SPRÁVA O KVALITE OVZDUŠIA V SR
September 2026

Predbežné hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike

1 SYNOPTICKÁ SITUÁCIA A JEJ VPLYV NA KVALITU OVZDUŠIA 2
1.1 Presun tlakových útvarov a rozptylové podmienky 2
1.2 Zrážky 2

2 VYHODNOTENIE MONITOROVANIA KVALITY OVZDUŠIA SEPTEMBRI 2026 3
2.1 PM_{10} a $PM_{2,5}$ 3
2.2 Oxid dusičitý 7
2.3 Ozón 9
2.4 Oxid siričitý 10
2.5 Oxid uhoľnatý 11

3 SMOGOVÝ VAROVNÝ SYSTÉM 11
3.1 PM_{10} 11
3.2 SO_2, NO_2 11
3.3 Ozón 11

4 ZHRNUTIE 11

5 VYSVETLIVKY 12

Odbor Monitorovanie kvality ovzdušia
SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

Bratislava, október 2026
Verzia 1

1 SYNOPTICKÁ SITUÁCIA A JEJ VPLYV NA KVALITU OVZDUŠIA

1.1 Presun tlakových útvarov a rozptylové podmienky

Anticyklonálne situácie s nepriaznivými rozptylovými podmienkami sa vyskytovali aj v septembri 2026, boli však prerušované prechodom frontov, ktoré sa prejavili poklesom koncentrácií znečisťujúcich látok.

Vývoj synoptickej situácie z hľadiska zmien rozptylových podmienok je stručne popísaný v **Tab. 1**.

Tab. 1 Rozptylové podmienky v septembri 2026

Dátum	Rozptylové podmienky a synoptická situácia
1.-4. 9.	Územie SR sa nachádzalo pod vplyvom tlakovej výše so zhoršenými rozptylovými podmienkami
5.9.	Prechod studeného frontu smerom na juhovýchod, zlepšenie rozptylových podmienok
6.-7.9.	Za studeným frontom sa cez našu oblasť presúval na juhovýchod stred tlakovej výše, ktorá priniesla zhoršenie rozptylových podmienok
8.-9.9.	Prechod studeného frontu od západu, zlepšenie rozptylových podmienok, od 7.9. do 10.9. pokračuje mierny prenos prírodného prachu z oblasti Sahary
10.-11.9.	Na viacerých miestach na juhozápade krajiny sa vyskytoval trvalý dážď, na týchto miestach koncentrácie znečisťujúcich látok poklesli v dôsledku mokrej depozície (vymývania znečistenia zrážkami)
12.9.	Prechod oklúzneho frontu, zlepšenie rozptylových podmienok.
13.9.	Opäť vplyv tlakovej výše, zhoršenie rozptylových podmienok.
14.9.	Postupoval cez našu oblasť na juhovýchod oklúzny front, zlepšenie rozptylových podmienok.
15.9.	Za oklúznym frontom sa k nám od západu rozšírila tlaková výš, zhoršenie rozptylových podmienok
21.-23.9.	Od severozápadu postúpil do karpatskej oblasti rozpadávajúci sa frontálny systém spojený s tlakovou nížou so stredom nad južnou Škandináviou, zlepšenie rozptylových podmienok
24.9.-30.9.	V ďalších dňoch až do konca mesiaca sme zostali pod vplyvom rozsiahlej tlakovej výše ktorá k nám väčšinou zasahovala od severovýchodu

1.2 Zrážky

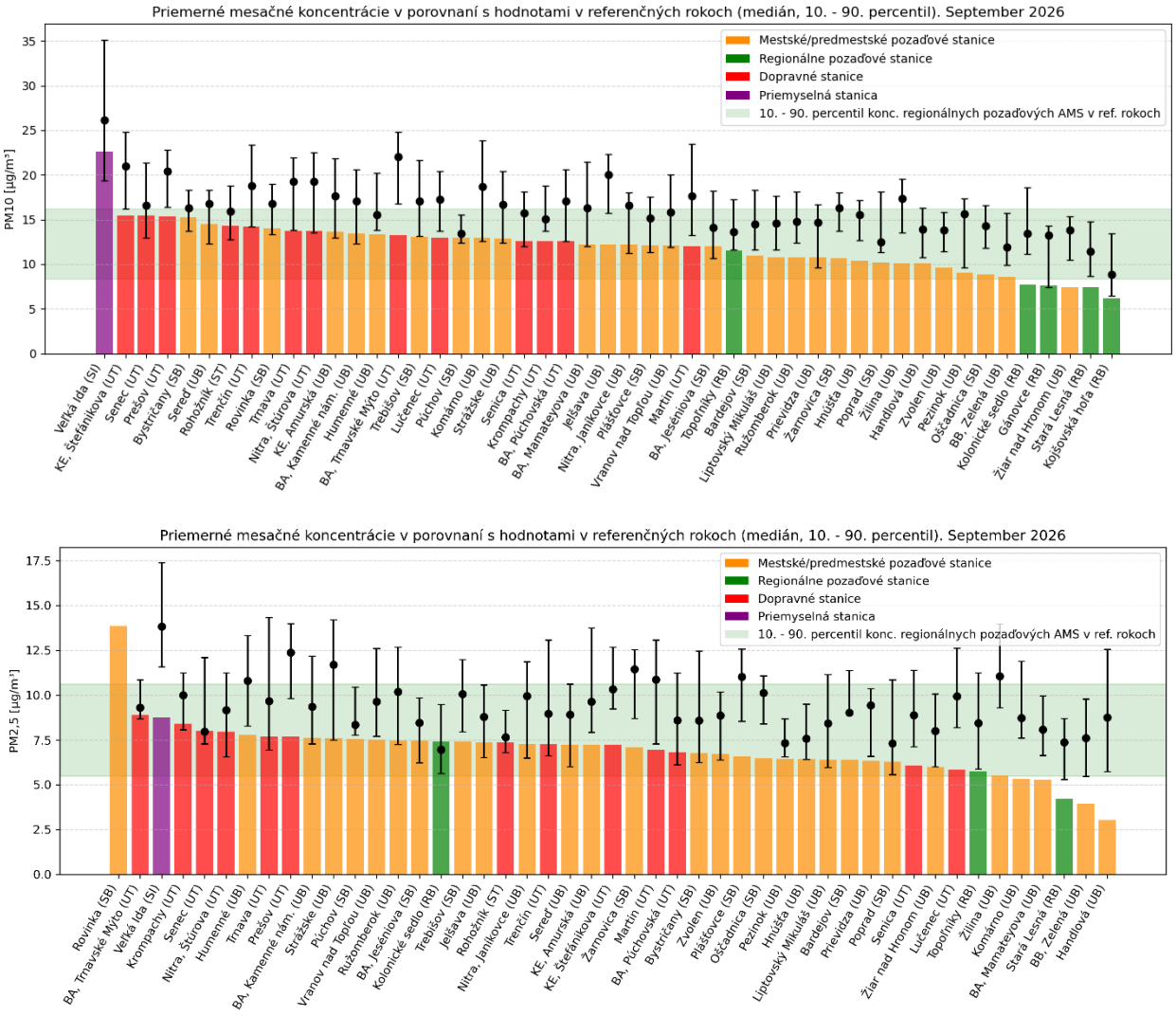
Atmosférické zrážky sú procesom, ktorý veľmi efektívne vyčistí atmosféru od znečisťujúcich látok. V septembri bolo zrážok opäť nedostatok. Z hľadiska zrážok bol september 2026 na väčšine územia Slovenska podnormálny až silne podnormálny. Pretrvával zrážkový deficit na väčšine územia. Viac informácií a mapové zobrazenie zrážkových úhrnov v septembri 2026 v porovnaní s dlhodobým normálom je *tu*.

