

# KVALITA OVZDUŠÍ NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY ZÁŘÍ 2022



## Obsah

<b>SOUHRN</b> .....	<b>3</b>
<b>I. METEOROLOGICKÉ A ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY</b> .....	<b>4</b>
I.1 Synoptická situace .....	4
I.2 Klimatologické podmínky .....	5
I.3 Rozptylové podmínky .....	7
<b>II. INDEX KVALITY OVZDUŠÍ</b> .....	<b>8</b>
II.1 Index kvality ovzduší na městských a předměstských stanicích v září 2022.....	8
II.2 Index kvality ovzduší na venkovských stanicích v září 2022 .....	9
II.3 Index kvality ovzduší na dopravních stanicích v září 2022 .....	10
<b>III. ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ SUSPENDOVANÝMI ČÁSTICEMI PM<sub>10</sub></b> .....	<b>11</b>
III.1 Průběh denních koncentrací PM <sub>10</sub> v září 2022.....	11
III.2 Překročení hodnoty imisního limitu PM <sub>10</sub> od počátku roku 2022 .....	11
III.3 Průměrné měsíční koncentrace PM <sub>10</sub> v září 2012–2022 .....	11
<b>IV. ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ SUSPENDOVANÝMI ČÁSTICEMI PM<sub>2,5</sub></b> .....	<b>15</b>
IV.1 Průběh denních koncentrací PM <sub>2,5</sub> v září 2022 .....	15
IV.2 Překročení doporučené hodnoty WHO pro PM <sub>2,5</sub> na stanicích AIM v září 2022 .....	15
IV.3 Průměrné měsíční koncentrace PM <sub>2,5</sub> v září 2012–2022 .....	15
<b>V. ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ PŘÍZEMNÍM OZONEM</b> .....	<b>19</b>
V.1 Průběh maximálních denních 8hodinových koncentrací O <sub>3</sub> v září 2022 .....	19
V.2 Překročení hodnoty imisního limitu maximální denní 8hodinové koncentrace O <sub>3</sub> (v průměru za tři roky) od počátku roku 2022.....	19
V.3 Průměrné měsíční 8hod. maximální koncentrace O <sub>3</sub> v září 2012–2022 .....	19
<b>VI. KONCENTRACE OSTATNÍCH LÁTEK ZNEČIŠŤUJÍCÍCH OVZDUŠÍ</b> .....	<b>23</b>
<b>VII. SMOGOVÝ A VAROVNÝ REGULAČNÍ SYSTÉM (SVRS)</b> .....	<b>23</b>
<b>VIII. KONTAKTY</b> .....	<b>24</b>

### Celková redakce

Ing. Hana Škáchová

### Autoři

Ing. Hana Škáchová, Ing. Lenka Stašová, Mgr. Šárka Jedličková

RNDr. Leona Vlasáková, Ph.D., RNDr. Markéta Schreiberová

### Fotografie na první straně

nová budova laboratoře v Ústí nad Labem

autor: Helena Plachá

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 ČHMÚ<sup>1</sup>.

## SOUHRN

Na základě hodnocení situace s využitím indexu kvality ovzduší (IKO) lze konstatovat, že kvalita ovzduší byla během září na měřicích stanicích převážně velmi dobrá až dobrá. Na městských a předměstských stanicích byla velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší nejčastěji zaznamenána v Moravskoslezském kraji bez aglomerace O/K/F-M<sup>2</sup>, nejméně často v Ústeckém kraji. Na venkovských stanicích se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala nejčastěji v Libereckém kraji, nejméně často v Jihomoravském kraji bez aglomerace Brno.

Září bylo na území ČR v porovnání s dlouhodobým normálem 1991–2020 teplotně normální (na hranici podnormální) a srážkově nadnormální. V porovnání s desetiletým průměrem 2012–2021 panovaly v září standardní rozptylové podmínky, z hlediska rozptylových podmínek se jedná o šestý nejlepší měsíc za hodnocené období 2012–2022.

Hodnota denního imisního limitu PM<sub>10</sub> (50 µg·m<sup>-3</sup>) byla v září překročena na 1 stanici z 98. Povolený počet překročení (35×) nebyl do konce září překročen na žádné stanici.

Suspendované částice PM<sub>2,5</sub> mají stanoven pouze roční imisní limit. Pro hodnocení krátkodobých koncentrací byla využita doporučená hodnota WHO (15 µg·m<sup>-3</sup>) pro průměrnou denní koncentraci PM<sub>2,5</sub>, která byla v září překročena na 65 stanicích z 83.

