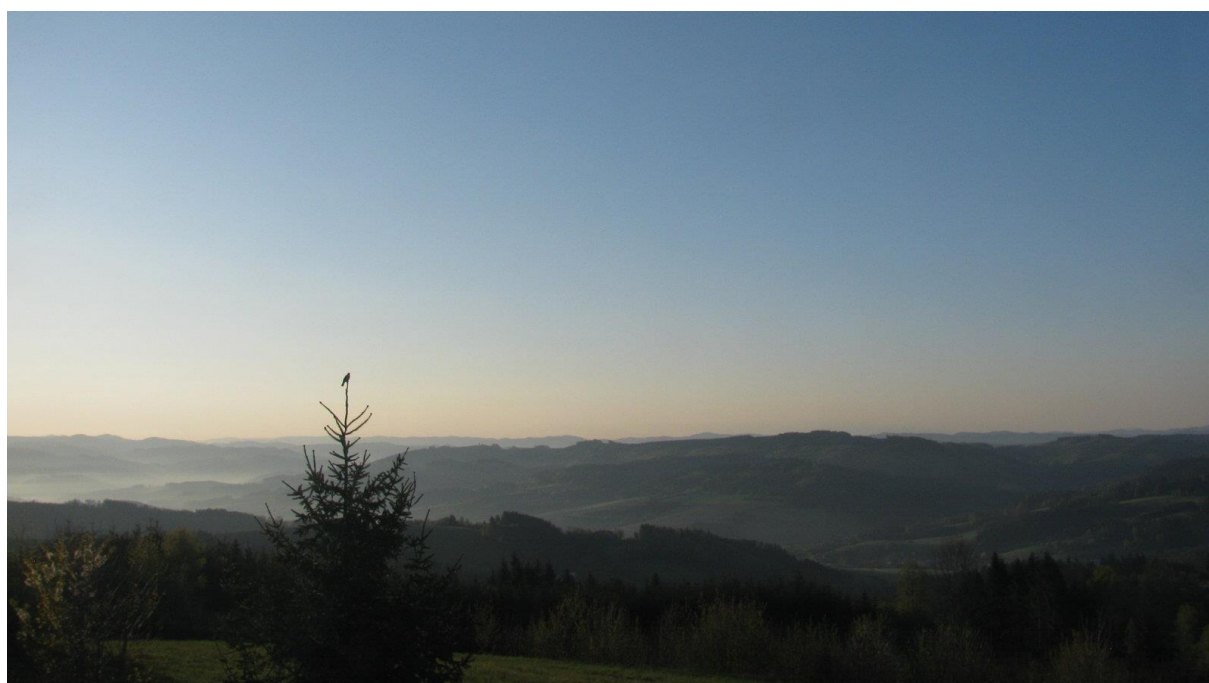


KVALITA OVZDUŠÍ NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY KVĚTEN 2023



OBSAH

SOUHRN	3
I. METEOROLOGICKÉ A ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY	4
I.1 Synoptická situace	4
I.2 Klimatologické hodnocení	5
I.3 Rozptylové podmínky	7
II. ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ SUSPENDOVANÝMI ČÁSTICEMI PM₁₀	8
II.1 Překročení hodnoty imisního limitu PM ₁₀ od počátku roku 2023	8
II.2 Průběh denních koncentrací PM ₁₀ v květnu 2023	8
II.3 Průměrné měsíční koncentrace PM ₁₀ v květnu 2013–2023	8
III. ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ SUSPENDOVANÝMI ČÁSTICEMI PM_{2,5}	11
III.1 Překročení doporučené hodnoty WHO pro PM _{2,5} na stanicích AIM v květnu 2023	11
III.2 Průběh denních koncentrací PM _{2,5} v květnu 2023	11
III.3 Průměrné měsíční koncentrace PM _{2,5} v květnu 2013–2023.....	11
IV. ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ PŘÍZEMNÍM OZONEM O₃	14
IV.1 Překročení hodnoty imisního limitu O ₃ od počátku roku 2023.....	14
IV.2 Průběh maximálních denních 8hodinových koncentrací O ₃ v květnu 2023	14
IV.3 Průměrné měsíční koncentrace O ₃ v květnu 2013–2023	14
V. KONCENTRACE OSTATNÍCH LÁTEK ZNEČIŠŤUJÍCÍCH OVZDUŠÍ	17
VI. INDEX KVALITY OVZDUŠÍ	18
VI.1 Index kvality ovzduší v květnu 2023	18
VI.2 Index kvality ovzduší na jednotlivých typech stanic v květnu 2023	18
VII. SMOGOVÝ A VAROVNÝ REGULAČNÍ SYSTÉM (SVRS)	20
VIII. KONTAKTY	20

Celková redakce

Ing. Hana Škáchová

Autoři

Ing. Hana Škáchová, Mgr. Klára Sedláková, Ing. Lenka Stašová, Mgr. Šimon Kolář
RNDr. Leona Vlasáková, Ph.D., RNDr. Markéta Schreiberová

Fotografie na první straně

webkamera ČHMÚ, Maruška, květen 2023

© ČHMÚ

Úsek kvality ovzduší ČHMÚ vydává od listopadu 2014 zprávy hodnotící znečištění ovzduší a rozptylové podmínky v České republice za předchozí měsíc. Jejich účelem je poskytnout veřejnosti aktuální informace o kvalitě ovzduší. Podrobné informace o datech používaných k předběžnému hodnocení a o hodnocených látkách, stejně jako archiv dosud vydaných zpráv jsou k nahlédnutí na webové stránce ČHMÚ¹.

SOUHRN

Květen 2023 na území ČR hodnotíme jako teplotně normální a srážkově podnormální. V porovnání s 10letým průměrem 2013–2022 se v květnu pohybovaly rozptylové podmínky na hranici mezi standardními a zlepšenými. Květen 2023 byl z hlediska rozptylových podmínek, spolu s rokem 2018, 2020, 2021 a 2022, nejlepší za hodnocené období 2013–2023. Jako rok s nejhorsími rozptylovými podmínkami je hodnocen rok 2013.

Během května došlo k překročení hodnoty imisního limitu na dvou stanicích ze 110. Povolený počet překročení (35×) nebyl do konce května překročen na žádné stanici.

Suspendované částice PM_{2,5} mají stanoven pouze roční imisní limit. Pro hodnocení krátkodobých koncentrací byla využita doporučená hodnota WHO (15 µg·m⁻³) pro průměrnou denní koncentraci PM_{2,5}, která byla v květnu překročena na 77 stanicích z 82.

Hodnota imisního limitu pro denní maximum klouzavého 8hodinového průměru O₃ (120 µg·m⁻³) byla v květnu překročena na 18 stanic z 62. Povolený počet překročení (25× v průměru za tři roky) nebyl do konce května překročen na žádné stanici.

Květnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací PM₁₀ je v roce 2023 klasifikována, spolu s roky 2014 a 2022 jako čtvrtá až šestá nejnižší za období 2013–2023. Květnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací PM_{2,5} je klasifikována jako pátá. Květnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru max. 8hod. koncentrací O₃ jako čtvrtá nejnižší za období 2013–2023.

Koncentrace ostatních látek znečišťujících ovzduší (SO₂, NO₂ a CO) nepřekročily v květnu hodnoty imisních limitů.

Na základě hodnocení situace s využitím indexu kvality ovzduší lze konstatovat, že kvalita ovzduší byla během května na měřicích stanicích převážně přijatelná. Zhoršení kvality ovzduší v letním období je zapříčiněno větším vlivem přízemního ozonu. Nárůst jeho koncentrací v jarních a letních měsících je dán výskytem meteorologických podmínek příznivých pro vznik přízemního ozonu, tedy vysoké intenzity slunečního záření, vysokých teploty a nižší vlhkosti vzduchu.

V květnu nebyla vyhlášena žádná smogová situace.

¹ http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/mes_zpravy/mesprehledy.html

I. METEOROLOGICKÉ A ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY

I.1 Synoptická situace²

Cirkulace v prostoru Atlantik-Evropa byla v květnu 2023 převážně smíšená až meridionální. Výrazná zonální složka proudění se prakticky nevyskytla, a to zejména díky časté přítomnosti blokujících tlakových výší v pásu od Britských ostrovů po severovýchodní Evropu a poměrně nevýraznému tlakovému poli v oblasti Středomoří.

Začátkem první dekády se ze střední nad východní Evropu přesunula tlaková výše. Za ní přešla brázda nízkého tlaku a s ní spojená studená fronta. Po jejím přechodu se k nám od severozápadu rozšířil výběžek vyššího tlaku vzduchu, který přivodil ochlazení. Ve druhé polovině dekády k nám nejprve od západu postoupila okluzní fronta, avšak její postup dále k severovýchodu byl blokován tlakovou výší se středem nad Skandinávií, posléze nad Pobaltím a východní Evropou. Kolem této výše k nám proudil chladný a sušší vzduch od severovýchodu až východu. V závěru dekády počasí na západě Čech ovlivnila okluzní fronta postupující z Německa.

Počasí v Česku mělo na začátku druhé květnové dekády odlišný ráz – jihozápadní polovina území se nacházela v blízkosti slábnoucího frontálního rozhraní nad Německem, zatímco do severovýchodní poloviny zasahoval okraj tlakové výše se středem nad severovýchodní Evropou. Řídící vliv na počasí u nás postupně přebrala oblast nízkého tlaku vzduchu nad Alpami a Německem, kterou vystřídalo frontální rozhraní spojené s tlakovou níží nad Itálií. Toto rozhraní oddělovalo teplý a vlhký vzduch nad Balkánem od chladnějšího a suššího vzduchu nad západní a střední Evropou. Tato situace se zejména na Moravě a ve Slezsku projevila trvalejším a místy i vydatnějším deštěm.

