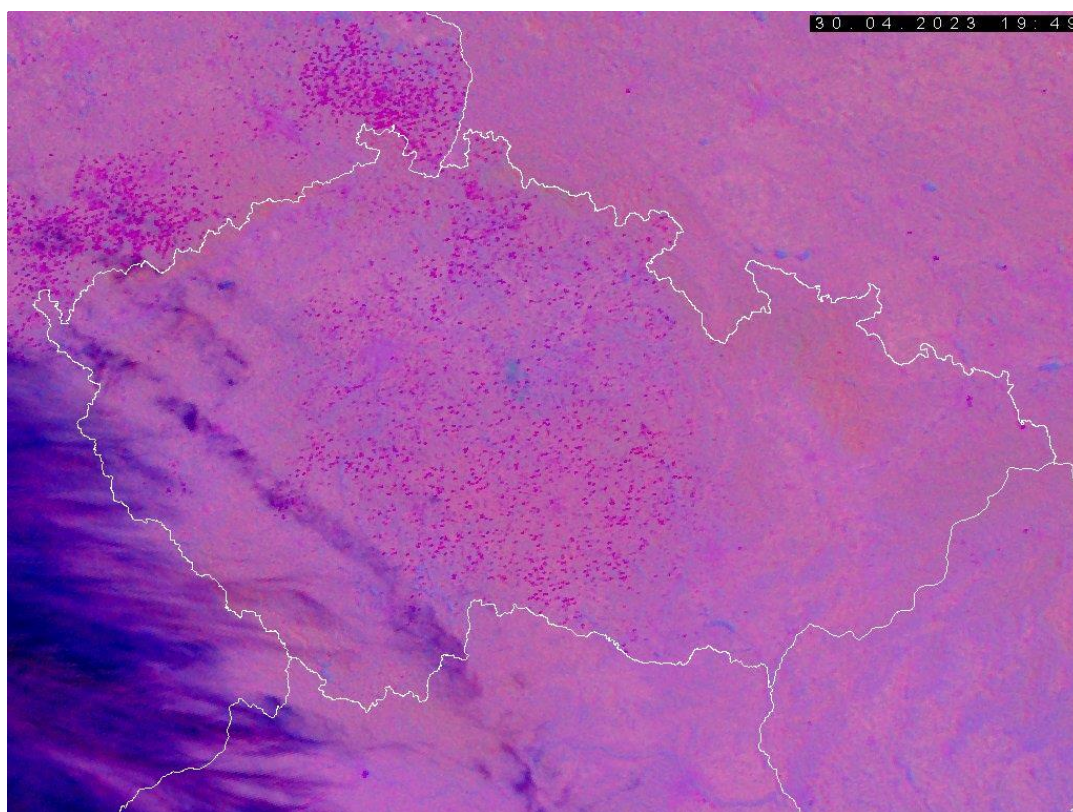


KVALITA OVZDUŠÍ NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY DUBEN 2023



OBSAH

SOUHRN	3
I. METEOROLOGICKÉ A ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY	4
I.1 Synoptická situace	4
I.2 Klimatologické podmínky	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 dubnu 2023.....	8
II.3 Průměrné měsíční koncentrace PM ₁₀ v dubnu 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 dubnu 2023	11
III.2 Průběh denních koncentrací PM _{2,5} v dubnu 2023	11
III.3 Průměrné měsíční koncentrace PM _{2,5} v dubnu 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 dubnu 2023	14
IV.3 Průměrné měsíční koncentrace O ₃ v dubnu 2013–2023	14
V. KONCENTRACE OSTATNÍCH LÁTEK ZNEČIŠŤUJÍCÍCH OVZDUŠÍ	17
VI. INDEX KVALITY OVZDUŠÍ	18
VI.1 Index kvality ovzduší v dubnu 2023	18
VI.2 Index kvality ovzduší na jednotlivých typech stanic v dubnu 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

snímek družice Metop, 30. dubna 2023 (tmavé body označují zapálené ohně)

© EUMETSAT 2023

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

Duben 2023 na území ČR hodnotíme jako teplotně silně podnormální a srážkově silně nadnormální. V porovnání s 10letým průměrem 2013–2022 se v dubnu pohybovaly rozptylové podmínky na hranici mezi standardními a zhoršenými. Duben 2023 byl z hlediska rozptylových podmínek, spolu s rokem 2016 a 2021, třetí nejhorší za hodnocené období 2013–2023.

Hodnota denního imisního limitu PM₁₀ (50 µg·m⁻³) byla v dubnu překročena na 11 stanicích ze 111. Povolený počet překročení (35×) nebyl do konce dubna 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 dubnu překročena na 81 stanicích z 88.

Hodnota imisního limitu pro denní maximum klouzavého 8hodinového průměru O₃ (120 µg·m⁻³) byla v dubnu překročena na 16 stanic z 62. Povolený počet překročení (25× v průměru za tři roky) nebyl do konce dubna překročen na žádné stanici.

Dubnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací PM₁₀ a měsíčního průměru max. 8hod. koncentrací O₃ je v roce 2023 klasifikována jako druhá nejnižší za období 2013–2023. Hodnota měsíčního průměru koncentrací PM_{2,5} pak jako třetí nejnižší.

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

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

V dubnu 2023 převládala cirkulace v oblasti Atlantik – Evropa převážně meridionální ze severního až severovýchodního směru. V průběhu první poloviny druhé dekády dubna se přechodně objevila i zonální složka proudění, která přinesla cyklonální ráz počasí do střední Evropy. Celkově meridionální proudění převládalo po více než polovinu období dubna.

Začátek dubna a jeho první dekáda byla charakteristická přílivem studeného vzduchu od severovýchodu mezi tlakovou výší nad severní Evropou a tlakovou níží nad východní Evropou. V závěru první dekády počasí ovlivnila oblast nižšího tlaku vzduchu nad střední a jihovýchodní Evropou.

Během druhé dekády se ve střední Evropě podstatně více projevila cyklonální činnost. Nejprve přešla okluzní fronta, která způsobila přechodné chladnější zonální proudění ze západního směru. Postupně docházelo k významné cyklonální činnosti v souvislosti s prohloubením tlakové níže nad severním Středomořím, která postupovala dále k severu do střední Evropy, přičemž charakter cirkulace se postupně měnil na meridionální.

Poslední třetí dekáda dubna se vyznačovala převážně meridionální až smíšenou cirkulací. Zpočátku od jihu až jihovýchodu pronikal do střední Evropy teplejší vzduch, jehož příliv ukončila v polovině dekády postupující studená fronta od severozápadu. Za ní k nám proudil chladnější a vlhčí oceánský vzduch ze severozápadního až severního směru kolem tlakové níže nad jižní Skandinávií. Pouze přechodně a krátkodobě počasí u nás ovlivňovala nevýrazná oblast vysokého tlaku vzduchu nad střední Evropou. Příliv chladného až studeného vzduchu se neustále obnovoval vlivem postupujících studených front od severozápadu v závěru třetí dekády.

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.emes.cz/>

I.2 Klimatologické podmínky

Duben 2023 na území ČR byl **teplotně silně podnormální**. Průměrná měsíční teplota vzduchu 6,4 °C byla o 2,1 °C nižší než normál 1991–2020 (Obr. 1). Jedná se tak o 12. až 15. nejchladnější duben od roku 1961. Stejná průměrná měsíční teplota vzduchu v dubnu byla i v letech 1975, 1984 a 2022. Nejteplejší duben (+12,7 °C) byl v roce 2018, naopak nejchladnější (+4,6 °C). Na území Čech byla v dubnu 2023 průměrná měsíční teplota vzduchu (6,3 °C) o 0,5 °C nižší než na území Moravy a Slezska (6,8 °C).

