

# Kvalita ovzduší v Česku

Červen 2023

*Ing. Hana Škáchová (Informační systém kvality ovzduší)*

*Ing. Lenka Stašová (Oddělení všeobecné klimatologie)*

*RNDr. Lenka Crhová, Ph.D. (Oddělení všeobecné klimatologie)*

*Mgr. Šimon Kolář (Oddělení operativní služby)*

*RNDr. Leona Vlasáková, Ph.D. (Informační systém kvality ovzduší)*

*RNDr. Markéta Schreiberová (Informační systém kvality ovzduší)*

# Obsah

<b>Červen 2023 na území Česka .....</b>	<b>3</b>
<b>Souhrn .....</b>	<b>3</b>
<b>I. Meteorologické a rozptylové podmínky .....</b>	<b>4</b>
I.1 Synoptická situace.....	4
I.2 Klimatologické hodnocení .....	4
I.3 Rozptylové podmínky .....	6
<b>II. Suspendované částice PM<sub>10</sub> .....</b>	<b>7</b>
II.1 Překročení hodnoty 24hod. imisního limitu PM <sub>10</sub> od počátku roku 2023.....	7
II.2 Průběh denních koncentrací PM <sub>10</sub> v červnu 2023 .....	7
II.3 Průměrné měsíční koncentrace PM <sub>10</sub> v červnu 2013–2023 .....	7
<b>III. Suspendované částice PM<sub>2,5</sub> .....</b>	<b>10</b>
III.1 Překročení doporučené hodnoty WHO pro PM <sub>2,5</sub> v červnu 2023.....	10
III.2 Průběh denních koncentrací PM <sub>2,5</sub> v červnu 2023 .....	10
III.3 Průměrné měsíční koncentrace PM <sub>2,5</sub> v červnu 2013–2023.....	10
<b>IV. Přízemní ozon O<sub>3</sub> .....</b>	<b>13</b>
IV.1 Překročení hodnoty imisního limitu O <sub>3</sub> od počátku roku 2023 .....	13
IV.2 Průběh maximálních denních 8hodinových koncentrací O <sub>3</sub> v červnu 2023 ....	13
IV.3 Průměrné měsíční koncentrace O <sub>3</sub> v červnu 2013–2023 .....	13
<b>V. Ostatní znečišťující látky .....</b>	<b>16</b>
<b>VI. Index kvality ovzduší .....</b>	<b>17</b>
VI.1 Index kvality ovzduší v červnu 2023 .....	17
<b>VII. Smogový a varovný regulační systém .....</b>	<b>19</b>
<b>VIII. Kontakty.....</b>	<b>19</b>

# Červen 2023 na území Česka

Z hlediska rozptylových podmínek je červen, v porovnání s 10letým průměrem 2013–2022, hodnocen na hranici mezi zlepšenými a výrazně lepšími rozptylovými podmínkami. Do konce června nebyl překročen imisní limit pro 24hod. koncentraci  $PM_{10}$ . Hodnota imisního limitu pro denní maximum klouzavého 8hodinového průměru  $O_3$  byla v červnu překročena na 56 stanic z 60. Imisní limit však dosud překročen nebyl. Na základě hodnocení situace s využitím indexu kvality ovzduší lze konstatovat, že kvalita ovzduší byla během června na měřicích stanicích převážně přijatelná.

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

## Souhrn

Červen 2023 na území ČR hodnotíme jako teplotně normální a srážkově podnormální. V porovnání s 10letým průměrem 2013–2022 se v červnu pohybovaly rozptylové podmínky na hranici mezi zlepšenými a výrazně lepšími. Červen 2023 byl z hlediska rozptylových podmínek, spolu s roky 2015, 2017 a 2022 nejlepší za hodnocené období 2013–2023. Jako rok s nejhorsími rozptylovými podmínkami je hodnocen rok 2016.

Během června došlo k překročení hodnoty 24hod. imisního limitu na dvou stanicích ze 107. Povolенý počet překročení ( $35\times$ ) nebyl do konce června překročen na žádné stanici.

Suspendované částice  $PM_{2,5}$  mají stanoven pouze roční imisní limit. Pro hodnocení krátkodobých koncentrací byla využita doporučená hodnota WHO ( $15 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) pro průměrnou denní koncentraci  $PM_{2,5}$ , která byla v červnu překročena na 74 stanicích ze 79.

Hodnota imisního limitu pro denní maximum klouzavého 8hodinového průměru  $O_3$  byla v červnu překročena na 56 stanic z 60. Povolенý počet překročení ( $25\times$  v průměru za tři roky) nebyl do konce června překročen na žádné stanici.

Červnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací  $PM_{10}$ , resp.  $PM_{2,5}$  je v roce 2023 klasifikována jako pátá, resp. čtvrtá nejnižší za období 2013–2023. Červnová 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 červnu hodnoty imisních limitů.

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

---

<sup>1</sup> [http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/mes\\_zpravy/mesprehledy.html](http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/mes_zpravy/mesprehledy.html)

# I. Meteorologické a rozptylové podmínky

## I.1 Synoptická situace<sup>2</sup>

Atmosférická cirkulace v prostoru Evropy byla v červnu 2023 **převážně smíšená až zonální**. Zonální složka proudění se vyskytla zejména ve druhé polovině třetí červnové dekády. Meridionální složka proudění se vyskytla pouze v prvních dnech června, jinak se prakticky nevyskytla, a to zejména díky časté přítomnosti tlakových níží v pásu Atlantik-Evropa, zejména pak v oblasti Britských ostrovů.

V první dekádě měla významný vliv na počasí v Česku rozsáhlá tlaková výše nad Britskými ostrovy, kolem které k nám proudil chladnější vzduch od severozápadu. Postupně počasí u nás ovlivňovala mělká brázda nízkého tlaku vzduchu od jihu až jihovýchodu. V závěru dekády se postupně začal prosazovat okraj tlakové výše nad severovýchodní Evropou. Počasí v Česku bylo na začátku druhé červnové dekády zpočátku a krátkodobě pod vlivem okraje tlakové výše nad severovýchodní Evropou. Po většinu dekády však ráz počasí u nás určovala tlaková níže ve vyšších vrstvách atmosféry, která se k nám dostala od východu. Koncem dekády počasí ovlivnil nevýrazný výběžek vyššího tlaku vzduchu spojený s postupnou advekcí teplého vzduchu od jihozápadu před zvlněnou studenou frontou nad západní Evropou. Počasí na začátku třetí červnové dekády nejprve ovlivnila zvlněná studená fronta, která přinesla na území Česka i silné bouřky. Po přechodu zvlněné studené fronty se k nám od západu začal rozšiřovat výběžek vyššího tlaku vzduchu, spojený s tlakovou výší nad západní Evropou, po jejímž okraji k nám pronikal i chladnější a vlhčí vzduch od severozápadu. V dalších dnech se tlaková výše zvolna přesouvala přes střední Evropu dále k východu. Na zadní straně tlakové výše nad východní Evropou k nám přechodně zesílil příliv teplého vzduchu od jihu. Postupně ve druhé polovině dekády počasí u nás ovlivnila studená fronta, za kterou k nám pronikl opět chladnější vzduch od severozápadu. V dalších dnech měla vliv na počasí u nás další tlaková výše postupující ze západní přes střední Evropu dále k východu. Koncem měsíce počasí ovlivnila další zvlněná studená fronta, před kterou k nám přechodně pronikl teplejší vzduch od jihu.

## I.2 Klimatologické hodnocení

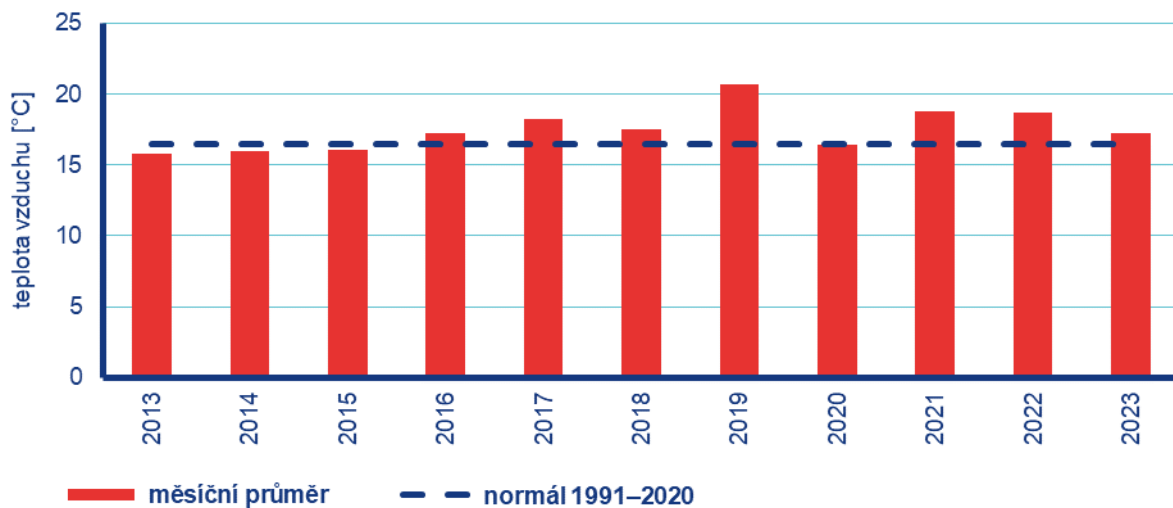
Červen 2023 na území ČR hodnotíme jako **teplotně normální a srážkově podnormální**.

