

# Kvalita ovzduší v ČR

Listopad 2023

*Hana Škáchová (Informační systém kvality ovzduší)*

*Lenka Stašová, Lenka Crhová (Oddělení všeobecné klimatologie)*

*Šimon Kolář (Oddělení operativní služby)*



# Obsah

<b>Listopad 2023 na území ČR .....</b>	<b>3</b>
<b>Souhrn .....</b>	<b>3</b>
<b>Meteorologické a rozptylové podmínky .....</b>	<b>4</b>
Synoptická situace.....	4
Klimatologické hodnocení.....	4
Rozptylové podmínky .....	6
<b>Suspendované částice PM<sub>10</sub>.....</b>	<b>7</b>
Překročení 24hod. imisního limitu PM <sub>10</sub> od počátku roku .....	7
Průběh denních koncentrací PM <sub>10</sub> .....	7
Průměrné měsíční koncentrace PM <sub>10</sub> .....	7
<b>Suspendované částice PM<sub>2,5</sub> .....</b>	<b>10</b>
Překročení 24hod. doporučené hodnoty WHO pro PM <sub>2,5</sub> .....	10
Průběh denních koncentrací PM <sub>2,5</sub> .....	10
Průměrné měsíční koncentrace PM <sub>2,5</sub> .....	10
<b>Ostatní látky .....</b>	<b>13</b>
Oxid dusičitý NO <sub>2</sub> .....	13
Oxid siřičitý SO <sub>2</sub> .....	13
Oxid uhelnatý CO .....	13
<b>Index kvality ovzduší.....</b>	<b>15</b>
<b>Smogový a varovný regulační systém .....</b>	<b>17</b>

# LISTOPAD 2023 NA ÚZEMÍ ČR

Z hlediska rozptylových podmínek je listopad, v porovnání s 10letým průměrem 2013–2022, hodnocen jako měsíc s výrazně lepšími rozptylovými podmínkami. Listopadová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> je v roce 2023 klasifikována jako nejnižší za období 2013–2023. Denní imisní limit pro 24hod. koncentraci PM<sub>10</sub> byl do konce listopadu překročen na průmyslové stanici Brno-Výstaviště (okr. Brno-město). Na základě hodnocení situace s využitím indexu kvality ovzduší lze konstatovat, že kvalita ovzduší byla na měřicích stanicích během listopadu převážně velmi dobrá až dobrá.

## SOUHRN

Listopad 2023 na území ČR hodnotíme jako teplotně normální a srážkově silně nadnormální. Rozptylové podmínky byly v listopadu v porovnání s 10letým průměrem 2013–2022 výrazně lepší. Listopad 2023 byl z hlediska rozptylových podmínek nejlepší za hodnocené období 2013–2023.

Během listopadu došlo k překročení hodnoty imisního limitu PM<sub>10</sub> na 7 stanicích ze 132. Povolný počet překročení hodnot imisního limitu (35×) byl do konce listopadu překročen na průmyslové stanici Brno-Výstaviště (okr. Brno-město).

Koncentrace ostatních látek znečišťující ovzduší (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> a CO) nepřekročily v listopadu hodnoty imisních limitů.

Doporučená hodnota WHO pro průměrnou 24hod. koncentraci pro PM<sub>2,5</sub> byla v listopadu překročena na 78 stanicích z 81, doporučená hodnota WHO pro průměrnou 24hod. koncentraci pro NO<sub>2</sub> na 59 stanicích z 85.

Listopadová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> je v roce 2023 klasifikována jako nejnižší za období 2013–2023.

Na základě hodnocení situace s využitím indexu kvality ovzduší lze konstatovat, že kvalita ovzduší byla na měřicích stanicích během listopadu převážně velmi dobrá až dobrá.

V listopadu nebyla vyhlášena žádná smogová situace.

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

---

<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)

# METEOROLOGICKÉ A ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY

## Synoptická situace

V období první listopadové dekády se naše území nejprve nacházelo v jihozápadním proudění na přední straně oblasti nízkého tlaku vzduchu nad Britskými ostrovy. Postupně se nad Britskými ostrovy prohloubila hluboká tlaková níže „Ciarán“ a s ní spojená okluzní fronta postoupila nad naše území. Za ní se k nám přechodně rozšířila oblast vyššího tlaku vzduchu. Následně do Česka od západu postoupila okluzní fronta, za ní k nám proudil od jihozápadu teplejší vzduch. V dalších dnech nás svým okrajem ovlivnila teplá fronta spojená s oblastí nízkého tlaku vzduchu nad Severním mořem a Británií a v závěru první listopadové dekády přecházela přes naše území studená fronta.

Druhá listopadová dekáda přinesla ve vlhčím západním zonálním proudění přechody jednotlivých frontálních systémů. Začátkem dekády kolem tlakové níže nad Severním mořem přešla přes střední Evropu dále k východu okluzní fronta, za ní se k nám přechodně rozšířil nevýrazný výběžek vyššího tlaku vzduchu od jihozápadu. Postupně přes naše území z oblasti Britských ostrovů dále k východu přešel frontální systém, po jehož přechodu k nám ve druhé polovině dekády pronikl chladnější a vlhčí vzduch od severozápadu. Ke konci dekády počasí v Česku přechodně ovlivnila nevýrazná oblast vyššího tlaku vzduchu nad Alpami, která postupně zeslábla. Na konci dekády od Britských ostrovů postoupil do střední Evropy frontální systém.