Hodnota imisního limitu pro denní maximum klouzavého 8hodinového průměru O<sub>3</sub> (120 µg·m<sup>-3</sup>) nebyla v září překročena na žádné 62 stanic. Povolený počet překročení (25× v průměru za tři roky) byl do konce září překročen na dvou stanicích.

Celorepublikové měsíční průměry koncentrací suspendovaných částic PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> dosáhly v září nejnižší hodnoty za hodnocené období 2012–2022. Celorepublikový měsíční průměr 8hod. maximální koncentrace O<sub>3</sub> pak druhé nejnižší.

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

V září 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)

<sup>2</sup> Aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek

## I. METEOROLOGICKÉ A ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY

### I.1 Synoptická situace<sup>3</sup>

Na počátku první dekády k nám zasahoval výběžek vyššího tlaku vzduchu od severu. Postupně počasí u nás ovlivňovala tlaková níže se středem západně od Britských ostrovů. Kolem této níže proudí do Evropy teplý vzduch od jihu. Ke konci první dekády počasí u nás ovlivňovalo frontální rozhraní, které jen zvolna postupovalo k jihovýchodu.

Na začátku druhé dekády přešla přes střední Evropu nevýrazná tlaková výše k východu. Poté se nad střední Evropou vlnilo frontální rozhraní. A za ním k nám kolem tlakové níže se středem nad severní Evropou proudil studený a vlhký vzduch od severozápadu až severu. Jen zvolna tato níže postupovala nad severovýchodní Evropu.

Na začátku třetí dekády začala do střední Evropy postupovat tlaková výše od západu, která dále ustupovala k jihovýchodu. Za ní přes naše území postupovala mělká brázda nižšího tlaku vzduchu. Další brázda se začala prohlubovat nad západní Evropou a s ní spojená studená fronta ovlivnila postupně počasí u nás. V závěru září se nad Evropou udržovala rozsáhlá oblast nízkého tlaku vzduchu.

---

<sup>3</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/>

## I.2 Klimatologické podmínky

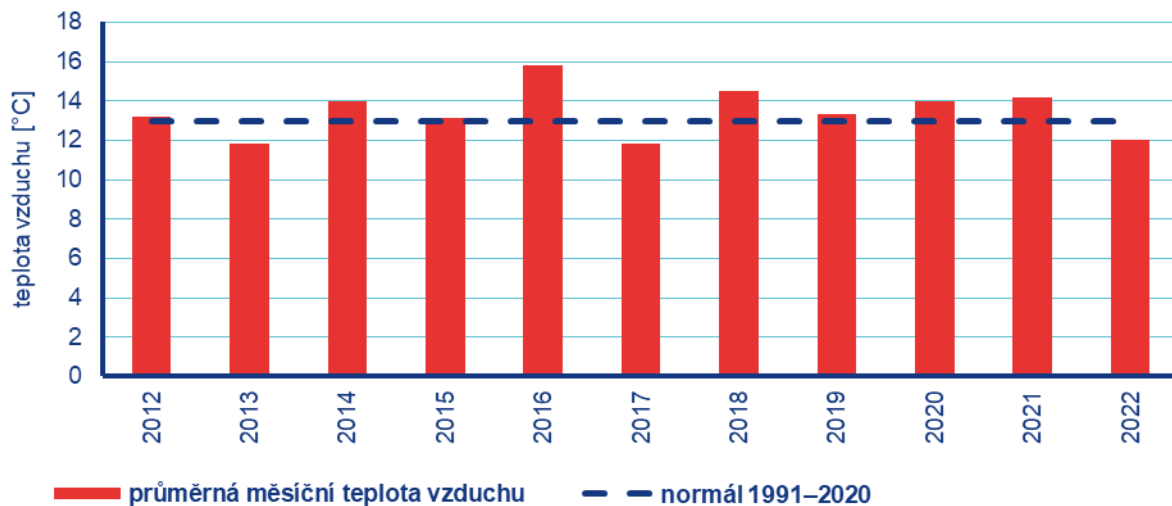
**Září 2022** na území ČR bylo **teplotně normální** (avšak těsně na hranici mezi normálním a podnormálním měsícem). Průměrná měsíční teplota vzduchu 12,0 °C byla o 1,0 °C nižší než normál 1991–2020. Shodná průměrná měsíční teplota byla i v letech 1993 a 2008. Nejvyšší průměrná teplota za září (16,0 °C) byla na území ČR naměřena v roce 1999. Naopak nejnižší průměrná teplota za září byla zaznamenána v roce 1996, a to 9,7 °C (Obr. 1).