2 VYHODNOTENIE MONITOROVANIA KVALITY OVZDUŠIA SEPTEMBRI 2026

2.1 PM_{10} a $PM_{2,5}$

Priemerné mesačné koncentrácie PM_{10} boli v septembri 2026 na všetkých staniciach nižšie než medián z referenčného obdobia (**Obr. 2.1**). Dôvodom mohli byť relatívne vysoké teploty, ktoré zatiaľ nekládli veľké nároky na vykurovanie a teda emisie z kúrenísk neboli vysoké, diaľkový prenos prírodného prachu nebol výrazný (2.1.1, str. 7) a meteorologické podmienky boli tiež relatívne priaznivé – obdobia, kedy bola naša oblasť pod vplyvom tlakových výší boli prerušované prechodom studeného, či oklúzneho frontu (*Tab. 1*).

Obr. 2.1 *Priemerné mesačné koncentrácie PM_{10} (hore) a $PM_{2,5}$ (dolu) podľa výsledkov monitoringu v septembri 2026 v porovnaní s rovnakým mesiacom v referenčnom období 2017-2025.*



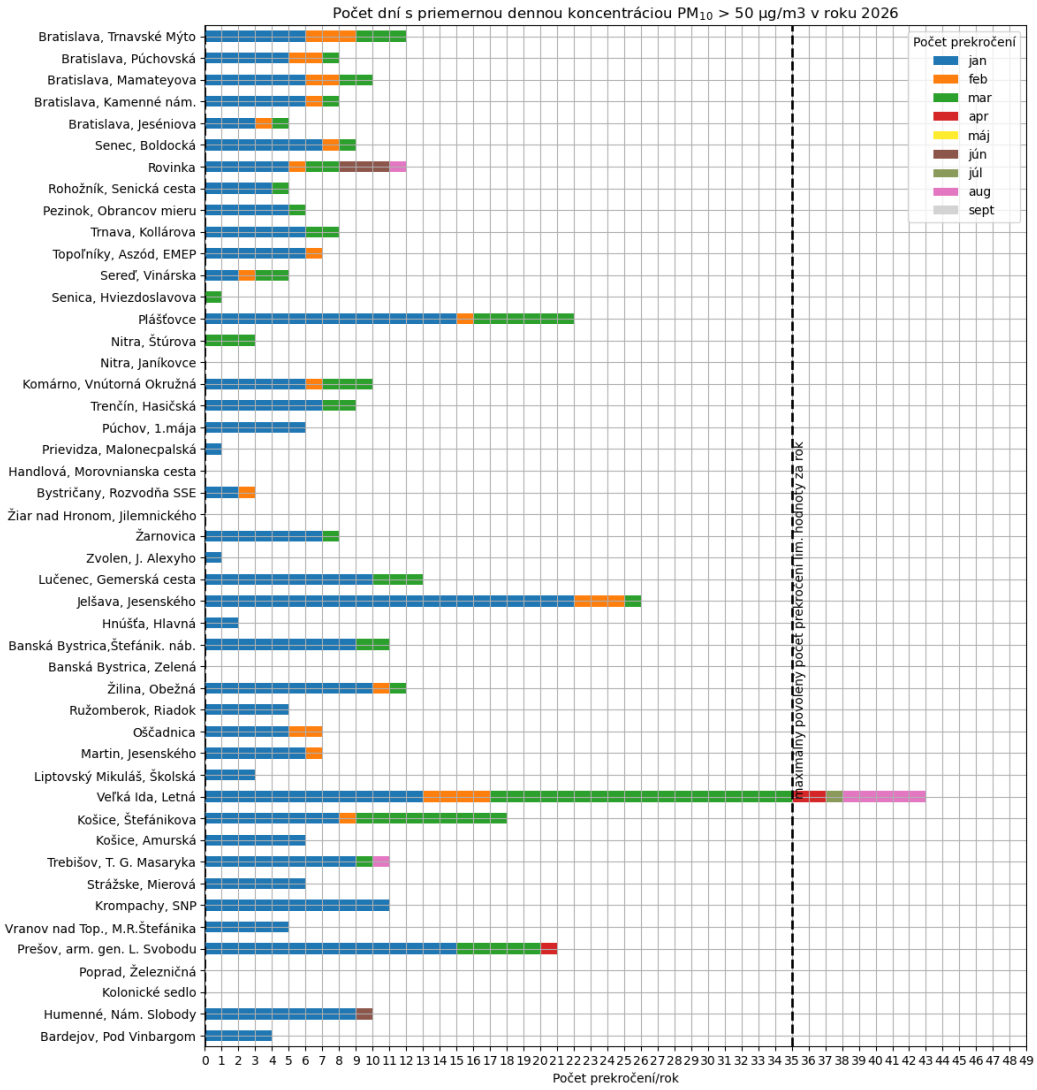
*Poznámka: Farebné stĺpčeky sú priemerné mesační koncentrácie, zelený vodorovný pás označuje približne „obvyklú" hodnotu regionálneho pozadia v tomto mesiaci - ohraničuje 10. - 90. percentil priemerných mesačných koncentrácií na regionálnych pozaďových staniciach v r. 2017-2025. (PM_{10} sa meria na regionálnych pozaďových staniciach **Topoľníky, Kolonické sedlo, Stará lesná, Gánovce, Kojšovská hoľa; PM2,5: Topoľníky, Kolonické sedlo, Stará lesná**)*