Začátkem třetí dekády se území Česka nacházelo na jižním okraji tlakové výše se středem nad Pobaltím a posléze severovýchodní Evropou. Nad jižním Německem se zároveň utvořila mělká tlaková níže. V důsledku toho se především v pohraničních horách tvořily přeháňky a menší konvektivní bouře. Postupně k nám vrcholil příliv teplého vzduchu od jihovýchodu až východu před příchodem zvláště studené fronty z Německa. Za touto frontou do Česka pronikl chladnější vzduch kolem rozsáhlé oblasti vysokého tlaku vzduchu u Britských ostrovů. Tato výše určovala počasí v naší republice po zbytek měsíce a jen přechodně byla narušena nejprve výškovou tlakovou níží postupující přes Německo k jihu, později rozpadající se studenou frontou postupující od severozápadu.

² proudění meridionální je proudění ve směru podél poledníků, tj. od severu k jihu nebo naopak
proudění zonální je proudění vzduchu podél rovnoběžek ve směru západ-východ
proudění vzduchu podél rovnoběžek ve směru východ-západ se většinou označuje jako východní (negativní) zonální proudění
<http://slovník.cmes.cz/>

I.2 Klimatologické hodnocení

Květen 2023 byl na území ČR **teplotně normální**. Průměrná měsíční teplota vzduchu 12,6 °C byla o 0,5 °C nižší než normál 1991–2020 (Obr. 1). Stejná průměrná měsíční teplota vzduchu v květnu byla i v letech 1967 a 1975. Nejvyšší květnová průměrná teplota vzduchu 16,2 °C byla naměřena v roce 2018. Naopak nejchladnější květen byl v roce 1991 s průměrnou měsíční teplotou 8,9 °C.

Průměrná denní teplota vzduchu na území ČR se v květnu pohybovala střídavě nad a pod hodnotou normálu. Větší část měsíce byla průměrná denní teplota pod normálem. Nejdelší období s teplotami pod normálem bylo ve dnech 13. až 20. května. Od 21. do 24. 5. nastalo teplé období s teplotami výrazněji nad normálem, kdy maximální denní teplota vzduchu na mnoha stanicích překročila letních 25 °C. Následoval další pokles teploty a období s teplotami převážně pod hodnotou normálu, které trvalo až do konce měsíce.

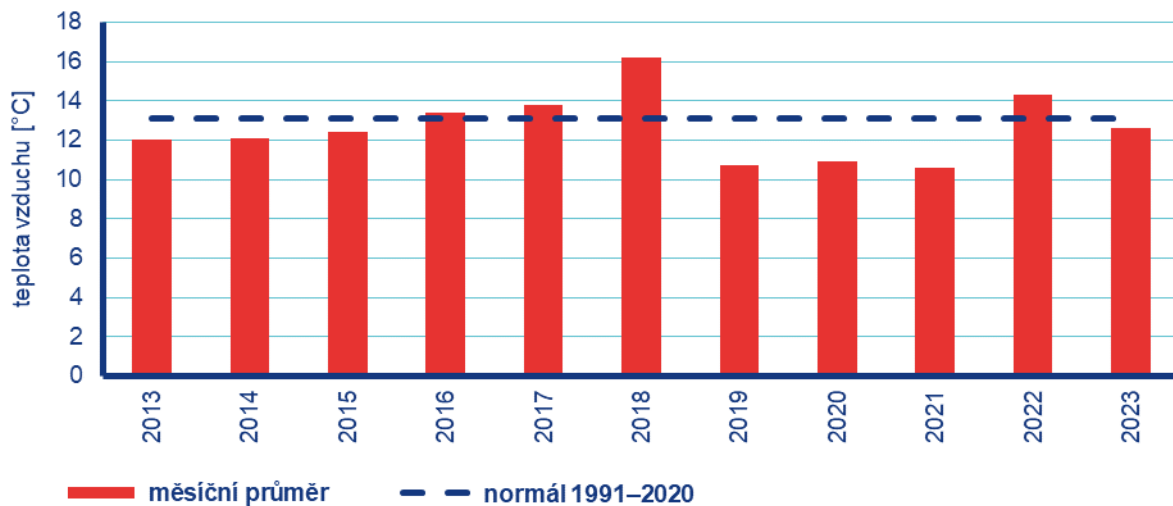
Nejteplejším dnem měsíce bylo 22. 5., kdy byly maximální denní teploty vyšší než 25 °C naměřeny na 125 stanicích standardní sítě ČHMÚ. Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (29,1 °C) byla naměřena na stanici Plzeň, Bolevec. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu (−7,5 °C) byla naměřena 9. 5. na stanici Kořenov, Jizerka. Nižší hodnota (−8,6 °C) byla ve stejný den naměřena na stanici Kořenov, Jizerka, rašeliniště, která ale nespadá do standardní sítě ČHMÚ.

Srážkově byl květen na území ČR **podnormální**, měsíční úhrn srážek 43 mm představuje 61 % normálu 1991–2020 (Obr. 2).

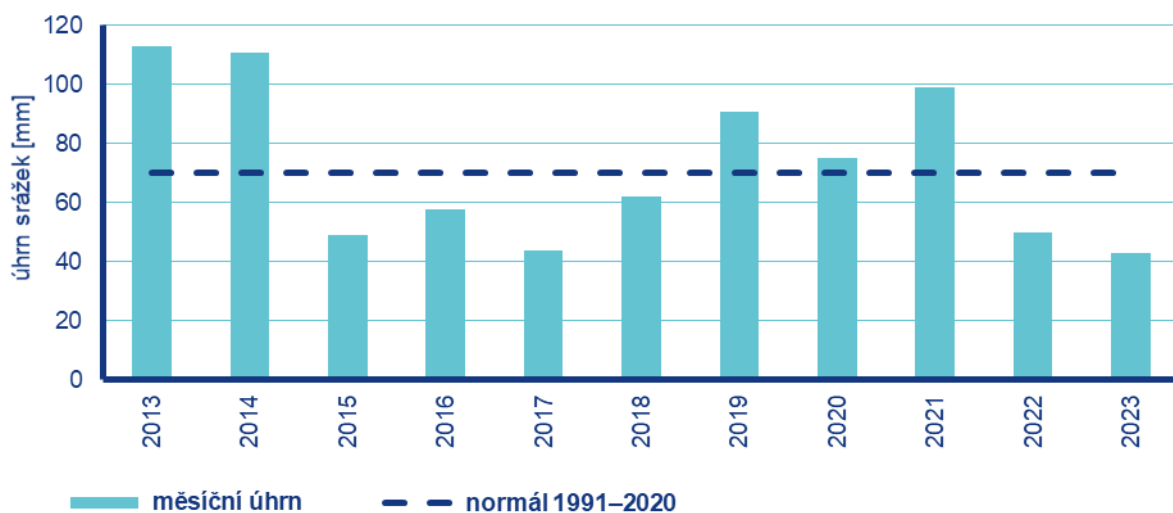
Z počátku měsíce bylo srážek méně. Nejvíce srážek spadlo uprostřed měsíce ve dnech 14. a 16. 5. a dále 23. 5. Tento den byl také zaznamenán nejvyšší denní úhrn srážek za květen (65,3 mm) na stanici Horní Lomná (okr. Frýdek-Místek). Konec měsíce byl beze srážek.

Nejvíce srážek spadlo v Beskydech. Vyšší srážkové úhrny byly naměřeny také na celé Moravě a na jihu Čech. Naopak v oblasti Českého středohoří a v podhůří Krušných hor spadlo srážek nejméně.

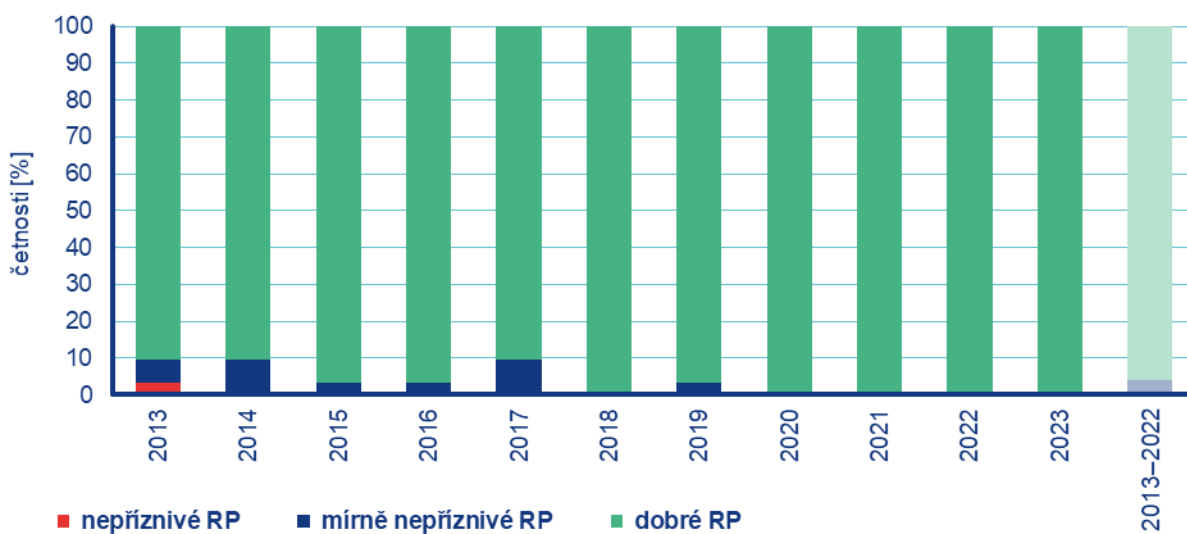
Sněhová pokrývka se vyskytovala pouze v nejvyšších polohách Krkonoš. Na stanici Labská bouda leželo 1. 5. ještě 74 cm sněhu a na stanici Luční bouda 32 cm sněhu, který postupně odtál. Na ostatních horách se sněhová pokrývka již nevyskytovala.