V první polovině měsíce se vyskytla dvě teplejší období 4.–9. 9. a 13.–15. 9., kdy se průměrná denní teplota vzduchu na území ČR pohybovala nad hodnotou normálu. Denní maxima teploty vzduchu vystoupala na letních 25 °C především pouze v první dekádě měsíce. Nejčastěji to bylo ve dnech 6.–9. 9., kdy teplota 25 °C a vyšší byla naměřena na více než 60 stanicích standardní sítě ČHMÚ. Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu letošního září (29,1 °C) byla naměřena dne 8. 9. na stanici Přerov. Druhá polovina měsíce již byla poměrně chladná, průměrná teplota vzduchu na území ČR se zde pohybovala pouze pod hodnotou normálu. Denní maxima teploty vzduchu v těchto dnech nedosahovala ani 20 °C. Nejchladněji bylo ve dnech 20.–23. 9., kdy odchylka průměrné denní teploty vzduchu na území ČR byla o více než 4,0 °C nižší než normál. Nejnižší denní minimum teploty vzduchu (–6,3 °C) bylo naměřeno dne 23. 9. na stanici Horská Kvilda v okrese Klatovy. Pokud uvažujeme i stanice mimo standardní síť ČHMÚ, nejnižší minimální denní teplota vzduchu (–7,4 °C) byla naměřena na stanici Rokytická slat' ve stejný den.

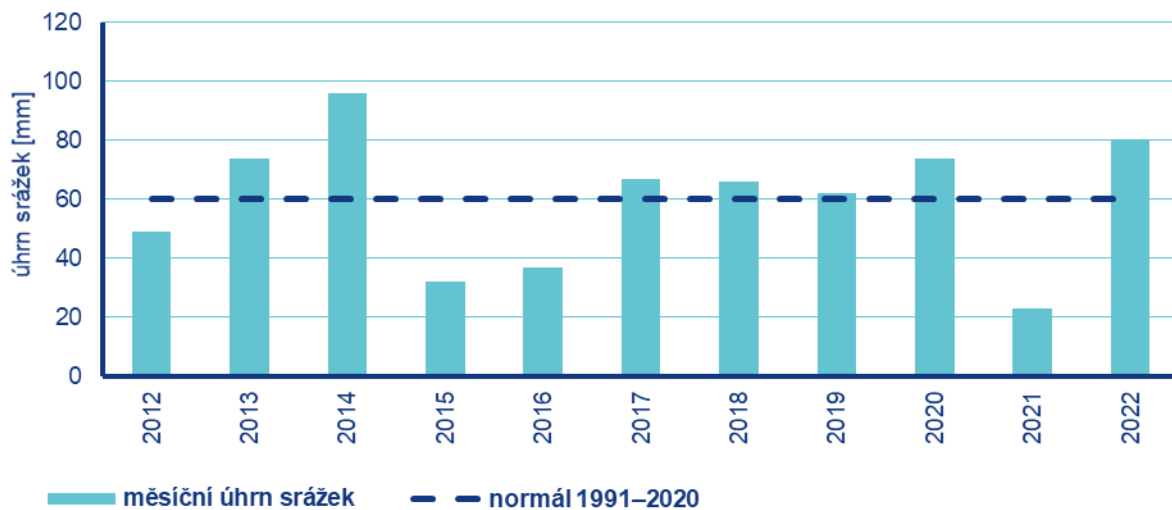
**Srážkově** bylo září na území ČR **nadnormální**, měsíční úhrn srážek 80 mm představuje 133 % normálu 1991–2020. Jedná se o desáté nejdeštivější září v období od roku 1961 (Obr. 2).

Více srážek spadlo na území Čech (84 mm, 150 % normálu) než na území Moravy (72 mm, 107 % normálu). Nejdeštivěji bylo v krajích Plzeňském (113 mm, 213 % normálu) a Karlovarském (113 mm, 179 % normálu). Nejméně srážek spadlo v průměru v Jihomoravském kraji (50 mm, 89 % normálu) a v Moravskoslezském kraji (80 mm, 96 % normálu).