Průměrná měsíční teplota vzduchu 17,2 °C byla o 0,7 °C vyšší než normál 1991–2020 (Obr. 1). Na území Čech byla průměrná měsíční teplota vzduchu (17,2 °C) o 0,1 °C nižší než na území Moravy a Slezska (17,3 °C). Letošní první tropický den (maximální denní teplota vzduchu 30 °C a více) byl zaznamenán dne 18. června na stanicích Plzeň – Bolevec (30,3 °C) a Plzeň – Mikulka (30,0 °C).

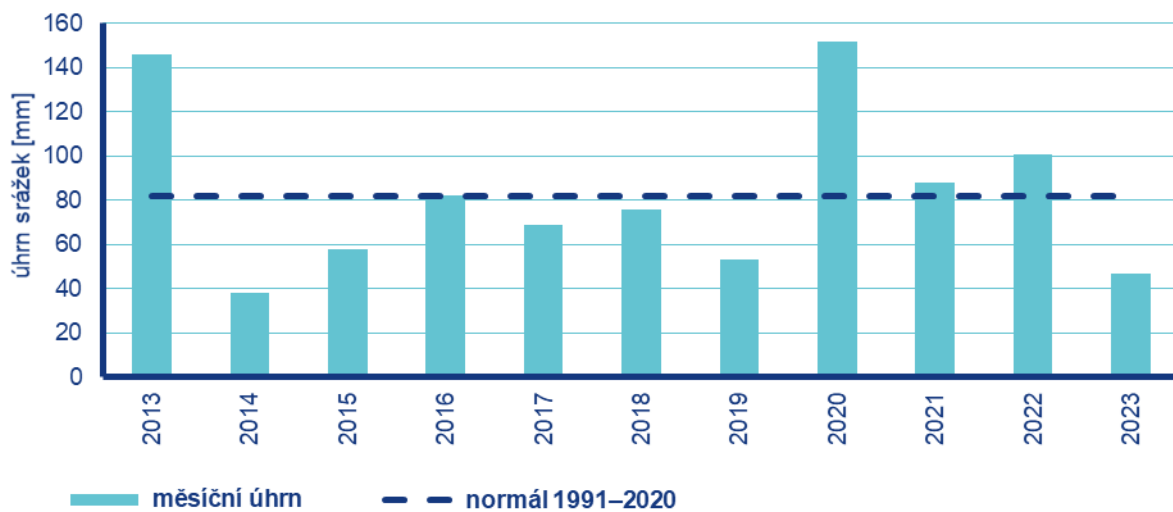
Měsíční úhrn srážek 47 mm představuje 57 % normálu 1991–2020 (Obr. 2). V Čechách bylo srážek více (49 mm, 60 % normálu) než na Moravě (41 mm, 49 % normálu). Nejvíce srážek v porovnání s normálem spadlo v krajích Ústeckém (82 %), Středočeském (67 %) a v Libereckém kraji (66 %). Nejméně srážek v porovnání s normálem spadlo v kraji Olomouckém a Zlínském, shodně 45 %. Pod 50 % normálu srážek bylo zaznamenáno i v krajích Jihomoravský, Pardubický a Vysočina.

---

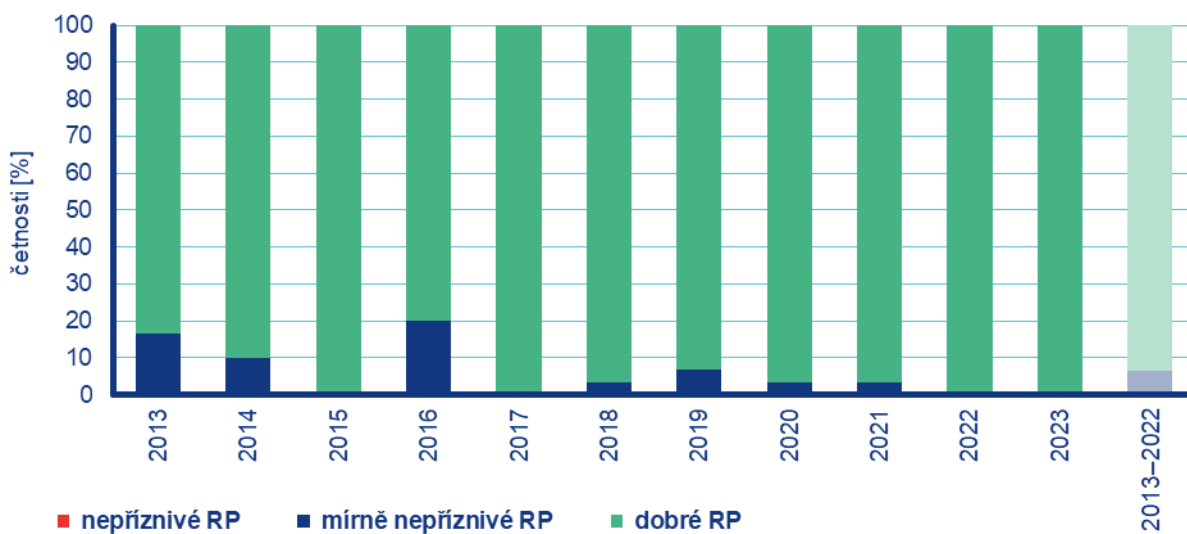
<sup>2</sup> proudění meridionální je proudění ve směru podél poledníků, tj. od severu k jihu nebo naopak  
proudění zonální je proudění vzduchu podél rovnoběžek ve směru západ-východ  
proudění vzduchu podél rovnoběžek ve směru východ-západ se většinou označuje jako východní (negativní) zonální proudění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



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



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



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

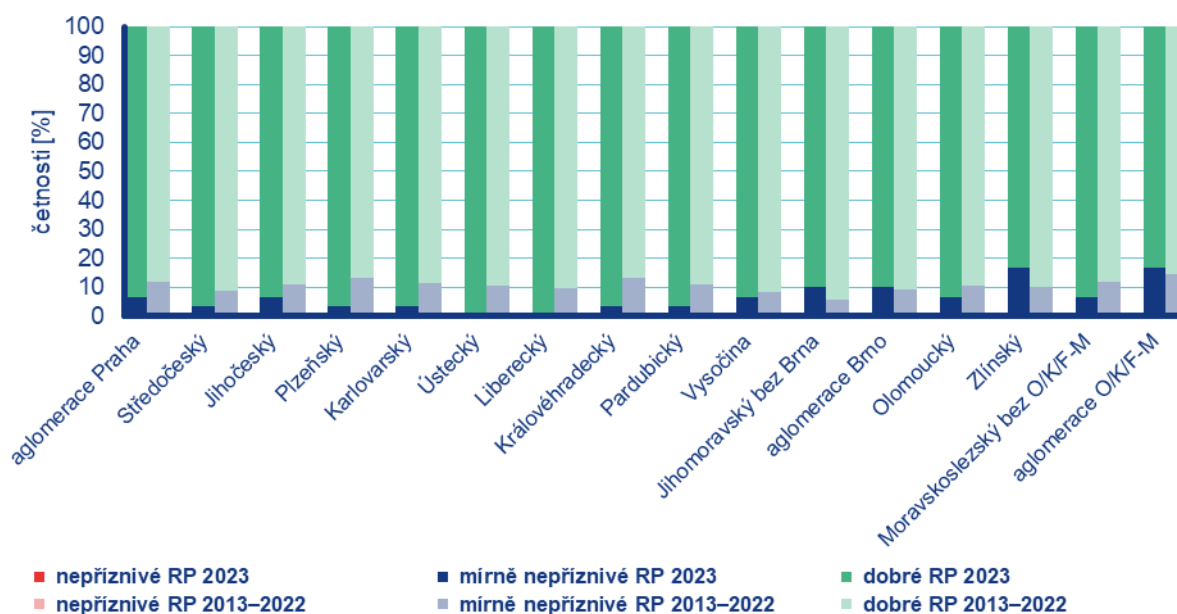
### I.3 Rozptylové podmínky

V porovnání s 10letým průměrem 2013–2022 se v červnu pohybovaly rozptylové podmínky na hranici mezi **zlepšenými a výrazně lepšími**. Červen 2023 byl z hlediska rozptylových podmínek, spolu s roky 2015, 2017 a 2022 nejlepší za hodnocené období 2013–2023. Jako rok s nejhoršími rozptylovými podmínkami je hodnocen rok 2016 (Obr. 3).

