

Kvalita ovzduší v Česku

Červenec 2023

Hana Škáchová (Informační systém kvality ovzduší)

Lenka Stašová, Lenka Crhová (Oddělení všeobecné klimatologie)

Šimon Kolář (Oddělení operativní služby)

Leona Vlasáková, Markéta Schreiberová (Informační systém kvality ovzduší)

Obsah

Červenec 2023 na území Česka	3
Souhrn	3
Meteorologické a rozptylové podmínky	4
Synoptická situace.....	4
Klimatologické hodnocení.....	4
Rozptylové podmínky	6
Suspendované částice PM₁₀.....	7
Překročení 24hod. imisního limitu PM ₁₀ od počátku roku 2023	7
Průběh denních koncentrací PM ₁₀ v červenci 2023	7
Průměrné měsíční koncentrace PM ₁₀ v červenci 2013–2023.....	7
Suspendované částice PM_{2,5}	10
Překročení 24hod. doporučené hodnoty WHO pro PM _{2,5} v červenci 2023	10
Průběh denních koncentrací PM _{2,5} v červenci 2023.....	10
Průměrné měsíční koncentrace PM _{2,5} v červenci 2013–2023	10
Přízemní ozon O₃	13
Překročení max. denního 8hod. imisního limitu O ₃ od počátku roku 2023.....	13
Průběh max. denních 8hod. koncentrací O ₃ v červenci 2023.....	13
Průměrné měsíční koncentrace O ₃ v červenci 2013–2023	13
Ostatní znečišťující látky	16
Index kvality ovzduší.....	17
Index kvality ovzduší v červenci 2023.....	17
Smogový a varovný regulační systém	19

ČERVENEC 2023 NA ÚZEMÍ ČESKA

Z hlediska rozptylových podmínek je červenec, v porovnání s 10letým průměrem 2013–2022, hodnocen na hranici mezi standardními a zlepšenými rozptylovými podmínkami. Do konce července nebyl překročen denní imisní limit pro 24hod. koncentraci PM_{10} . Hodnota imisního limitu pro denní maximum klouzavého 8hodinového průměru O_3 byla v červenci překročena na 57 stanic z 60. Imisní limit pro O_3 byl překročen na jedné stanici. Na základě hodnocení situace s využitím indexu kvality ovzduší lze konstatovat, že kvalita ovzduší byla během července na měřicích stanicích převážně přijatelná.

SOUHRN

Červenec 2023 na území ČR hodnotíme jako **teplotně nadnormální a srážkově normální**. Rozptylové podmínky se v porovnání s 10letým průměrem 2013–2022 v červenci pohybovaly na hranici mezi **standardními a zlepšenými**. Červenec 2023 byl z hlediska rozptylových podmínek, spolu s roky 2015, 2017, 2019 a 2022 nejlepší za hodnocené období 2013–2023. Jako rok s nejhoršími rozptylovými podmínkami je hodnocen rok 2014.

Během července došlo k překročení hodnoty 24hod. imisního limitu pro suspendované částice PM_{10} na 4 stanicích ze 105. Povolný počet překročení hodnot imisního limitu ($35\times$) nebyl do konce července překročen na žádné stanici.

Suspendované částice $PM_{2,5}$ mají stanoven pouze roční imisní limit. Pro hodnocení krátkodobých koncentrací byla využita doporučená hodnota WHO ($15 \mu g \cdot m^{-3}$) pro průměrnou denní koncentraci $PM_{2,5}$, která byla v červenci překročena na 65 stanicích ze 73.

Hodnota imisního limitu pro denní maximum klouzavého 8hodinového průměru O_3 byla v červenci překročena na 57 stanic z 60. Povolný počet překročení ($25\times$ v průměru za tři roky) byl do konce července překročen na stanici Sněžník (okres Děčín).

Červencová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací PM_{10} , resp. $PM_{2,5}$ je v roce 2023 klasifikována jako nejnižší, resp. druhá nejnižší za období 2013–2023. Červencová hodnota celorepublikového měsíčního průměru max. 8hod. koncentrací O_3 je v roce 2023 klasifikována jako pátá nejvyšší za období 2013–2023.

Koncentrace ostatních látek znečišťující ovzduší (SO_2 , NO_2 a CO) nepřekročily v červenci hodnoty imisních limitů.

Na základě hodnocení situace s využitím indexu kvality ovzduší lze konstatovat, že kvalita ovzduší byla během července 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 červenci nebyla vyhlášena žádná smogová situace.

Z důvodů procesu zpracování dat jsou do měsíčních hodnocení zahrnuta pouze neverifikovaná data ze stanic automatizovaného imisního monitoringu (AIM)¹.

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

METEOROLOGICKÉ A ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY

Synoptická situace

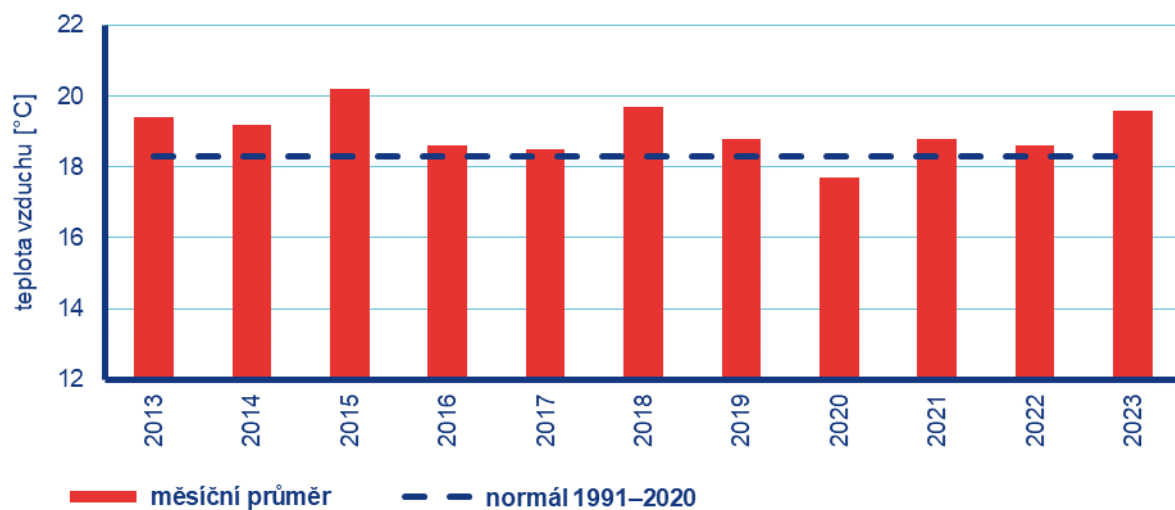
V první polovině první červencové dekády měla významný vliv na počasí v Česku rozsáhlá tlaková níže nad Skandinávií a Norským mořem, což s vlivem nevýrazného výběžku vyššího tlaku vzduchu vedlo k proudění teplejšího vzduchu od jihozápadu. Příliv teplejšího vzduchu od jihozápadu přechodně přerušila od západu postupující studená fronta spojená s tlakovou níží „Poly“. Ve druhé polovině první dekády se příliv teplého vzduchu od jihozápadu opět obnovil, a to v souvislosti s rozsáhlou tlakovou výší nad střední Evropou, která měla vliv na počasí u nás do konce dekády. Období druhé červencové dekády bylo ve znamení postupujících tlakových níží z východního Atlantiku podél Britských ostrovů do Skandinávie v západním zonálním proudění, což se ve střední Evropě projevilo opakovaným postupem zvlněných studených front a oblastí vysokého tlaku vzduchu ve směru ze západní přes střední Evropu dále k východu. V polovině dekády došlo při přechodné meridionální složce proudění z jižních směrů ke krátkodobé advekci teplého až velmi teplého vzduchu ze severní Afriky. Poslední třetí červencová dekáda měla převážně zonální, přechodně i smíšený charakter proudění, kdy ve střední Evropě docházelo opětovně k častým postupům zvlněných frontálních systémů a krátkodobě i k vlivu výběžku vyššího tlaku vzduchu. Příliv teplejšího vzduchu od jihozápadu na přední straně brázdy nízkého tlaku vzduchu byl pouze krátkodobý, a sice v první polovině dekády. Druhá polovina třetí červencové dekády měla oproti ostatním dekádam podstatně cyklonálnější i chladnější ráz počasí spojený s vlhkým oceánským prouděním ze severozápadního, postupně západního směru.