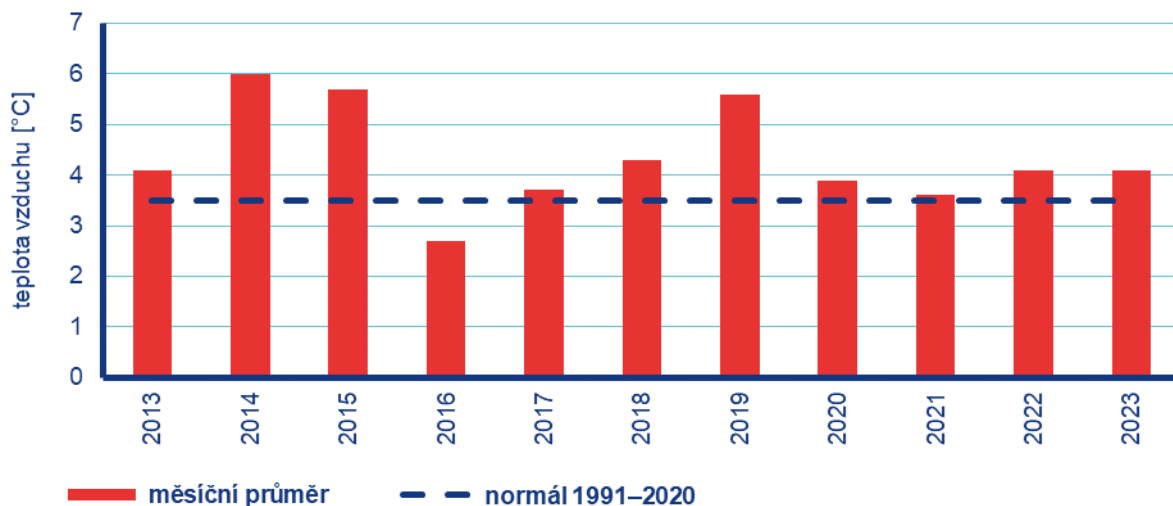
Poslední třetí listopadová dekáda byla ve znamení postupujících frontálních systémů ze severní Evropy dále k jihovýchodu, které v severozápadním až severním proudění postupovaly postupně do střední Evropy. Příliv západního zonálního proudění byl ukončen výraznou blokující tlakovou výší západně od Britských ostrovů. Začátkem dekády přešla přes Česko od severu studená fronta. Za ní se k nám rozšířil výběžek vyššího tlaku vzduchu ze západní Evropy. V polovině dekády přešla přes naše území od severu výraznější studená fronta, za ní k nám zesílil příliv studeného vzduchu od severozápadu až severu. Postupně příliv studeného vzduchu od severu slábnul, a to díky postupující tlakové níži v oblasti Beneluxu, která postupně postoupila až do Česka. Na konci dekády se nad Českem vytvořilo zvlhčené frontální rozhraní oddělující chladnější vzduch na severu od teplejšího vzduchu na jihu.

## Klimatologické hodnocení

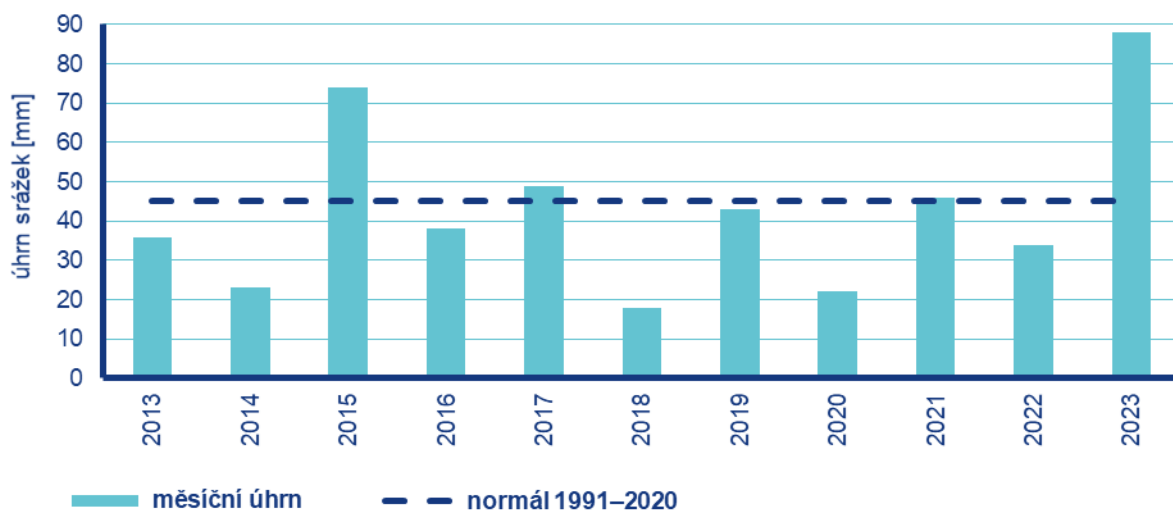
Listopad 2023 na území ČR hodnotíme jako **teplotně normální a srážkově silně nadnormální**.

Teplotně listopad hodnotíme jako normální. Průměrná měsíční teplota vzduchu za měsíc listopad 4,1 °C byla o 0,6 °C vyšší než normál 1991–2020. Dosud nejteplejší listopad byl v roce 1963 s průměrnou měsíční teplotou 6,4 °C. Naopak nejchladnější listopad byl v roce 1988 s průměrnou měsíční teplotou –0,4 °C. Na území Čech byla průměrná měsíční teplota vzduchu (4,0 °C) o 0,2 °C nižší než na území Moravy a Slezska (4,2 °C).

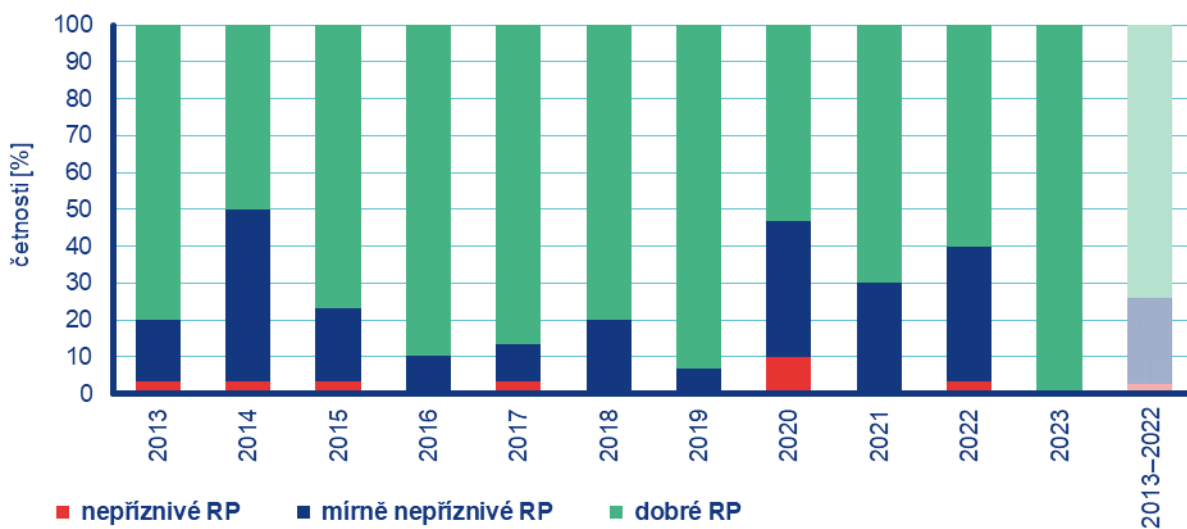
Srážkově byl listopad na území ČR silně nadnormální, měsíční úhrn srážek 88 mm představuje 195 % normálu 1991–2020. Jedná se tak o nejvyšší průměrný úhrn srážek na území ČR za listopad zaznamenaný v období od roku 1961. V Čechách napršelo v průměru 91 mm (202 % normálu) a na Moravě 81 mm srážek (180 % normálu).