Dobré rozptylové podmínky, vyjádřené pomocí ventilačního indexu<sup>3</sup> pro celou ČR, byly v červnu zaznamenány ve 30 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 červnu výrazně lepší a zlepšené rozptylové podmínky vždy ve třech regionech, standardní pak v osmi regionech. Jihomoravský kraj bez aglomerace Brno se pohybuje na hranici mezi zhoršenými a standardními rozptylovými podmínkami a červen ve Zlínském kraji je pak hodnocen jako zhoršený.

Nepříznivé rozptylové podmínky nebyly v červnu zaznamenány v žádném regionu ČR. Mírně nepříznivé podmínky se vyskytly ve všech regionech s výjimkou Ústeckého a Libereckého kraje, kde bylo zaznamenáno 100 % dobrých rozptylových podmínek.



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

<sup>3</sup> [http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/mes\\_zpravy/mesprehledy.html#ventindex](http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/mes_zpravy/mesprehledy.html#ventindex)

## II. Suspendované částice PM<sub>10</sub>

### II.1 Překročení hodnoty 24hod. imisního limitu PM<sub>10</sub> od počátku roku 2023

Hodnota 24hod. imisního limitu PM<sub>10</sub> je 50 µg·m<sup>-3</sup>. Legislativa připouští na měřicí stanici nejvíce 35 překročení hodnoty imisního limitu; při vyšším počtu je imisní limit považován za překročený.

Během června došlo k překročení hodnoty imisního limitu na dvou stanicích ze 107.

**24hod. imisní limit PM<sub>10</sub> nebyl do konce června překročen na žádné stanici (Obr. 5).**

### II.2 Průběh denních koncentrací PM<sub>10</sub> v červnu 2023

Průměrné 24hod. koncentrace PM<sub>10</sub> zprůměrované pro jednotlivé typy stanic nepřekročily v průběhu června hodnotu imisního limitu (50 µg·m<sup>-3</sup>) ani doporučenou hodnotu WHO<sup>4</sup> (45 µg·m<sup>-3</sup>; Obr. 6)<sup>5</sup>.

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

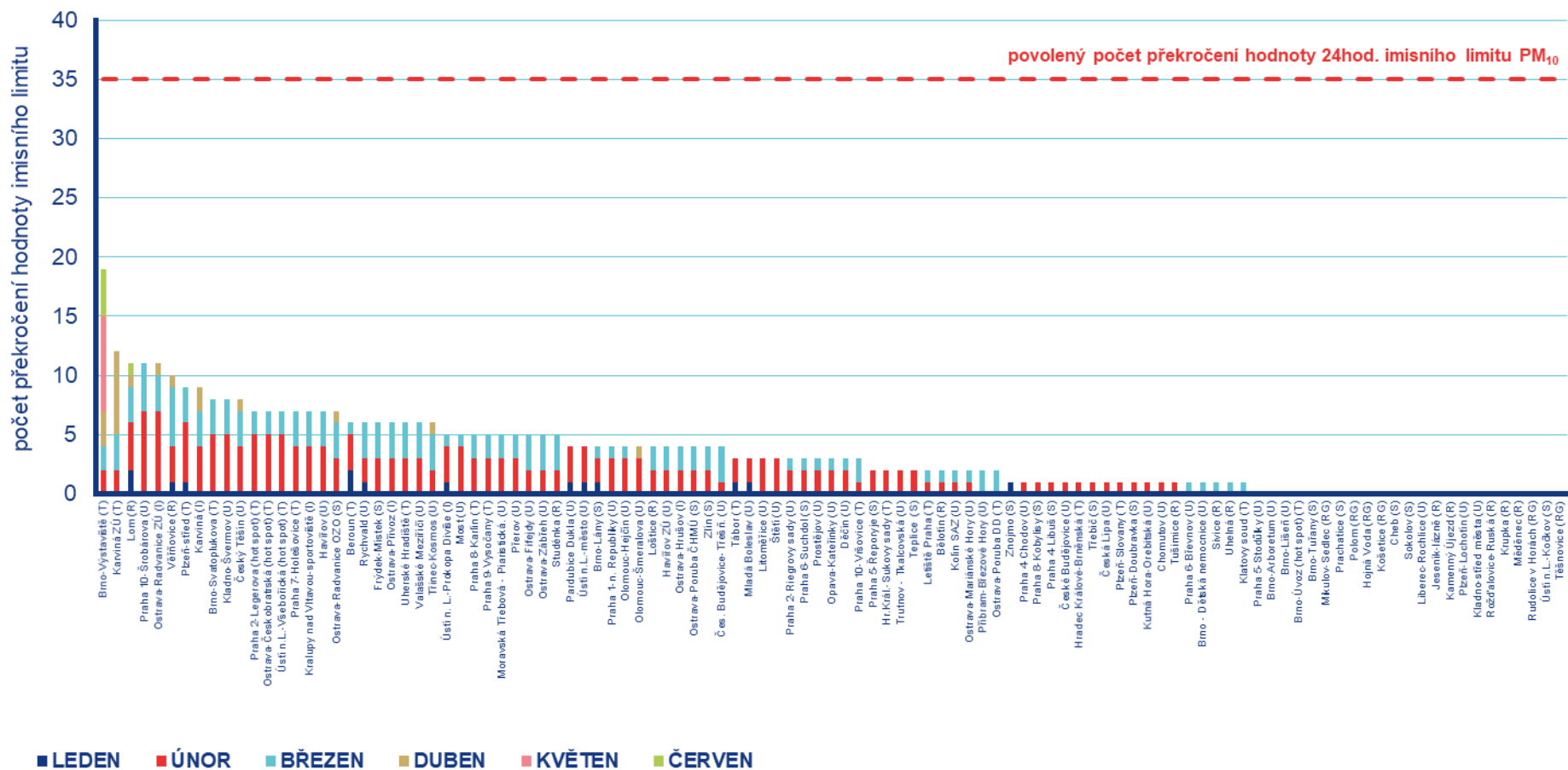
### II.3 Průměrné měsíční koncentrace PM<sub>10</sub> v červnu 2013–2023

Červnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací PM<sub>10</sub> je v roce 2023 klasifikována jako **pátá nejnižší** za období 2013–2023 (Obr. 7). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) byly průměrné koncentrace PM<sub>10</sub> o 1 % nižší.

---

<sup>4</sup> [http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/ovzdusi/who\\_guidelines/who\\_guidelines\\_ambient\\_air\\_2021\\_full.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/ovzdusi/who_guidelines/who_guidelines_ambient_air_2021_full.pdf)