Klimatologické hodnocení

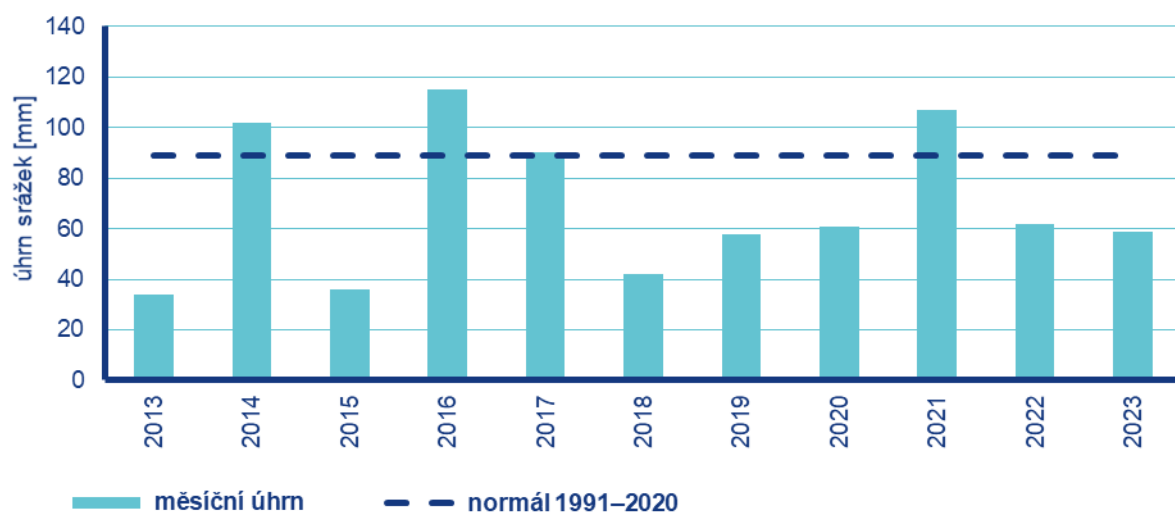
Červenec 2023 na území ČR hodnotíme jako **teplotně nadnormální a srážkově normální**.

Průměrná měsíční teplota vzduchu 19,6 °C byla o 1,3 °C vyšší než normál 1991–2020 (Obr. 1). Jedná se tak o osmý nejteplejší červenec od roku 1961. Nejvyšší červencová průměrná teplota vzduchu 21,3 °C byla naměřena v roce 2006. Naopak nejchladnější červenec byl v roce 1979 s průměrnou měsíční teplotou 14,6 °C. Na území Čech byla průměrná měsíční teplota vzduchu (19,4 °C) o 0,7 °C nižší než na území Moravy a Slezska (20,1 °C).

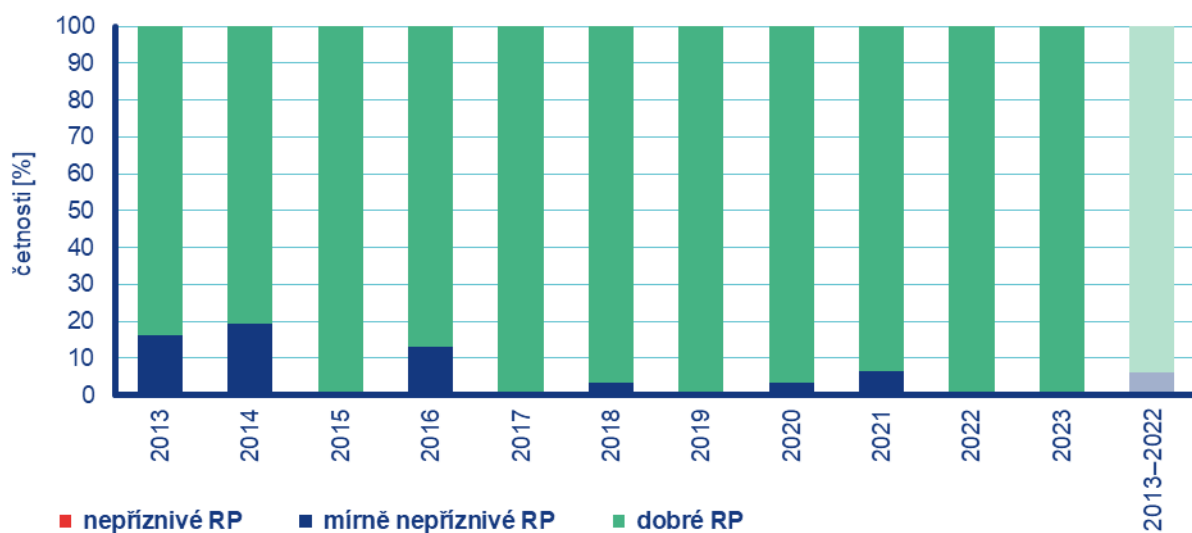
Měsíční úhrn srážek 59 mm představuje 66 % normálu 1991–2020 (Obr. 2). V Čechách i na Moravě napršelo shodně 59 mm. Ve srovnání s normálem však bylo v Čechách srážek o něco více (67 % normálu 1991–2020) než na Moravě (64 % normálu 1991–2020). Nejvíce srážek v porovnání s normálem 1991–2020 spadlo v krajích Karlovarském (83 % normálu), Moravskoslezském (82% normálu) a v kraji Královéhradeckém (81 % normálu). Nejméně srážek v porovnání s normálem spadlo v krajích Jihočeském (49 % normálu), Vysočina (52 % normálu) a v krajích Pardubickém a Jihomoravském (shodně 55 % normálu).



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



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



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

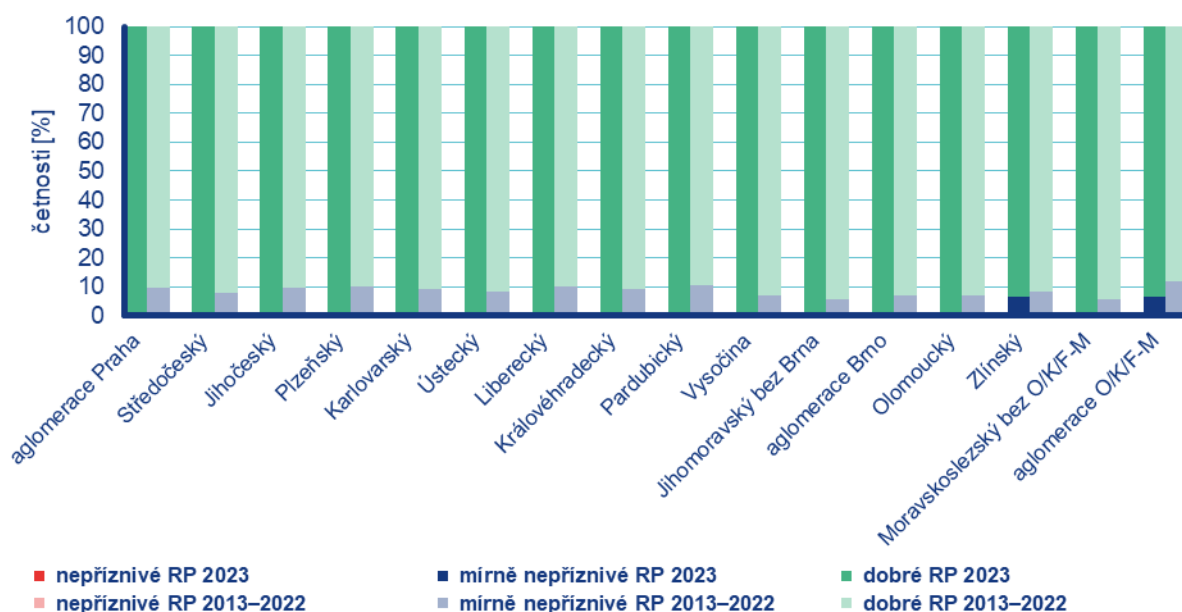
Rozptylové podmínky

Rozptylové podmínky se v porovnání s 10letým průměrem 2013–2022 v červenci pohybovaly na hranici mezi **standardními a zlepšenými**. Červenec 2023 byl z hlediska rozptylových podmínek, spolu s roky 2015, 2017, 2019 a 2022 nejlepší za hodnocené období 2013–2023. Jako rok s nejhoršími rozptylovými podmínkami je hodnocen rok 2014 (Obr. 3).

