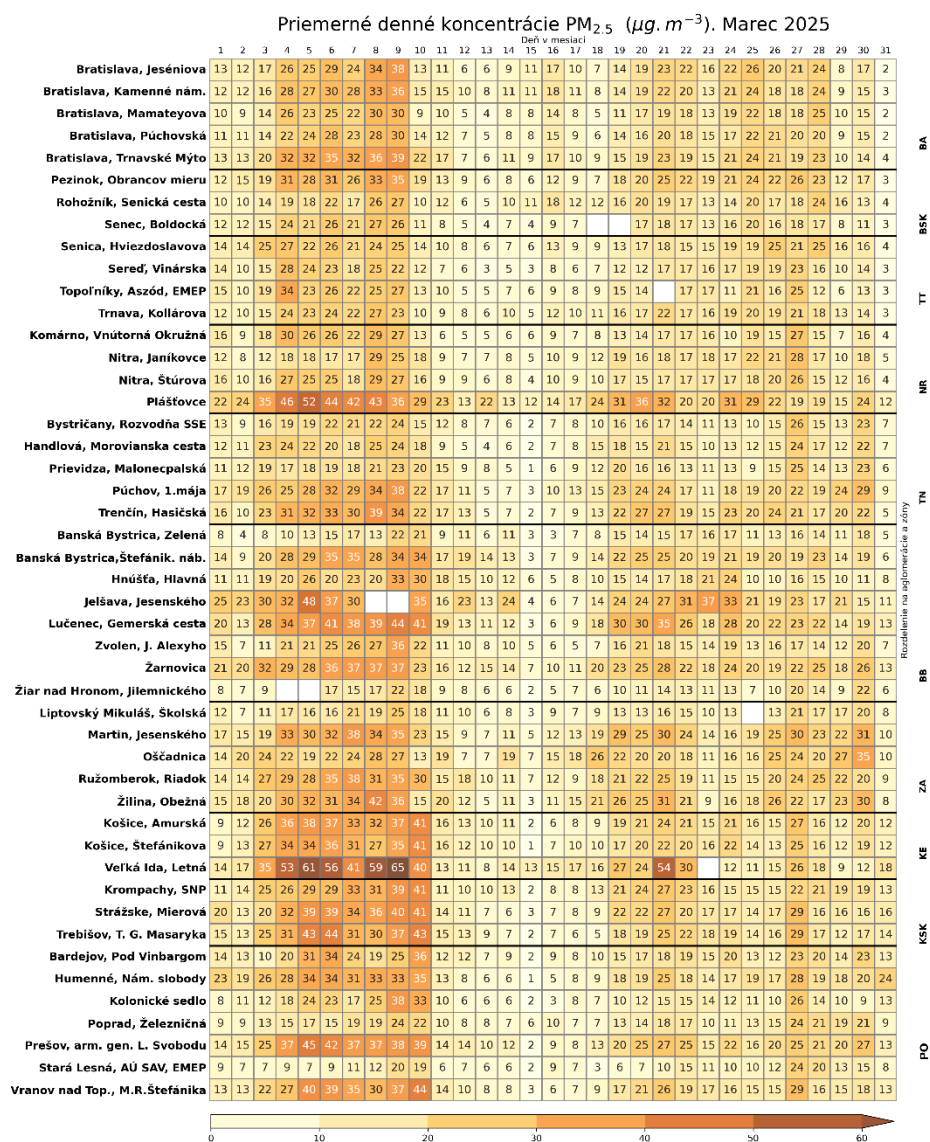
Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀ je 40 µg/m³.

Priemerná denná koncentrácia PM₁₀ nesmie prekročiť hodnotu 50 µg/m³ viac ako 35 krát za kalendárny rok.

Najviac dní s priemernou dennou koncentráciou PM₁₀ nad 50 µg/m³ bolo v marci 2025 zaznamenaných vo Veľkej Ide, kde bolo nameraných 10 dní s prekročením tejto hodnoty. Na AMS Košice Štefánikova a v Prešove bolo v tomto mesiaci zaznamenaných 7 takýchto dní.

Ďalších 14 AMS (automatické monitorovacie stanice) malo v marci aspoň jeden deň s prekročením. V Bratislavskom kraji prekročenie v marci 2025 namerané nebolo.

Priemerné denné koncentrácie PM_{2.5}



Hodnoty sú uvedené v $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Prázdny štvorec znamená menej ako 75 % platných meraní za daný deň.

Obr. 3 Priemerné denné koncentrácie PM_{2.5} namerané v sieti NMSKO.

Poznámka

Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{2.5} je 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pre PM_{2.5} nie je stanovená denná limitná hodnota.