Čiernou farbou je pre každú stanicu vyznačený medián a 10. - 90. percentil priemerných mesačných koncentrácií v referenčnom období. Najmenšie rozpätie medzi percentilmi vidíme u nových staníc, ktoré boli postupne uvedené do prevádzky v rokoch 2020-2022.

Priemerné mesačné koncentrácie $PM_{2,5}$ boli vyššie, než medián nameraný septembri v referenčných rokoch len na 2 staniciach (Kolonické sedlo a Senec, ktorý $PM_{2.5}$ len od októbra r. 2021). V Rovinke sa $PM_{2.5}$ začalo monitorovať až v decembri 2025). V septembri 2026 tu boli najvyššie hodnoty namerané v prvej dekáde septembra (Obr. 2.4) počas epizódy prenosu púšteho prachu 8. - 9.9.2026 (Tab. 2) a koncom mesiaca. Vyššie hodnoty, než na ostatných AMS by však možno mohli súvisieť aj s rozdielnymi metódami merania (Rovinka má prístroj BAM 1020, ktorý využíva absorbciu β žiarenia, ostatné AMS merajú PM prístrojom TEOM 1405F, využívajúcim princíp oscilačnej mikrováhy). Veľká časť **mestských**/predmestských **pozaďových aj dopravných staníc mala opäť** mesačný priemer **PM_{10} aj $PM_{2,5}$** v rozpätí obvyklého **regionálneho pozadia** v tomto mesiaci (Obr. 2.1) – teda priemerné hodnoty na mestských staniciach boli porovnateľné s priemerom meraným v "čistých" oblastiach relatívne vzdialených od antropogénnych zdrojov znečisťovania ovzdušia.

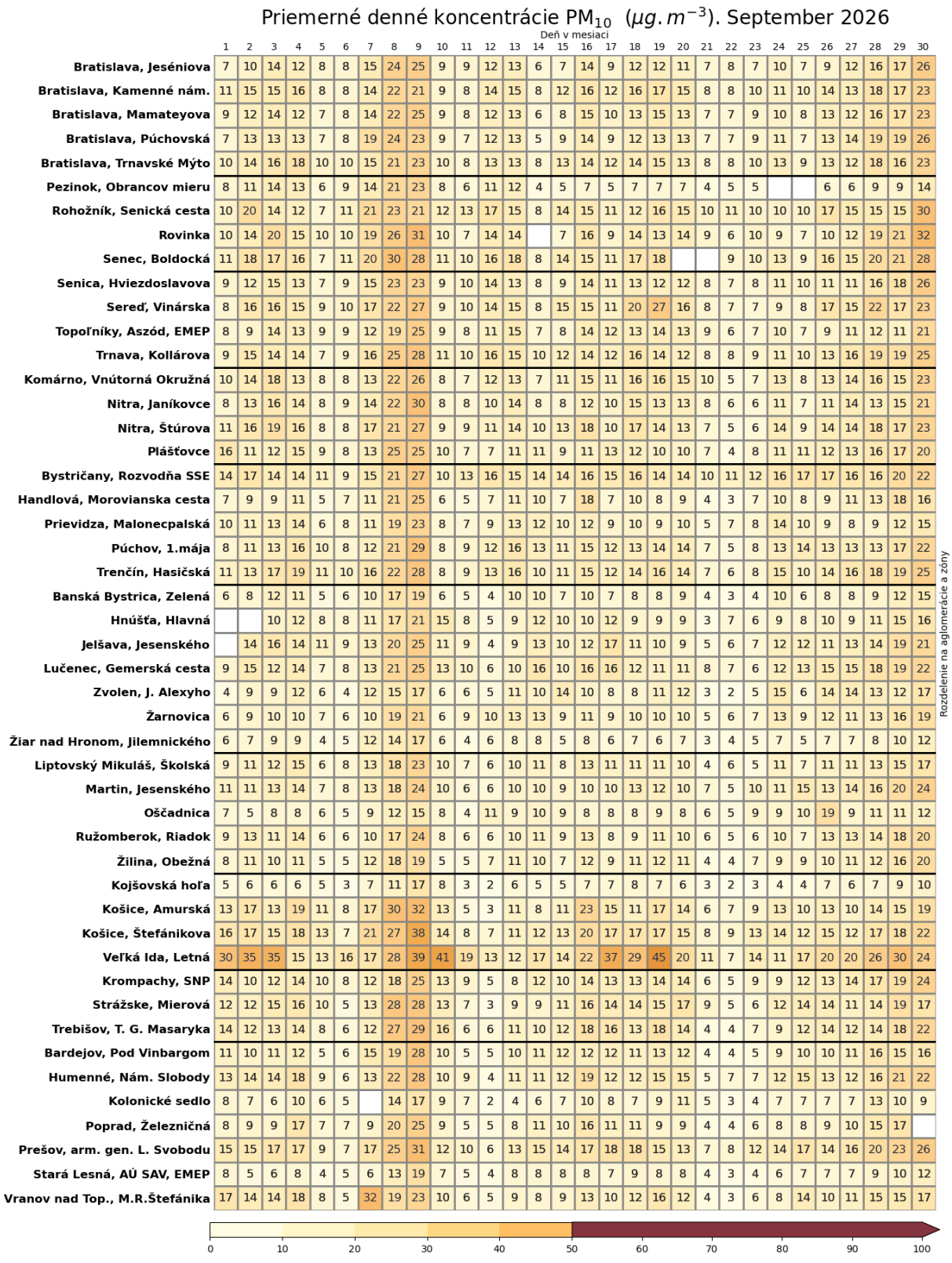
Na rozdiel od augusta 2026, v septembri 2026 neboli namerané priemerné denné koncentrácie PM_{10} nad 50 µg/m^3 na žiadnej monitorovacej stanici[1]. (Obr. 2.2, Obr. 2.3).