Dobré rozptylové podmínky, vyjádřené pomocí ventilačního indexu² pro celou ČR, byly v červenci zaznamenány ve 31 dnech. V porovnání s desetiletým průměrem se jedná o zlepšení o 6 %. 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 byly v červenci výrazně lepší a zlepšené rozptylové podmínky ve všech regionech s výjimkou Kraje Vysočina a Zlínského kraje. Tyto dva regiony se pohybují na hranici mezi standardními a zlepšenými rozptylovými podmínkami.

Nepříznivé rozptylové podmínky nebyly v červenci zaznamenány v žádném regionu ČR. Mírně nepříznivé podmínky se vyskytly pouze ve Zlínském kraji a v aglomeraci O/K/F-M³ (7 %). V ostatních regionech bylo zaznamenáno 100 % dobrých rozptylových podmínek.



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

² http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/mes_zpravy/mesprehledy.html#ventindex

³ aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek

SUSPENDOVANÉ ČÁSTICE PM₁₀

Překročení 24hod. 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 července došlo k překročení hodnoty imisního limitu na 4 stanicích ze 105.

24hod. imisní limit PM₁₀ nebyl do konce července překročen na žádné stanici (Obr. 5).

Průběh denních koncentrací PM₁₀ v červenci 2023

Průměrné 24hod. koncentrace PM₁₀ zprůměrované pro jednotlivé typy stanic nepřekročily v průběhu července hodnotu imisního limitu (50 µg·m⁻³) ani doporučenou hodnotu WHO⁴ (45 µg·m⁻³; Obr. 6)⁵.

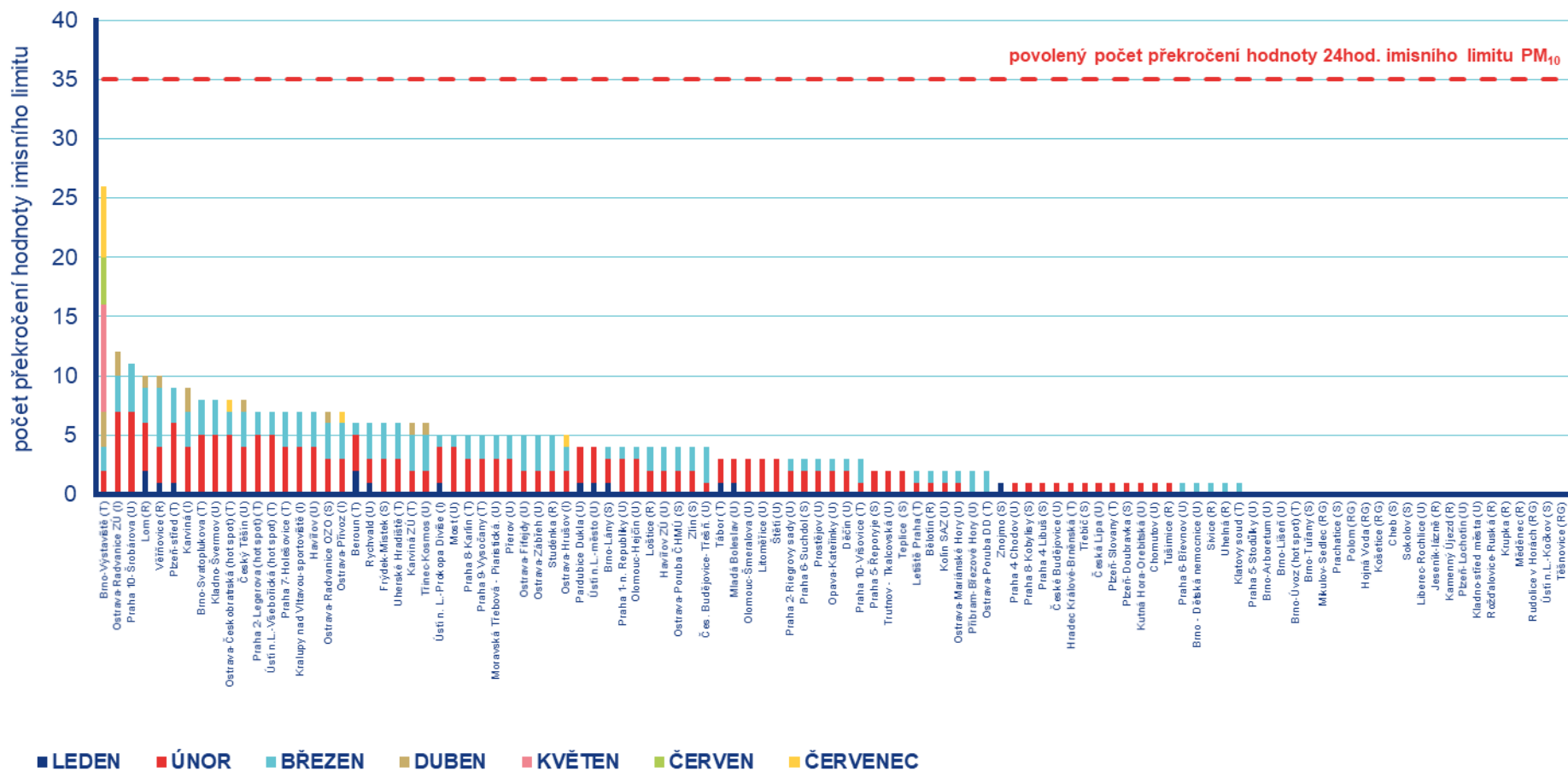
Koncentrace se v průběhu celého měsíce držely pod polovinou hodnoty imisního limitu bez výrazných výkyvů.

Průměrné měsíční koncentrace PM₁₀ v červenci 2013–2023

Červencová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací PM₁₀ je v roce 2023 klasifikována jako **nejnižší** za období 2013–2023 (Obr. 7). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) byly průměrné koncentrace PM₁₀ o 20 % nižší.