Obr. 1 Průměrná teplota vzduchu v České republice, květen 2013–2023



Obr. 2 Průměrný úhrn srážek v České republice, květen 2013–2023



Obr. 3 Četnosti typů rozptylových podmínek v České republice, květen 2013–2023

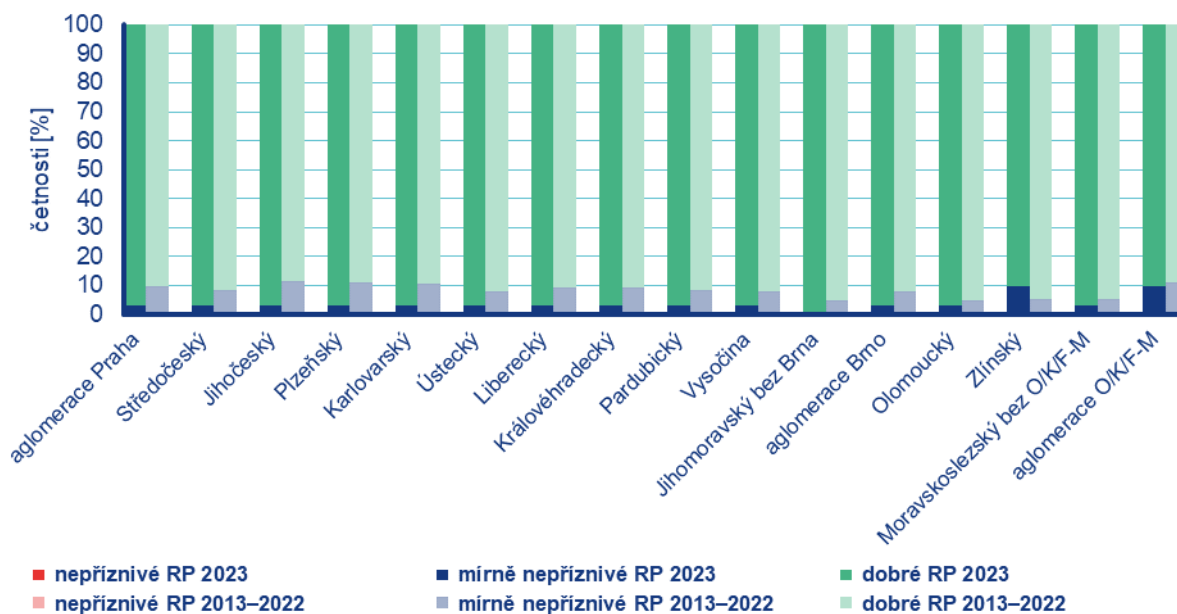
I.3 Rozptylové podmínky

V porovnání s 10letým průměrem 2013–2022 se v květnu pohybovaly rozptylové podmínky na hranici mezi **standardními a zlepšenými**. Květen 2023 byl z hlediska rozptylových podmínek, spolu s rokem 2018, 2020, 2021 a 2022, nejlepší za hodnocené období 2013–2023. Jako rok s nejhorsími rozptylovými podmínkami je hodnocen rok 2013 (Obr. 3).

Dobré rozptylové podmínky, vyjádřené pomocí ventilačního indexu³ pro celou ČR, byly v květnu zaznamenány ve 31 dnech. V porovnání s desetiletým průměrem se jedná o zlepšení o 4 %. Mírně nepříznivé ani nepříznivé rozptylové podmínky nebyly zaznamenány v žádném dni.

V jednotlivých regionech se rozložení četností rozptylových podmínek od celorepublikového průměru liší (Obr. 4). Ve srovnání s 10letým průměrem 2013–2022 je květen hodnocen jako měsíc se zlepšenými rozptylovými podmínkami v osmi, jako standardní v sedmi regionech. Jediný kraj se zhoršenými rozptylovými podmínkami je hodnocen Zlínský kraj.

Nepříznivé rozptylové podmínky nebyly v květnu zaznamenány v žádném regionu ČR. Mírně nepříznivé podmínky se vyskytly ve všech regionech. Nejvíce dobrých rozptylových podmínek (100 %) bylo zaznamenáno v Jihomoravském kraji bez aglomerace Brno, naopak nejméně ve Zlínském kraji a v aglomeraci O/K/F-M⁴ (90 %).



Obr. 4 Skladba rozptylových podmínek v regionech České republiky, květen 2023

³ http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/mes_zpravy/mesprehledy.html#ventindex

⁴ aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek

II. ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ SUSPENDOVANÝMI ČÁSTICEMI PM₁₀

II.1 Překročení hodnoty imisního limitu PM₁₀ od počátku roku 2023

Hodnota 24hod. imisního limitu PM₁₀ je 50 µg·m⁻³. Legislativa připouští na měřicí stanici nejvíce 35 překročení hodnoty imisního limitu; při vyšším počtu je imisní limit považován za překročený.

Během května došlo k překročení hodnoty imisního limitu na dvou stanicích ze 110.

Imisní limit PM₁₀ nebyl do konce května překročen na žádné stanici (Obr. 5).

II.2 Průběh denních koncentrací PM₁₀ v květnu 2023

Průměrné 24hod. koncentrace PM₁₀ zprůměrované pro jednotlivé typy stanic nepřekročily v průběhu května hodnotu imisního limitu (50 µg·m⁻³) ani doporučenou hodnotu WHO⁵ (45 µg·m⁻³; Obr. 6)⁶.

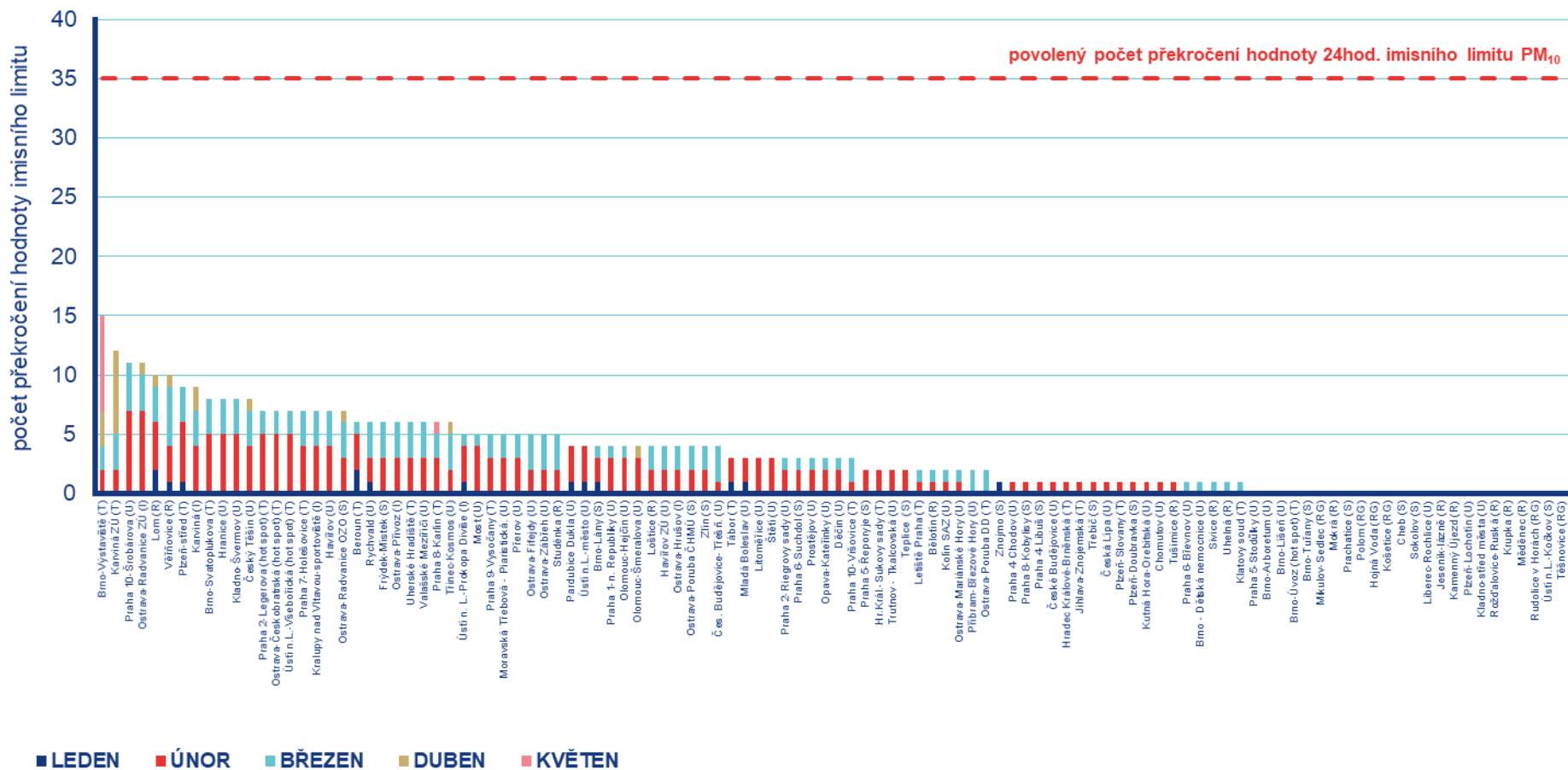
Koncentrace se v průběhu celého měsíce držely pod polovinou hodnoty imisního limitu bez výrazných výkyvů.