Obr. 2.2 *Počet dní s priemernou dennou koncentráciou PM_{10} > 50 µg/m^3.*



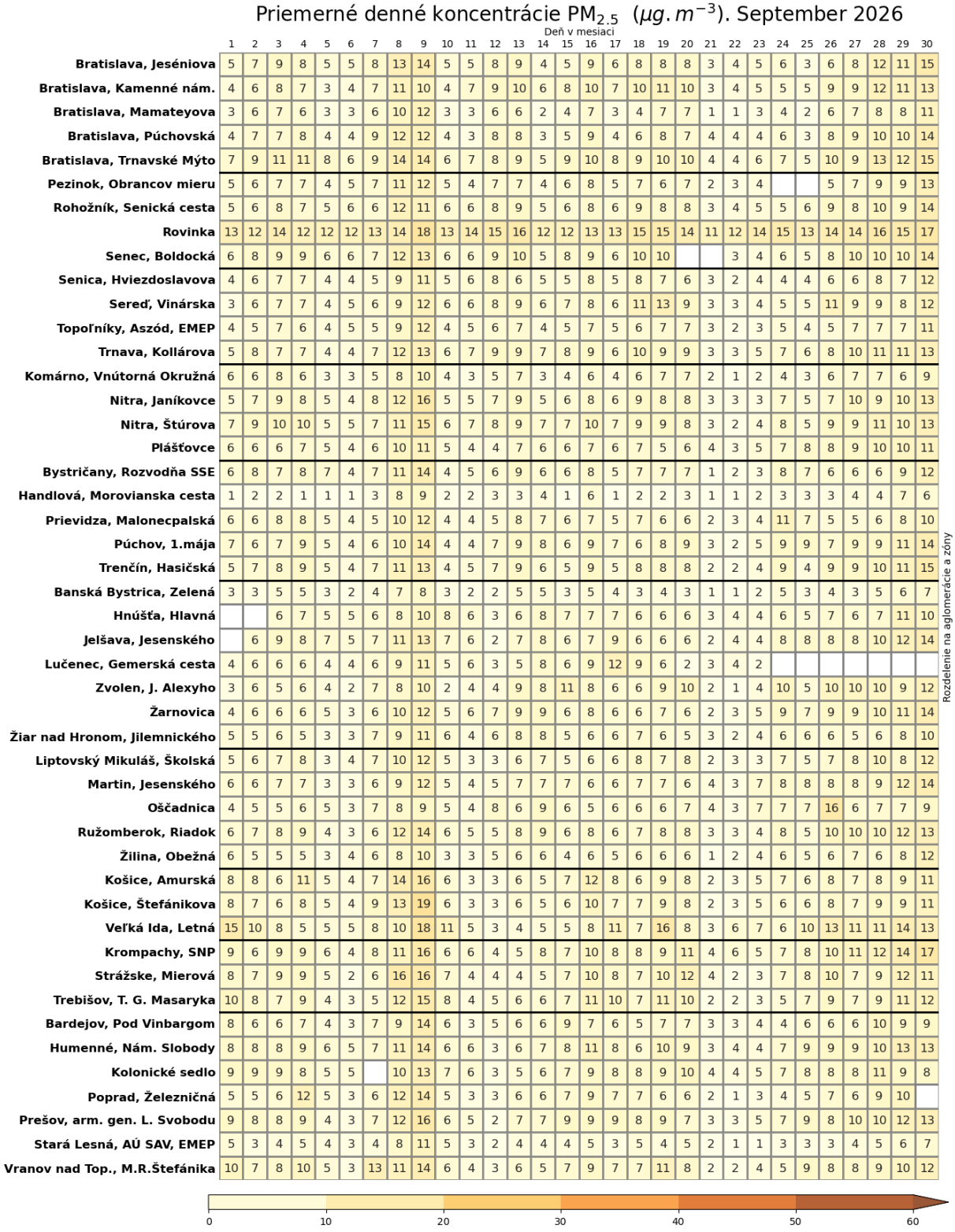
[1] *Limitná hodnota je prekročená, ak je takýchto dní na danej stanici viac než 35. Na priemyselnej stanici vo Veľkej Ide bola limitná hodnota pre priemernú dennú koncentráciu PM10 prekročená už v apríli.*

Obr. 2.3 *Priemerné denné koncentrácie PM_{10} ($\mu g/m^3$)*



Priebeh $PM_{2,5}$ sa v septembri vyznačoval podobným priebehom, ako PM_{10}(**Obr. 2.4**), hoci v dňoch s potenciálnym prenosom púšteného prachu bol nárast koncentrácií $PM_{2.5}$ menší, než nárast PM_{10}.

Obr. 2.4 *Priemerné denné koncentrácie $PM_{2,5}$ (µg/m³)*



2.1.1 Diaľkový prenos prírodného prachu

V septembri 2026 sme zaznamenali celkovo 5 dní s potenciálnym prenosom prírodného prachu, pričom všetky priniesli prach pôvodom z oblasti Sahary. **Obsah prírodného prachu** v celom vertikálnom stĺpci atmosféry **nebol** podľa modelu MONARCH **vysoký (Tab. 2), relatívne najvyšší bol podľa modelu** okolo **10.9.2026** kedy mal maximálny index obsahu prírodného prachu nad SR hodnotu 3 na stupnici 1-7 **(Tab. 3)** August preto zostáva *v tomto roku* mesiacom s najvyšším počtom dní s potenciálnymi epizódami saharského prachu.