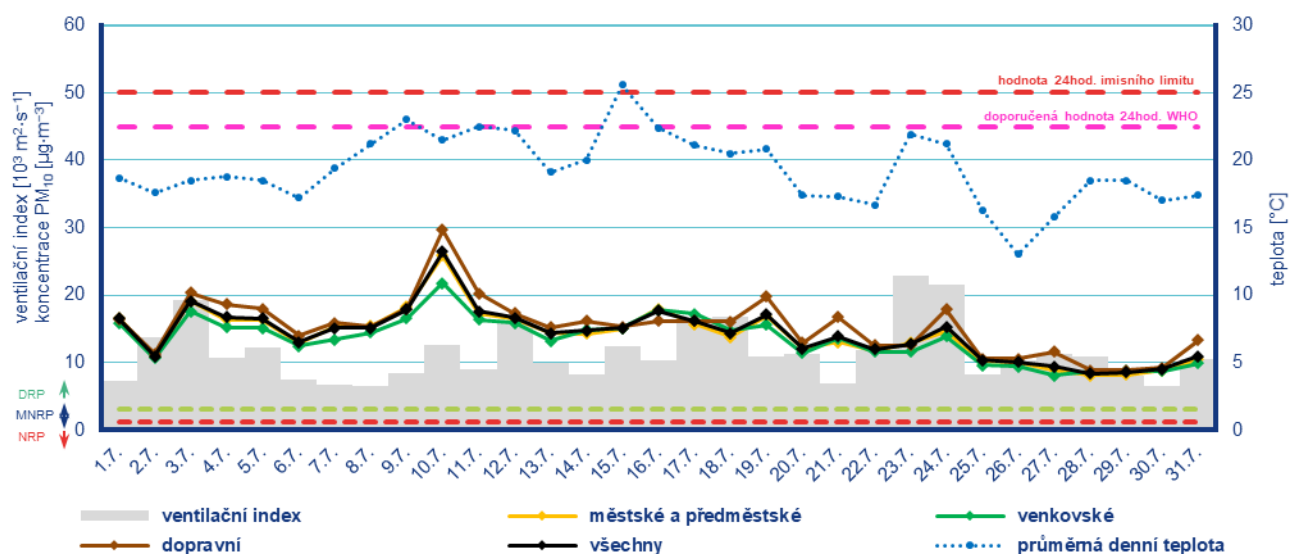
⁴ <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>

⁵ 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



Poznámka: Stanice Brno-Výstaviště je od dubna 2023 významně ovlivněna stavbou probíhající v blízkém okolí.

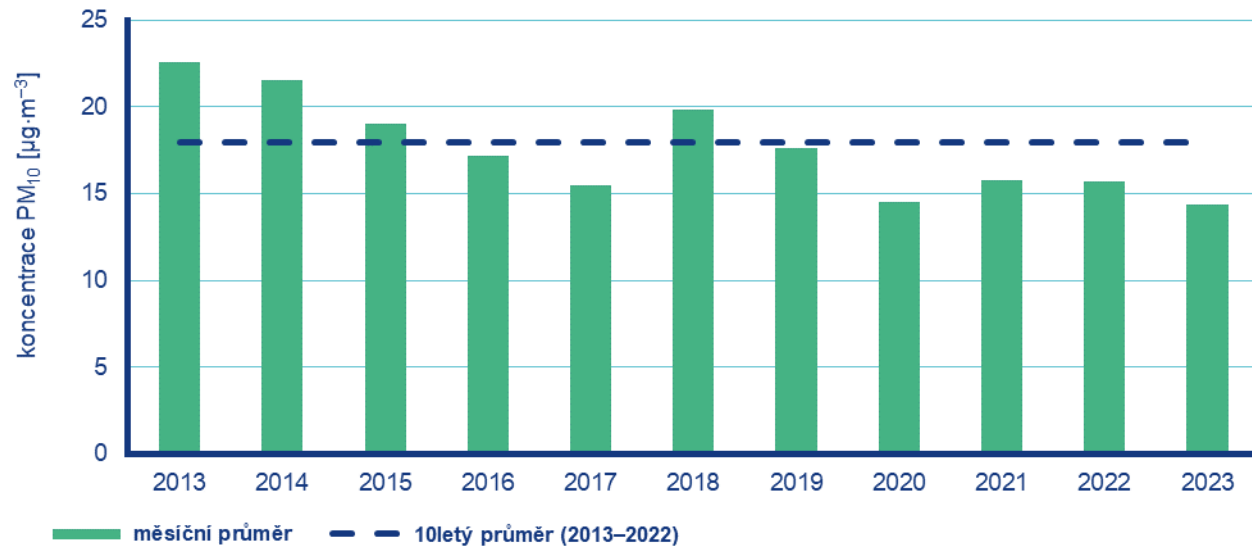
Obr. 5 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace PM₁₀ překročila hodnotu 24hod. imisního limitu (50 µg·m⁻³) na stanicích AIM, 2023



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), červenec 2023



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

SUSPENDOVANÉ ČÁSTICE 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 ($20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), proto jsou v této zprávě krátkodobé koncentrace porovnávány vzhledem k doporučené hodnotě WHO pro ochranu lidského zdraví ($15 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, průměrná 24hodinová koncentrace).⁶

Překročení 24hod. doporučené hodnoty WHO pro PM_{2,5} v červenci 2023

Doporučená hodnota WHO $15 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ byla v červenci překročena na 65 stanicích ze 73 (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.

Průběh denních koncentrací PM_{2,5} v červenci 2023

V červenci překračovaly průměrné denní koncentrace PM_{2,5} zprůměrované pro jednotlivé typy stanic doporučenou hodnotu WHO na přelomu druhé a třetí dekády (Obr. 8)⁷.

K překročení doporučené hodnoty WHO na přelomu první a druhé dekády bylo způsobeno vlivem rozsáhlé tlakové výše nad střední Evropou spojeného s přílivem teplého vzduchu od jihozápadu. Pokles koncentrací pak zapříčinil přechod zvláště studené fronty, provázené srážkovou činností.

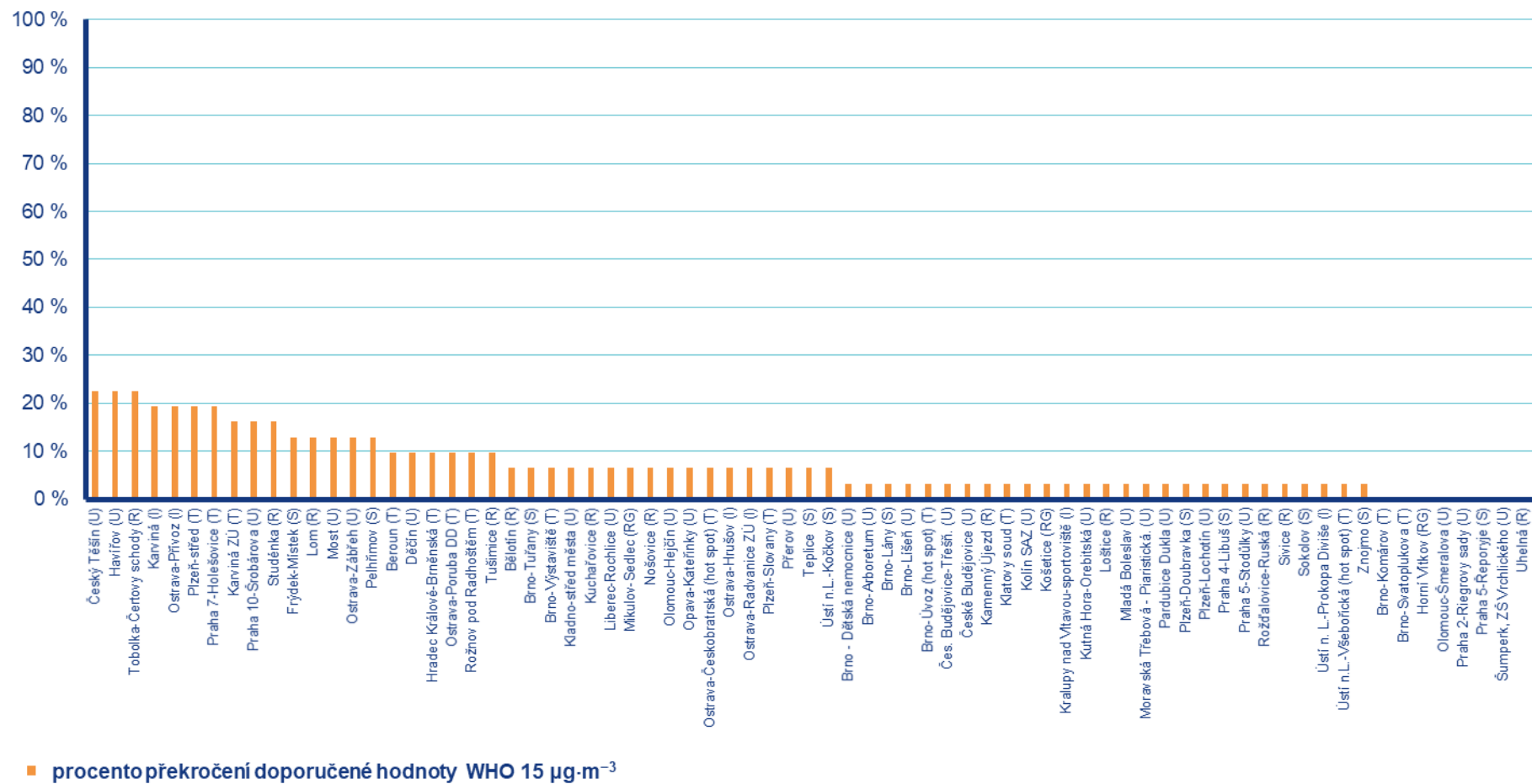
Vývoj denních koncentrací PM_{2,5} má obdobný průběh jako denní koncentrace PM₁₀. Důvodem je podobná skladba emisních zdrojů obou látek a také významná závislost na meteorologických a rozptylových podmínkách.