Podobne ako pri PM₁₀, najvyššie koncentrácie PM_{2.5} v marci 2025 boli zaznamenané v prvej dekáde, z toho najviac sa problém prejavil vysokými koncentráciami vo Veľkej Ide. V spomínanom období boli kvôli nepriaznivým rozptylovým podmienkam namerané zvýšené koncentrácie takmer v celej monitorovacej sieti, najmä však v Košickom a Prešovskom kraji (**Obr. 3**).

Priemerné denné koncentrácie NO₂



Hodnoty sú uvedené v $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Prázdny štvorec znamená menej ako 75 % platných meraní za daný deň.

Obr. 4 Priemerné denné koncentrácie NO₂ namerané v sieti NMSKO.

Poznámka

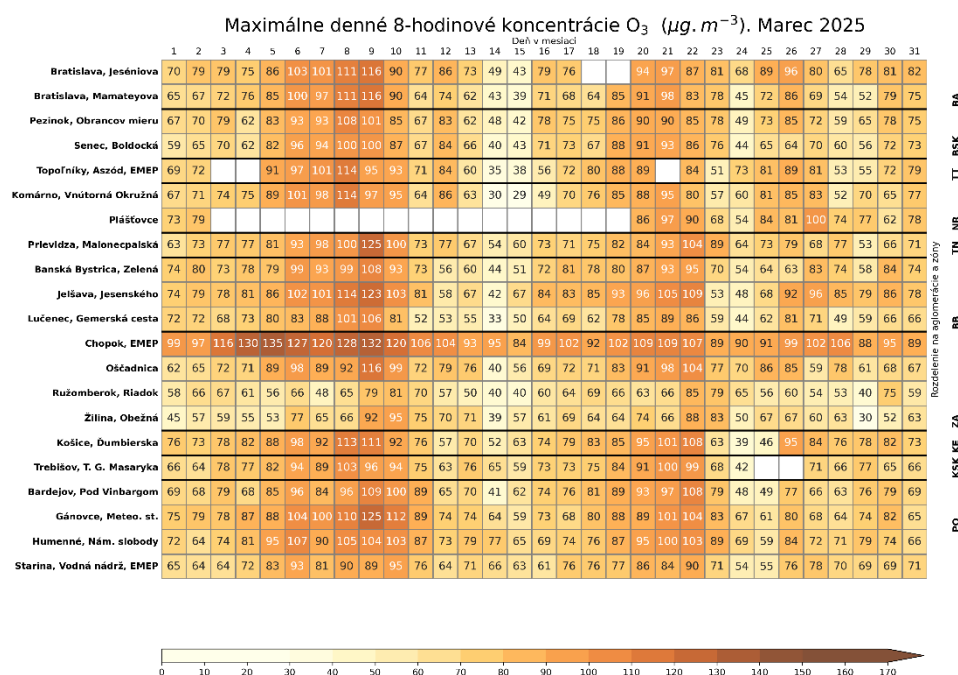
Limitná hodnota pre NO₂ :

Priemerná hodinová koncentrácia nesmie prekročiť hodnotu 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ viac ako 18 krát za kalendárny rok.

Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu NO₂ je 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najvyššie koncentrácie NO₂ boli ako obvykle zaznamenané následkom vyššej intenzity cestnej dopravy na dopravných monitorovacích staniciach kvality ovzdušia vo väčších mestách (Bratislava, Trnavské Mýto, Banská Bystrica, Štefánikovo nábrežie; Prešov; Košice, Štefánikova).

Troposferický ozón



Hodnoty sú uvedené v μg/m³. Prázdny štvorec znamená menej ako 75 % platných meraní za daný deň

Obr. 5 Maximálne denné 8-hodinové koncentrácie O₃ namerané v sieti NMSKO.

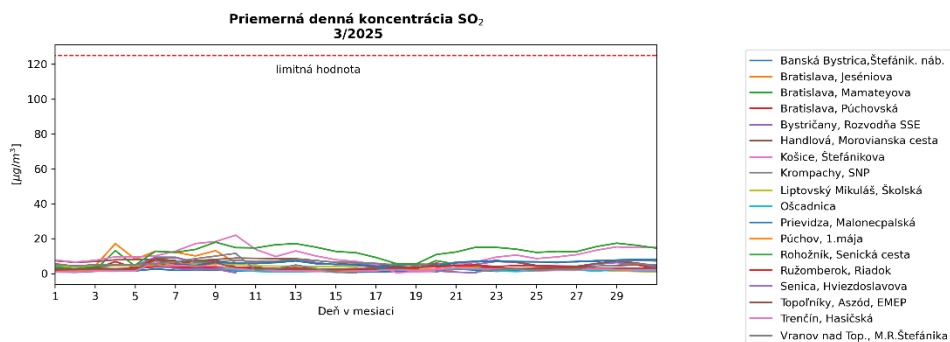
Poznámka

Cieľová hodnota pre O₃: Najväčšia denná 8-hodinová priemerná koncentrácia neprekročí 120 μg/m³ viac ako 25 dní za kalendárny rok v priemere troch rokov.