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

Dátum	07.09.2026	08.09.2026	09.09.2026	10.09.2026	11.09.2026
Max index obsahu	2	2	1	3	2

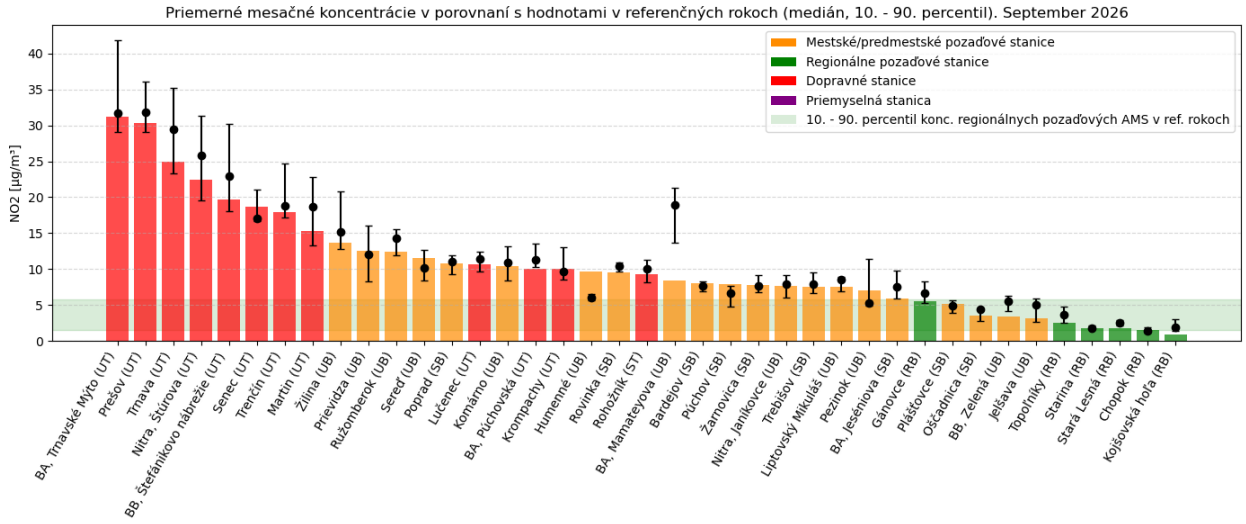
Tab. 3 *Číselník indexov obsahu prírodného prachu zodpovedajúci obsah prachu vo vertikálnom stĺpci*

Index	1	2	3	4	5	6	7
Obsah prachu [g/m²]	*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

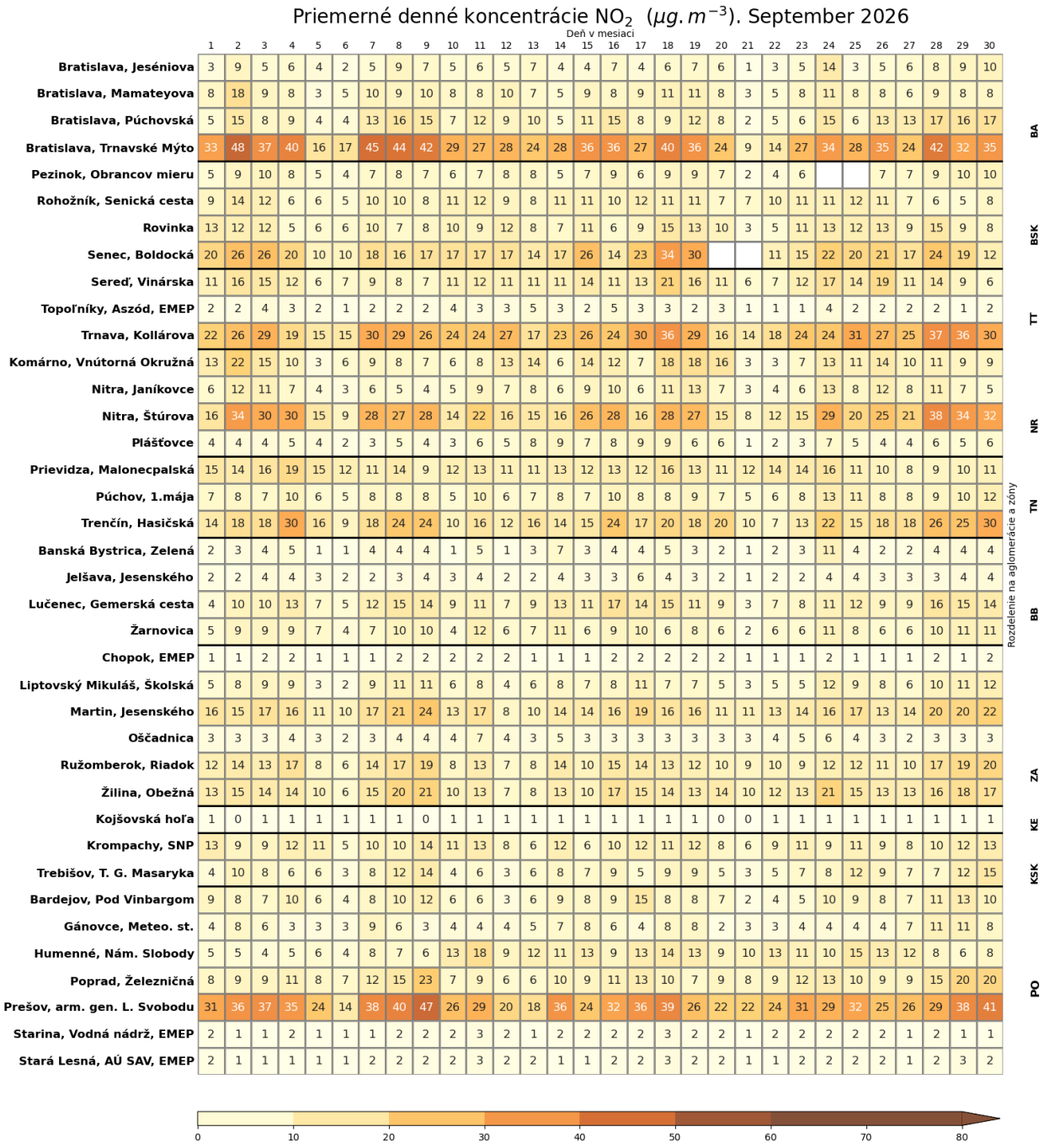
Hodnoty priemerných mesačných koncentrácií NO_2 boli v septembri 2026 na väčšine staníc (29 AMS z 39) **nižšie**, **než stredná hodnota** v referenčnom období **2017-2025** (***Obr. 2.6***). V mestskom prostredí predstavujú spaľovacie motory v cestnej doprave významný zdroj oxidu dusičitého. Najvyššie hodnoty boli preto opäť namerané na dopravných staniciach s vyššou intenzitou dopravy - v Bratislave na Trnavskom mýte, v Prešove a v Trnave. Medzi 10 staníc s najvyššou hodnotou priemernej mesačnej koncentrácie NO_2 sa dostali 2 mestské pozaďové stanice – tentoraz Žilina a Prievidza. Naopak, na dopravných staniciach v Lučenci, Rohožníku, Krompachoch a Bratislave v Púchovskej boli hodnoty značne nižšie