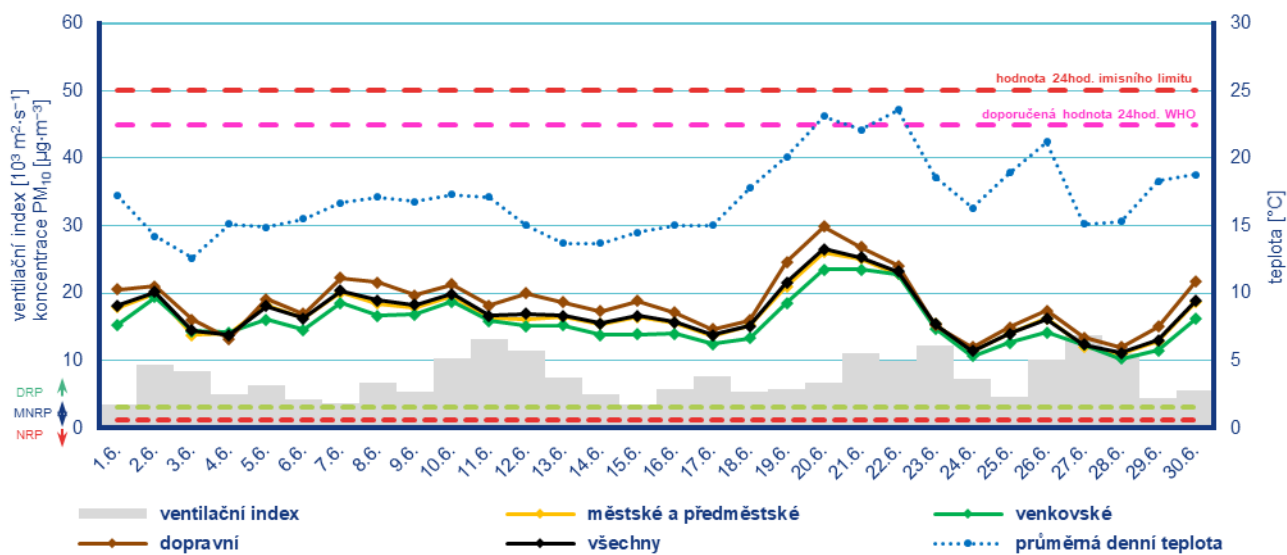
<sup>5</sup> Průběh koncentrací je hodnocen pouze z hlediska jeho ovlivnění meteorologickými a rozptylovými podmínkami. Meteorologické a rozptylové podmínky jsou hlavním faktorem ovlivňujícím úroveň koncentrací. Mezi další faktory patří např. množství emisí či rozložení zdrojů emisí



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

Obr. 5 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace PM<sub>10</sub> překročila hodnotu 24hod. imisního limitu (50 µg·m<sup>-3</sup>) na stanicích AIM, 2023

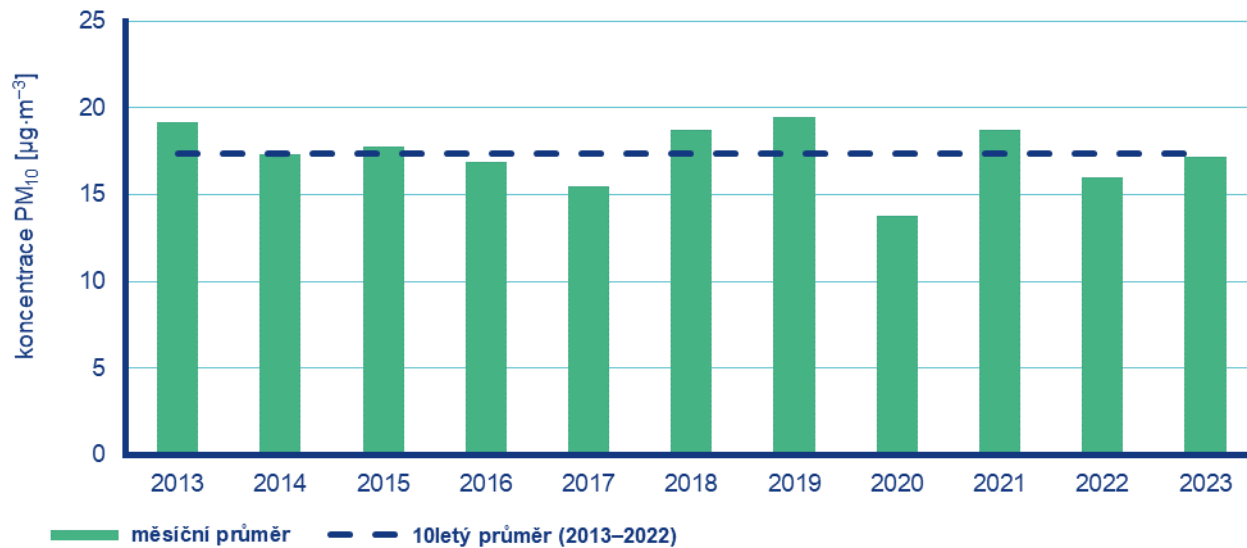




Poznámka: Průmyslové stanice jsou umístěny převážně v Moravskoslezském kraji; z tohoto důvodu nejsou průmyslové stanice uvedeny v grafu celorepublikových průměrů.

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

Obr. 6 Vývoj průměrných denních koncentrací  $\text{PM}_{10}$ , celorepublikového průměru teploty vzduchu a celorepublikového průměru ventilačního indexu (model ALADIN), červen 2023



Obr. 7 Průměrné měsíční koncentrace  $\text{PM}_{10}$  v České republice, červen 2013–2023

## III. Suspendované částice PM<sub>2,5</sub>

Vzhledem k závažnosti vlivu suspendovaných částic na lidské zdraví jsou v této zprávě hodnoceny i koncentrace suspendovaných částic PM<sub>2,5</sub>. V české legislativě mají koncentrace suspendovaných částic PM<sub>2,5</sub> definován pouze roční imisní limit (20 µg·m<sup>-3</sup>), proto jsou v této zprávě krátkodobé koncentrace porovnávány vzhledem k doporučené hodnotě WHO pro ochranu lidského zdraví (15 µg·m<sup>-3</sup>, průměrná 24hodinová koncentrace).<sup>6</sup>

### III.1 Překročení doporučené hodnoty WHO pro PM<sub>2,5</sub> v červnu 2023

Doporučená hodnota WHO 15 µg·m<sup>-3</sup> byla v červnu překročena na 74 stanicích ze 79 (Obr. 8). Překročení doporučené hodnoty je vyjádřeno procentem dní, kdy byla na dané stanici průměrná denní koncentrace PM<sub>2,5</sub> vyšší než doporučená hodnota WHO.

### III.2 Průběh denních koncentrací PM<sub>2,5</sub> v červnu 2023

V červnu překračovaly průměrné denní koncentrace PM<sub>2,5</sub> zprůměrované pro jednotlivé typy stanic doporučenou hodnotu WHO na přelomu druhé a třetí dekády (Obr. 8)<sup>7</sup>.

K překročení doporučené hodnoty WHO na přelomu druhé a třetí dekády bylo způsobeno vlivem nevýrazného výběžku vyššího tlaku vzduchu spojeného s postupnou advekcí teplého vzduchu od jihozápadu před zvlněnou studenou frontou nad západní Evropou. Pokles koncentrací pak zapříčinil přechod zvlněné studené fronty, která přinesla na území Česka i silné bouřky.

Vývoj denních koncentrací PM<sub>2,5</sub> má obdobný průběh jako denní koncentrace PM<sub>10</sub>. Důvodem je podobná skladba emisních zdrojů obou látek a také významná závislost na meteorologických a rozptylových podmínkách.

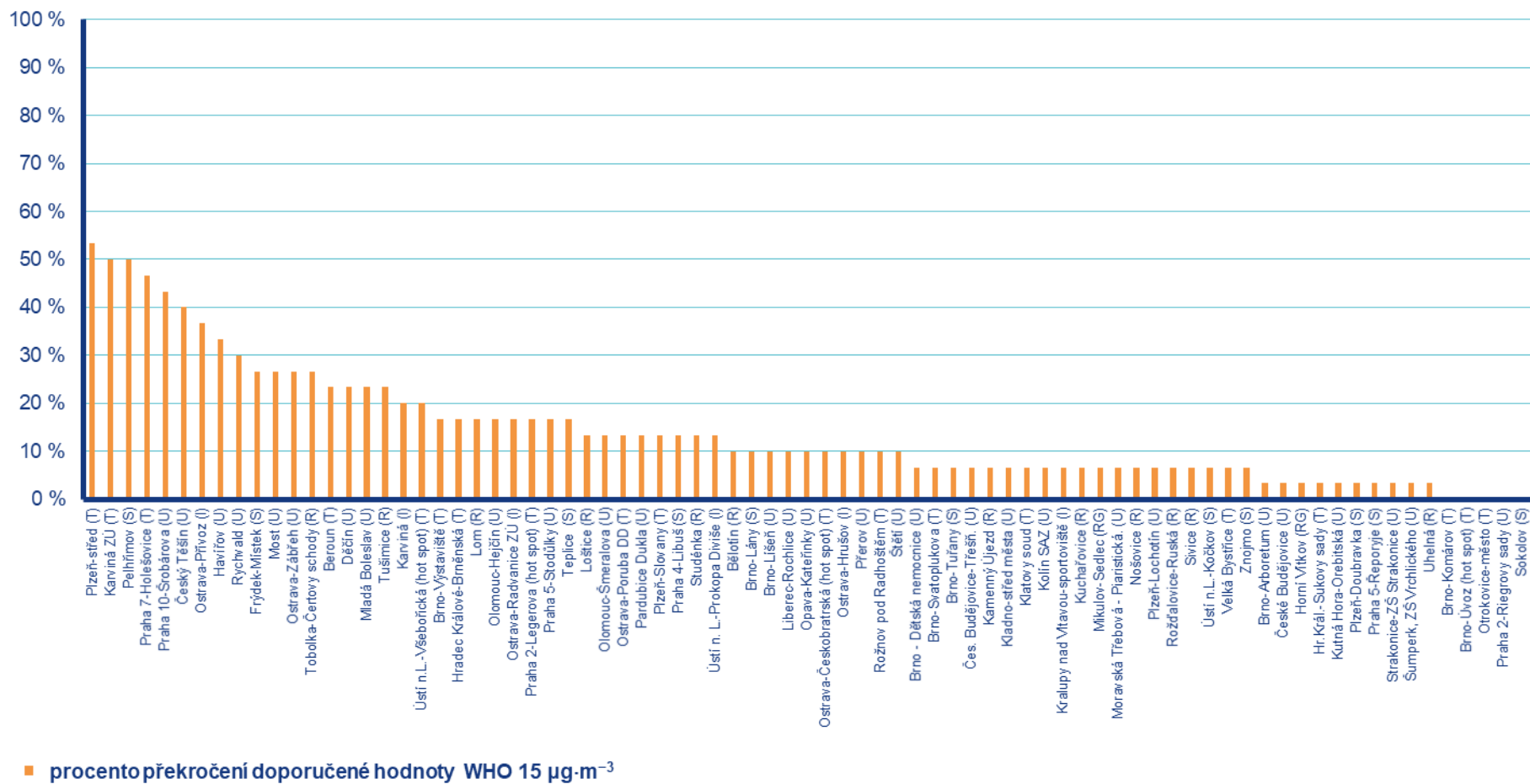
### III.3 Průměrné měsíční koncentrace PM<sub>2,5</sub> v červnu 2013–2023

Červnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací PM<sub>2,5</sub> je v roce 2023 klasifikována jako **čtvrtá nejnižší** za období 2013–2023 (Obr. 10). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) jsou průměrné koncentrace PM<sub>2,5</sub> o 4 % nižší.

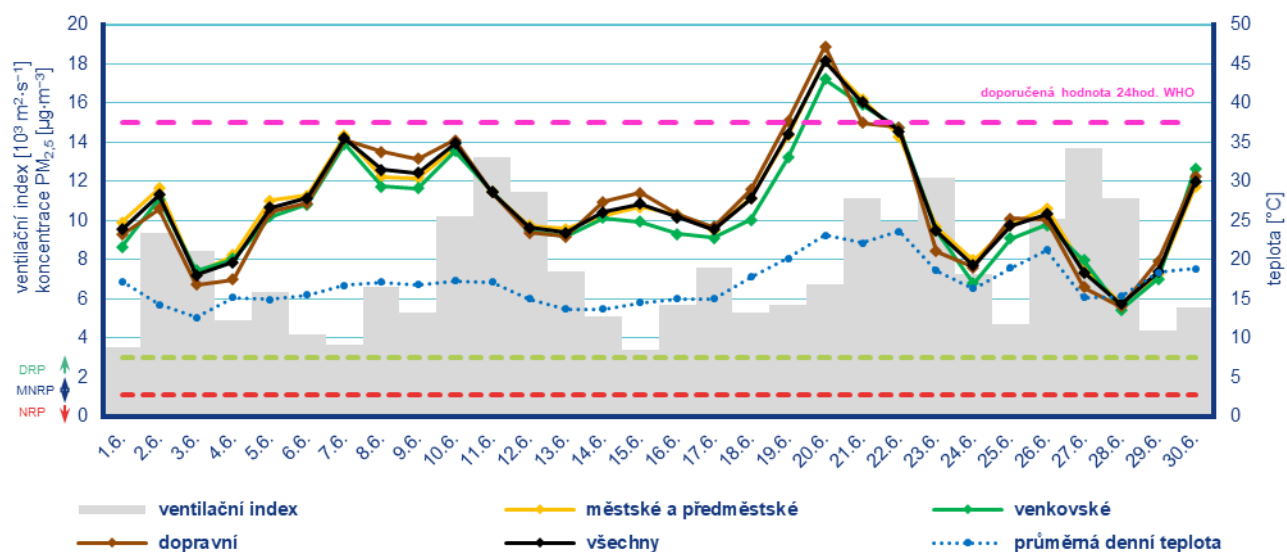
---

<sup>6</sup> [http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/ovzdusi/who\\_guidelines/who\\_guidelines\\_ambient\\_air\\_2021\\_full.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/ovzdusi/who_guidelines/who_guidelines_ambient_air_2021_full.pdf)

<sup>7</sup> 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.



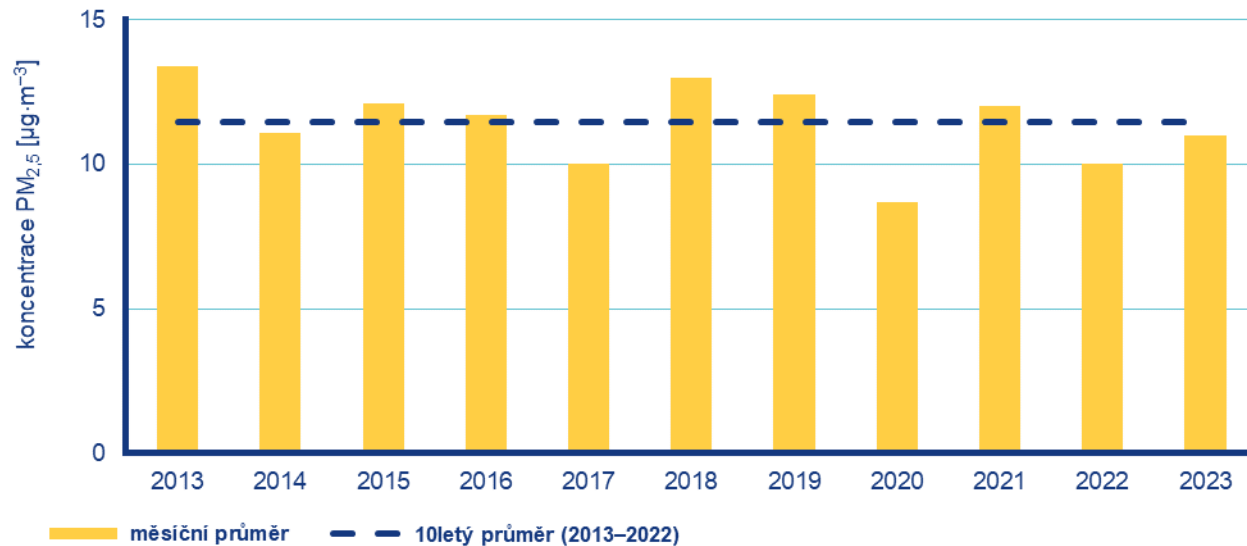
Obr. 8 Procento dní s překročením doporučené hodnoty WHO (15 µg·m<sup>-3</sup>) pro průměrnou 24hodinovou koncentraci PM<sub>2,5</sub>, červen 2023



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), červen 2023



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

## IV. Přízemní ozon O<sub>3</sub>

### IV.1 Překročení hodnoty imisního limitu O<sub>3</sub> od počátku roku 2023

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

Během června došlo k překročení hodnoty imisního limitu na 56 stanic z 60.

**Imisní limit O<sub>3</sub> nebyl do konce června překročen na žádné stanici (Obr. 11).**

### IV.2 Průběh maximálních denních 8hodinových koncentrací O<sub>3</sub> v červnu 2023

V průběhu června překročily maximální denní 8hodinové koncentrace O<sub>3</sub> zprůměrované pro jednotlivé typy stanic hodnotu imisního limitu (120 µg·m<sup>-3</sup>). Doporučená hodnota WHO (100 µg·m<sup>-3</sup>) byla překračována zejména v druhé polovině měsíce (Obr. 12)<sup>8</sup>.