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



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



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

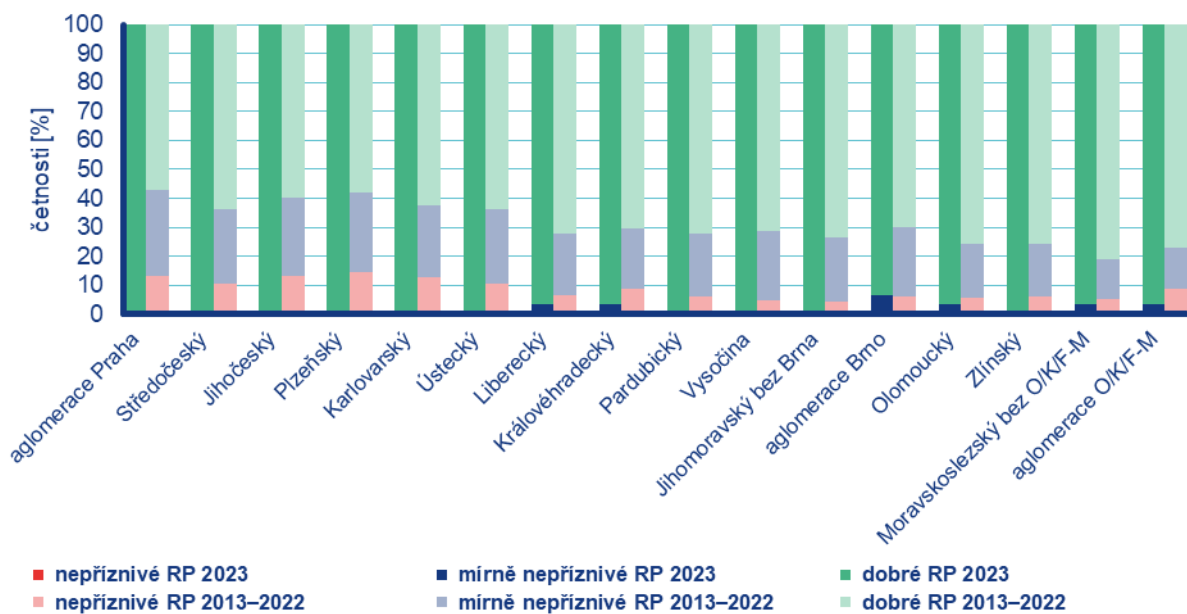
## Rozptylové podmínky

Rozptylové podmínky byly v listopadu v porovnání s 10letým průměrem 2013–2022 **výrazně lepší**. Listopad 2023 byl z hlediska rozptylových podmínek nejlepší za hodnocené období 2013–2023. Jako rok s nejhoršími rozptylovými podmínkami je hodnocen rok 2020 (Obr. 3).

Dobré rozptylové podmínky, vyjádřené pomocí ventilačního indexu<sup>2</sup> pro celou ČR, byly v listopadu zaznamenány ve 30 dnech. V porovnání s desetiletým průměrem se jedná o zlepšení o 26 %. Mírně nepříznivé ani nepříznivé rozptylové podmínky nebyly zaznamenány v žádném dni.

Výrazně lepší rozptylové podmínky, ve srovnání s 10letým průměrem 2013–2022, byly v listopadu zaznamenány ve všech regionech ČR (Obr. 4).

Mírně nepříznivé rozptylové podmínky se vyskytly pouze v Libereckém, Královéhradeckém a Olomouckém kraji a v Moravskoslezském kraji včetně aglomerace O/K/F-M<sup>3</sup> (97 %). Nejméně dobrých rozptylových podmínek (93 %) bylo zaznamenáno v aglomeraci Brno.



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

<sup>2</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)

<sup>3</sup> Aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek.

# SUSPENDOVANÉ ČÁSTICE PM<sub>10</sub>

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

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 listopadu došlo k překročení hodnoty imisního limitu na 7 stanicích ze 132.

**24hod. imisní limit PM<sub>10</sub> byl do konce listopadu překročen na průmyslové stanici Brno-Výstaviště (okr. Brno-město; Obr. 5).**

Stanice Brno-Výstaviště je od dubna 2023 významně ovlivněna stavbou probíhající v blízkém okolí. Následně došlo k překlasifikování stanice z dopravní na průmyslovou.

## Průběh denních koncentrací PM<sub>10</sub>

Průměrné 24hod. koncentrace PM<sub>10</sub> zprůměrované pro jednotlivé typy stanic nepřekročily v průběhu listopadu 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>.

V listopadu se koncentrace pohybovaly pod polovinou hodnoty imisního limitu. K nejvýraznějšímu poklesu koncentrací došlo v polovině třetí dekády, kdy přes území ČR přecházela od severu výraznější studená fronta, za kterou zesílil příliv studeného vzduchu od severozápadu až severu. Postupně příliv studeného vzduchu od severu slábnul, a to díky postupující tlakové níži v oblasti Beneluxu, která postupně postoupila až do Česka a koncentrace začaly mírně stoupat. Konec měsíce byl ve znamení zvládnutého frontálního rozhraní oddělující chladnější vzduch na severu od teplejšího vzduchu na jihu, kdy koncentrace vystoupaly nad polovinu hodnoty imisního limitu.