Obr. 2.5 *Priemerné mesačné koncentrácie NO_2 podľa výsledkov monitoringu **v septembri** 2026 v porovnaní s rovnakým mesiacom v referenčnom období 2017-2025.*



*Poznámka: Podobne ako pri PM, farebné stĺpčeky v grafe sú priemerné mesační koncentrácie, zelený vodorovný pás označuje približne „obvyklé" hodnoty regionálneho pozadia v tomto mesiaci - ohraničuje 10. - 90. percentil priemerných mesačných koncentrácií na regionálnych pozaďových staniciach v r. 2017-2025 (NO_2 sa meria na regionálnych pozaďových 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. 2.6 Priemerné denné koncentrácie NO_2 (µg/m^3)



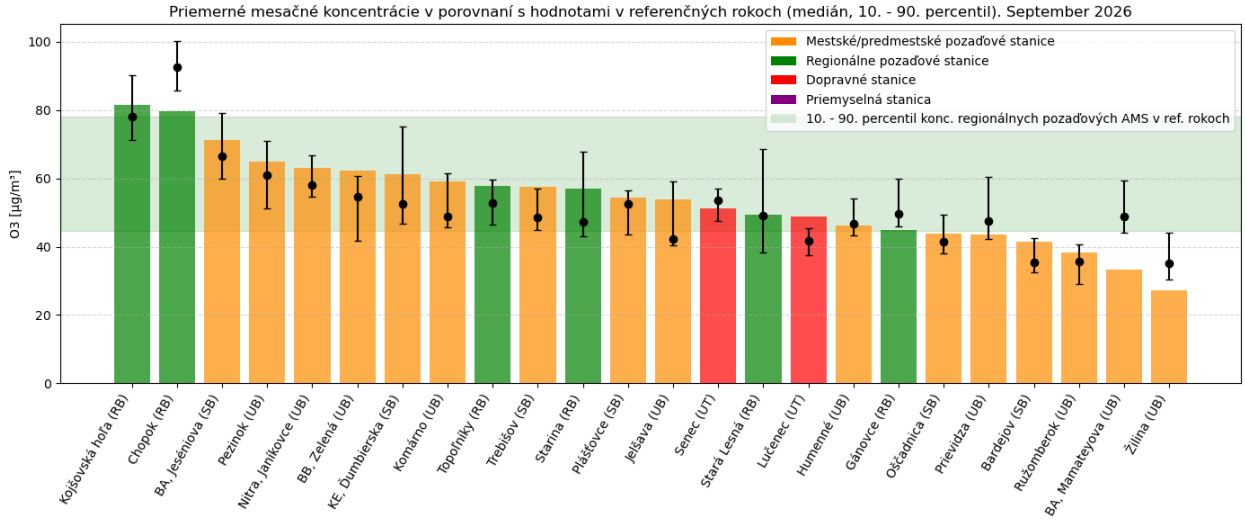
Priebeh priemerných denných koncentrácií NO_2 je na **Obr. 2.6**. Najvyššie hodnoty boli zaznamenané v prvej dekáde na dopravných staniciach v Bratislave na Trnavskom Mýte, v Trnave, Nitre na Štúrovej a v Prešove.

2.3 Ozón

Podmienky pre výskyt zvýšených koncentrácií prízemného ozónu boli napriek jesennému obdobiu priaznivé najmä v prvej dekáde septembra.

Hodnoty priemerných mesačných koncentrácií O_3 boli v septembri 2026 na väčšine monitorovacích staníc **vyššie než stredná hodnota v** referenčnom období **2017-2025** (Obr. 2.7). Vyššie hodnoty boli namerané na 17 AMS z 24.
Najvyššie priemerné mesačné koncentrácie boli zaznamenané už na AMS s vyššou nadmorskou výškou (Kojšovská hoľa a Chopok), tak ako je to obvykl0 v chladnom polroku.