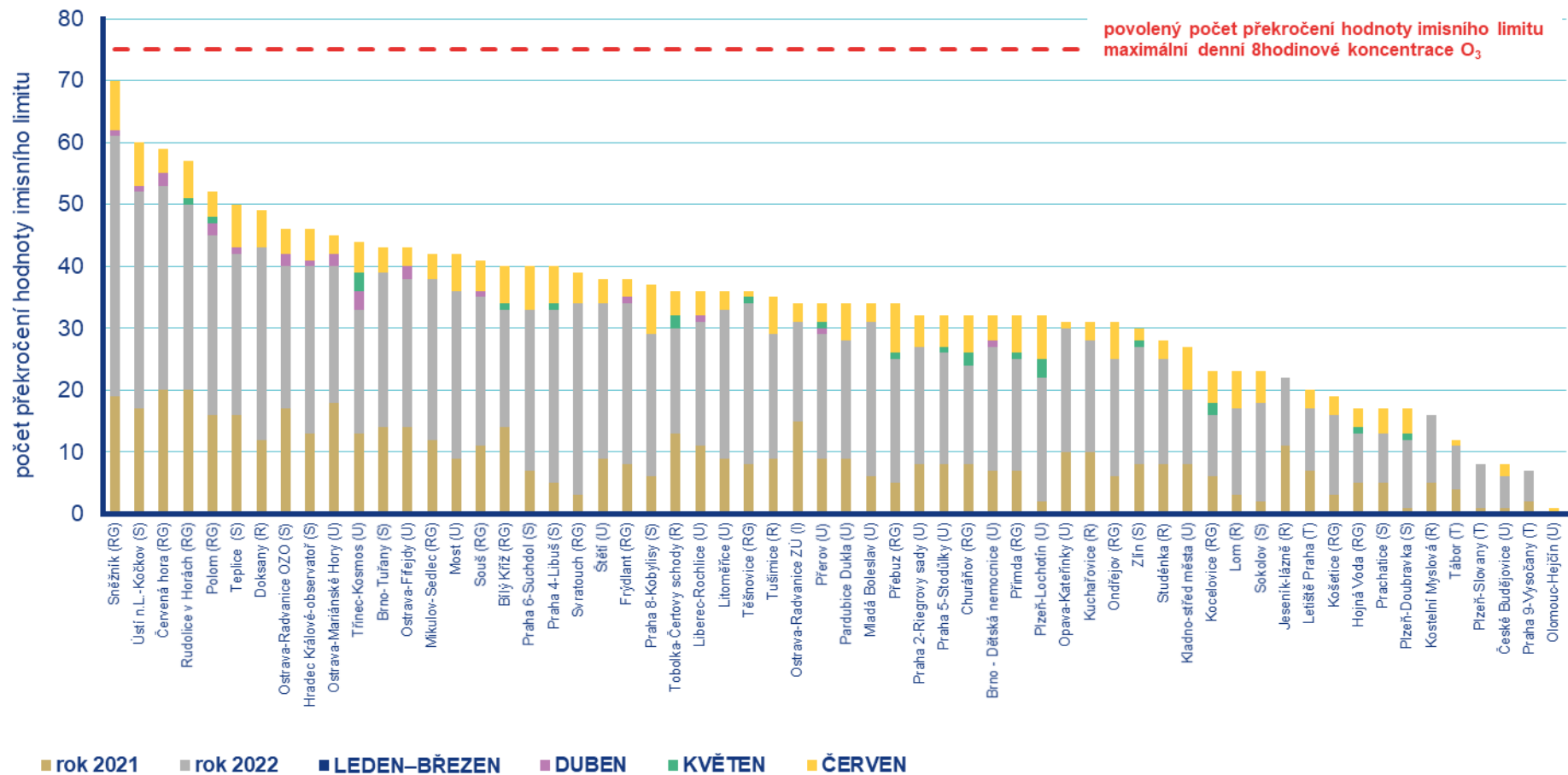
V první polovině měsíce se koncentrace pohybovaly kolem doporučené hodnoty WHO. Koncem druhé dekády počasí ovlivnil nevýrazný výběžek vyššího tlaku vzduchu spojený s postupnou advekcí teplého vzduchu od jihozápadu před zvlněnou studenou frontou nad západní Evropou. Zvlněná studená fronta a začátku třetí dekády, spojená s výskytem silných bouřek, zapříčinila pokles koncentrací i teploty vzduchu. Příliv teplého vzduchu od jihu po zadní straně tlakové výše nad východní Evropou přinesl dočasné zvýšení teploty vzduchu i koncentrací, které ukončil přechod studené fronty spojené se srážkovou činností a poklesem teploty. Konec měsíce byl ve znamení další zvlněné studené fronty, před kterou k nám přechodně pronikl teplejší vzduch od jihu.

### IV.3 Průměrné měsíční koncentrace O<sub>3</sub> v červnu 2013–2023

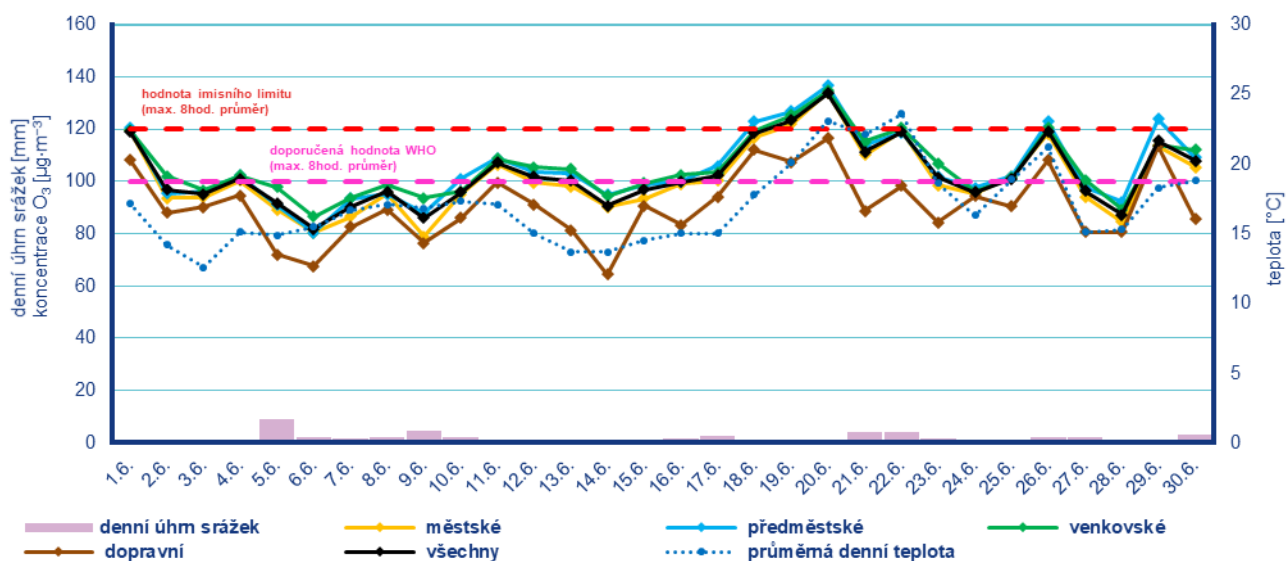
Červnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru max. 8hod. koncentrací O<sub>3</sub> je v roce 2023 klasifikována jako **pátá nejvyšší** za období 2013–2023 (Obr. 13). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) byly průměrné koncentrace O<sub>3</sub> o 1 % vyšší.

---

<sup>8</sup> 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.

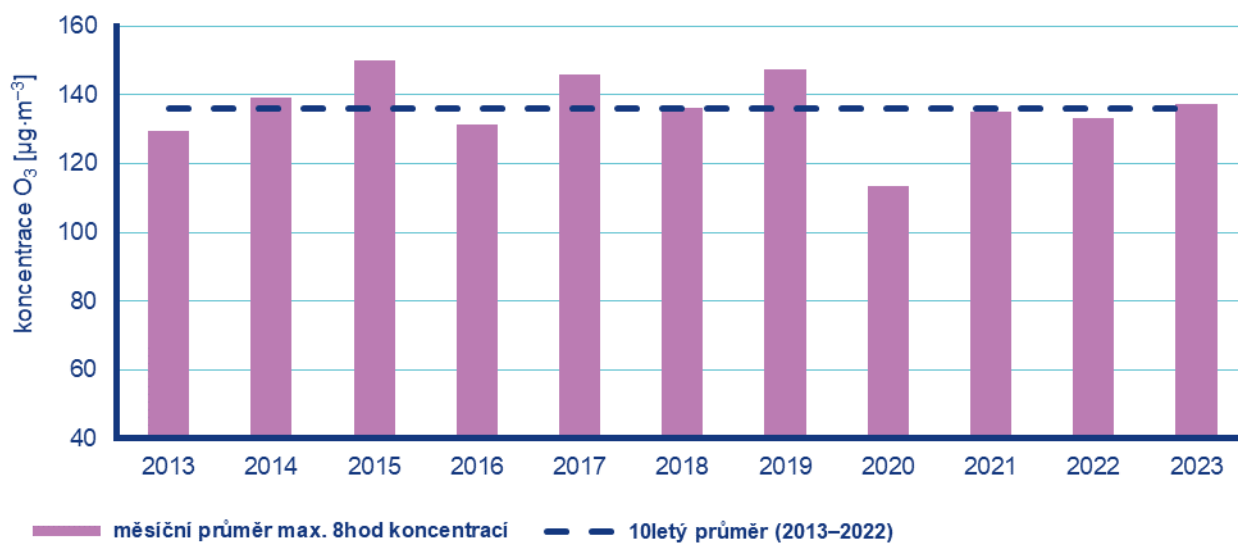


Obr. 11 Počet dnů, kdy maximální denní 8hodinová koncentrace O<sub>3</sub> překročila hodnotu imisního limitu (120 µg·m<sup>-3</sup>) na stanicích AIM, 2023