II.3 Průměrné měsíční koncentrace PM₁₀ v květnu 2013–2023

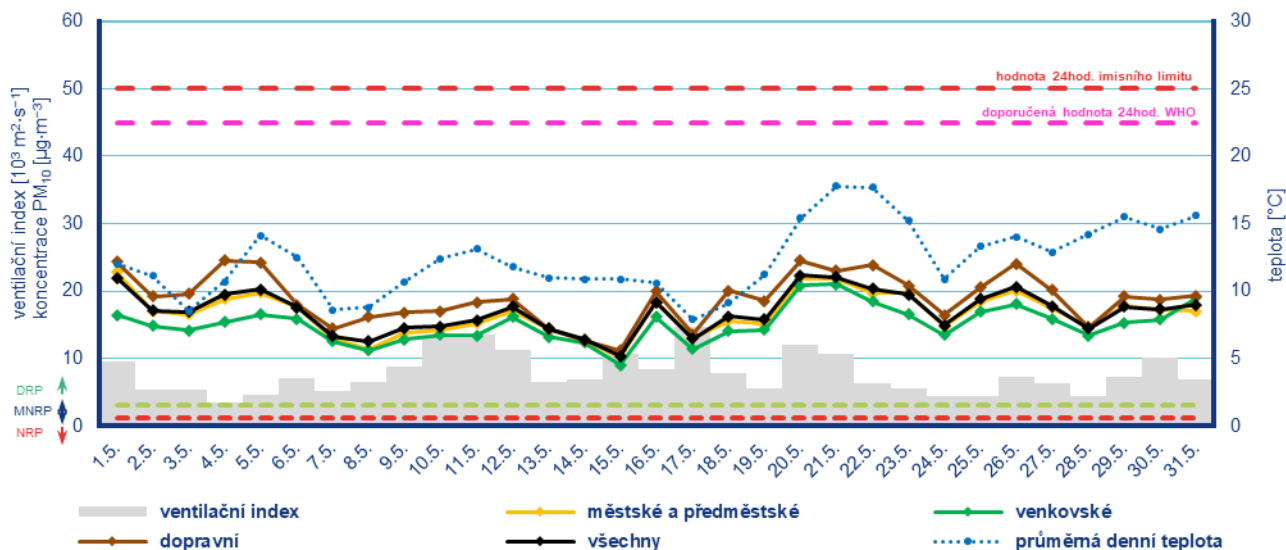
Květnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací PM₁₀ je v roce 2023 klasifikována, spolu s roky 2014 a 2022 jako **čtvrtá až šestá nejnižší** za období 2013–2023 (Obr. 7). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) byly průměrné koncentrace PM₁₀ o 2 % vyšší.

⁵ http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/ovzdusi/who_guidelines/who_guidelines_ambient_air_2021_full.pdf

⁶ Průběh koncentrací je hodnocen pouze z hlediska jeho ovlivnění meteorologickými a rozptylovými podmínkami. Meteorologické a rozptylové podmínky jsou hlavním faktorem ovlivňujícím úroveň koncentrací. Mezi další faktory patří např. množství emisí či rozložení zdrojů emisí



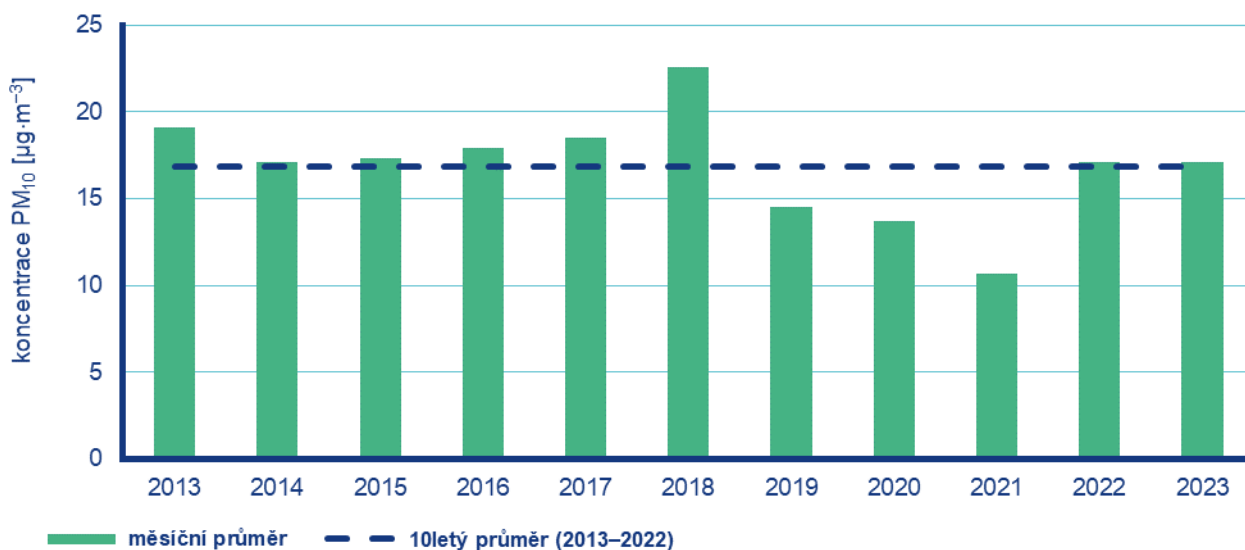
Obr. 5 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace PM₁₀ překročila hodnotu 24hod. imisního limitu (50 µg m⁻³) na stanicích AIM, 2023



Poznámka: Průmyslové stanice jsou umístěny převážně v Moravskoslezském kraji; z tohoto důvodu nejsou průmyslové stanice uvedeny v grafu celorepublikových průměrů.

DRP = dobré rozptylové podmínky, MNRP = mírně nepříznivé rozptylové podmínky, NRP = nepříznivé rozptylové podmínky

Obr. 6 Vývoj průměrných denních koncentrací PM_{10} , celorepublikového průměru teploty vzduchu a celorepublikového průměru ventilačního indexu (model ALADIN), květen 2023



Obr. 7 Průměrné měsíční koncentrace PM_{10} v České republice, květen 2013–2023

III. ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ SUSPENDOVANÝMI ČÁSTICEMI PM_{2,5}

Vzhledem k závažnosti vlivu suspendovaných částic na lidské zdraví jsou v této zprávě hodnoceny i koncentrace suspendovaných částic PM_{2,5}. V české legislativě mají koncentrace suspendovaných částic PM_{2,5} definován pouze roční imisní limit (20 µg·m⁻³), proto jsou v této zprávě krátkodobé koncentrace porovnávány vzhledem k doporučené hodnotě WHO pro ochranu lidského zdraví (15 µg·m⁻³, průměrná 24hodinová koncentrace).⁷

III.1 Překročení doporučené hodnoty WHO pro PM_{2,5} na stanicích AIM v květnu 2023

Doporučená hodnota WHO 15 µg·m⁻³ byla v květnu překročena na 77 stanicích z 82 (Obr. 8). Překročení doporučené hodnoty je vyjádřeno procentem dní, kdy byla na dané stanici průměrná denní koncentrace PM_{2,5} vyšší než doporučená hodnota WHO.

III.2 Průběh denních koncentrací PM_{2,5} v květnu 2023

V květnu překračovaly průměrné denní koncentrace PM_{2,5} zprůměrované pro jednotlivé typy stanic doporučenou hodnotu WHO na začátku měsíce a na přelomu druhé a třetí dekády (Obr. 8)⁸.

K překročení doporučené hodnoty WHO na začátku měsíce bylo způsobeno tlakovou výší nad východní Evropou. K dalšímu překročení doporučené hodnoty došlo na začátku třetí dekády, kdy se území Česka nacházelo na jižním okraji tlakové výše se středem nad Pobaltím a posléze severovýchodní Evropou.