Obr. 2.7 *Priemerné mesačné koncentrácie prízemného ozónu podľa výsledkov monitoringu* ***v septembri*** *2026 v porovnaní s rovnakým mesiacom v referenčnom období 2017-2025.*



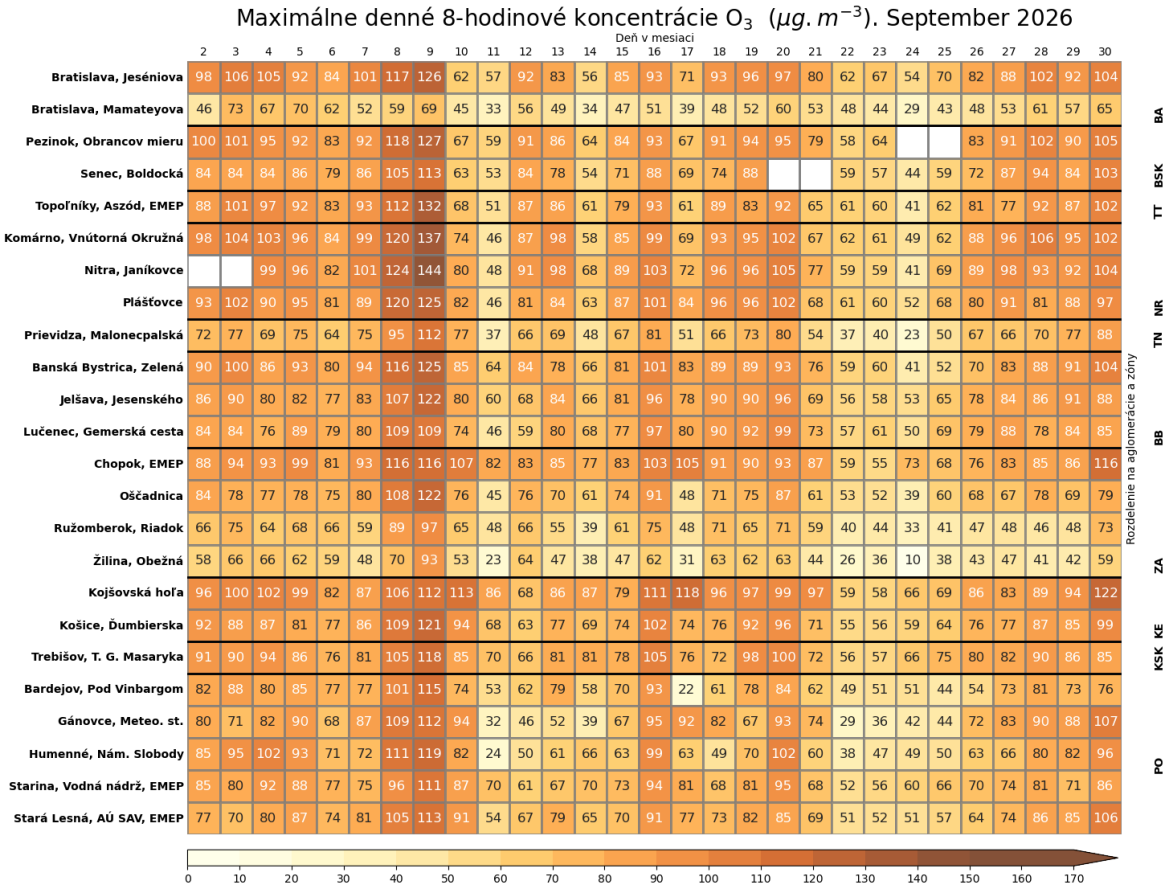
Poznámka: Farebné stĺpčeky sú priemerné mesačné koncentrácie na jednotlivých staniciach, zelený vodorovný pás označuje približne „obvyklú" hodnotu regionálneho pozadia v tomto mesiaci - ohraničuje 10. - 90. percentil priemerných mesačných koncentrácií z meraní na regionálnych pozaďových staniciach v referenčnom období 2017-2025. (O_3 sa meria na regionálnych pozaďových staniciach Chopok, ***Topoľníky, Kolonické sedlo, Stará lesná, Gánovce, Kojšovská hoľa a Starina****) Pri hodnotení regionálneho pozadia pre O_3 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.

Krátkodobé extrémy však boli podobne ako v letných mesiacoch zaznamenané na mestských pozaďových staniciach. Najvyššie hodnoty boli namerané 8.-9.9., maximálna 8-hodinová koncentrácia ozónu prekročila hodnotu[2] 120 µ g/m^3 na 10 monitorovacích staniciach (***Obr. 2.8***).
V tomto období sa na zvýšených hodnotách mohol podieľať aj diaľkový prenos ozónu a jeho prekurzorov.

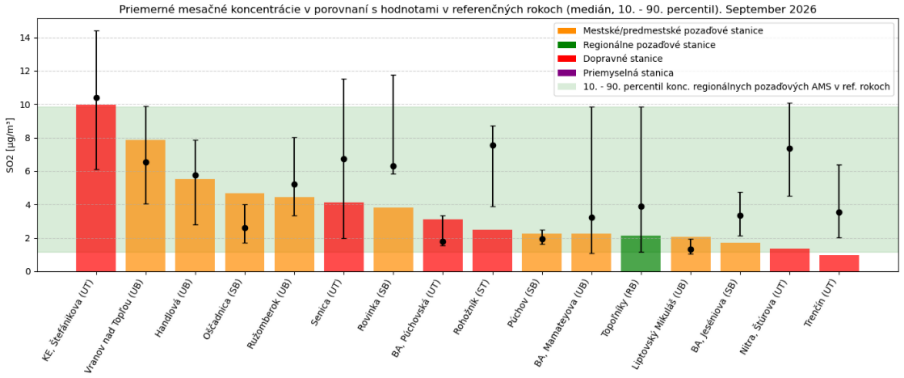
[2] *Súčasná legislatíva povoľuje 25 takých prekročení na danej stanici ročne v priemere za 3 kalendárne roky. Nová smernica EÚ znížila túto maximálnu povolenú hodnotu na 18 prekročení. Na našom území obvykle prekročí spomínanú cieľovú hodnotu pre prízemný ozón niekoľko staníc, vrátane regionálnej pozaďovej stanici na Chopku a predmestskej pozaďovej v Bratislave na Jeséniovej ulici.*

Obr. 2.8 Maximálne denné 8-hodinové koncentrácie O_3 (µg/m³)



2.4 Oxid siričitý

Hodnoty priemerných mesačných koncentrácií SO_2 boli na viac než 2/3 staníc **nižšie, než stredná hodnota v** referenčnom období **2017-2025** (Obr. 2.7). AMS v Prievidzi a Bystričanoch mali väčšiu časť mesiaca výpadok merania z technických príčin, podobne AMS v Banskej Bystrici na Štefánikovom nábreží, ktorá tretinu mesiaca nemerala SO_2