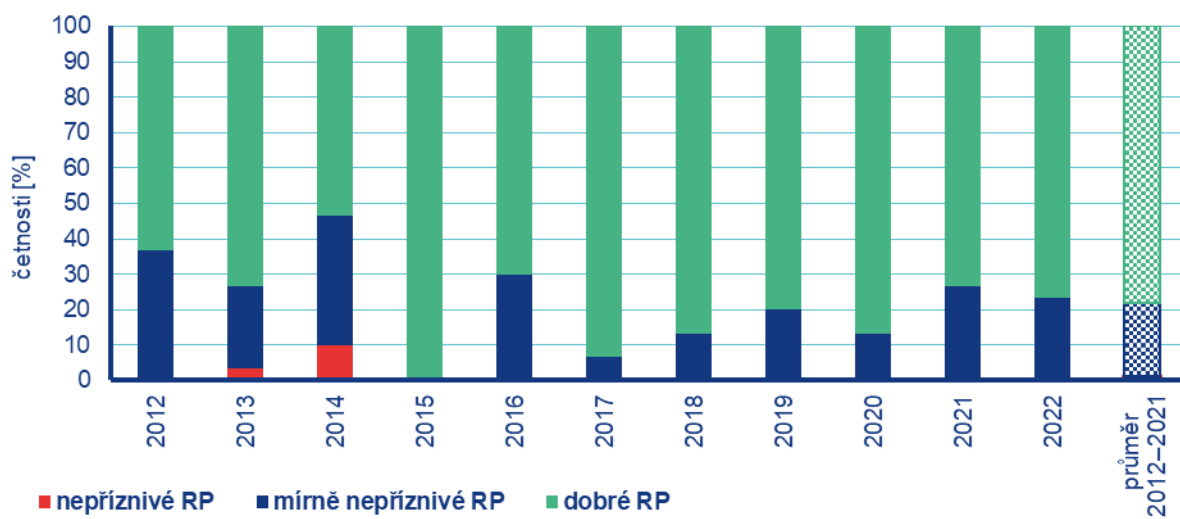
Nejvyšší denní úhrn srážek (58,0 mm) byl naměřen na stanici Dyleň (okr. Cheb) dne 14. 9. Rozložení srážek po republice bylo nerovnoměrné. Nejvíce přšelo v horských oblastech. Měsíční úhrn srážek přes 250 mm zaznamenaly stanice na Šumavě, Špičák (261,7 mm), Prášíly (259,1 mm) a Železná Ruda (250,5 mm). Na hřebenech Krkonoš padal první letošní sníh ve dnech 17. a 18. 9.



Obr. 1 Průměrná teplota vzduchu v České republice, září 2012–2022



Obr. 2 Průměrný úhrn srážek v České republice, září 2012–2022



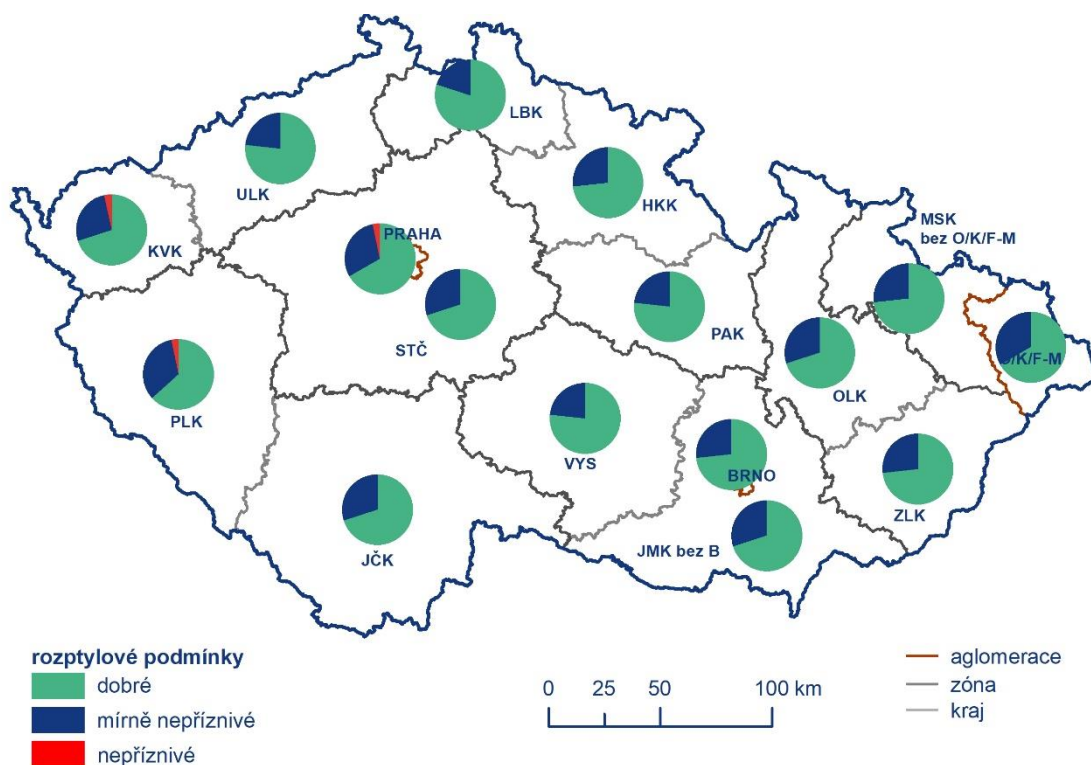
Obr. 3 Četnosti typů rozptylových podmínek v České republice, září 2012–2022

### I.3 Rozptylové podmínky

V porovnání s desetiletým průměrem 2012–2021 panovaly v září **standardní rozptylové podmínky**. Září 2022 byl z hlediska rozptylových podmínek šestý nejlepší za hodnocené období 2012–2022. S nejlepšími rozptylovými podmínkami je hodnocen rok 2015, s nejhoršími pak rok 2014 (Obr. 3).