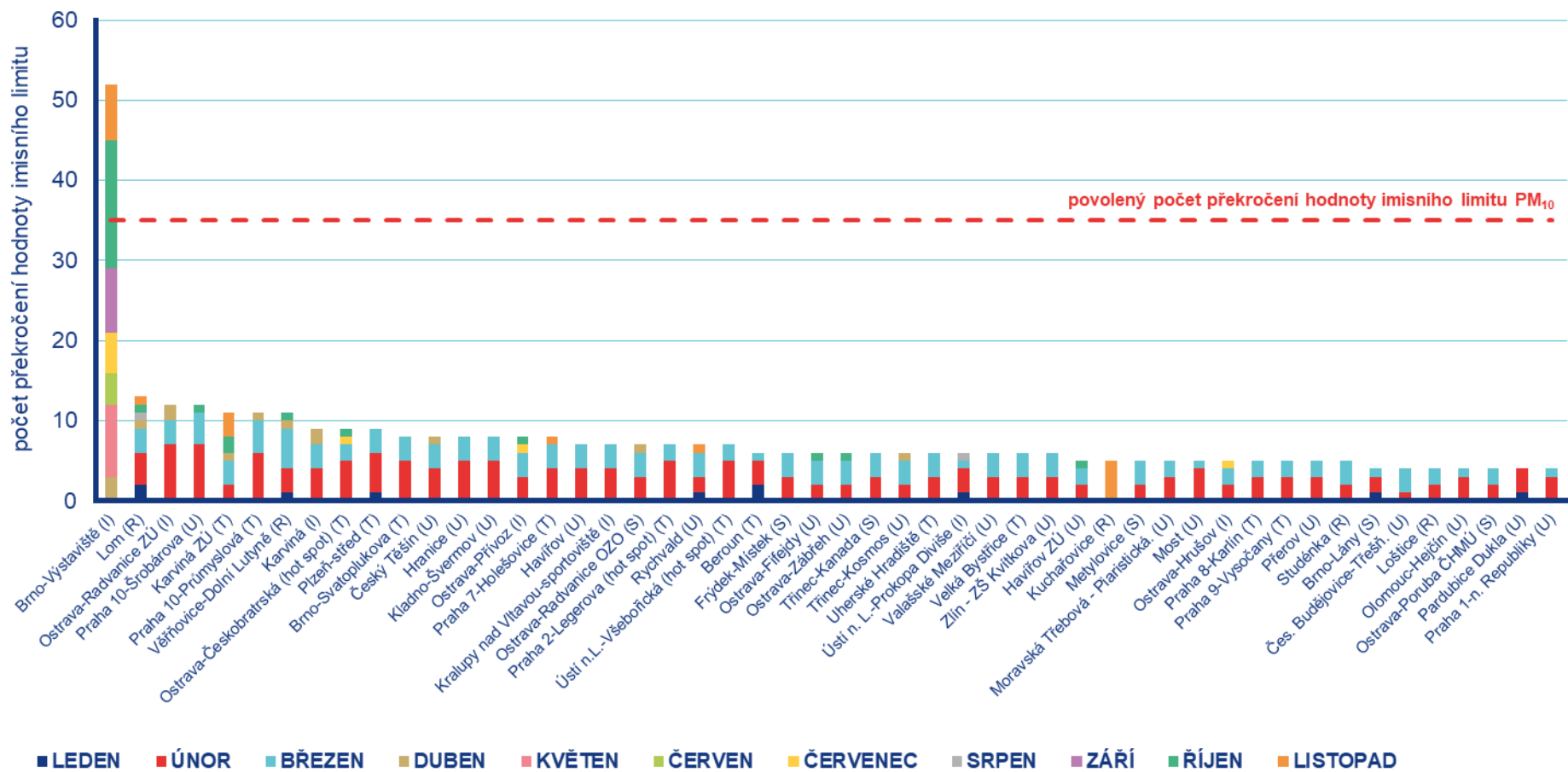
## Průměrné měsíční koncentrace PM<sub>10</sub>

Listopadová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací PM<sub>10</sub> je v roce 2023 klasifikována jako **nejnižší** za období 2013–2023 (Obr. 7). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) byly průměrné koncentrace PM<sub>10</sub> o 52 % nižší.

---

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

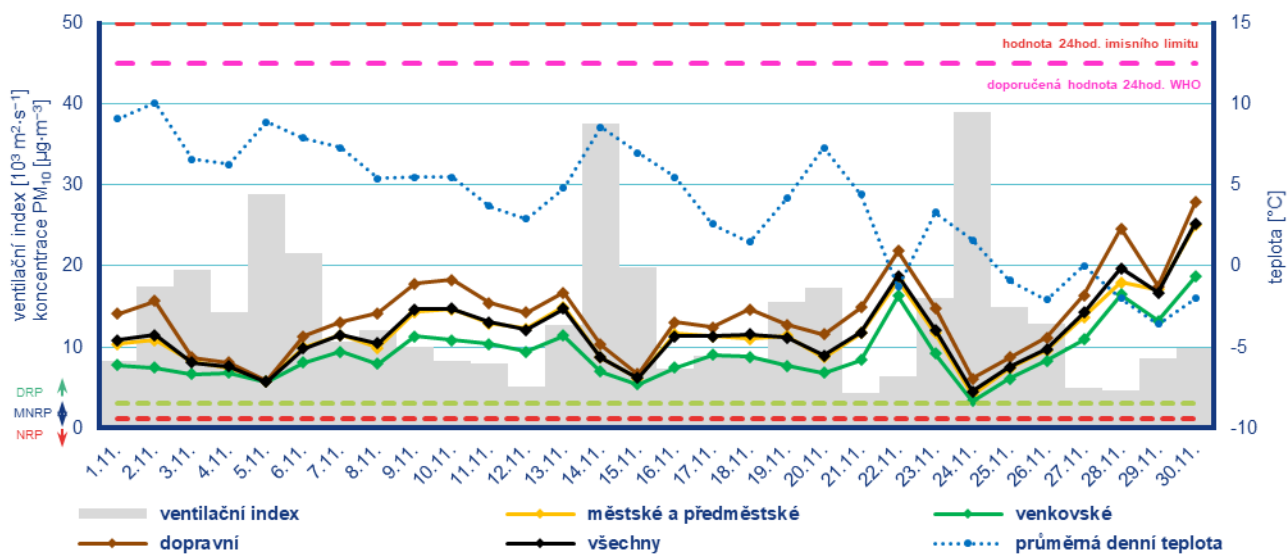
<sup>5</sup> Průběh koncentrací je hodnocen pouze z hlediska jeho ovlivnění meteorologickými a rozptylovými podmínkami. Meteorologické a rozptylové podmínky jsou hlavním faktorem ovlivňujícím úroveň koncentrací. Mezi další faktory patří např. množství emisí či rozložení zdrojů emisí



Poznámka: V grafu je uvedeno 50 nejhorších stanic bez ohledu na úplnost dat.

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

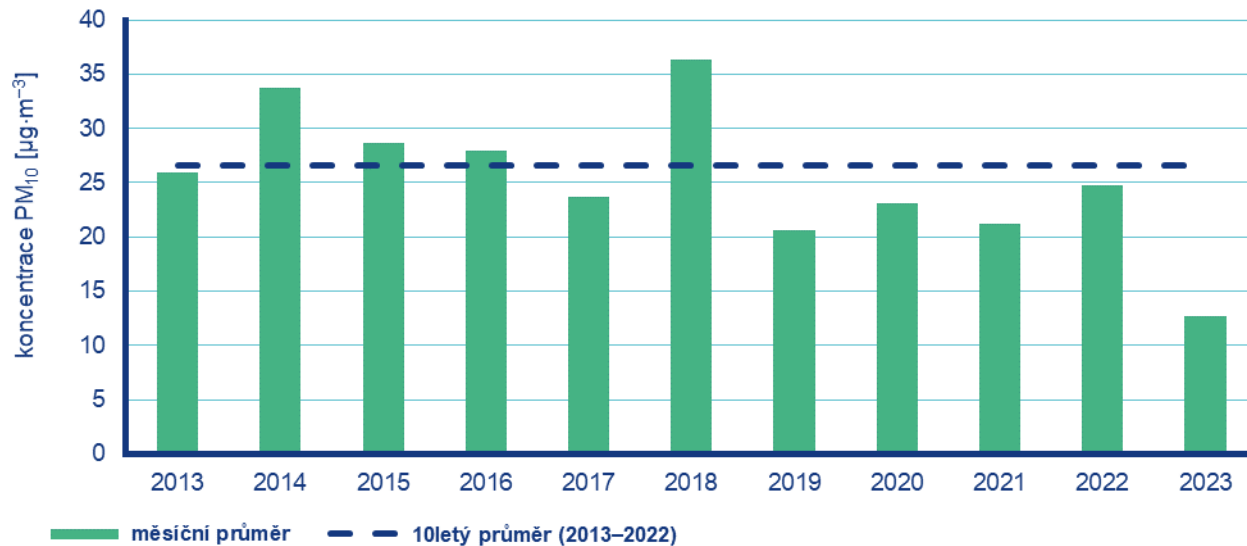




Poznámka: Průmyslové stanice jsou umístěny převážně v Moravskoslezském kraji; z tohoto důvodu nejsou průmyslové stanice uvedeny v grafu celorepublikových průměrů.