Průměrná denní teplota vzduchu na území ČR se po většinu měsíce pohybovala pod normálem. K prvnímu prudkému poklesu teplot došlo z kraje měsíce. Dne 4. 4. byla zaznamenána nejvýraznější záporná odchylka průměrné denní teploty vzduchu na území ČR od normálu 1991–2020 (více než –7 °C). Od 21. do 23. 4. nastalo jediné období s teplotami nad normálem, kdy maximální denní teploty vzduchu na několika stanicích překročily 20 °C.

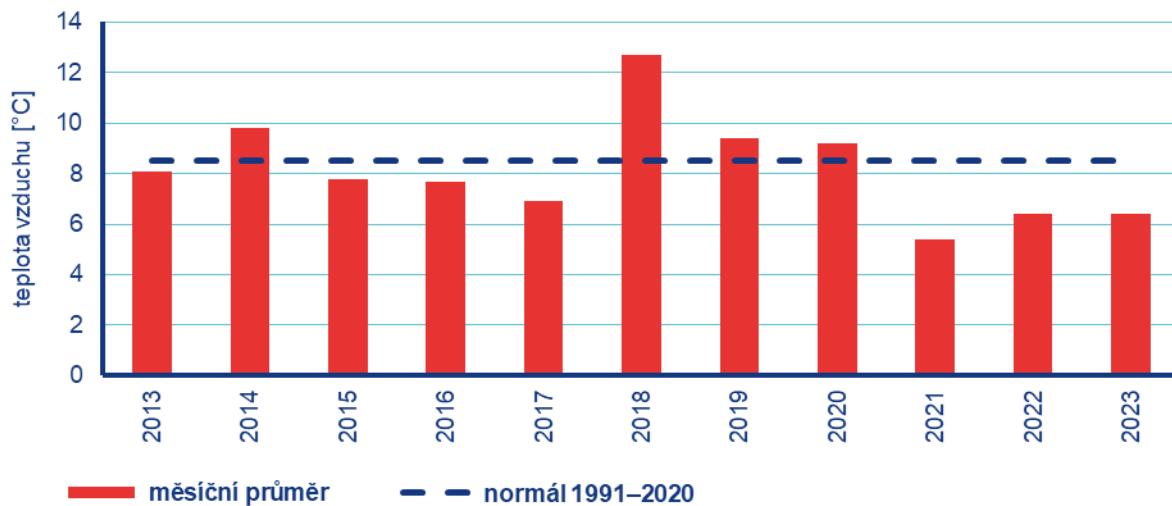
Nejteplejším dnem měsíce byl 23. 4. s odchylkou průměrné teploty na území ČR více než +2 °C od normálu 1991–2020. Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu (23,5 °C) byla naměřena na stanici Strážnice (okres Hodonín). Nejnižší minimální denní teplota vzduchu –14 °C byla naměřena 6. 4. na stanici Kořenov, Jizerka. Pokud uvažujeme i stanice mimo standardní síť ČHMÚ, nejnižší minimální denní teplota vzduchu –15,2 °C byla naměřena na stanici Kořenov, Jizerka, rašeliněš ve stejný den. Historicky nejnižší minimální dubnová denní teplota vzduchu (–22 °C) byla naměřena 9. 4. 2003 na stanici Horská Kvilda.

Srážkově byl duben na území ČR **silně nadnormální**, měsíční úhrn srážek 67 mm představuje 172 % normálu 1991–2020 (Obr. 2). Na Moravě bylo srážek o něco více (71 mm) než v Čechách (66 mm). Nejvíce srážek spadlo na Šumavě, v Novohradských horách a v Jeseníkách. Nezvykle vysoké srážkové úhrny byly naměřeny také na jižní Moravě. Naopak nejméně srážek spadlo v podhůří Krušných hor.

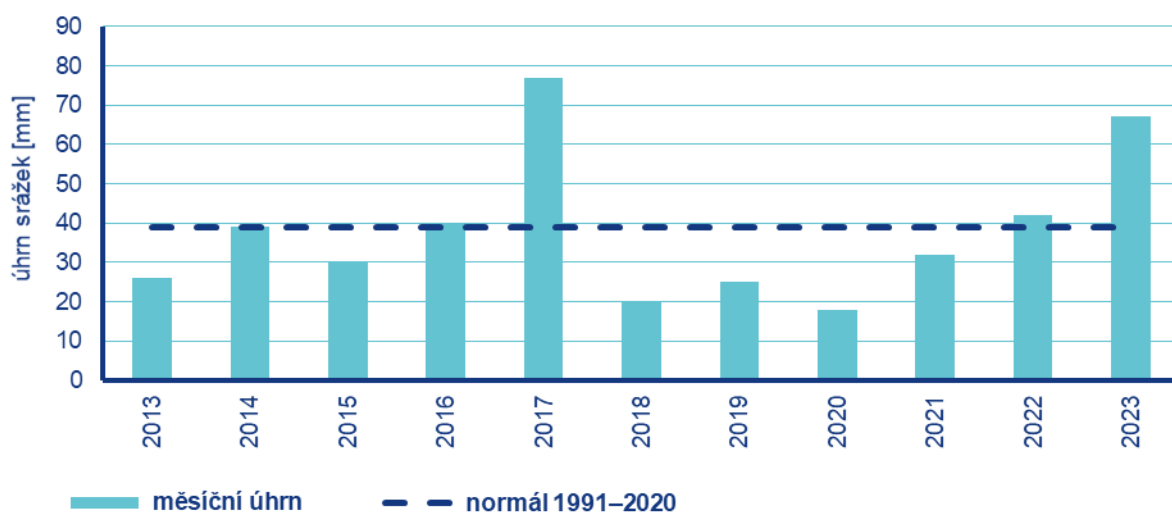
Nejvyšší úhrny srážek za měsíc duben zaznamenaly stanice v horských oblastech. Maximální měsíční úhrn byl naměřen na stanici Staré Hutě (okres České Budějovice) v Novohradských horách (169,9 mm). Na Šumavě nejvíce srážek zaznamenaly stanice Špičák (149,4 mm) a Hojsova Stráž (146,8 mm).

Nejvyšší denní úhrn srážek byl zaznamenán dne 14. 4. na stanici Staré Hutě (50,7 mm). Nejvíce nového sněhu napadlo také 14. 4., a to na stanici Churáňov (25 cm). Nejvyšší celková výška sněhové pokrývky v dubnu byla naměřena dne 1. 4. na stanici Labská bouda (131 cm).

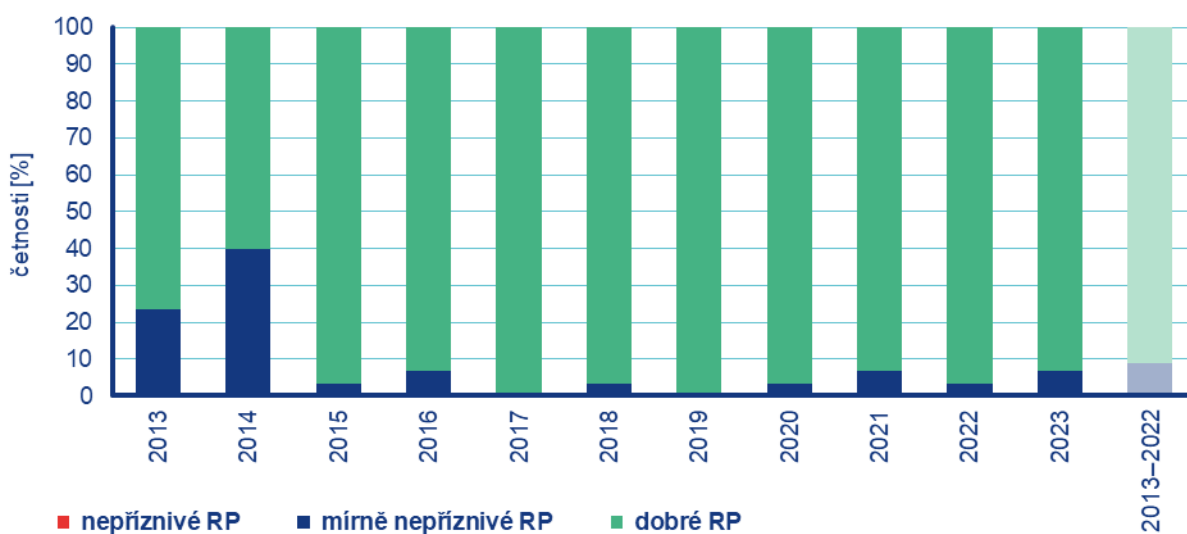
Ke konci měsíce leželo nejvíce sněhu v Krkonoších, kde v polohách nad 1 200 m n. m. bylo 20 až 80 cm sněhu. Sníh ležel také v nejvyšších polohách Kralického Sněžníku a Hrubého Jeseníku, a to do cca 15 cm. Na ostatních horách se souvislá sněhová pokrývka již nevyskytovala.