Dobré rozptylové podmínky, vyjádřené pomocí ventilačního indexu<sup>4</sup> pro celou ČR, byly v září zaznamenány ve 23 dnech. V porovnání s desetiletým průměrem se jedná o zhoršení o 1 %. Mírně nepříznivé rozptylové podmínky byly v září zaznamenány v sedmi dnech, nepříznivé zaznamenány nebyly.

V jednotlivých regionech se rozložení četností rozptylových podmínek od celorepublikového průměru liší (Obr. 4). Nepříznivé rozptylové podmínky byly v září zaznamenány v Plzeňském a Karlovarském kraji a v aglomeraci Praha. Mírně nepříznivé a dobré rozptylové podmínky se vyskytly ve všech krajích a aglomeracích. Nejvíce dobrých rozptylových podmínek bylo zaznamenáno v Libereckém kraji (80 %), nejméně pak v Plzeňském kraji (63 %)



Obr. 4 Skladba rozptylových podmínek v regionech České republiky, září 2022

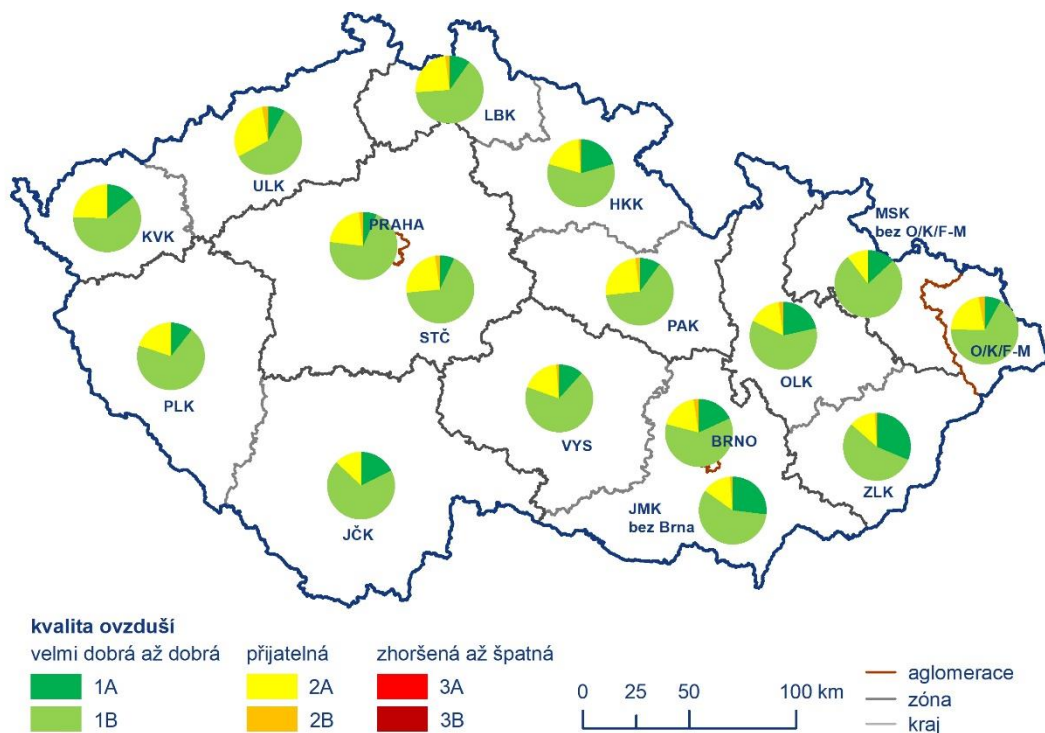
<sup>4</sup> [http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/mes\\_zpravy/mesprehledy.html#ventindex](http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/mes_zpravy/mesprehledy.html#ventindex)

## II. INDEX KVALITY OVZDUŠÍ

Index kvality ovzduší (IKO) podává souhrnnou informaci o kvalitě ovzduší na konkrétní měřicí stanici. IKO byl navržen Úsekem kvality ovzduší ČHMÚ ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem (SZÚ). Výpočet IKO 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>) současně. V letním období (1. 4. – 30. 9.) se navíc hodnotí také 3hodinové klouzavé koncentrace přízemního ozonu (O<sub>3</sub>). Aktuální hodnoty IKO jsou dostupné na internetových stránkách ČHMÚ<sup>5</sup>, spolu s konkrétními radami a doporučeními SZÚ<sup>6</sup> k zajištění ochrany lidského zdraví. Uvedená zdravotní doporučení jsou podložena hodnoceními Světové zdravotnické organizace (WHO)<sup>7</sup>.