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  $O_3$ , celorepublikového průměru teploty vzduchu a úhrnu srážek, červen 2023



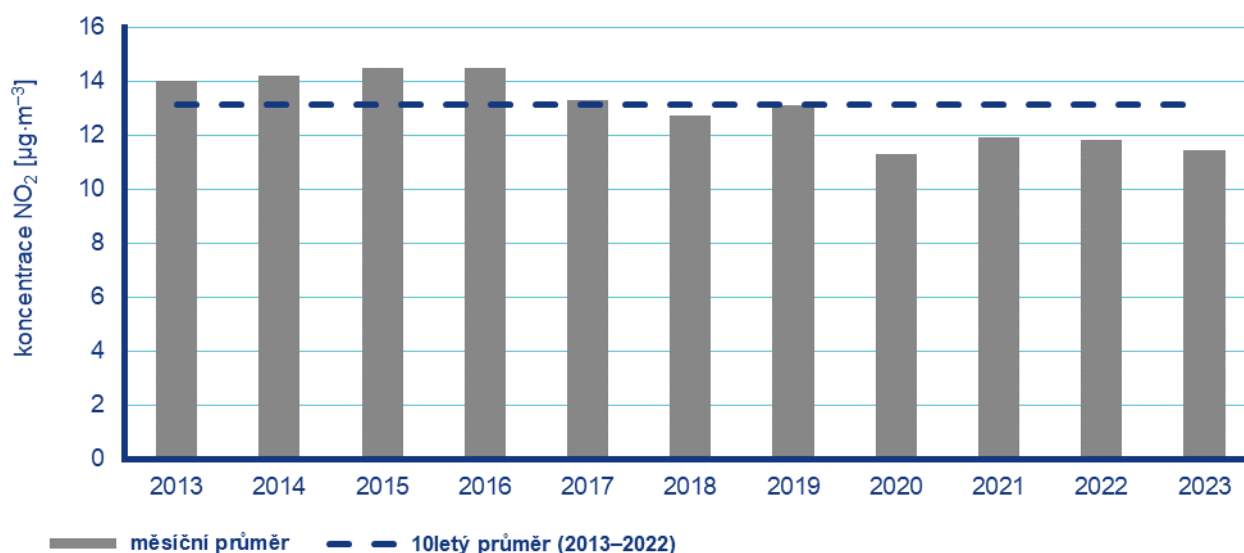
Obr. 13 Průměrné měsíční 8hod. maximální koncentrace  $O_3$  v České republice, červen 2013–2023

## V. Ostatní znečišťující látky

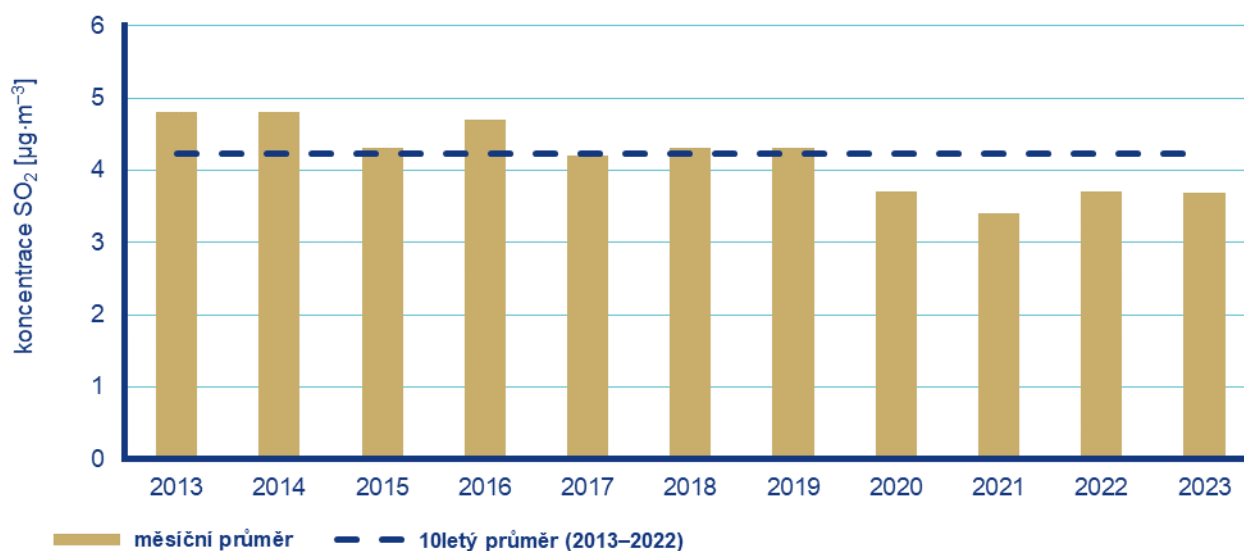
Koncentrace ostatních látek znečišťující ovzduší, které lze vzhledem k současné dostupnosti dat hodnotit, tj. hodinová a denní koncentrace oxidu siřičitého (SO<sub>2</sub>), hodinová koncentrace oxidu dusičitého (NO<sub>2</sub>) a denní maximum 8hodinových koncentrací oxidu uhelnatého (CO) nepřekročily v červnu 2023 hodnoty imisních limitů.

Červnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací NO<sub>2</sub> je v roce 2023 klasifikována jako **druhá nejnižší** za období 2013–2023 (Obr. 14). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) jsou průměrné koncentrace NO<sub>2</sub> o 13 % nižší.

Červnová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací SO<sub>2</sub> je v roce 2023 klasifikována jako **druhá nejnižší** za období 2013–2023 (Obr. 15). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) jsou průměrné koncentrace SO<sub>2</sub> o 13 % nižší.



Obr. 14 Průměrné měsíční koncentrace NO<sub>2</sub> v České republice, červen 2013–2023



Obr. 15 Průměrné měsíční koncentrace SO<sub>2</sub> v České republice, červen 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 ČHMÚ<sup>9</sup> ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem (SZÚ<sup>10</sup>). Výpočet je založen na vyhodnocení 3hodinových klouzavých koncentrací oxidu siřičitého (SO<sub>2</sub>), oxidu dusičitého (NO<sub>2</sub>) a suspendovaných částic (PM<sub>10</sub>), v letním období (1. 4. – 30. 9.) se hodnotí i 3hodinové klouzavé koncentrace přízemního ozonu (O<sub>3</sub>). 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.

### VI.1 Index kvality ovzduší v červnu 2023

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

Zhoršení kvality ovzduší v letním období (duben–září) 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.

**Na městských a předměstských stanicích** se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala nejčastěji v Olomouckém kraji (32 %), nejméně často v Ústeckém kraji (16 %; Obr. 16). Zhoršená až špatná kvalita ovzduší byla zaznamenána v aglomeraci Praha, ve Středočeském a Ústeckém kraji, v Kraji Vysočina a v aglomeracích Brno a O/K/F-M<sup>11</sup> (méně než 1 %).

**Na venkovských stanicích**<sup>12</sup> se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala nejčastěji v Olomouckém kraji (25 %), nejméně často v Pardubickém kraji (1 %; Obr. 17). Zhoršená až špatná kvalita ovzduší byla zaznamenána v Ústeckém, Libereckém a Pardubickém kraji a v Jihomoravském kraji bez aglomerace Brno (méně než 1 %).

**Na dopravních stanicích**<sup>12</sup> se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala nejčastěji ve Zlínském kraji (26 %), nejméně často v Ústeckém kraji (1 %; Obr. 18). Zhoršená až špatná kvalita ovzduší byla nejčastěji zaznamenána v aglomeraci Brno (4 %), v Ústeckém kraji a v Kraji Vysočina (2 %) a dále v aglomeraci Praha, Středočeském a Pardubickém kraji a v aglomeraci O/K/F-M (méně než 1 %).