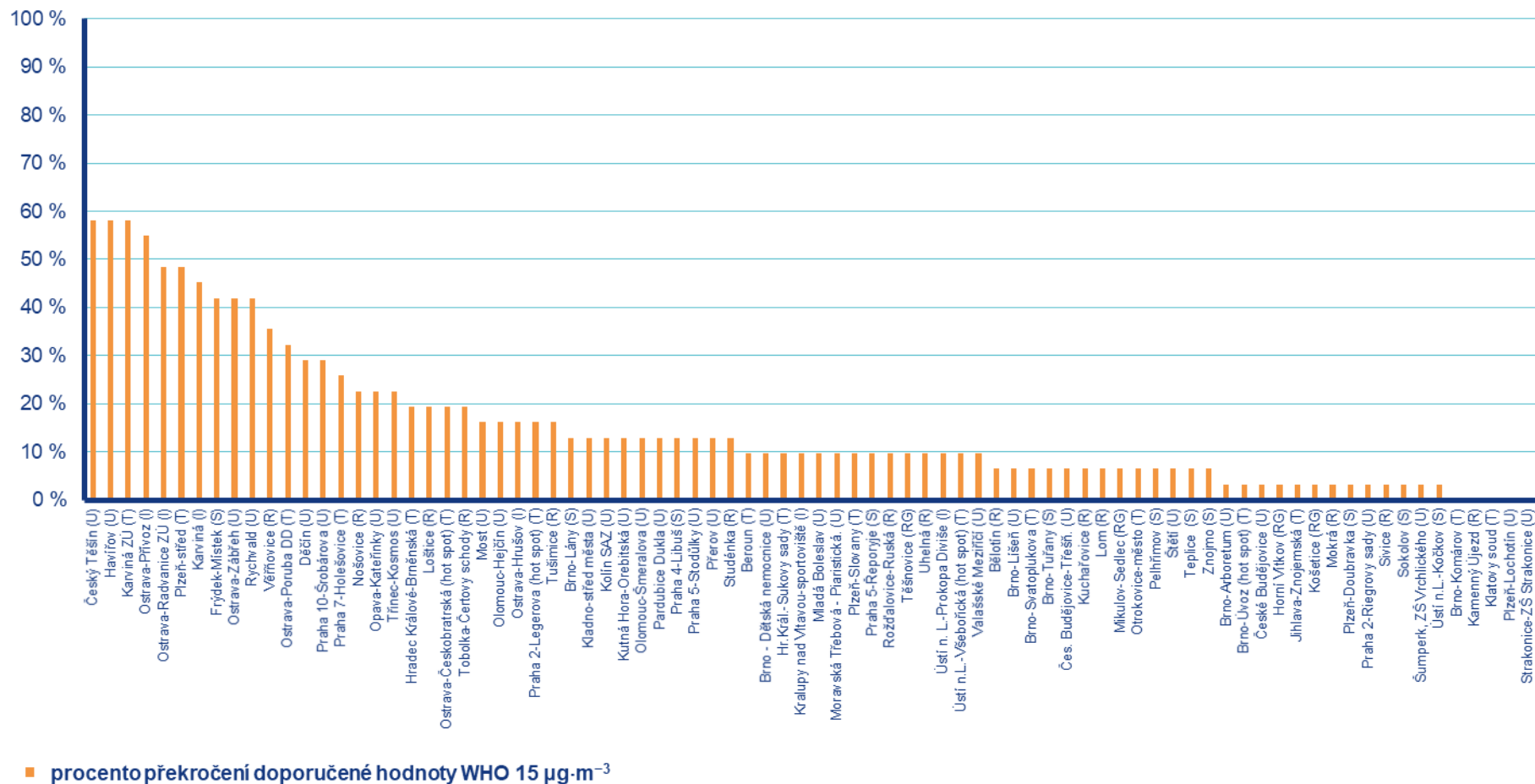
Vývoj denních koncentrací PM_{2,5} má obdobný průběh jako denní koncentrace PM₁₀. Důvodem je podobná skladba emisních zdrojů obou látek a také významná závislost na meteorologických a rozptylových podmínkách.

III.3 Průměrné měsíční koncentrace PM_{2,5} v květnu 2013–2023

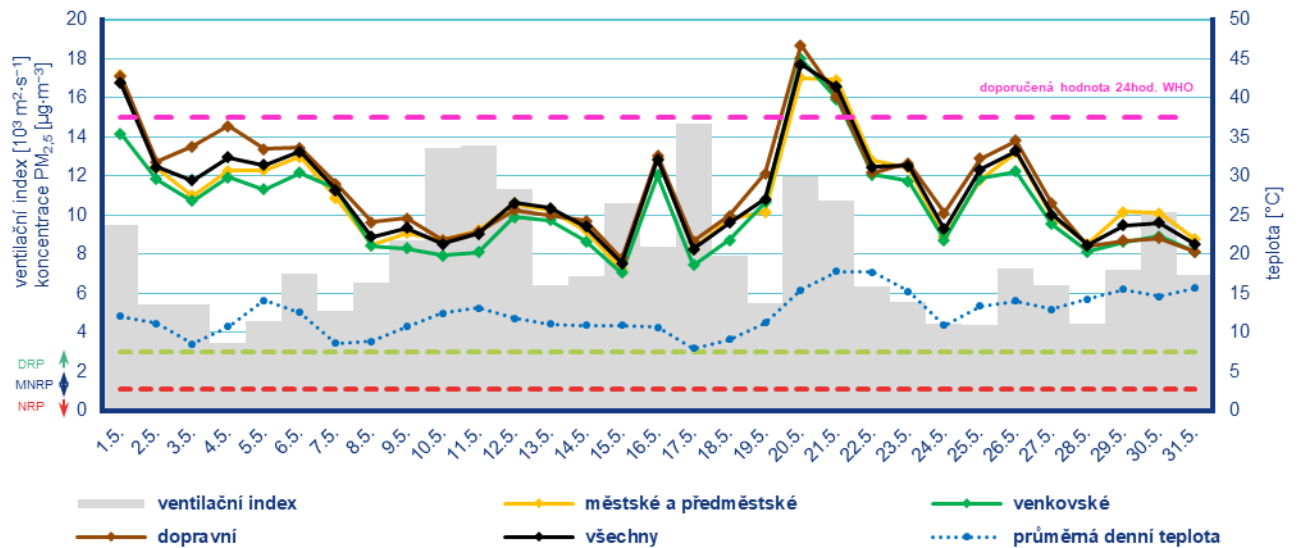
Květnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací PM_{2,5} je v roce 2023 klasifikována jako **pátá nejnižší** za období 2013–2023 (Obr. 10). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) jsou průměrné koncentrace PM_{2,5} o 4 % nižší.

⁷ http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/ovzdusi/who_guidelines/who_guidelines_ambient_air_2021_full.pdf

⁸ Průběh koncentrací je hodnocen pouze z meteorologického hlediska. Meteorologické a rozptylové podmínky jsou hlavním faktorem ovlivňujícím hodnoty koncentrací. Mezi další faktory patří např. množství emisí či rozložení zdrojů emisí.



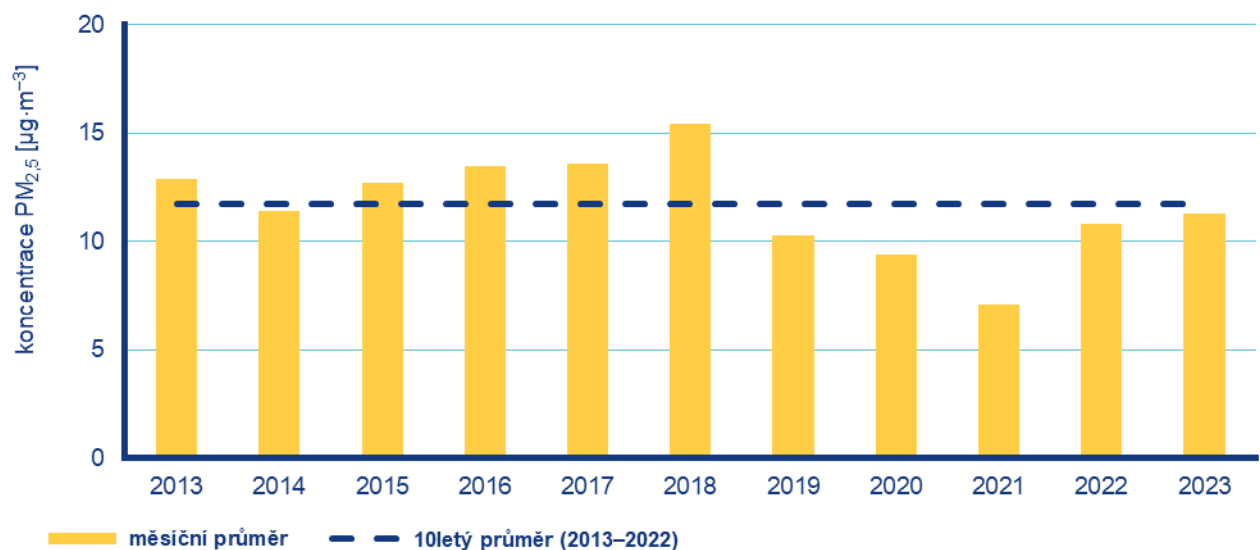
Obr. 8 Procento dní s překročením doporučené hodnoty WHO ($15 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) pro průměrnou 24hodinovou koncentraci $\text{PM}_{2,5}$, květen 2023



Poznámky k obr. 4: Průmyslové stanice jsou umístěny převážně v Moravskoslezském kraji; z tohoto důvodu nejsou průmyslové stanice uvedeny v grafu celorepublikových průměrů.

DRP = dobré rozptylové podmínky, MNRP = mírně nepříznivé rozptylové podmínky, NRP = nepříznivé rozptylové podmínky

Obr. 9 Vývoj průměrných denních koncentrací $PM_{2,5}$, celorepublikového průměru teploty vzduchu a celorepublikového průměru ventilačního indexu (model ALADIN), květen 2023



Obr. 10 Průměrné měsíční koncentrace $PM_{2,5}$ v České republice, květen 2013–2023

IV. ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ PŘÍZEMNÍM OZONEM O₃

IV.1 Překročení hodnoty imisního limitu O₃ od počátku roku 2023

Hodnota imisního limitu pro denní maximum klouzavého 8hodinového průměru O₃ je 120 µg·m⁻³. Legislativa připouští na měřicí stanici nejvíce 25 překročení hodnoty imisního limitu O₃ v průměru za tři roky; při vyšším počtu je imisní limit považován za překročený.

Během května došlo k překročení hodnoty imisního limitu na 18 stanic z 62.

Imisní limit O₃ nebyl do konce května překročen na žádné stanici (Obr. 11).