### II.1 Index kvality ovzduší na městských a předměstských stanicích v září 2022

Hodnoceno pro jednotlivé regiony **na městských a předměstských stanicích** se první stupeň IKO (velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší) vyskytoval nejčastěji v Moravskoslezském kraji bez aglomerace O/K/F-M (90 %), nejméně často v Ústeckém kraji (67 %; Obr. 5). Druhý stupeň IKO (příjemná kvalita ovzduší) se nejčastěji vyskytoval v Ústeckém kraji (33 %) a nejméně často v Moravskoslezském kraji bez aglomerace O/K/F-M (10 %). Třetí stupeň IKO (zhoršená až špatná kvalita ovzduší) byl zaznamenán pouze v aglomeraci O/K/F-M (méně než 1 %).



Obr. 5 Skladba indexu kvality ovzduší na městských a předměstských pozadových měřicích stanicích, září 2022

<sup>5</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)

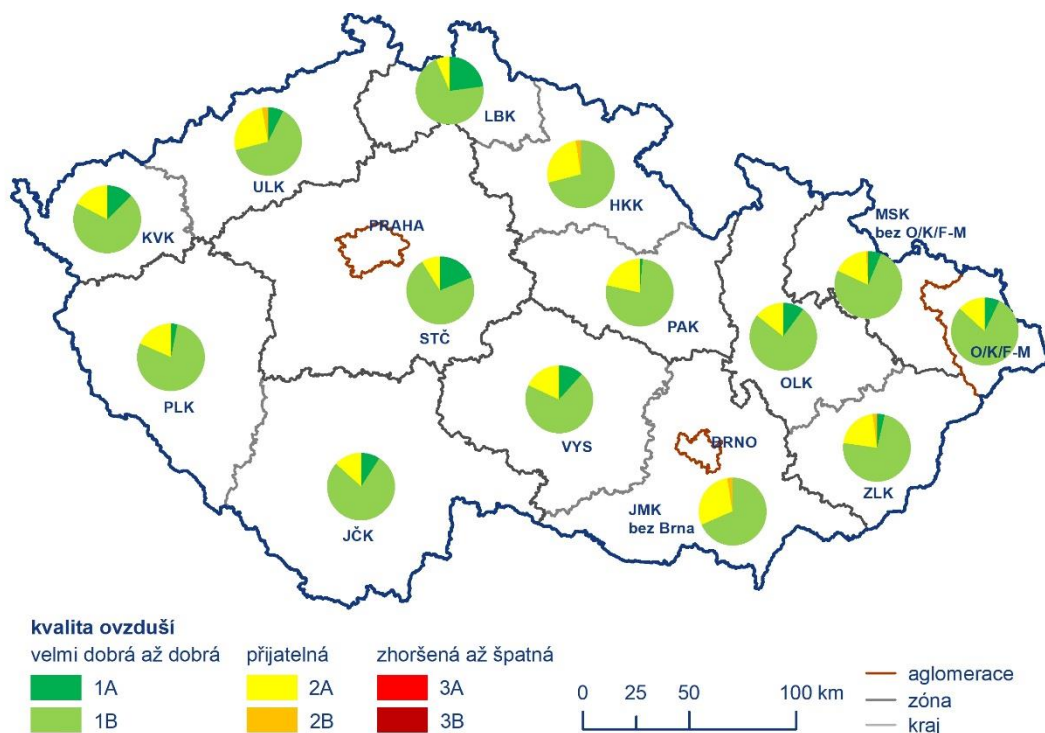
<sup>6</sup> [http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web\\_generator/d\\_szu.pdf](http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/d_szu.pdf)

<sup>7</sup> <https://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/air-quality-guidelines-for-europe>