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



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



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

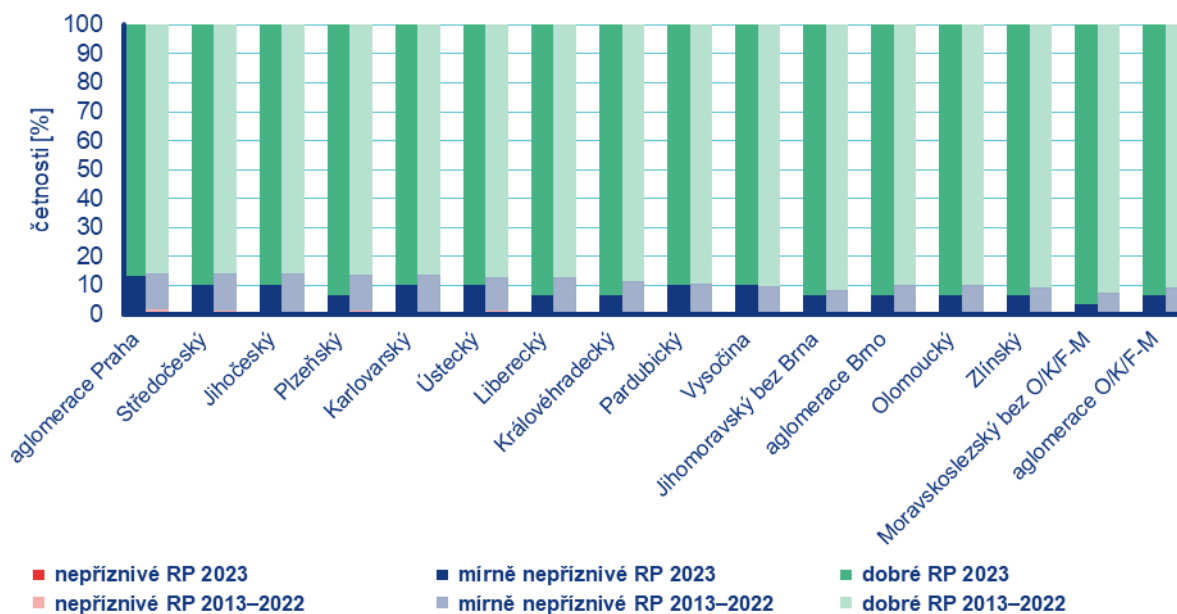
I.3 Rozptylové podmínky

V porovnání s 10letým průměrem 2013–2022 se v dubnu pohybovaly rozptylové podmínky na hranici mezi **standardními a zhoršenými**. Duben 2023 byl z hlediska rozptylových podmínek, spolu s rokem 2016 a 2021, třetí nejhorší za hodnocené období 2013–2023. Jako roky s nejlepšími rozptylovými podmínkami jsou hodnoceny roky 2017 a 2019, naopak s nejhoršími rok 2014 (Obr. 3).

Dobré rozptylové podmínky, vyjádřené pomocí ventilačního indexu³ pro celou ČR, byly v dubnu zaznamenány ve 28 dnech. V porovnání s desetiletým průměrem se jedná o zlepšení o 2 %. Mírně nepříznivé rozptylové podmínky byly v dubnu zaznamenány ve dvou dnech, nepříznivé v žádném.

V jednotlivých regionech se rozložení četností rozptylových podmínek od celorepublikového průměru liší (Obr. 4). Ve srovnání s 10letým průměrem 2013–2022 je duben hodnocen jako měsíc se zhoršenými rozptylovými podmínkami v Jihočeském kraji a v Kraji Vysočina. Ostatní kraje jsou hodnoceny jako standardní.

Nepříznivé rozptylové podmínky nebyly v dubnu zaznamenány v žádném regionu ČR. Mírně nepříznivé podmínky se vyskytly ve všech regionech. Nejvíce dobrých rozptylových podmínek (97 %) bylo zaznamenáno v Moravskoslezském kraji bez aglomerace O/K/F-M⁴, naopak nejméně v aglomeraci Praha (87 %).



Obr. 4 Skladba rozptylových podmínek v regionech České republiky, duben 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 dubna došlo k překročení hodnoty imisního limitu na 11 stanicích ze 111.

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

II.2 Průběh denních koncentrací PM₁₀ v dubnu 2023

V průběhu dubnu průměrné 24hod. koncentrace PM₁₀ zprůměrované pro jednotlivé typy stanic nepřekročily hodnotu imisního limitu (50 µg·m⁻³) i doporučenou hodnotu WHO⁵ (45 µg·m⁻³; Obr. 6)⁶.

V první dekádě proudil do ČR studený vzduch od severovýchodu mezi tlakovou výší nad severní Evropou a tlakovou níží nad východní Evropou. Vzestup koncentrací nad polovinu hodnoty imisního limitu ukončila okluzní fronta provázená srážkovou činností. Tlaková níže nad severním Středomořím, která postupovala dále k severu do střední Evropy, přinesla významné srážky, přičemž v důsledku studeného severovýchodního proudění se objevily přechodně srážky sněhové již od středních poloh.