IV.2 Průběh maximálních denních 8hodinových koncentrací O₃ v květnu 2023

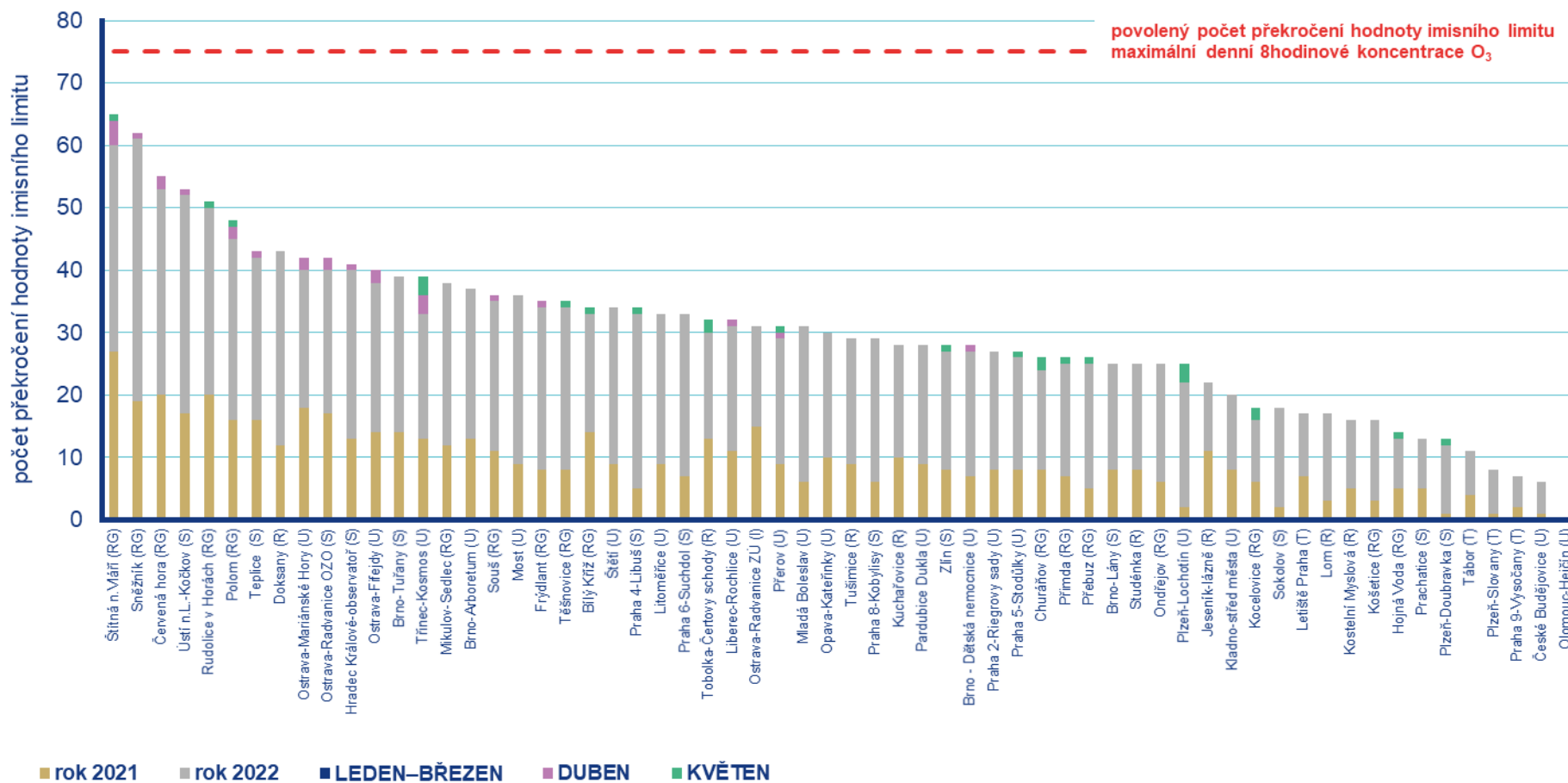
V průběhu května nepřekročily maximální denní 8hodinové koncentrace O₃ zprůměrované pro jednotlivé typy stanic hodnotu imisního limitu (120 µg·m⁻³). Doporučená hodnota WHO (100 µg·m⁻³) byla během května překračována během první a třetí dekády (Obr. 12)⁹.

Na začátku první dekády byla ČR pod vlivem tlakové níže a následně výběžku vyššího tlaku vzduchu. Po přechodu okluzní fronty v polovině dekády koncentrace poklesly pod doporučenou hodnotu WHO. Frontální rozhraní spojené s tlakovou níží nad Itálií v druhé dekádě se, zejména na Moravě a ve Slezsku, projevilo trvalejším a místy i vydatnějším deštěm. Tlaková výše se středem nad Pobaltím a posléze severovýchodní Evropou zapříčinila teplé a slunečné počasí a tedy i zvýšení koncentrací nad doporučenou hodnotu. Vzestup koncentrací dočasně přerušil příchod zvlněné studené fronty z Německa. Konec měsíce byl ve znamení rozsáhlé oblasti vysokého tlaku vzduchu u Britských ostrovů, kdy ve stabilním vzduchu koncentrace vystoupaly až k hodnotě imisního limitu.

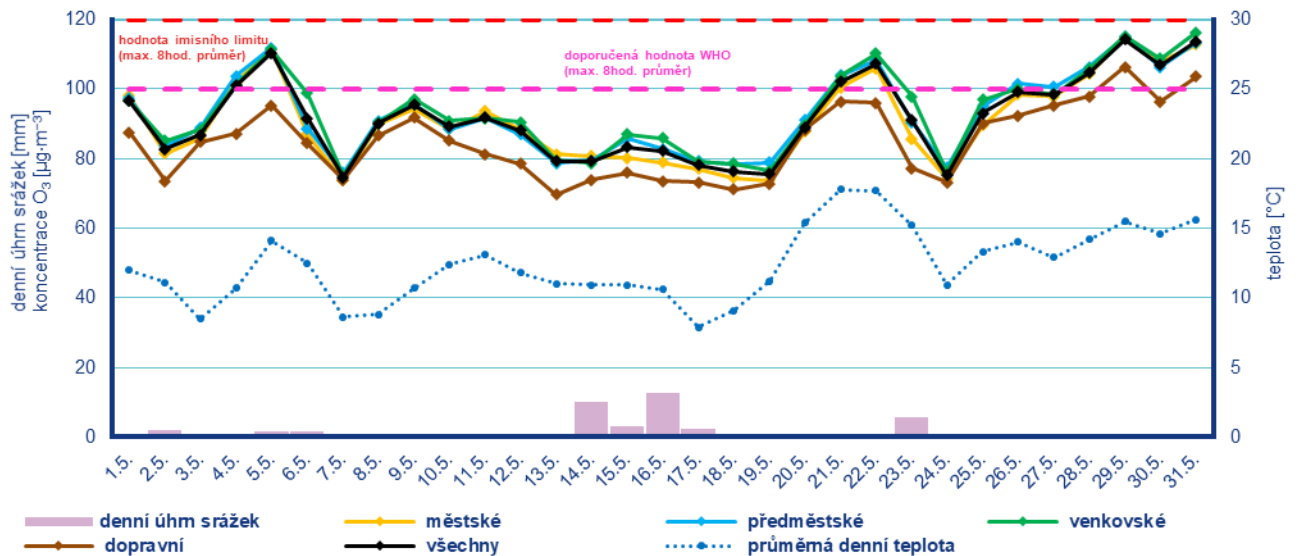
IV.3 Průměrné měsíční koncentrace O₃ v květnu 2013–2023

Květnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru max. 8hod. koncentrací O₃ je v roce 2023 klasifikována jako **čtvrtá nejnižší** za období 2013–2023 (Obr. 13). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) byly průměrné koncentrace O₃ o 4 % nižší.

⁹ Průběh koncentrací je hodnocen pouze z hlediska jeho ovlivnění meteorologickými a rozptylovými podmínkami. Meteorologické a rozptylové podmínky jsou hlavním faktorem ovlivňujícím úroveň koncentrací. Mezi další faktory patří např. množství emisí či rozložení zdrojů emisí prekurzorů přízemního ozonu.