## II.2 Index kvality ovzduší na venkovských stanicích v září 2022

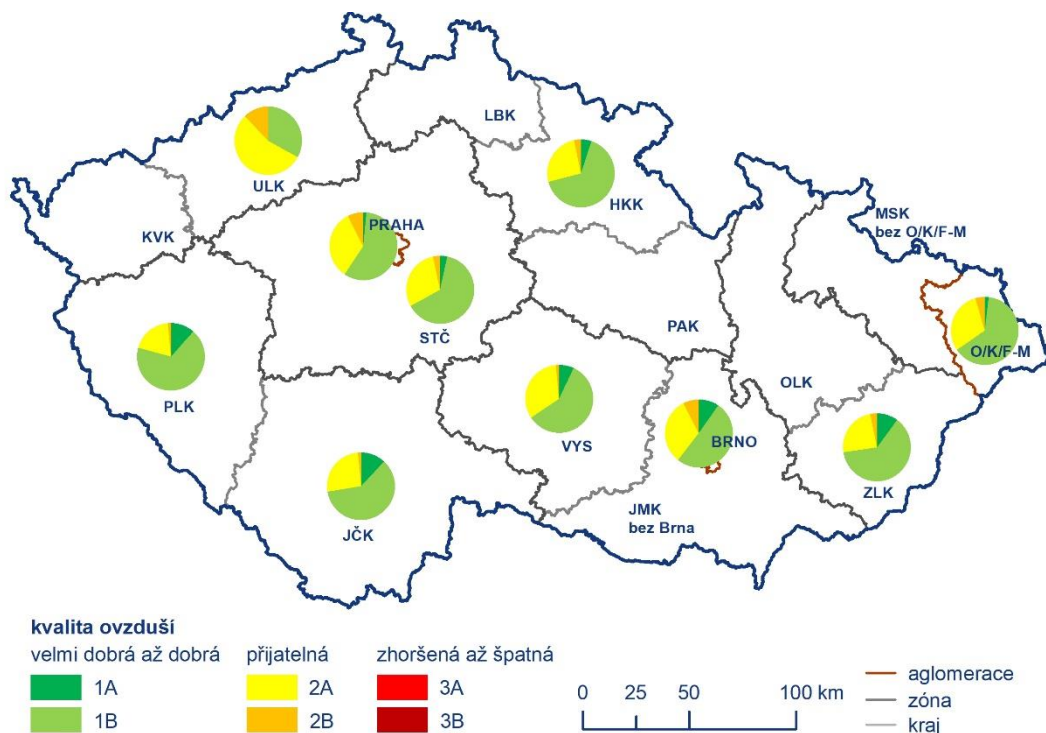
Hodnoceno pro jednotlivé regiony **na venkovských stanicích** se první stupeň IKO (velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší) vyskytoval nejčastěji v Libereckém kraji (93 %), nejméně často v Jihomoravském kraji bez aglomerace Brno (69 %; Obr. 6). Druhý stupeň IKO (příjemná kvalita ovzduší) se nejčastěji vyskytoval v Jihomoravském kraji bez aglomerace Brno (31 %) a nejméně často v Libereckém kraji (7 %). Třetí stupeň IKO (zhoršená až špatná kvalita ovzduší) byl zaznamenán pouze ve Středočeském kraji (méně než 1 %).



Obr. 6 Skladba indexu kvality ovzduší na venkovských pozad'ových měřicích stanicích, září 2022

### II.3 Index kvality ovzduší na dopravních stanicích v září 2022

Hodnoceno pro jednotlivé regiony **na dopravních stanicích** se první stupeň IKO (velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší) vyskytoval nejčastěji v Plzeňském kraji (79 %), nejméně často v Ústeckém kraji (33 %; Obr. 6). Druhý stupeň IKO (příjemná kvalita ovzduší) se nejčastěji vyskytoval v Ústeckém kraji (67 %) a nejméně často v Plzeňském kraji (21 %). Třetí stupeň IKO (zhoršená až špatná kvalita ovzduší) byl zaznamenán v Plzeňském kraji a v aglomeracích Praha a Brno (méně než 1 %).



Obr. 7 Skladba indexu kvality ovzduší na dopravních měřicích stanicích, září 2022

### III. ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ SUSPENDOVANÝMI ČÁSTICEMI PM<sub>10</sub>

#### III.1 Průběh denních koncentrací PM<sub>10</sub> v září 2022

V průběhu září nepřekročily průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub> zprůměrované pro jednotlivé typy stanic hodnotu imisního limitu (50 µg·m<sup>-3</sup>), ani doporučenou hodnotu WHO (45 µg·m<sup>-3</sup>; Obr. 8)<sup>8</sup>.

Na začátku první dekády zasahoval do ČR výběžek vyššího tlaku vzduchu od severu. Vzestup koncentrací ukončilo na konci první dekády frontální rozhraní provázené srážkovou činností. Mírný vzestup koncentrací na začátku druhé dekády zapříčinila nevýrazná tlaková výše, za kterou následovalo vlnící se frontální rozhraní. Ve studeném a vlhkém vzduchu od severozápadu až severu koncentrace výrazně poklesly. Vzestup v průběhu třetí dekády byl způsoben tlakovou výší přecházející přes střední Evropu od západu k jihovýchodu. Studená fronta spojená s brázdou nízkého tlaku vzduchu nad západní Evropou pak přinesla chladnější a deštivé počasí a s tím související pokles koncentrací. Konec září byl ve znamení rozsáhlé oblasti nízkého tlaku vzduchu.