Obr. 2.9 *Priemerné mesačné koncentrácie SO_2 podľa výsledkov monitoringu* ***v septembri*** *2026 v porovnaní s rovnakým mesiacom v referenčnom období 2017 - 2025.*

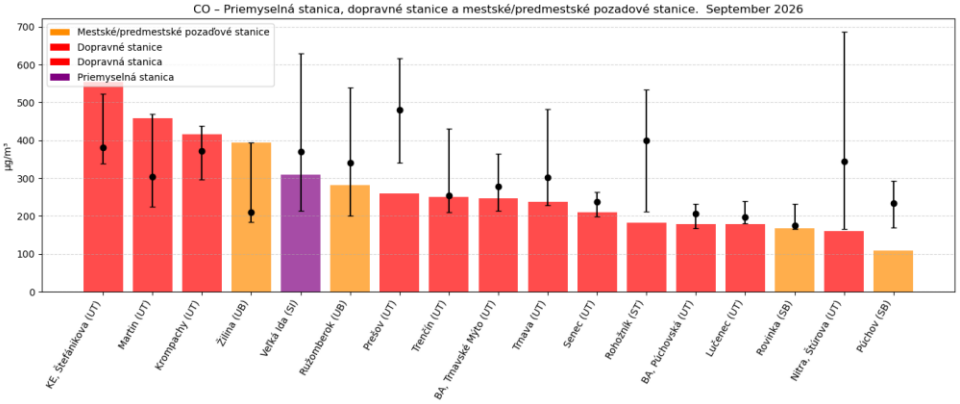
Najvyššie mesačné priemery boli namerané v Košiciach na Štefánikovej ulici a vo Vranove nad Topľou. **Koncentrácie SO_2 majú však dlhodobo nízke hodnoty** v dôsledku opatrení a zmien u priemyselných zdrojov v minulosti.

Všetky AMS sú na základe merania pod dolnou medzou pre hodnotenie.

2.5 Oxid uhoľnatý

Hodnoty priemerných mesačných koncentrácií oxidu uhoľnatého boli na viac než ¾ monitorovacích staníc **nižšie, než stredná hodnota v** referenčnom období **2017-2025.**
Koncentrácie CO majú dlhodobo nízke hodnoty. Všetky stanice sú pod dolnou medzou pre hodnotenie.

Obr. 2.10 *Priemerné mesačné koncentrácie oxidu uhoľnatého podľa výsledkov monitoringu* ***v septembri*** *2026 v porovnaní s rovnakým mesiacom v referenčnom období 2017-2025.*



3 SMOGOVÝ VAROVNÝ SYSTÉM

3.1 PM_{10}

V septembri 2026 nebolo namerané prekročenie informačného ani výstražného prahu pre PM_{10} na žiadnej monitorovacej stanici kvality ovzdušia (NMSKO).

3.2 SO_2, NO_2

V septembri 2026 nebolo namerané prekročenie informačného prahu pre SO_2 ani pre NO_2 na žiadnej monitorovacej stanici kvality ovzdušia (NSMKO).

3.3 Ozón

V septembri 2026 nebolo namerané prekročenie informačného ani výstražného prahu pre O_3 na žiadnej monitorovacej stanici kvality ovzdušia (NMSKO).

4 ZHRNUTIE

Kvalita ovzdušia bola v septembri 2026 väčšinou priaznivá. Hodnoty PM nedosahovali také vysoké hodnoty ako v auguste 2026, kedy sa výraznejšie prejavil vplyv prenosu púštneho prachu. Napriek pokročilému dátumu sa vyskytovali relatívne vysoké hodnoty prízemného ozónu, ktorého najvyššie koncentrácie sa vyskytujú obvykle z letnom období. Výnimku tvorí regionálna monitorovacia stanica na Chopku, kde vstupuje do hry prenos z vyšších vrstiev atmosféry.

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

5.1.2 Referenčné obdobie

Na väčšine staníc je referenčným obdobím v tomto prípade 2017 – 2025. Monitorovacie stanice BA Púchovská, Pezinok, Rovinka, Rohožník, Senec, Lučenec, Komárno, Plášťovce, Poprad, Bardejov, Trebišov, Púchov, Sereď a Liptovský Mikuláš majú kratšie referenčné obdobie z dôvodu neskoršieho začiatku prevádzky týchto staníc.

Tab. 4 *Začiatok monitoringu hodnotených znečisťujúcich látok na novších monitorovacích staniciach*

	PM_{10}	$PM_{2,5}$	NO_2	O_3	SO_2	CO
Bratislava Púchovská	Jún 2021	Jún 2021	Jún 2021	-	Jún 2021	Jún 2021
Pezinok	Okt. 2020	Nov. 2020	Okt. 2020	Jan 2022	-	-
Rovinka	Jan 2020	Dec. 2025	Jan 2020	-	Jan 2020	Jan 2020
Rohožník	Júl 2022	Júl 2022	Júl 2022	-	Nov. 2022	Júl 2022
Senec	Okt. 2021	Okt. 2021	Sept. 2021	Sept. 2021	-	Sept. 2021
Lučenec	Dec. 2021	Dec. 2021	Jan. 2022	Jan. 2022	-	Jan. 2022
Komárno	Jún 2021	Jún 2021	Jún 2021	Jún 2021	-	-
Plášťovce	Júl 2021	Júl 2021	Júl 2021	Júl 2021	-	-
Poprad	Aug. 2021	Aug. 2021	Aug. 2021	-	-	-
Bardejov	Dec. 2020	Dec. 2020	Dec. 2020	Dec. 2020	-	-
Trebišov	Feb. 2021	Feb. 2021	Feb. 2021	Feb. 2021	-	-
Púchov	Okt. 2021	Okt. 2021	Sept. 2021	-	Sept. 2021	Sept. 2021
Sereď	Nov. 2020	Nov. 2020	Nov. 2020	-	-	-
Liptovský Mikuláš	Jan. 2022	Jan. 2022	Jan. 2022	-	Jan. 2022	-

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