Průměrné měsíční koncentrace PM_{2,5} v červenci 2013–2023

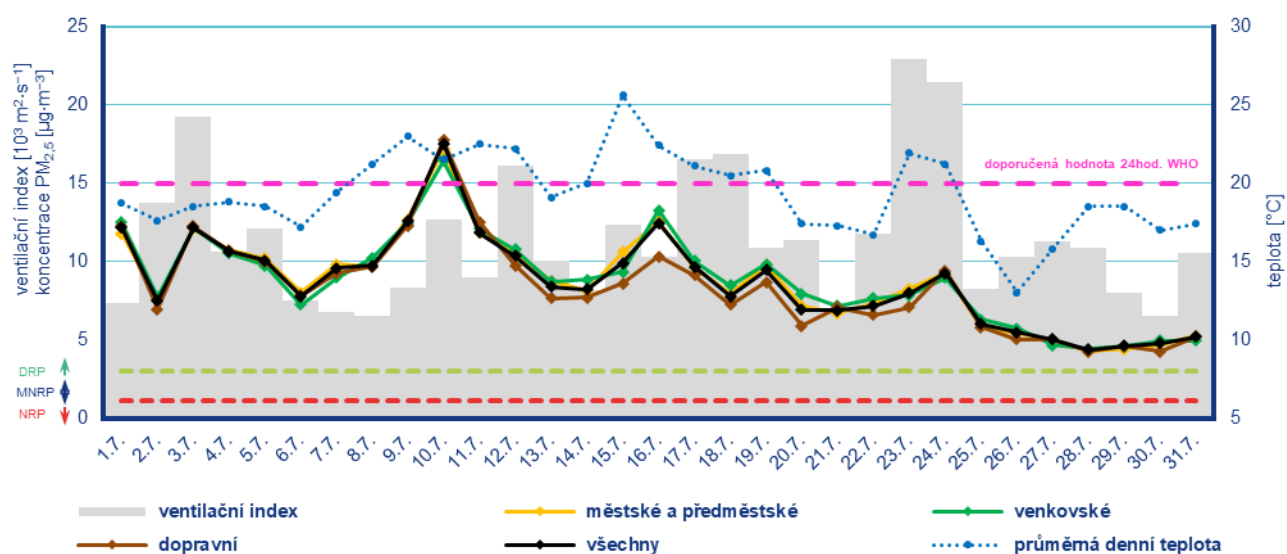
Červencová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací PM_{2,5} je v roce 2023 klasifikována jako **druhá nejnižší** za období 2013–2023 (Obr. 10). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) jsou průměrné koncentrace PM_{2,5} o 23 % nižší.

⁶ <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>

⁷ 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.



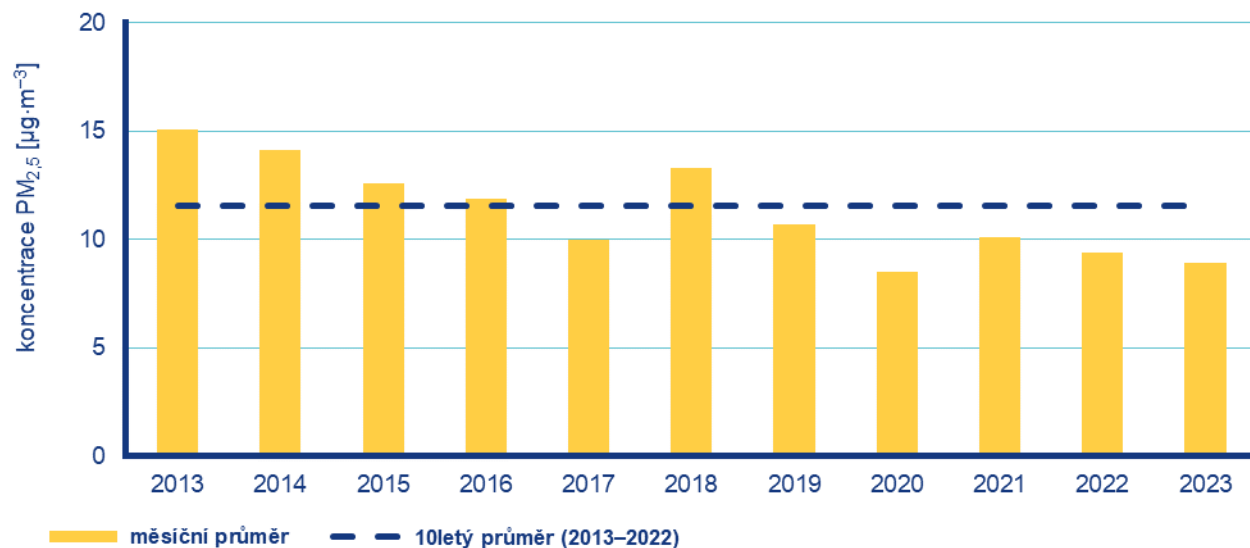
Obr. 8 Procento dní s překročením doporučené hodnoty WHO ($15 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) pro průměrnou 24hodinovou koncentraci $\text{PM}_{2.5}$, červenec 2023



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), červenec 2023



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

PŘÍZEMNÍ OZON O₃

Překročení max. denního 8hod. 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 července došlo k překročení hodnoty imisního limitu na 57 stanic z 60.

Imisní limit O₃ byl do konce července překročen na jedné stanici (Obr. 11). Jedná se o regionální stanici Sněžník (okres Děčín).

Průběh max. denních 8hod. koncentrací O₃ v červenci 2023

V průběhu července překročily maximální denní 8hodinové koncentrace O₃ zprůměrované pro jednotlivé typy stanic hodnotu imisního limitu (120 µg·m⁻³) během první dekády. Doporučená hodnota WHO⁸ (100 µg·m⁻³) byla překračována v průběhu celého měsíce (Obr. 12)⁹.