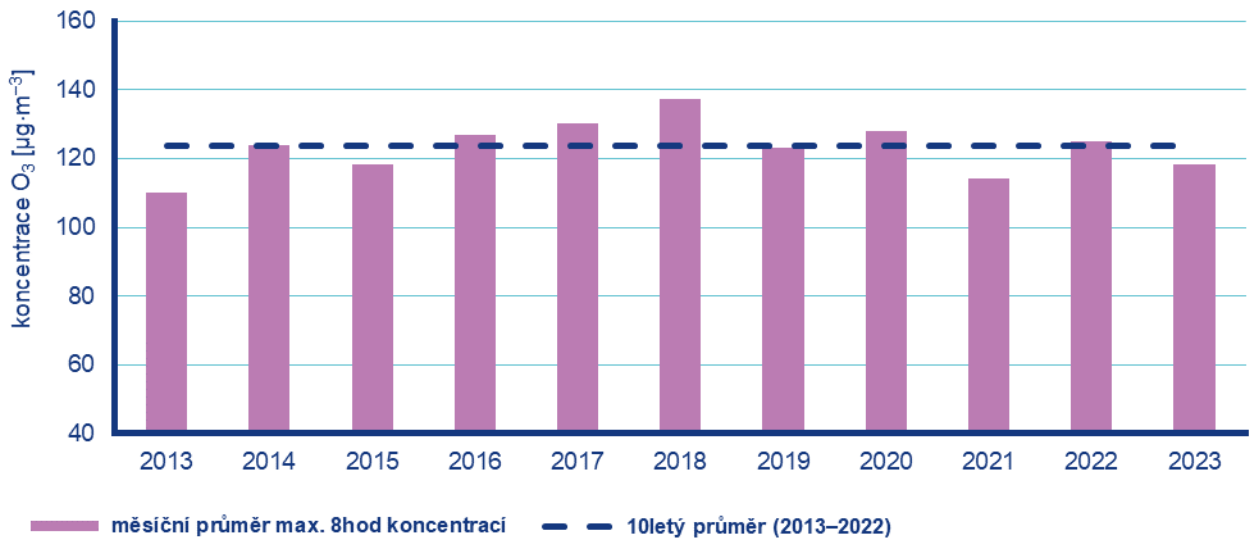
Obr. 11 Počet dnů, kdy maximální denní 8hodinová koncentrace O₃ překročila hodnotu imisního limitu (120 µg·m⁻³) na stanicích AIM, 2023



Poznámka: Průmyslové stanice jsou umístěny převážně v Moravskoslezském kraji; z tohoto důvodu nejsou průmyslové stanice uvedeny v grafu celorepublikových průměrů.

DRP = dobré rozptylové podmínky, MNRP = mírně nepříznivé rozptylové podmínky, NRP = nepříznivé rozptylové podmínky

Obr. 12 Vývoj průměrných maximálních denních 8hod. koncentrací O₃, celorepublikového průměru teploty vzduchu a úhrnu srážek, květen 2023



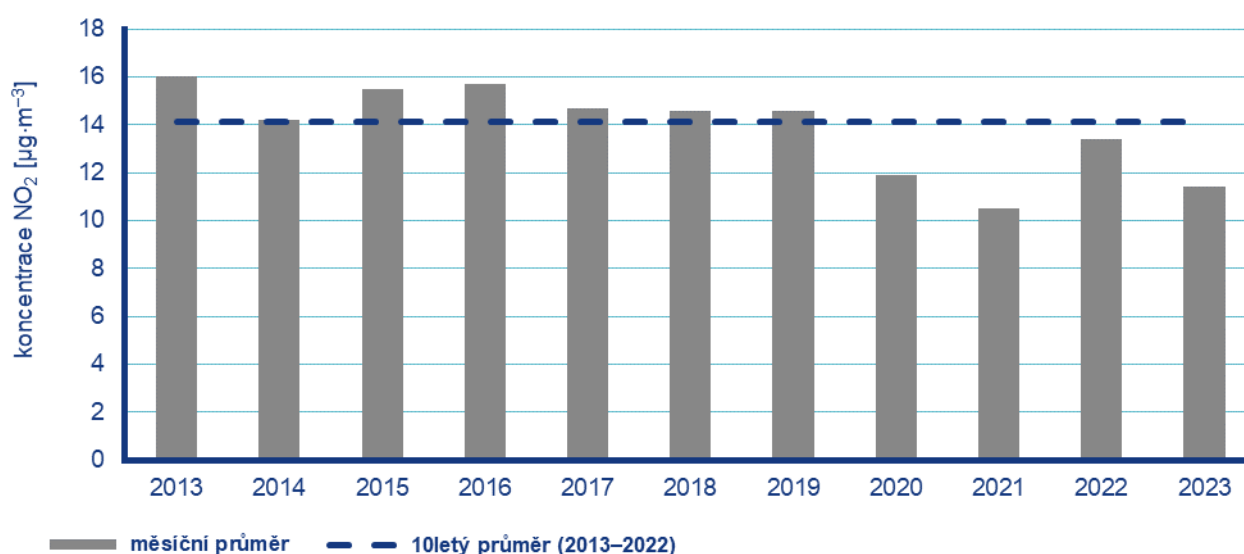
Obr. 13 Průměrné měsíční 8hod. maximální koncentrace O₃ v České republice, květen 2013–2023

V. KONCENTRACE OSTATNÍCH LÁTEK ZNEČIŠŤUJÍCÍCH OVZDUŠÍ

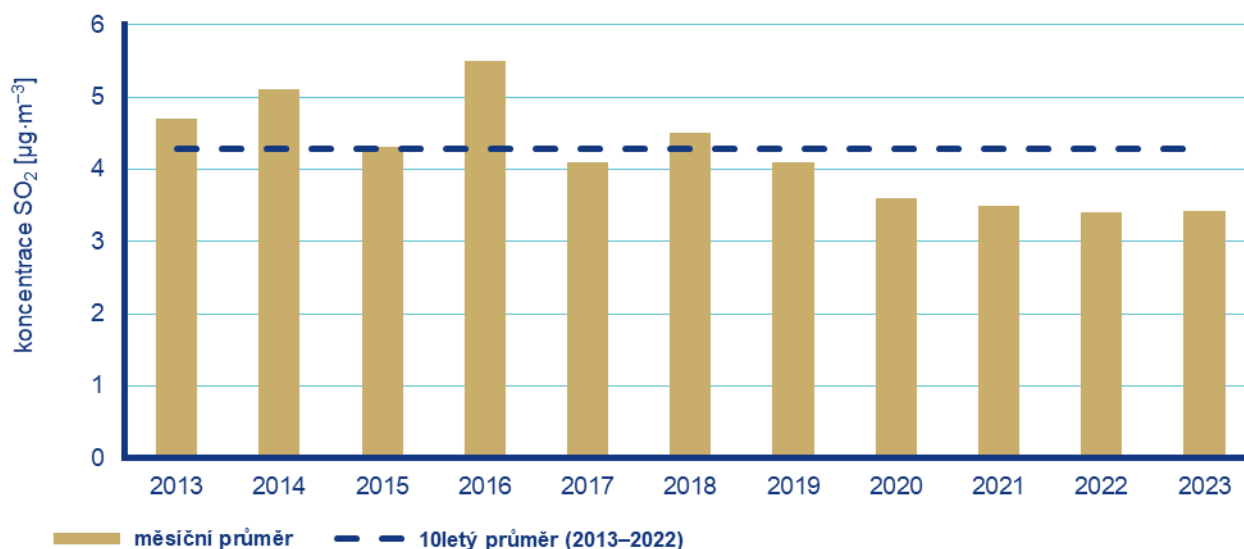
Koncentrace ostatních látek znečišťující ovzduší, které lze vzhledem k současné dostupnosti dat hodnotit, tj. hodinová a denní koncentrace oxidu siřičitého (SO₂), hodinová koncentrace oxidu dusičitého (NO₂) a denní maximum 8hodinových koncentrací oxidu uhelnatého (CO) nepřekročily v květnu 2023 hodnoty imisních limitů.

Květnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací NO₂ je v roce 2023 klasifikována jako **druhá nejnižší** za období 2013–2023 (Obr. 14). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) jsou průměrné koncentrace NO₂ o 19 % nižší.

Květnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací SO₂ je v roce 2023 klasifikována jako **třetí nejnižší** za období 2013–2023 (Obr. 15). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) jsou průměrné koncentrace SO₂ o 20 % nižší.



Obr. 14 Průměrné měsíční koncentrace NO₂ v České republice, květen 2013–2023



Obr. 15 Průměrné měsíční koncentrace SO₂ v České republice, květen 2013–2023

VI. INDEX KVALITY OVZDUŠÍ

Index kvality ovzduší (IKO) podává souhrnnou informaci o kvalitě ovzduší na konkrétní měřicí stanici. Byl navržen Úsekem kvality ovzduší ČHMÚ¹⁰ ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem (SZÚ¹¹). Výpočet je založen na vyhodnocení 3hodinových klouzavých koncentrací oxidu siřičitého (SO₂), oxidu dusičitého (NO₂) a suspendovaných částic (PM₁₀), v letním období (1. 4. – 30. 9.) se hodnotí i 3hodinové klouzavé koncentrace přízemního ozonu (O₃). Základní dělení IKO je trojstupeňové a odpovídá barvám semaforu. První stupeň (1A, 1B) je klasifikován jako velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší, druhý stupeň (2A, 2B) jako přijatelná kvalita ovzduší a třetí stupeň (3A, 3B) jako zhoršená až špatná kvalita ovzduší.

VI.1 Index kvality ovzduší v květnu 2023

Na základě hodnocení situace s využitím indexu kvality ovzduší lze konstatovat, že kvalita ovzduší byla během května na měřicích stanicích převážně přijatelná.

Velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší byla nejčastěji zaznamenána v Olomouckém kraji, nejméně často v Ústeckém kraji. Zhoršená až špatná kvalita ovzduší se nejčastěji vyskytovala v aglomeraci Brno, naopak vůbec nebyla zaznamenána v Jihočeském, Plzeňském, Pardubickém, Olomouckém a Zlínském kraji, v Kraji Vysočina a v Moravskoslezském kraji bez aglomerace O/K/F-M.

Zhoršení kvality ovzduší v květnu je zapříčiněno větším vlivem přízemního ozonu. Nárůst koncentrací v jarních a letních měsících je dán výskytem příznivých meteorologických podmínek pro vznik přízemního ozonu, tedy vysoké intenzity slunečního záření, vysokých teploty a nižší vlhkosti vzduchu.