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.

Podobne ako v predchádzajúcich mesiacoch, koncentrácie prízemného ozónu boli aj v marci 2025 najvyššie Chopku – t. j. na našej monitorovacej stanici kvality ovzdušia s najvyššou nadmorskou výškou.



Obr. 6 Priemerné denné koncentrácie SO₂ namerané v sieti NMSKO.

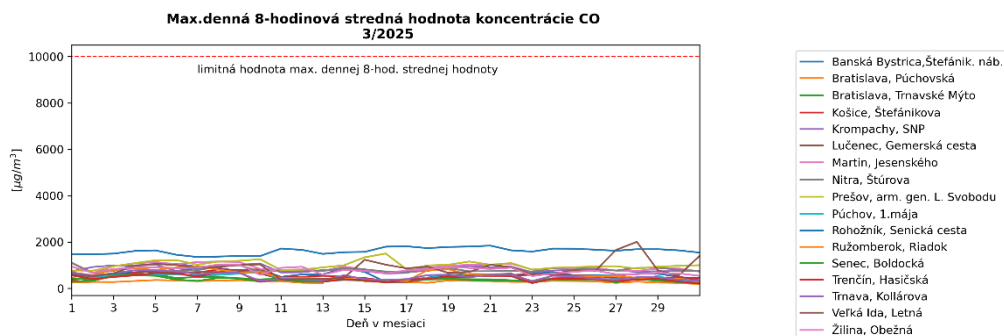
Poznámka

Limitná hodnota pre SO₂:

Priemerná hodinová koncentrácia nesmie prekročiť hodnotu 350 µg/m³ viac ako 24 krát za rok.

Priemerná 24-hodinová koncentrácie nesmie prekročiť hodnotu 125 µg/m³ viac ako 3 krát za rok.

SO₂ dlhodobo neprekračuje limitné hodnoty.



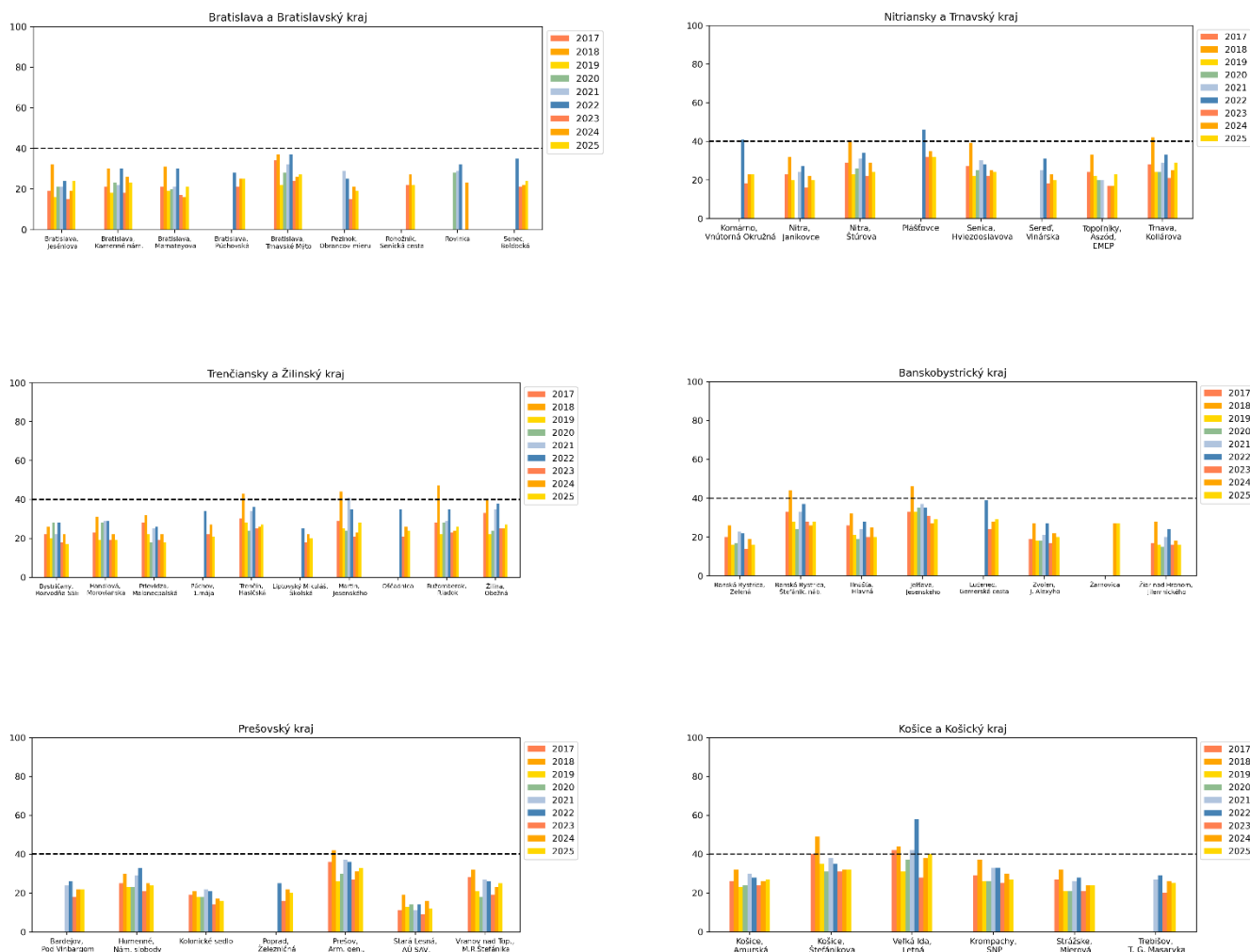
Obr. 7 Priemerné denné koncentrácie CO namerané v sieti NMSKO.