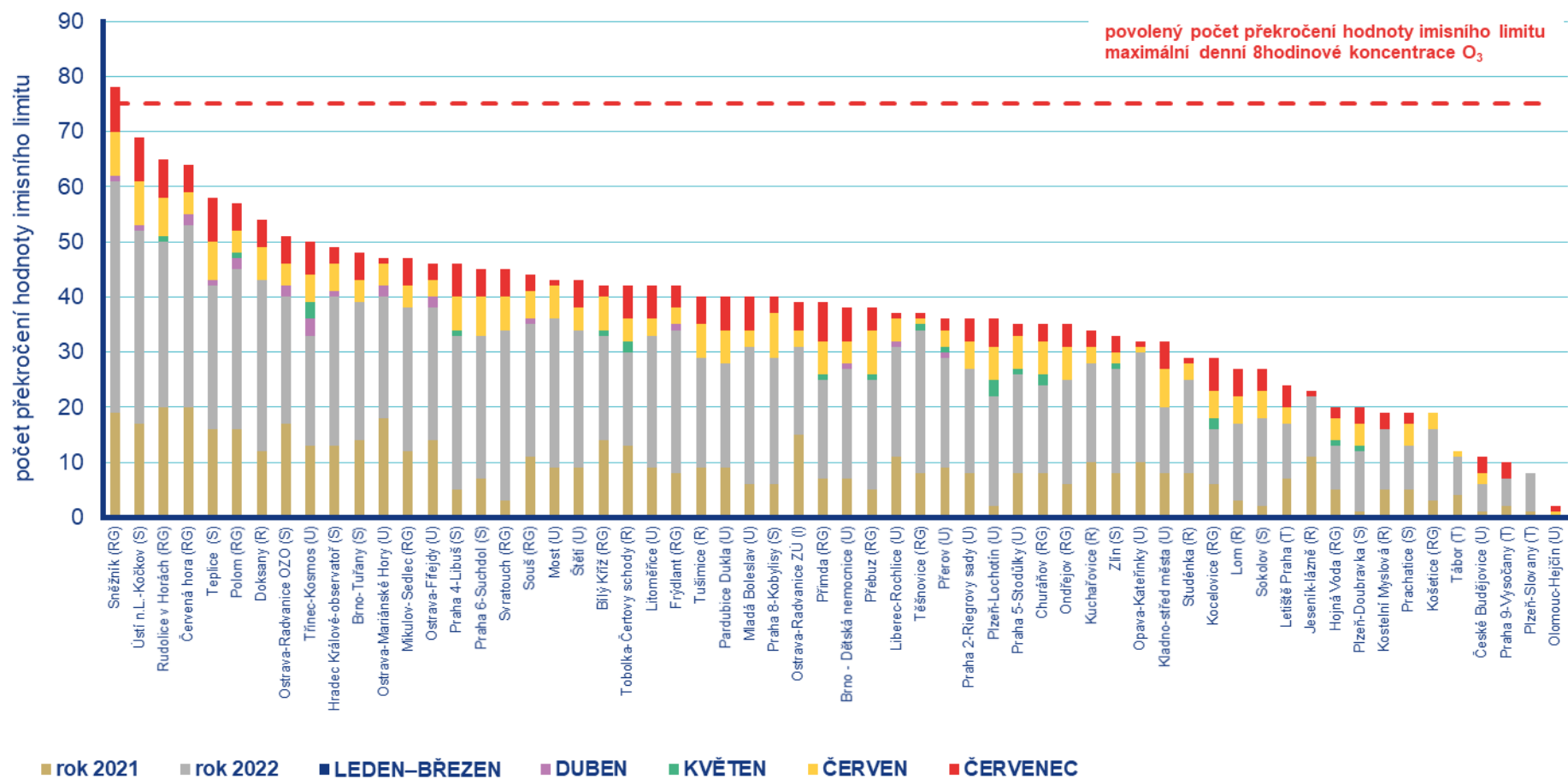
Na začátku měsíce se koncentrace pohybovaly těsně pod doporučenou hodnotou WHO. Ve druhé polovině první dekády měla vliv na počasí v ČR rozsáhlá tlaková výše nad střední Evropou. Ve slunečném a teplém počasí vystoupaly koncentrace nad hodnotu imisního limitu, kde se udržely až do začátku druhé dekády. Druhá červencová dekáda bylo ve znamení střídání zvlňných studených front a oblastí vysokého tlaku vzduchu a koncentrace se pohybovaly mezi hodnotou imisního limitu a doporučenou hodnotou WHO. V první polovině třetí dekády nastal příliv teplejšího vzduchu od jihozápadu na přední straně brázdy nízkého tlaku vzduchu, přičemž koncentrace kolísaly kolem doporučené hodnoty WHO. Chladnější ráz počasí v průběhu druhé poloviny dekády, spojený s vlhkým oceánským prouděním ze severozápadního, postupně západního směru a provázený srážkovou činností, zapříčinil pokles koncentrací pod doporučenou hodnotu WHO.

Průměrné měsíční koncentrace O₃ v červenci 2013–2023

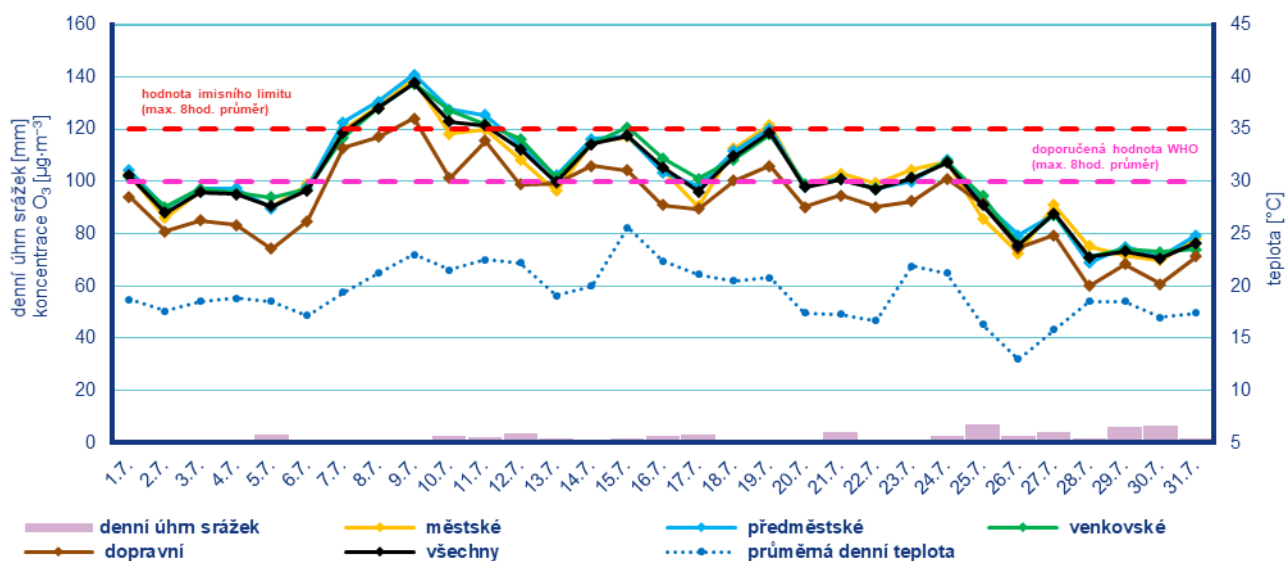
Červencová hodnota celorepublikového měsíčního průměru max. 8hod. koncentrací O₃ je v roce 2023 klasifikována jako **pátá nejvyšší** za období 2013–2023 (Obr. 13). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) byly průměrné koncentrace O₃ o 1 % nižší.

⁸ <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>

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.