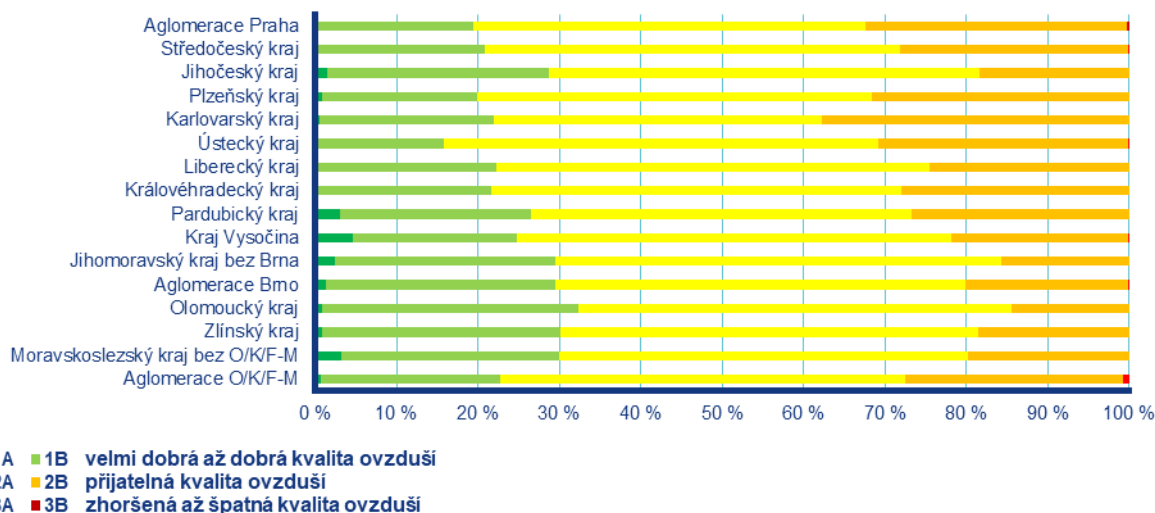
---

<sup>9</sup> [http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web\\_generator/actual\\_3hour\\_data\\_CZ.html](http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/actual_3hour_data_CZ.html)

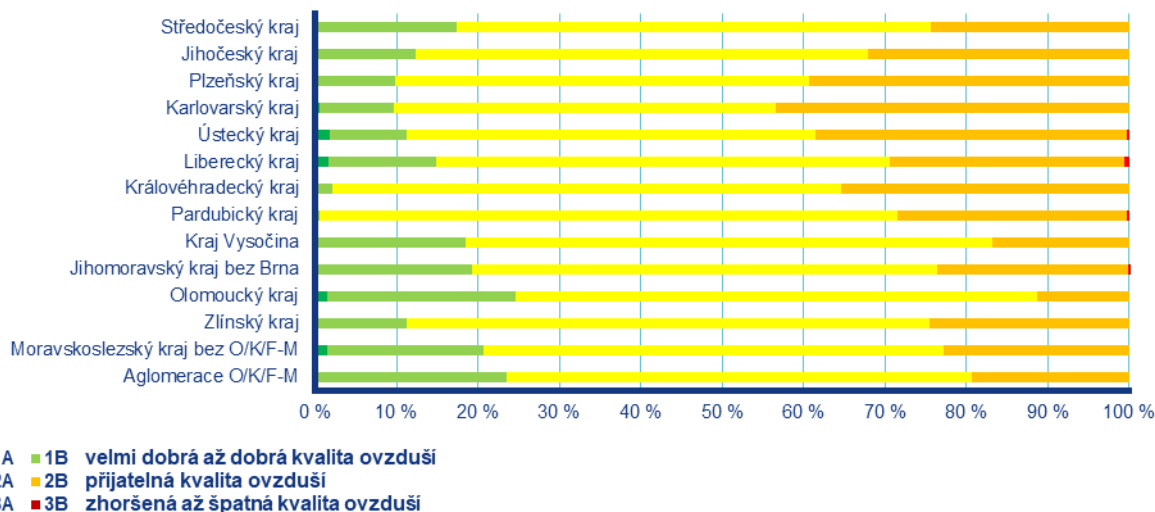
<sup>10</sup> [http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web\\_generator/d\\_szu.pdf](http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/d_szu.pdf)

<sup>11</sup> aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek

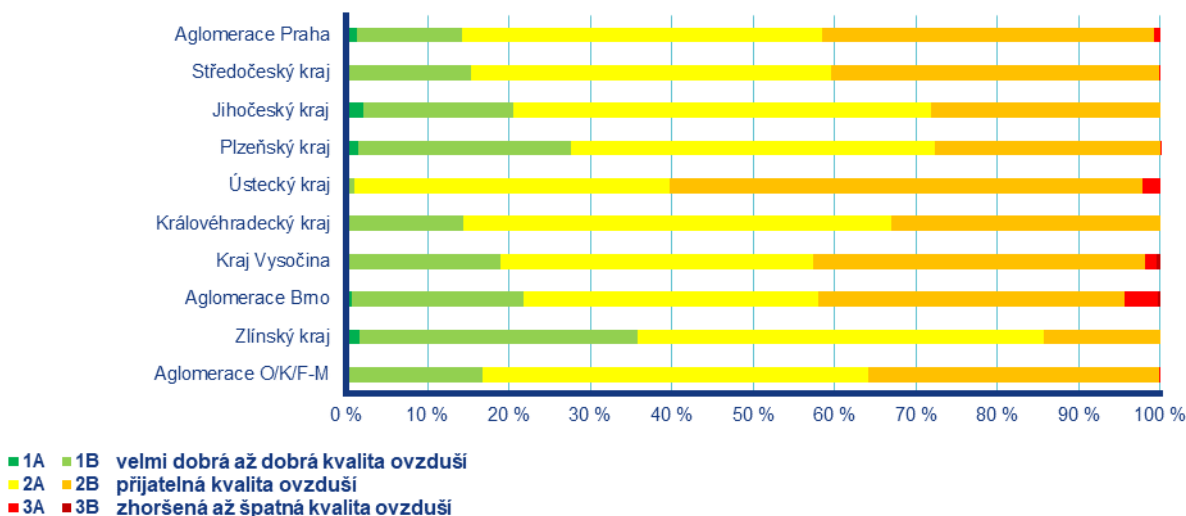
<sup>12</sup> Pro venkovské a dopravní stanice nejsou ve všech krajích a aglomeracích k dispozici dostatek dat pro hodnocení.



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



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



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

## VII. Smogový a varovný regulační systém

Prahové hodnoty PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> a O<sub>3</sub> pro vyhlášení smogové situace či regulace (varování) nebyly v červnu překročeny na žádné lokalitě SVRS.

## VIII. Kontakty

### **Dotazy na hodnocení kvality ovzduší za ČR**

Ing. Václav Novák, e-mail: [vaclav.novak@chmi.cz](mailto:vaclav.novak@chmi.cz), tel.: 244 032 402

### **Dotazy na smogové situace**

Mgr. Ondřej Vlček, e-mail: [ondrej.vlcek@chmi.cz](mailto:ondrej.vlcek@chmi.cz), tel.: 244 032 488

### **Dotazy na měření a laboratoře**

Mgr. Štěpán Rychlík, Ph.D., e-mail: [stepan.rychlik@chmi.cz](mailto: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](mailto:blanka.krejci@chmi.cz), tel.: 603 511 908

#### **Kraj Jihomoravský, Zlínský a Vysočina**

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

#### **Kraj Královéhradecký a Pardubický**

Mgr. Jan Komárek, e-mail: [jan.komarek@chmi.cz](mailto:jan.komarek@chmi.cz), tel.: 605 228 142

#### **Kraj Jihočeský a Plzeňský**

Ing. Marek Hladík, e-mail: [marek.hladik@chmi.cz](mailto:marek.hladik@chmi.cz), tel.: 604 221 364

#### **Kraj Ústecký, Liberecký a Karlovarský**

Ing. Helena Plachá, e-mail: [helena.placha@chmi.cz](mailto:helena.placha@chmi.cz), tel.: 724 522 390

#### **Kraj Středočeský a Praha**

Ing. Václav Novák, e-mail: [vaclav.novak@chmi.cz](mailto:vaclav.novak@chmi.cz), tel.: 244 032 402

**Odborný garant**

Ing. Hana Škáchová, [hana.skachova@chmi.cz](mailto:hana.skachova@chmi.cz)

**Tiskové a informační oddělení**

[info@chmi.cz](mailto:info@chmi.cz)