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), listopad 2023



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

# 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>

## Překročení 24hod. doporučené hodnoty WHO pro PM<sub>2,5</sub>

Doporučená hodnota WHO (15 µg·m<sup>-3</sup>) byla v listopadu překročena na 78 stanicích z 81 (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.

## Průběh denních koncentrací PM<sub>2,5</sub>

V listopadu překračovaly průměrné denní koncentrace PM<sub>2,5</sub> zprůměrované pro jednotlivé typy stanic doporučenou hodnotu WHO během třetí dekády (Obr. 9)<sup>7</sup>.

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.

Na začátku třetí dekády se do ČR rozšířil výběžek vyššího tlaku vzduchu ze západní Evropy. Ve stabilním počasí koncentrace dočasně vystoupaly nad doporučenou hodnotu. K následnému prudkému poklesu koncentrací došlo v souvislosti s přechodem výraznější studené fronty od severu, za kterou zesílil příliv studeného vzduchu od severozápadu až severu. Postupně příliv studeného vzduchu od severu slábnul, a to díky postupující tlakové níži v oblasti Beneluxu, která postupně postoupila až do Česka a koncentrace začaly mírně stoupat. Konec měsíce byl ve znamení zvlněného frontálního rozhraní oddělující chladnější vzduch na severu od teplejšího vzduchu na jihu, kdy koncentrace vystoupaly nad doporučenou hodnotu.

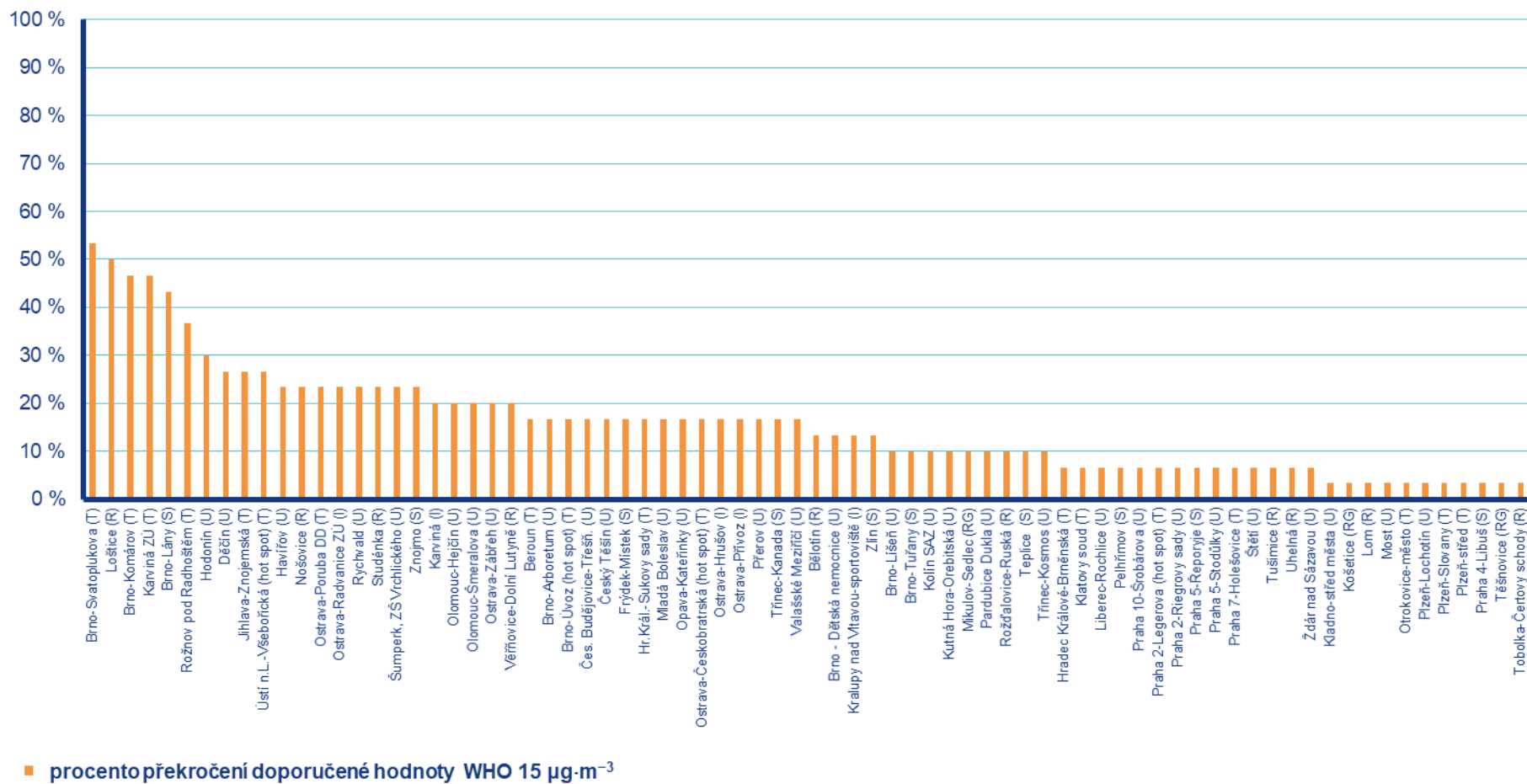
## Průměrné měsíční koncentrace PM<sub>2,5</sub>

Listopadová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací PM<sub>2,5</sub> je v roce 2023 klasifikována jako **nejnižší** za období 2013–2023 (Obr. 10). V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) jsou průměrné koncentrace PM<sub>2,5</sub> o 58 % nižší.