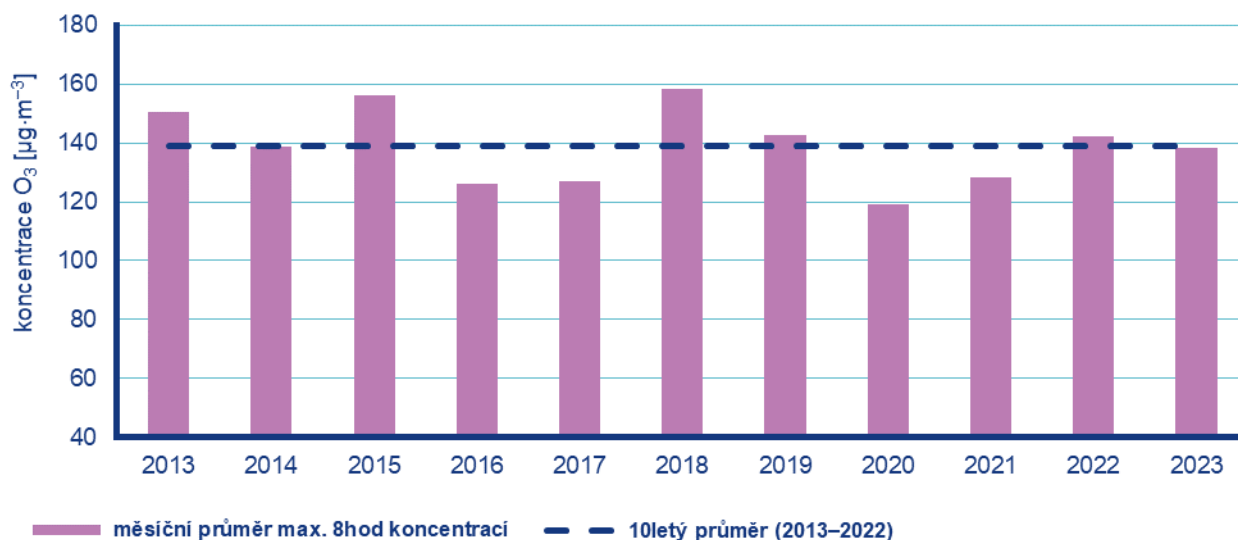


Obr. 11 Počet dnů, kdy maximální denní 8hodinová koncentrace O₃ překročila hodnotu imisního limitu ($120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) na stanicích AIM, 2023



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

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



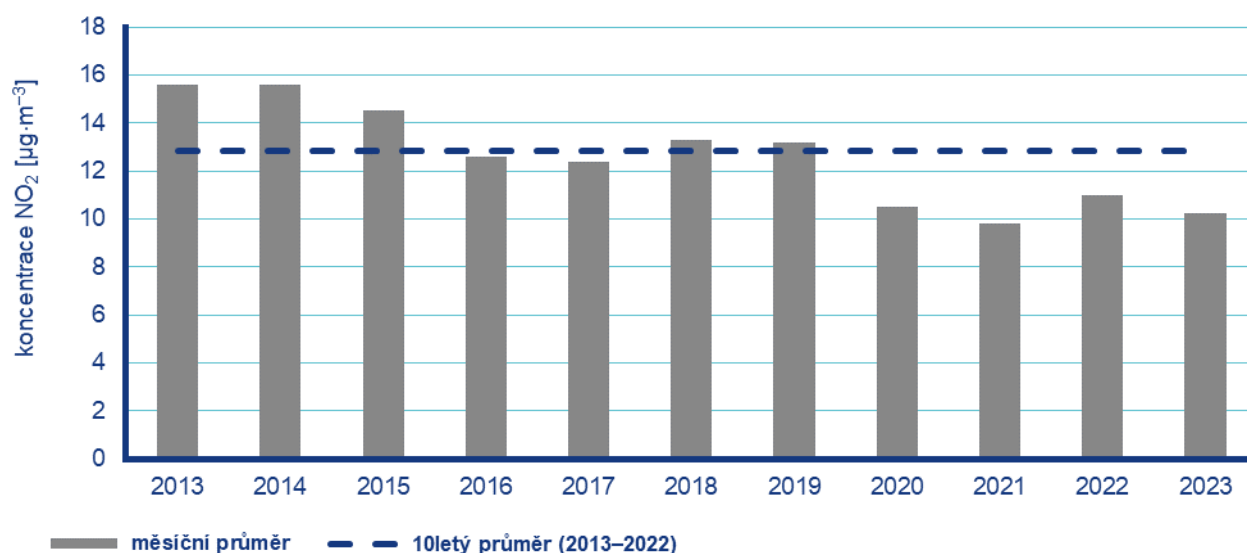
Obr. 13 Průměrné měsíční 8hod. maximální koncentrace O₃ v České republice, červenec 2013–2023

OSTATNÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY

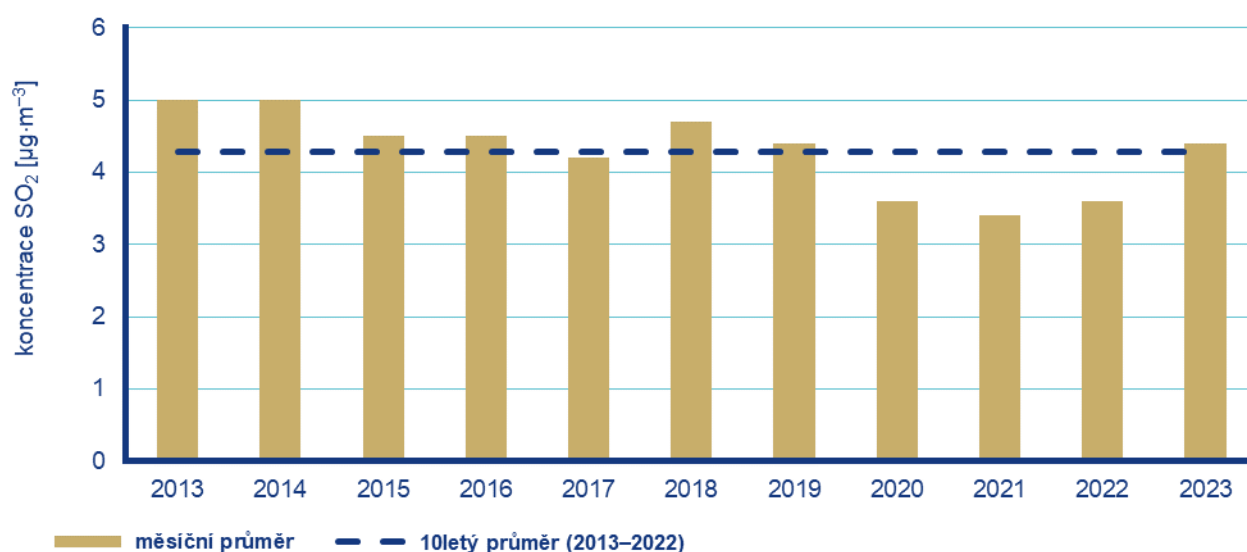
Koncentrace ostatních látek znečišťujících ovzduší, které lze vzhledem k současné dostupnosti dat hodnotit, tj. hodinová a denní koncentrace oxidu siřičitého (SO₂), hodinová koncentrace oxidu dusičitého (NO₂) a denní maximum 8hodinových koncentrací oxidu uhelnatého (CO) nepřekročily v červenci 2023 hodnoty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

Červencová 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.

Červencová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací SO₂ je v roce 2023 klasifikována jako **pátá nejnižší** za období 2013–2023 (Obr. 15). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) jsou průměrné koncentrace SO₂ o 2 % vyšší.



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



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

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 trojstupňové 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.

Index kvality ovzduší v červenci 2023

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

Zhoršení kvality ovzduší v letním období (duben–září) je zapříčiněno větším vlivem přízemního ozonu. Nárůst koncentrací přízemního ozonu v jarních a letních měsících je dán výskytem příznivých meteorologických podmínek pro jeho vznik, tedy vysoké intenzity slunečního záření, vysokých teploty a nižší vlhkosti vzduchu.

Na městských a předměstských stanicích se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala nejčastěji v Olomouckém kraji (37 %), nejméně často v Ústeckém kraji (25 %, Obr. 16). Zhoršená až špatná kvalita ovzduší byla zaznamenána v aglomeraci Praha, v Plzeňském, Karlovarském a Ústeckém kraji a v aglomeracích Brno a O/K/F-M (méně než 1 %).