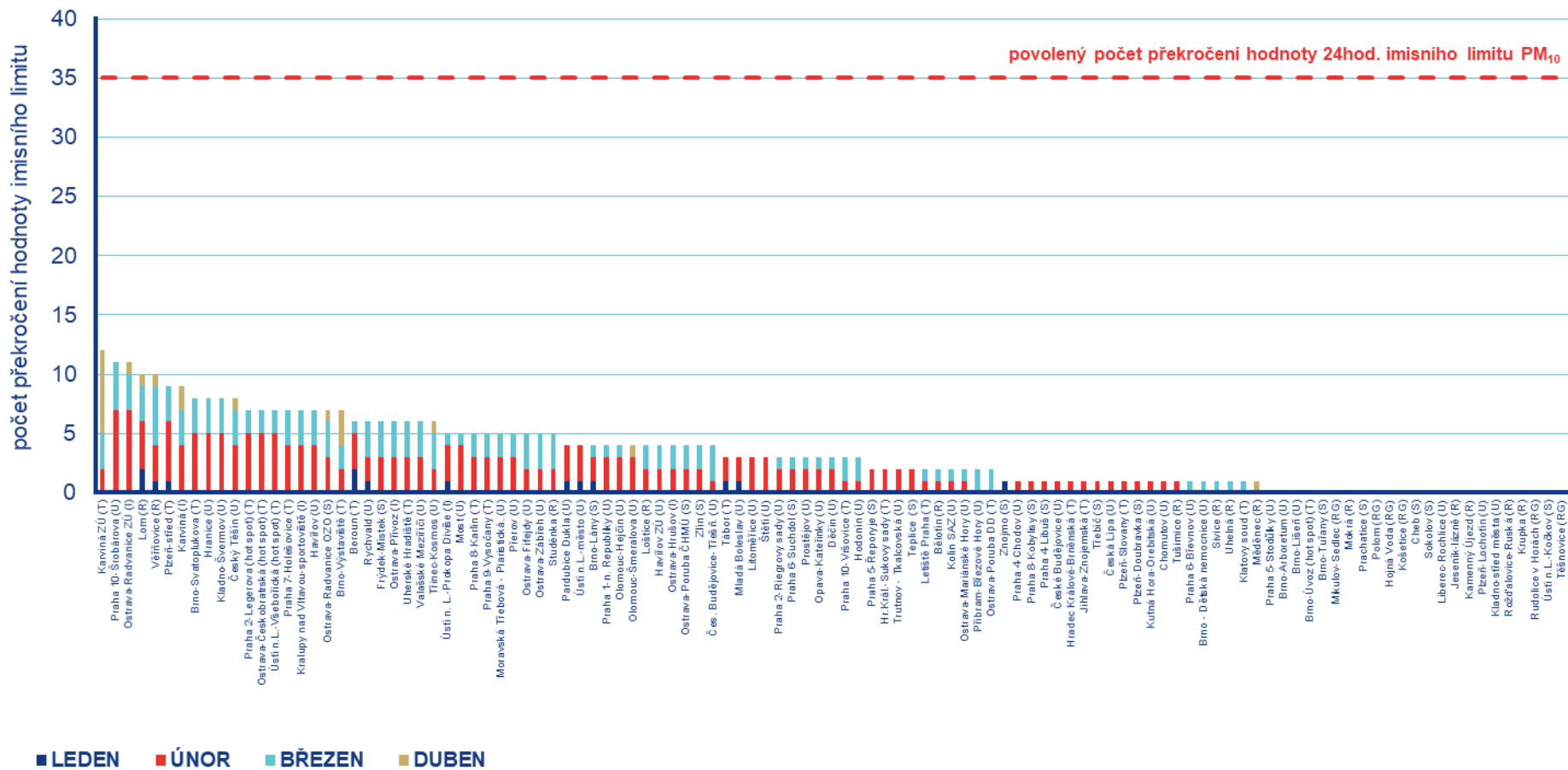
Mírný vzestup koncentrací na začátku třetí dekády byl zapříčiněn přílivem teplého vzduchu střední Evropy, který v polovině dekády ukončila postupující studená fronta od severozápadu, provázená poklesem teplot a srážkovou činností. Následný vliv nevýrazné oblasti vysokého tlaku vzduchu byl pouze přechodný a příliv chladného až studeného vzduchu se neustále obnovoval vlivem postupujících studených front od severozápadu v závěru třetí dekády.

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

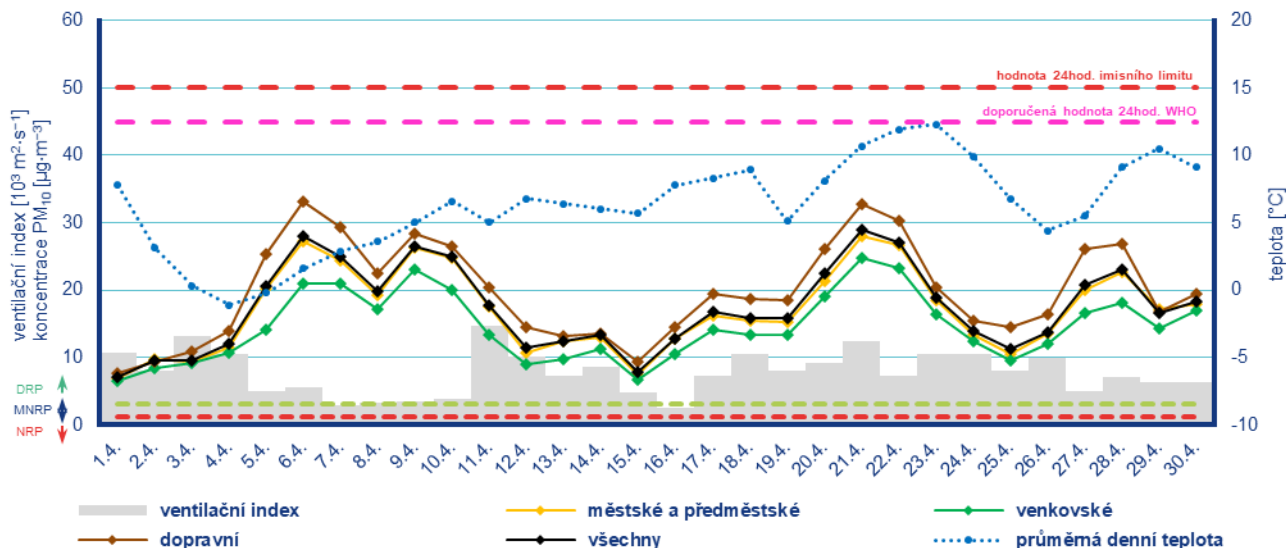
Dubnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací PM₁₀ je v roce 2023 klasifikována jako **druhá nejnižší** za období 2013–2023 (Obr. 7). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) byly průměrné koncentrace PM₁₀ o 23 % nižší.

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



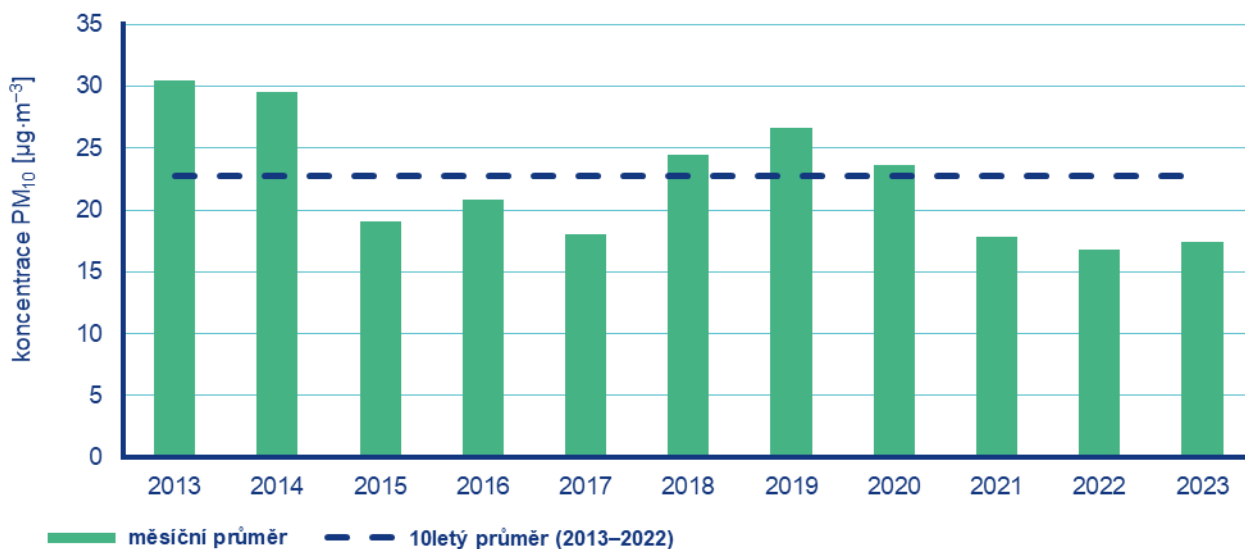
Obr. 5 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace PM₁₀ překročila hodnotu 24hod. imisního limitu (50 µg·m⁻³) na stanicích AIM, 2023



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), duben 2023



Obr. 7 Průměrné měsíční koncentrace PM_{10} v České republice, duben 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 dubnu 2023

Doporučená hodnota WHO 15 µg·m⁻³ byla v dubnu překročena na 81 stanicích z 88 (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 dubnu 2023