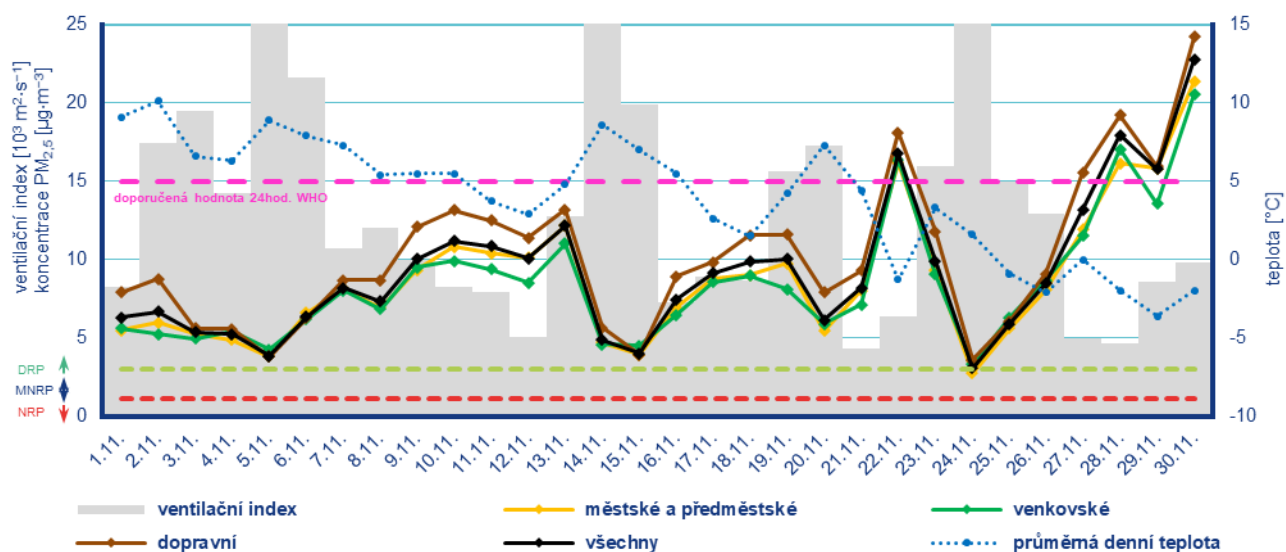
---

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

<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.



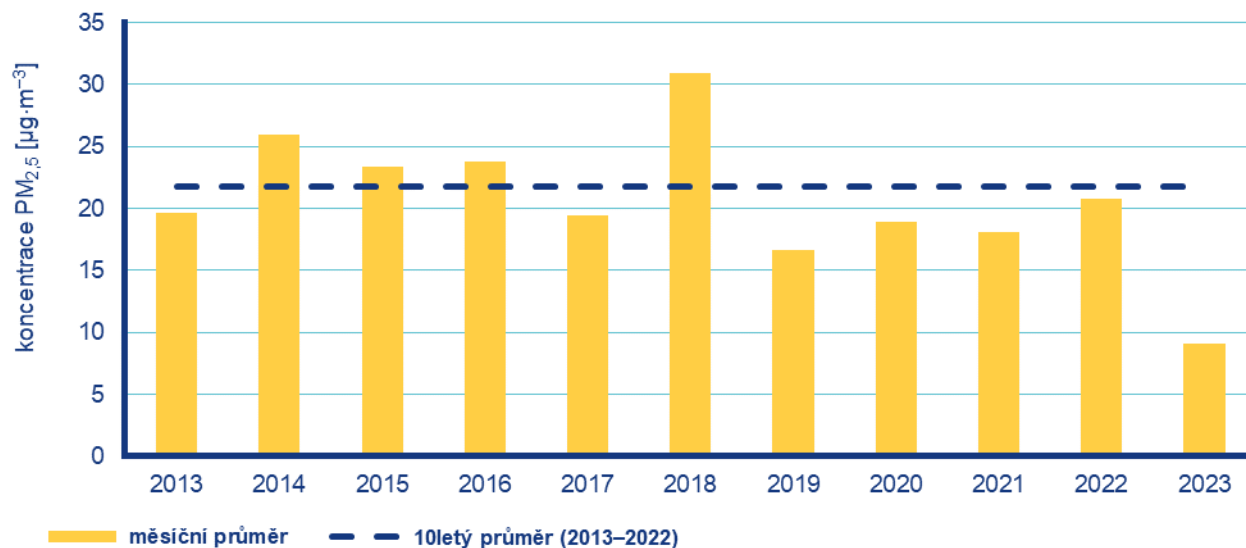
Obr. 8 Procento dní s překročením doporučené hodnoty WHO (15 µg·m<sup>-3</sup>) pro průměrnou 24hodinovou koncentraci PM<sub>2,5</sub>, listopad 2023



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. 9 Vývoj průměrných denních koncentrací  $\text{PM}_{2,5}$ , celorepublikového průměru teploty vzduchu a celorepublikového průměru ventilačního indexu (model ALADIN), listopad 2023



Obr. 10 Průměrné měsíční koncentrace  $\text{PM}_{2,5}$  v České republice, listopad 2013–2023

# OSTATNÍ LÁTKY

## Oxid dusičitý NO<sub>2</sub>

V české legislativě mají koncentrace oxidu dusičitého NO<sub>2</sub> definován hodinový (200 µg·m<sup>-3</sup>) a roční (40 µg·m<sup>-3</sup>) imisní limit. Vzhledem k závažnosti vlivu NO<sub>2</sub> na lidské zdraví jsou v této zprávě hodnoceny krátkodobé koncentrace nejen vzhledem k imisnímu limitu, ale i vzhledem k doporučené hodnotě WHO pro ochranu lidského zdraví (25 µg·m<sup>-3</sup>, průměrná 24hodinová koncentrace).<sup>8</sup>

Hodnota hodinového imisního limitu pro NO<sub>2</sub> nebyla v listopadu překročena na žádné z 85 stanic.

Doporučená hodnota WHO byla v listopadu překročena na 59 stanicích z 85 (Obr. 11). Překročení doporučené hodnoty je vyjádřeno procentem dní, kdy byla na dané stanici průměrná denní koncentrace NO<sub>2</sub> vyšší než doporučená hodnota WHO.

Listopadová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací NO<sub>2</sub> je v roce 2023 klasifikována jako **nejnižší** za období 2013–2023. V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) jsou průměrné koncentrace NO<sub>2</sub> o 31 % nižší.

## Oxid siřičitý SO<sub>2</sub>

Hodnota hodinového (350 µg·m<sup>-3</sup>) ani denního (125 µg·m<sup>-3</sup>) imisního limitu pro SO<sub>2</sub> nebyla v listopadu překročena na žádné z 54 stanic.