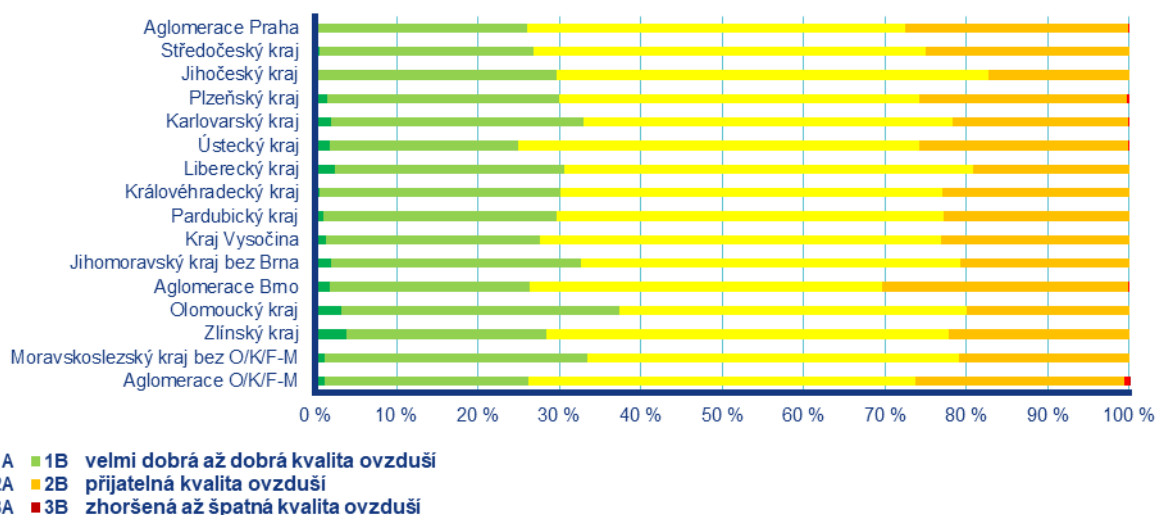
Na venkovských stanicích¹² se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala nejčastěji v Libereckém kraji (34 %), nejméně často ve Zlínském kraji (13 %, Obr. 17). Zhoršená až špatná kvalita ovzduší byla zaznamenána ve Středočeském, Ústeckém a Libereckém a v Jihomoravském kraji bez aglomerace Brno (méně než 1 %).

Na dopravních stanicích¹² se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala nejčastěji v Jihočeském kraji (38 %), nejméně často v Ústeckém kraji (13 %, Obr. 18). Zhoršená až špatná kvalita ovzduší byla nejčastěji zaznamenána v aglomeraci Brno (4 %) a dále v aglomeraci Praha, Středočeském, Plzeňském, Ústeckém a Zlínském kraji a v aglomeraci O/K/F-M (méně než 1 %).

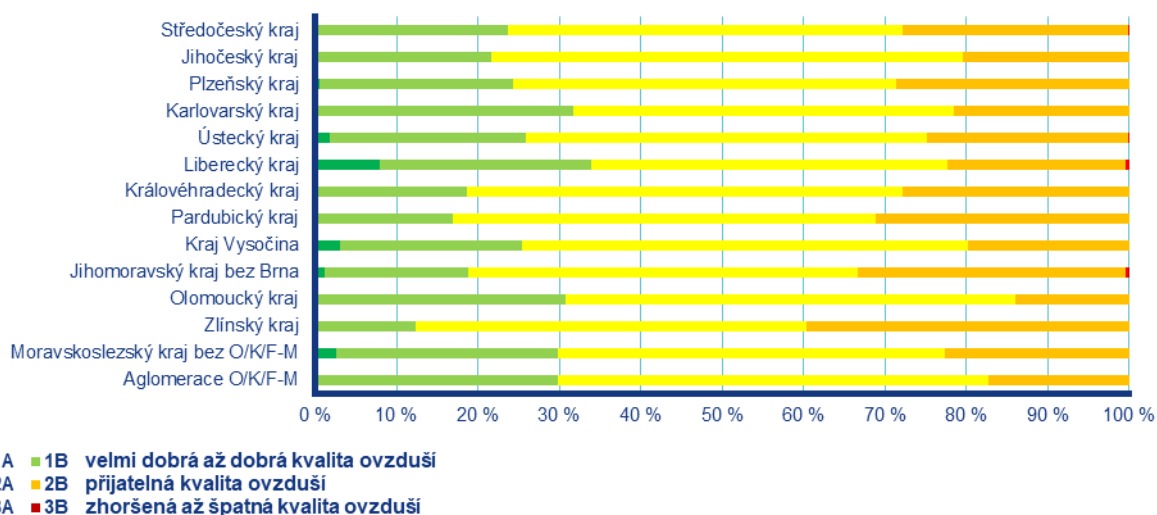
¹⁰ http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/actual_3hour_data_CZ.html

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

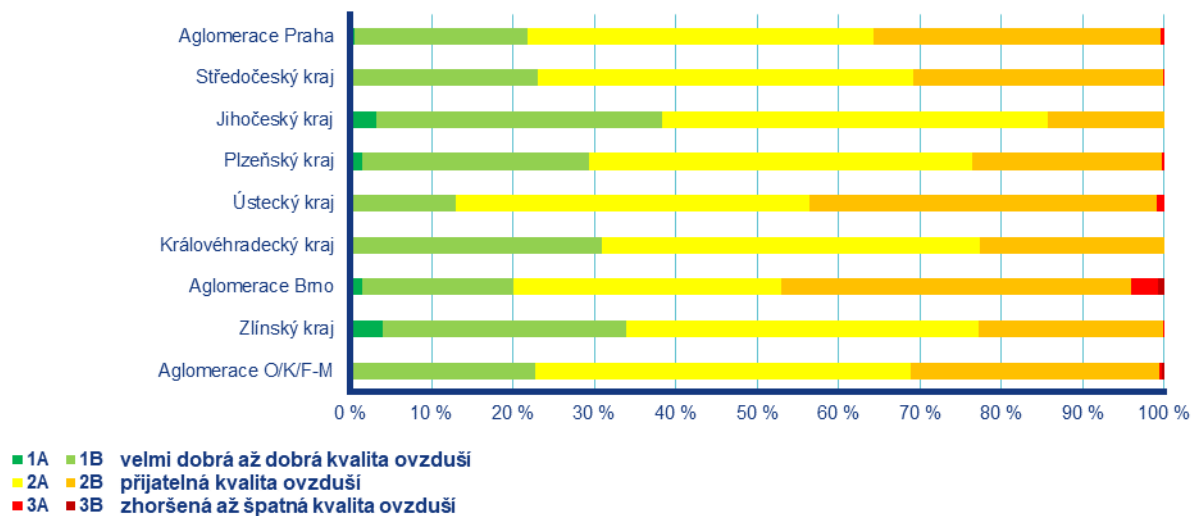
¹² Pro venkovské a dopravní stanice není ve všech krajích a aglomeracích k dispozici dostatek dat pro hodnocení.



Obr. 16 Skladba indexu kvality ovzduší na městských a předměstských požadových měřicích stanicích, červenec 2023



Obr. 17 Skladba indexu kvality ovzduší na venkovských požadových měřicích stanicích, červenec 2023



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

SMOGOVÝ A VAROVNÝ REGULAČNÍ SYSTÉM

Prahové hodnoty PM_{10} , NO_2 , SO_2 a O_3 pro vyhlášení smogové situace či regulace (varování) nebyly v červenci překročeny na žádné lokalitě SVRS.

Kontakty

Odborní garanti

Ing. Hana Škáchová, hana.skachova@chmi.cz

Vedoucí oddělení informační systém kvality ovzduší (hodnocení kvality ovzduší)

Ing. Václav Novák, e-mail: vaclav.novak@chmi.cz

Vedoucí oddělení modelování a expertíz (SVRS)

Mgr. Ondřej Vlček, e-mail: ondrej.vlcek@chmi.cz

Tiskové a informační oddělení

MgA. Monika Hrubalová

e-mail: monika.hrubalova@chmi.cz, info@chmi.cz

tel.: 244 032 724 / 737 231 543

www.chmi.cz