Poznámka

Limitná hodnota pre CO: Maximálna priemerná 8-hodinová koncentrácia je 10 000 µg/m³.

Koncentrácie SO₂ a CO dlhodobo nepredstavujú problém z hľadiska limitných hodnôt.

Porovnanie priemerných mesačných koncentrácií PM₁₀ (µg/m³) v mesiaci marec v rokoch 2017 - 2025



Obr. 8 Porovnanie priemerných mesačných koncentrácií PM₁₀ (µg/m³) v rokoch 2017 – 2025 pre mesiac marec

Priemerná mesačná koncentrácia PM₁₀ bola v marci 2025 na väčšine staníc nižšia, než v marci 2024. (**Obr. 8**).

Za vyššie koncentrácie v marci minulého roku „vďačíme“ extrémne výraznej epizóde prenosu saharského prachu, ktorá začala v posledných marcových dňoch (a vyvrcholila vo Veľkonočný pondelok 1.4.2024), pričom napríklad v Rohožníku bola už 30.3.2024 priemerná denná koncentrácia PM₁₀ až 104 µg/m³. Priemerná mesačná koncentrácia v marci 2025 bola potom napr. v Rohožníku nižšia oproti roku 2024 o 25%, podobne tomu bolo v Púchove, Bystričanoch, v Prievidzi a na regionálnej pozadovej stanici v Starej Lesnej išlo dokonca o takmer 40%.

Smogový varovný systém

Smogový varovný systém v SR je nastavený pre tieto znečisťujúce látky: SO₂, NO₂, PM₁₀ a prízemný ozón (O₃)

Pravidlá na pre vydanie oznámenia o vzniku smogovej situácie a výstrahy pred závažnou smogovou situáciou sú dané legislatívou, ich zhrnutie a aktuálne hodnoty sú na [web stránke SHMÚ](#)

SO₂ NO₂

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

O₃

Prekročenie informačného ani výstražného prahu pre O₃ namerané **nebolo**.

PM₁₀

Prekročenie informačného prahu pre PM₁₀ bolo namerané na AMS vo Veľkej Ide na Letnej ulici a v Košiciach na Štefánikovej ulici. Počet hodín s prekročením je v nasledujúcej tabuľke. Prekročenie výstražného prahu pre PM₁₀ namerané **nebolo**.

Je potrebné poznamenať, že rozhodujúcim parametrom pre smogový varovný systém pre PM₁₀ je kľzavý 12hodinový priemer, preto sa prekročenie informačného (prípadne výstražného) prahu prejaví oproti priemerným hodinovým koncentráciám s oneskorením.

Tab. 1 Počet hodín s prekročením informačného prahu,
podľa merania na monitorovacích staniciach NMSKO* (AMS)
v marci 2025

AMS	Počet hodín s prekročením informačného prahu pre PM ₁₀	Počet hodín s prekročením výstražného prahu pre PM ₁₀
Veľká Ida, Letná	18	0
Košice, Štefánikova	9	0

*NMSKO – Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia (tieto stanice spravuje SHMÚ)

Poznámka

V tomto dokumente sú spracované údaje, ktoré prešli predbežnou validáciou.