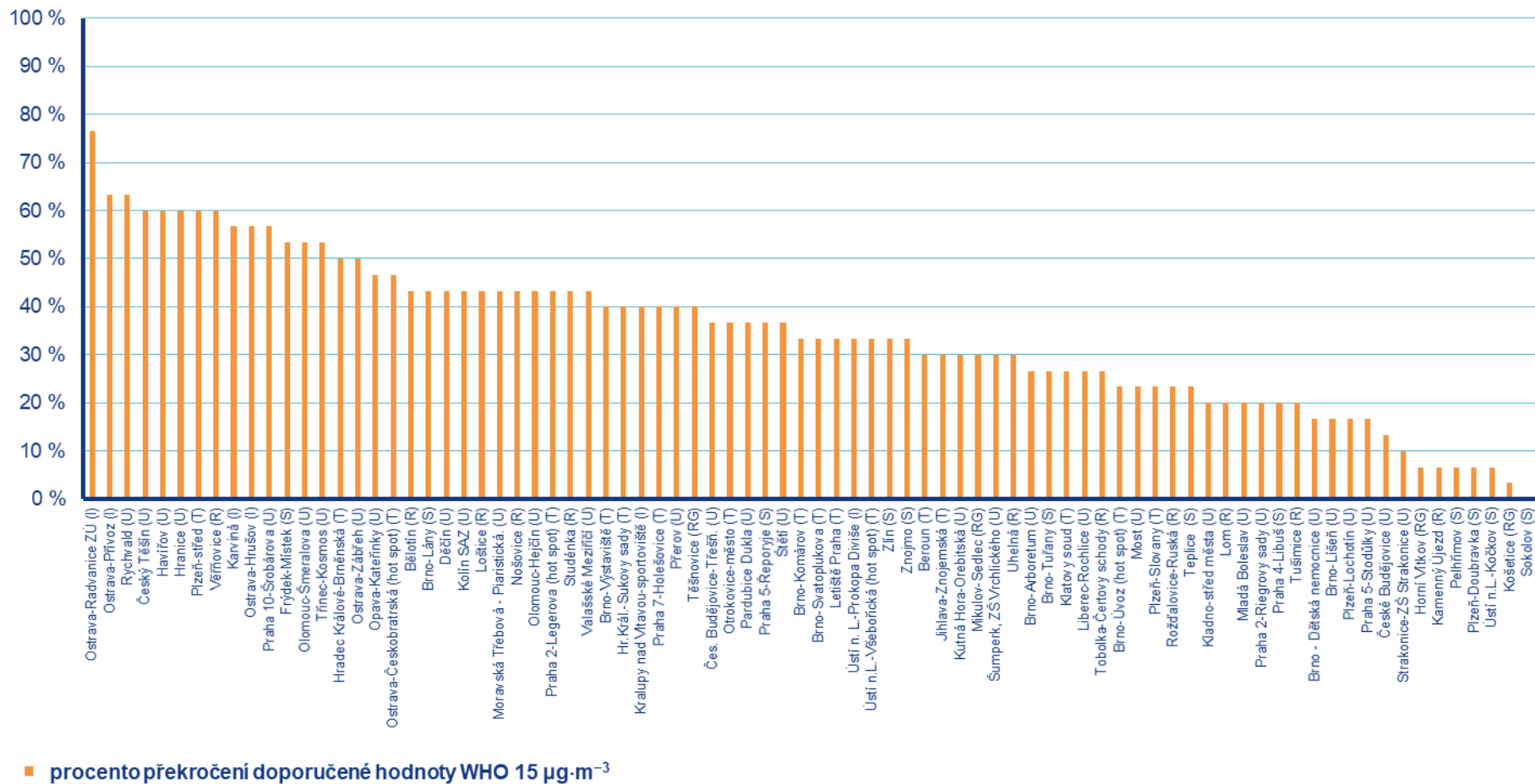
V dubnu překračovaly průměrné denní koncentrace PM_{2,5} zprůměrované pro jednotlivé typy stanic doporučenou hodnotu WHO v průběhu celého měsíce (**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**)⁸. Vývoj denních koncentrací PM_{2,5} má obdobný průběh jako denní koncentrace PM₁₀. Důvodem je podobná skladba emisních zdrojů obou látek a také významná závislost na meteorologických a rozptylových podmínkách.

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

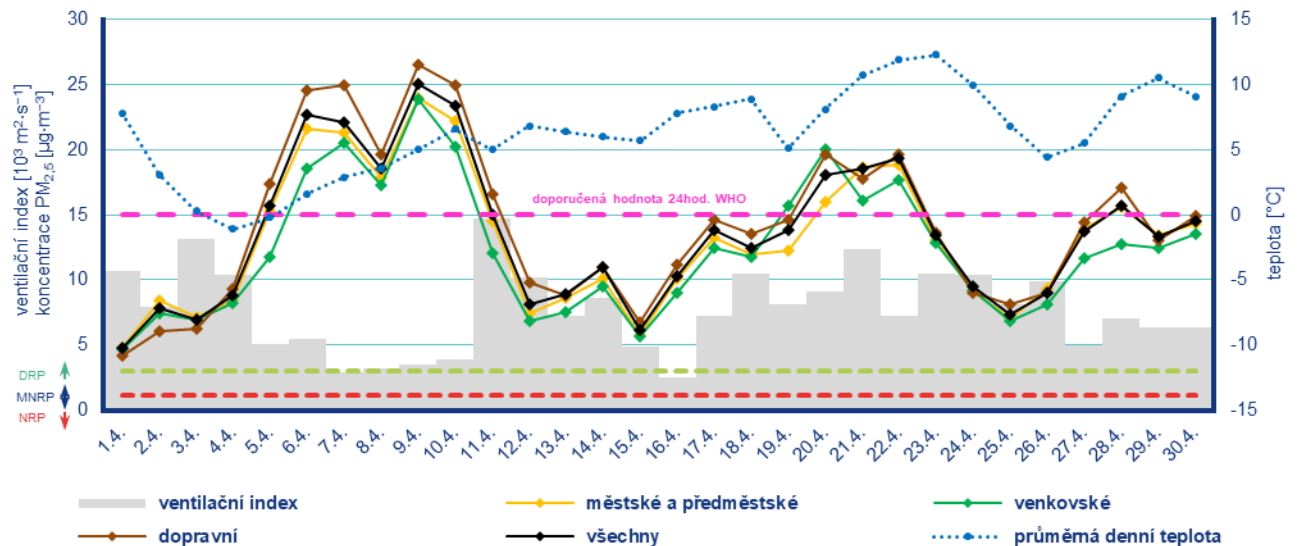
Dubnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací PM_{2,5} je v roce 2023 klasifikována jako **třetí nejnižší** za období 2013–2023 (**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) jsou průměrné koncentrace PM_{2,5} o 17 % nižší.

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.



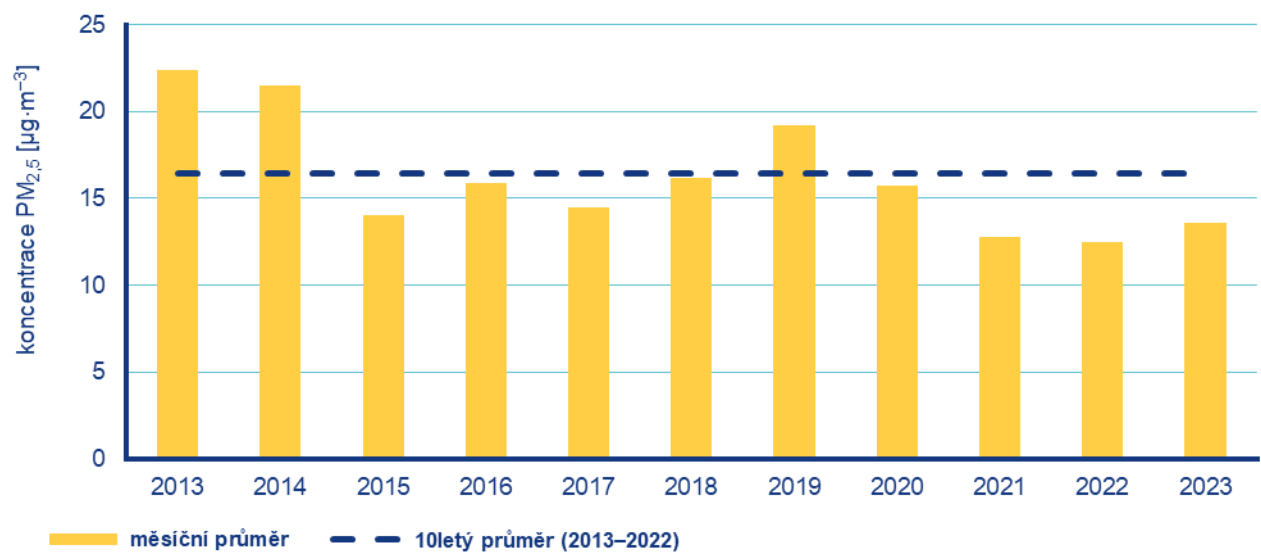
Obr. 8 Procento dní s překročením doporučené hodnoty WHO (15 µg·m⁻³) pro průměrnou 24hodinovou koncentraci PM_{2,5}, duben 2023



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), duben 2023



Obr. 10 Průměrné měsíční koncentrace PM_{2,5} v České republice, duben 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 dubna došlo k překročení hodnoty imisního limitu na 16 stanic z 62.