VI.2 Index kvality ovzduší na jednotlivých typech stanic v květnu 2023

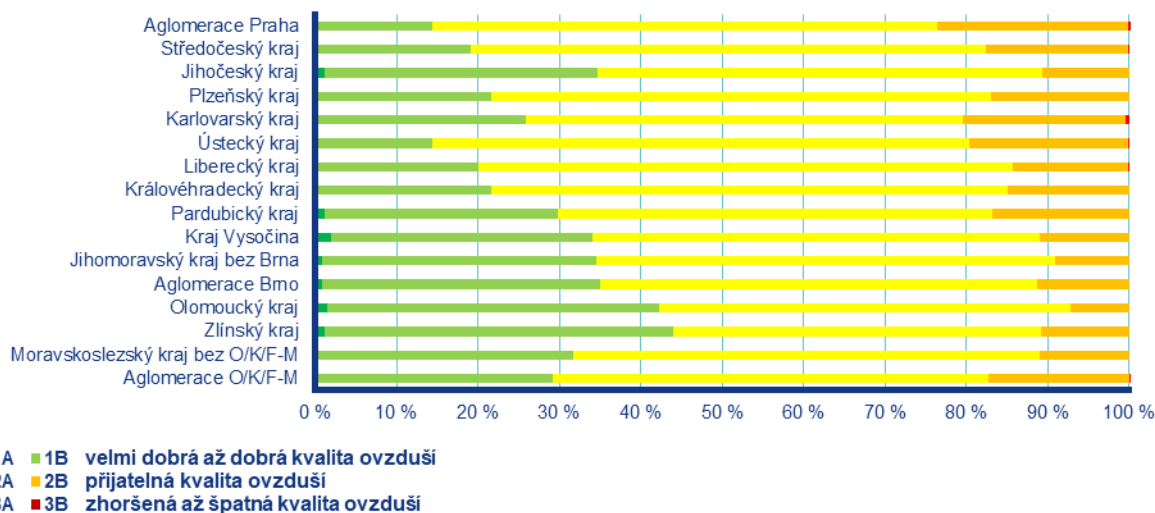
Na městských a předměstských stanicích se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala nejčastěji ve Zlínském kraji (44 %), nejméně často v aglomeraci Praha (14 %; Obr. 16). Zhoršená až špatná kvalita ovzduší byla zaznamenána v aglomeraci Praha, ve Středočeském, Karlovarském, Ústeckém a Libereckém kraji a v aglomeraci O/K/F-M (méně než 1 %).

Na venkovských stanicích se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala nejčastěji v Olomouckém kraji (34 %), nejméně často v Královéhradeckém kraji (8 %; Obr. 17). Zhoršená až špatná kvalita ovzduší byla zaznamenána v Libereckém a Královéhradeckém kraji a v Jihomoravském kraji bez aglomerace Brno.

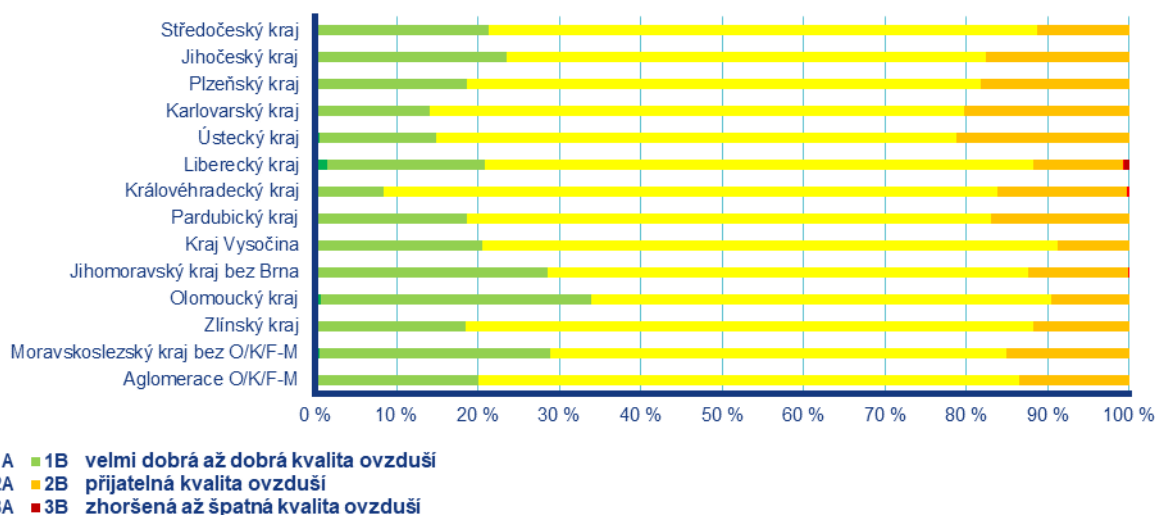
Na dopravních stanicích se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala nejčastěji ve Zlínském kraji (46 %), nejméně často v Ústeckém kraji (3 %; Obr. 18). Zhoršená až špatná kvalita ovzduší byla nejčastěji zaznamenána v aglomeraci Brno (6 %) a v aglomeraci Praha, Středočeském a Královéhradeckém kraji a v aglomeraci O/K/F-M (méně než 1 %).

¹⁰ http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/actual_3hour_data_CZ.html

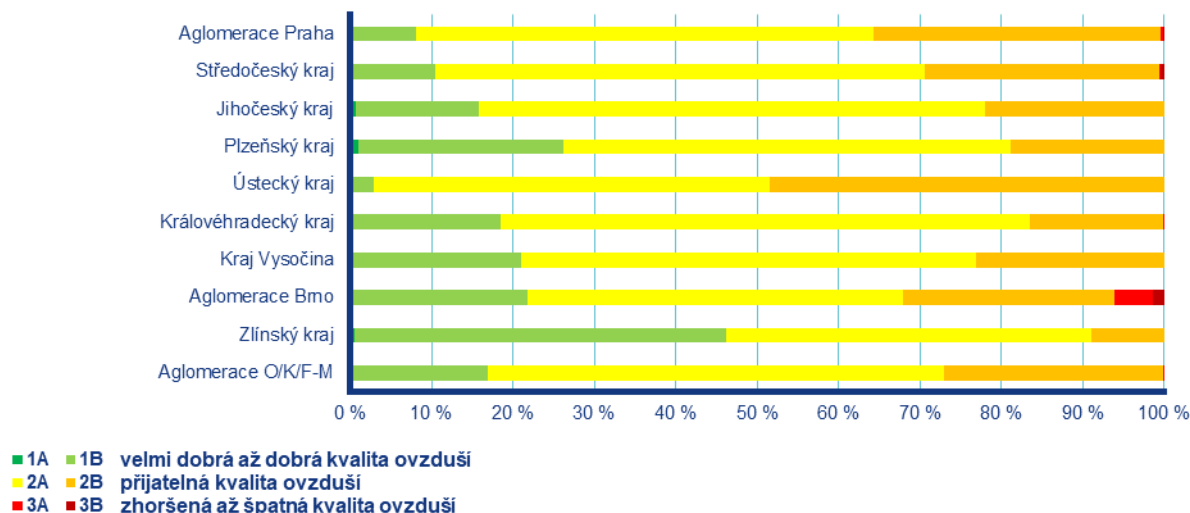
¹¹ http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/d_szu.pdf



Obr. 16 Skladba indexu kvality ovzduší na městských a předměstských pozad'ových měřicích stanicích, květen 2023



Obr. 17 Skladba indexu kvality ovzduší na venkovských pozad'ových měřicích stanicích, květen 2023



Obr. 18 Skladba indexu kvality ovzduší na dopravních měřicích stanicích, květen 2023

Poznámka: Pro venkovské a dopravní stanice nejsou ve všech krajích a aglomeracích k dispozici dostatek dat pro hodnocení.

VII. SMOGOVÝ A VAROVNÝ REGULAČNÍ SYSTÉM (SVRS)

Prahové hodnoty PM₁₀, NO₂, SO₂ a O₃ pro vyhlášení smogové situace či regulace (varování) nebyly v květnu překročeny na žádné lokalitě SVRS.

VIII. KONTAKTY

Dotazy na hodnocení kvality ovzduší za ČR

Ing. Václav Novák, e-mail: vaclav.novak@chmi.cz, tel.: 244 032 402

Dotazy na smogové situace

Mgr. Ondřej Vlček, e-mail: ondrej.vlcek@chmi.cz, tel.: 244 032 488

Dotazy na měření a laboratoře

Mgr. Štěpán Rychlík, Ph.D., e-mail: stepan.rychlik@chmi.cz, tel.: 606 477 218

Dotazy na regionální hodnocení kvality ovzduší

Kraj Moravskoslezský a Olomoucký

Mgr. Blanka Krejčí, Ph.D., e-mail: blanka.krejci@chmi.cz, tel.: 603 511 908

Kraj Jihomoravský, Zlínský a Vysočina

Mgr. Jáchym Brzezina, Ph.D., e-mail: jachym.brzezina@chmi.cz, tel.: 737 387 741

Kraj Královéhradecký a Pardubický

Mgr. Jan Komárek, e-mail: jan.komarek@chmi.cz, tel.: 605 228 142

Kraj Jihočeský a Plzeňský

Ing. Marek Hladík, e-mail: marek.hladik@chmi.cz, tel.: 604 221 364

Kraj Ústecký, Liberecký a Karlovarský

Ing. Helena Plachá, e-mail: helena.placha@chmi.cz, tel.: 724 522 390

Kraj Středočeský a Praha

Ing. Václav Novák, e-mail: vaclav.novak@chmi.cz, tel.: 244 032 402

Dotazy, komentáře a další náměty k aktualizované podobě měsíčních zpráv lze posílat na email hana.skachova@chmi.cz.