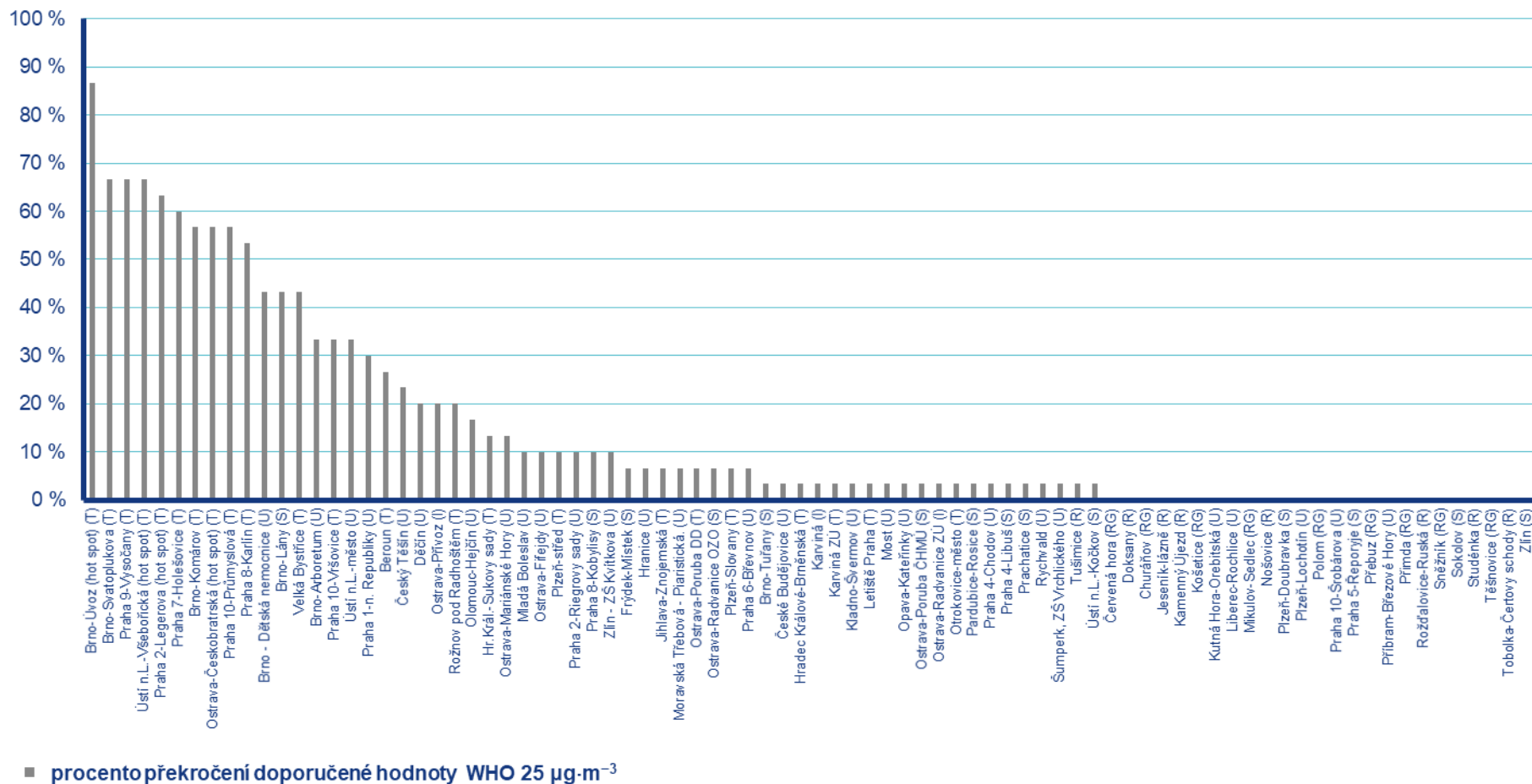
Listopadová hodnota celorepublikového měsíčního průměru koncentrací SO<sub>2</sub> je v roce 2023 klasifikována jako **nejnižší** za období 2013–2023. V porovnání s desetiletým průměrem (2013–2022) jsou průměrné koncentrace SO<sub>2</sub> o 40 % vyšší.

## Oxid uhelnatý CO

Denní maximum 8hodinových koncentrací oxidu uhelnatého (CO) nepřekročily v listopadu 2023 hodnoty imisních limitů.

---

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



Obr. 11 Procento dní s překročením doporučené hodnoty WHO (25 µg·m<sup>-3</sup>) pro průměrnou 24hodinovou koncentraci NO<sub>2</sub>, listopad 2023

# INDEX KVALITY OVZDUŠÍ

Na základě hodnocení situace s využitím indexu kvality ovzduší<sup>9</sup> lze konstatovat, že kvalita ovzduší byla během listopadu na měřicích stanicích převážně **velmi dobrá až dobrá**<sup>10</sup>.

**Na městských a předměstských stanicích** se pouze velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala v aglomeraci Praha a v krajích Jihočeském, Plzeňském, Libereckém, Královéhradeckém a Zlínském a v kraji Vysočina. Nejméně často se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala v aglomeraci O/K/F-M (98 %; Obr. 12). Zhoršená až špatná kvalita ovzduší byla zaznamenána v Jihomoravském kraji včetně Brna a v aglomeraci O/K/F-M (méně než 1 %).

**Na venkovských stanicích**<sup>11</sup> se pouze velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala ve všech regionech, s výjimkou Ústeckého, Královéhradeckého a Pardubického kraje a Moravskoslezského kraje včetně aglomerace O/K/F-M. Nejméně často se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala v Pardubickém kraji (96 %; Obr. 13). Zhoršená až špatná kvalita ovzduší nebyla zaznamenána v žádném regionu.

**Na dopravních stanicích**<sup>11</sup> se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala nejčastěji v Plzeňském kraji (100 %), nejméně často v Aglomeraci O/K/F-M (95 %; Obr. 14). Zhoršená až špatná kvalita ovzduší byla zaznamenána ve Zlínském kraji a v aglomeraci O/K/F-M (méně než 1 %).

---

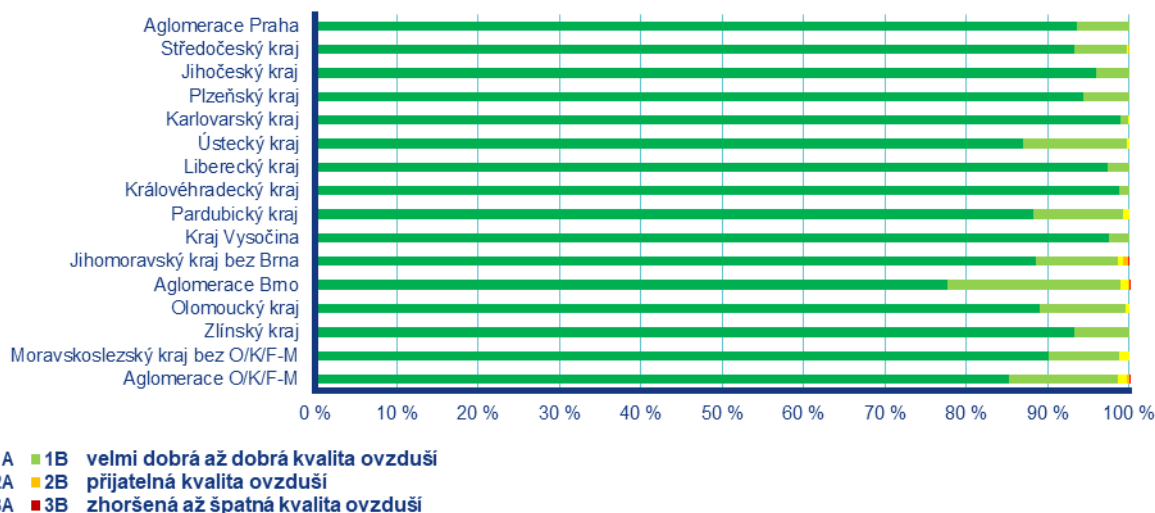
<sup>9</sup> Index kvality ovzduší (IKO) podává souhrnnou informaci o kvalitě ovzduší na konkrétní měřicí stanici. Byl navržen Úsekem kvality ovzduší ČHMÚ ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem (SZÚ). Výpočet je založen na vyhodnocení 3hodinových klouzavých koncentrací oxidu siřičitého (SO<sub>2</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 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.