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

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

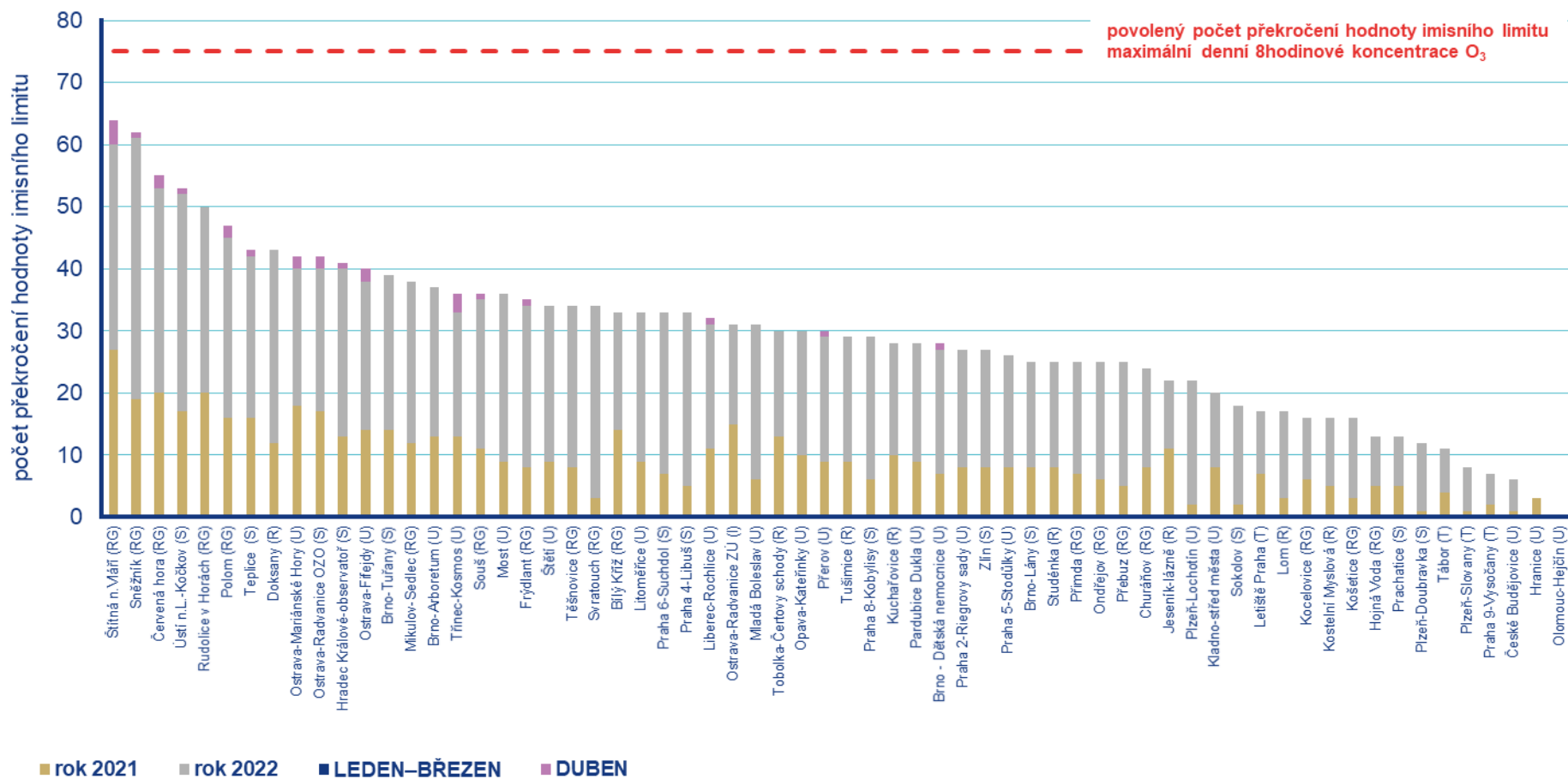
V průběhu dubna nepřekročily maximální denní 8hodinové koncentrace O₃ zprůměrované pro jednotlivé typy stanic hodnotu imisního limitu (120 µg·m⁻³). Doporučená hodnota WHO (100 µg·m⁻³) byla během dubna překročena na všech typech stanic na začátku třetí dekády (Obr. 12)⁹.

V průběhu dubna se koncentrace pohybovaly nad polovinou hodnoty imisního limitu. Vzestup koncentrací nad doporučenou hodnotu WHO na začátku třetí dekády byl zapříčiněn přílivem teplého vzduchu střední Evropy, který v polovině dekády ukončila postupující studená fronta od severozápadu, provázená poklesem teplot a srážkovou činností. Následný vliv nevýrazné oblasti vysokého tlaku vzduchu byl pouze přechodný a příliv chladného až studeného vzduchu se neustále obnovoval vlivem postupujících studených front od severozápadu v závěru třetí dekády.

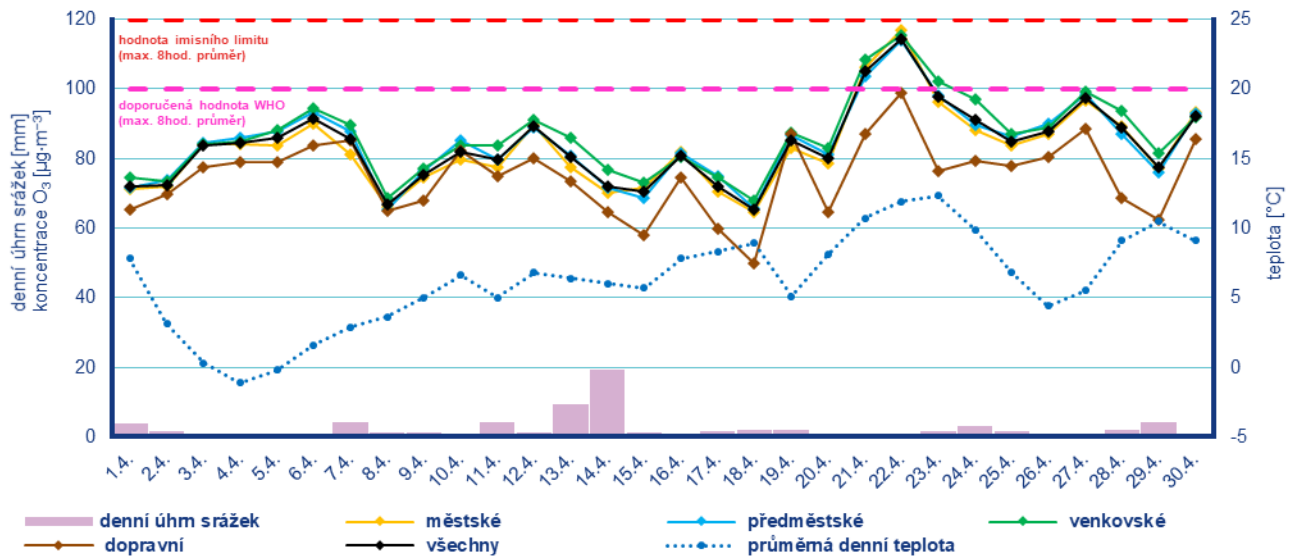
IV.3 Průměrné měsíční koncentrace O₃ v dubnu 2013–2023

Dubnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru max. 8hod. koncentrací O₃ je v roce 2023 klasifikována jako **druhá nejnižší** za období 2013–2023 (Obr. 13). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) byly průměrné koncentrace O₃ o 7 % 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



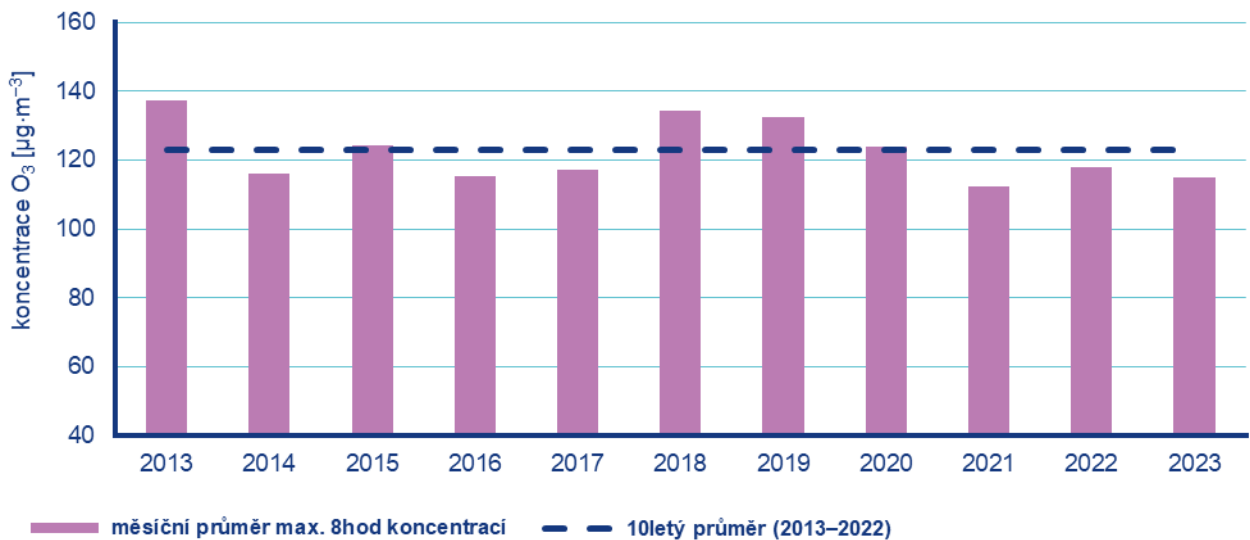
Obr. 11 Počet dnů, kdy maximální denní 8hodinová koncentrace O₃ překročila hodnotu imisního limitu (120 μg m⁻³) na stanicích AIM, 2023



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 O_3 , celorepublikového průměru teploty vzduchu a úhrnu srážek, duben 2023



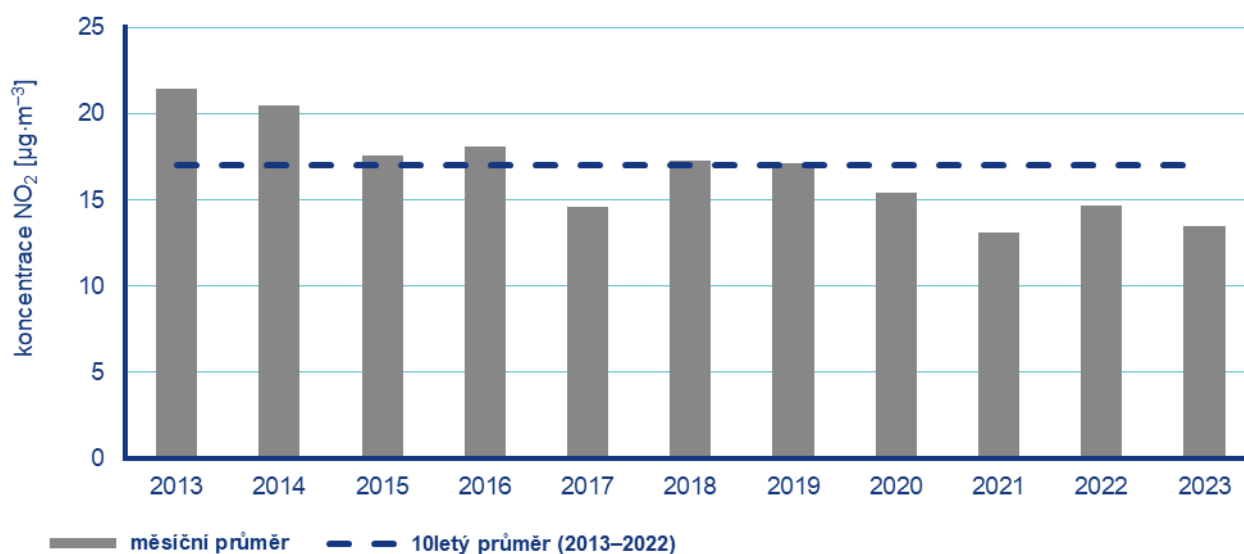
Obr. 13 Průměrné měsíční 8hod. maximální koncentrace O_3 v České republice, duben 2013–2023

V. KONCENTRACE OSTATNÍCH LÁTEK ZNEČIŠŤUJÍCÍCH OVZDUŠÍ

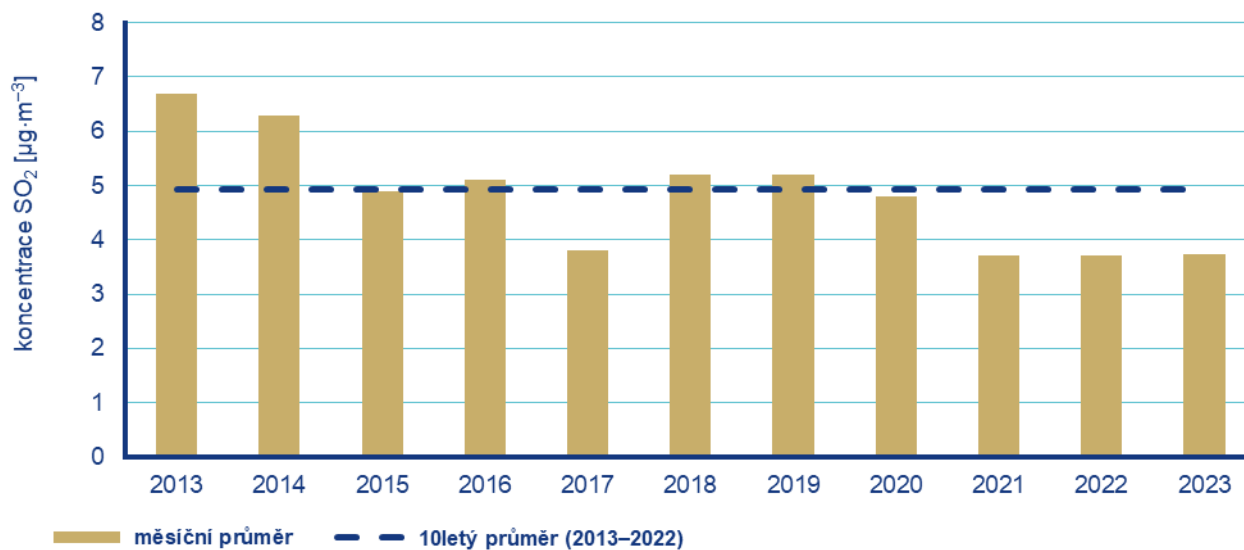
Koncentrace ostatních látek znečišťující ovzduší, které lze vzhledem k současné dostupnosti dat hodnotit, tj. hodinová a denní koncentrace oxidu siřičitého (SO₂), hodinová koncentrace oxidu dusičitého (NO₂) a denní maximum 8hodinových koncentrací oxidu uhelnatého (CO) nepřekročily v dubnu 2023 hodnoty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

Dubnová 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 20 % nižší.