[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)

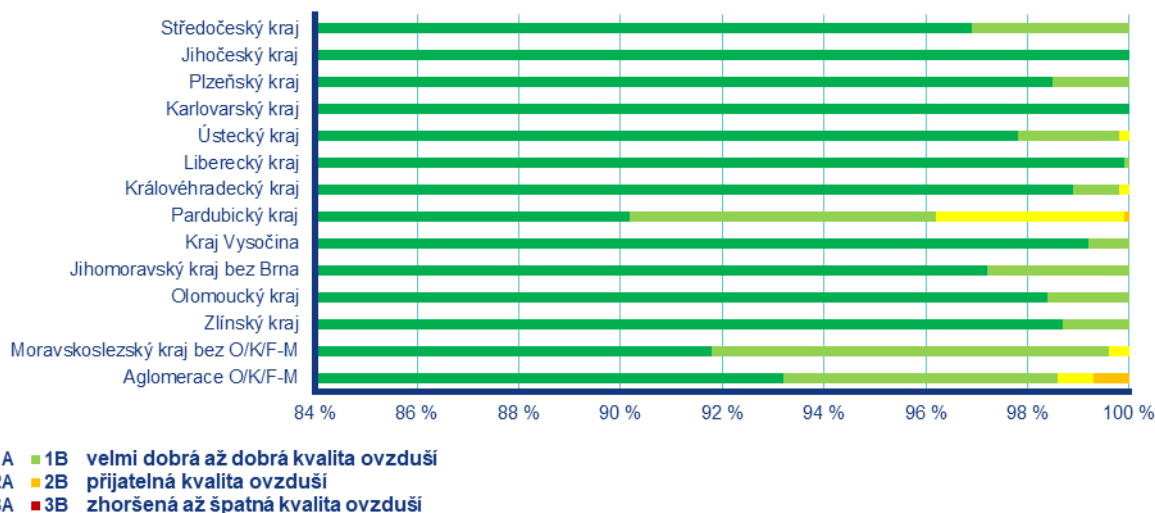
[http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web\\_generator/d\\_szu.pdf](http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/d_szu.pdf)

<sup>10</sup> 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.

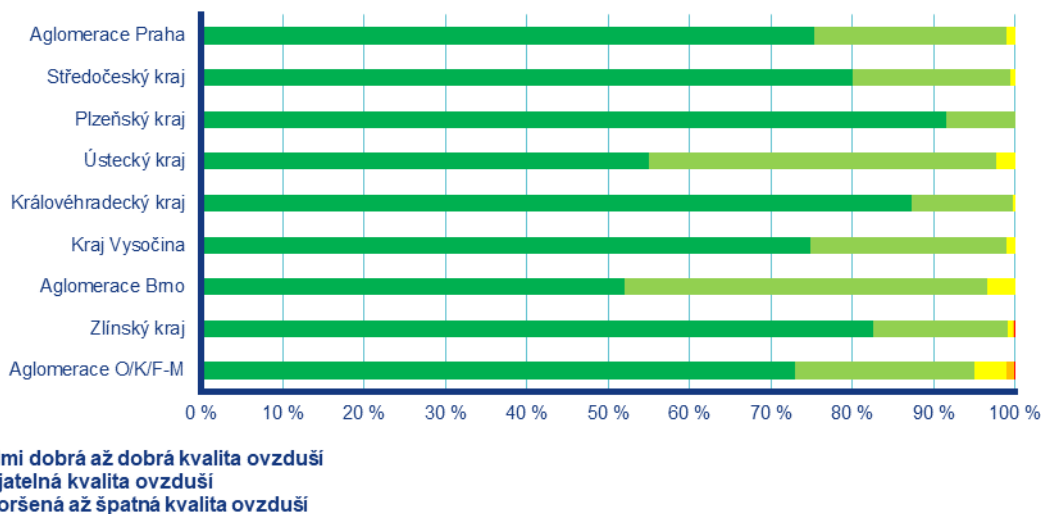
<sup>11</sup> Pro venkovské a dopravní stanice nejsou ve všech krajích a aglomeracích k dispozici dostatek dat pro hodnocení.



Obr. 12 Skladba indexu kvality ovzduší na městských a předměstských požadových měřicích stanicích, listopad 2023



Obr. 13 Skladba indexu kvality ovzduší na venkovských požadových měřicích stanicích, listopad 2023



Obr. 14 Skladba indexu kvality ovzduší na dopravních měřicích stanicích, listopad 2023



# SMOGOVÝ A VAROVNÝ REGULAČNÍ SYSTÉM

Prahové hodnoty  $PM_{10}$  pro vyhlášení smogové situace byly v listopadu překročeny na jedné lokalitě SVRS. Nicméně nebyly splněny další zákonné podmínky a smogová situace tedy nebyla vyhlášena.

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

## Kontakty

### Odborní garanti

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

Oddělení Informační systém kvality ovzduší (hodnocení kvality ovzduší)

tel.: 244 032 403

**Ing. Václav Novák**, e-mail: [vaclav.novak@chmi.cz](mailto:vaclav.novak@chmi.cz)

Vedoucí oddělení Informační systém kvality ovzduší (hodnocení kvality ovzduší)

tel.: 244 032 402

**Mgr. Ondřej Vlček**, e-mail: [ondrej.vlcek@chmi.cz](mailto:ondrej.vlcek@chmi.cz)

Vedoucí oddělení Modelování a expertíz (SVRS)

tel.: 244 032 488

### Tiskové a informační oddělení

**MgA. Monika Hrubalová**

e-mail: [monika.hrubalova@chmi.cz](mailto:monika.hrubalova@chmi.cz), [info@chmi.cz](mailto:info@chmi.cz)

tel.: 244 032 724 / 737 231 543

[www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)