Dubnová 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 24 % nižší.



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



Obr. 15 Průměrné měsíční koncentrace SO₂ v České republice, duben 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 dubnu 2023

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

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

Zhoršení kvality ovzduší v dubnu 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 dubnu 2023

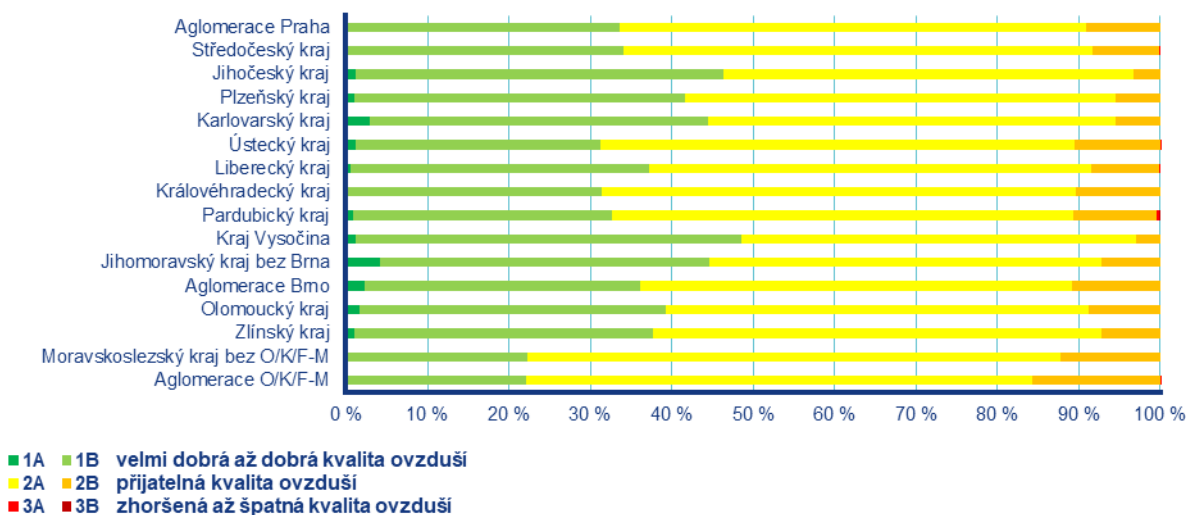
Na městských a předměstských stanicích se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala nejčastěji v Kraji Vysočina (49 %), nejméně často v aglomeraci O/K/F-M (22 %; Obr. 16). Zhoršená až špatná kvalita ovzduší byla zaznamenána ve Středočeském, Ústeckém, Libereckém a Pardubickém kraji a v aglomeraci O/K/F-M (méně než 1 %).

Na venkovských stanicích se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala nejčastěji v Kraji Vysočina (51 %), nejméně často v Královéhradeckém kraji (20 %; Obr. 17). Zhoršená až špatná kvalita ovzduší byla zaznamenána v Jihočeském, Karlovarském, Ústeckém a Zlínském kraji a v Jihomoravském kraji bez aglomerace Brno.

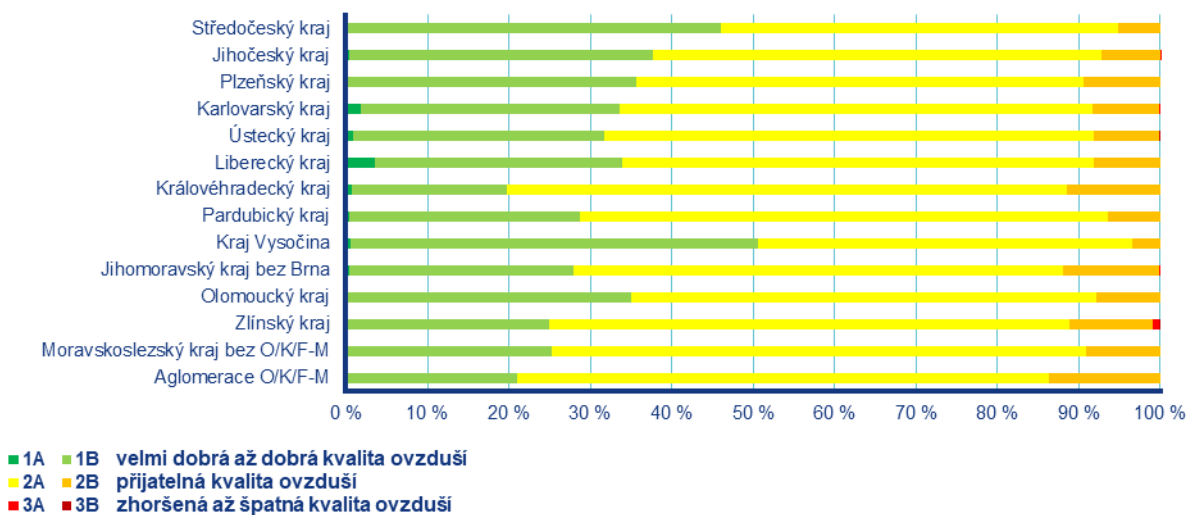
Na dopravních stanicích se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala nejčastěji v Plzeňském kraji (41 %), nejméně často v Ústeckém kraji (11 %; Obr. 18). Zhoršená až špatná kvalita ovzduší byla nejčastěji zaznamenána v aglomeraci Brno (2 %), v ostatních regionech pak (méně než 1 %). V Jihočeském a Zlínském kraji se třetí stupeň IKO nevyskytl.

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

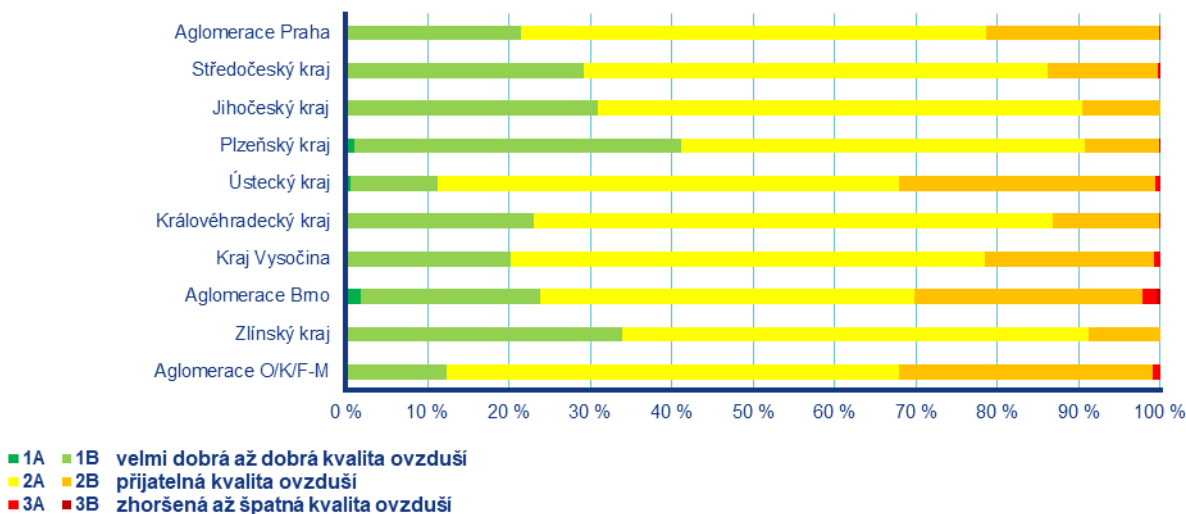
¹¹ http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/d_szu.pdf



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



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



Obr. 18 Skladba indexu kvality ovzduší na dopravních měřicích stanicích, duben 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 dubnu 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.