#### III.2 Překročení hodnoty imisního limitu PM<sub>10</sub> od počátku roku 2022

Hodnota denního 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 září došlo k překročení hodnoty imisního limitu na 1 stanici z 98.

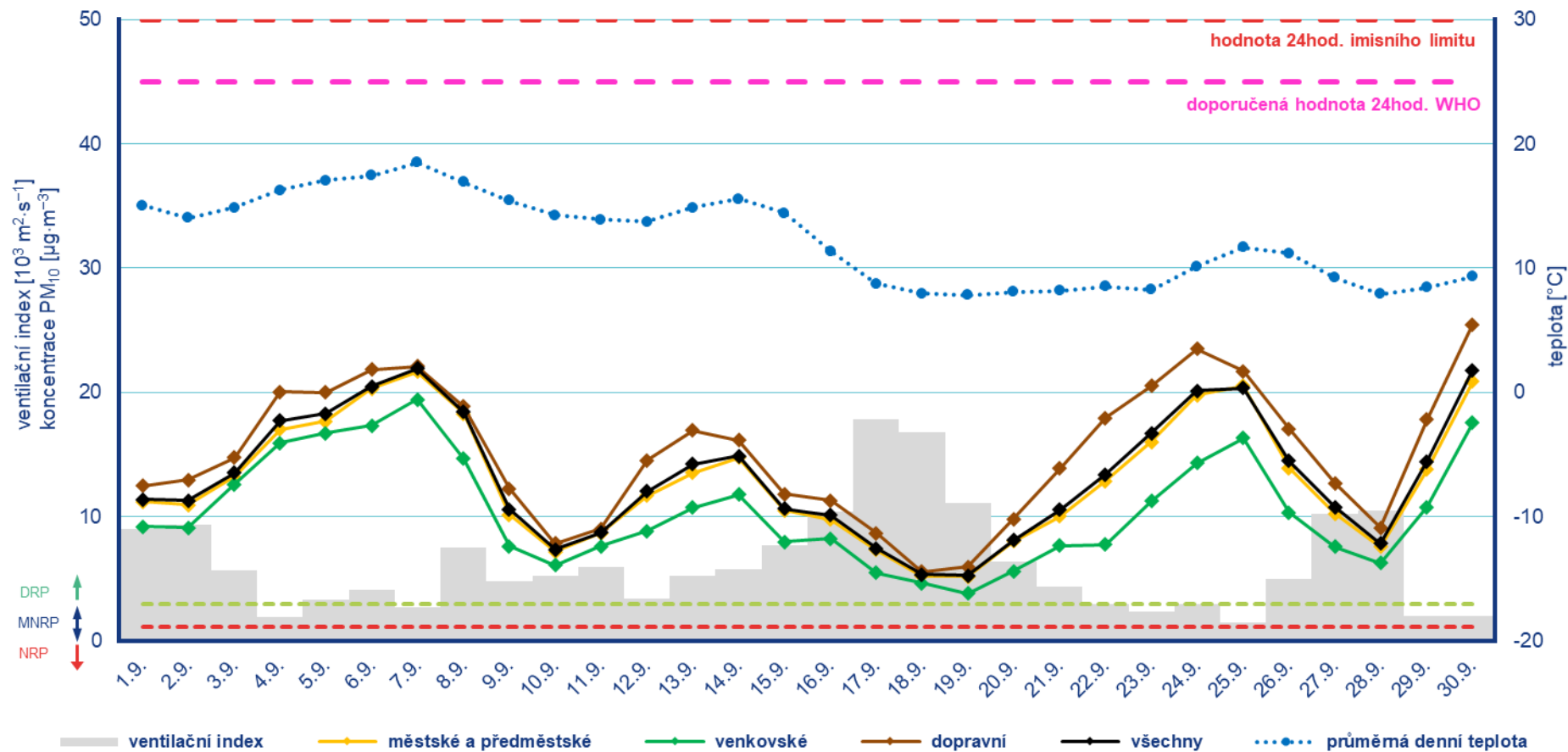
**Imisní limit PM<sub>10</sub> nebyl do konce září překročen na žádné stanici (Obr. 9).**

#### III.3 Průměrné měsíční koncentrace PM<sub>10</sub> v září 2012–2022

Celorepublikový měsíční průměr koncentrací PM<sub>10</sub> byl v září 2022 **nejnižší** za hodnocené období 2012–2022 (Obr. 10). V porovnání s desetiletým průměrem (2012–2021) byly průměrné koncentrace PM<sub>10</sub> o 30 % nižší.

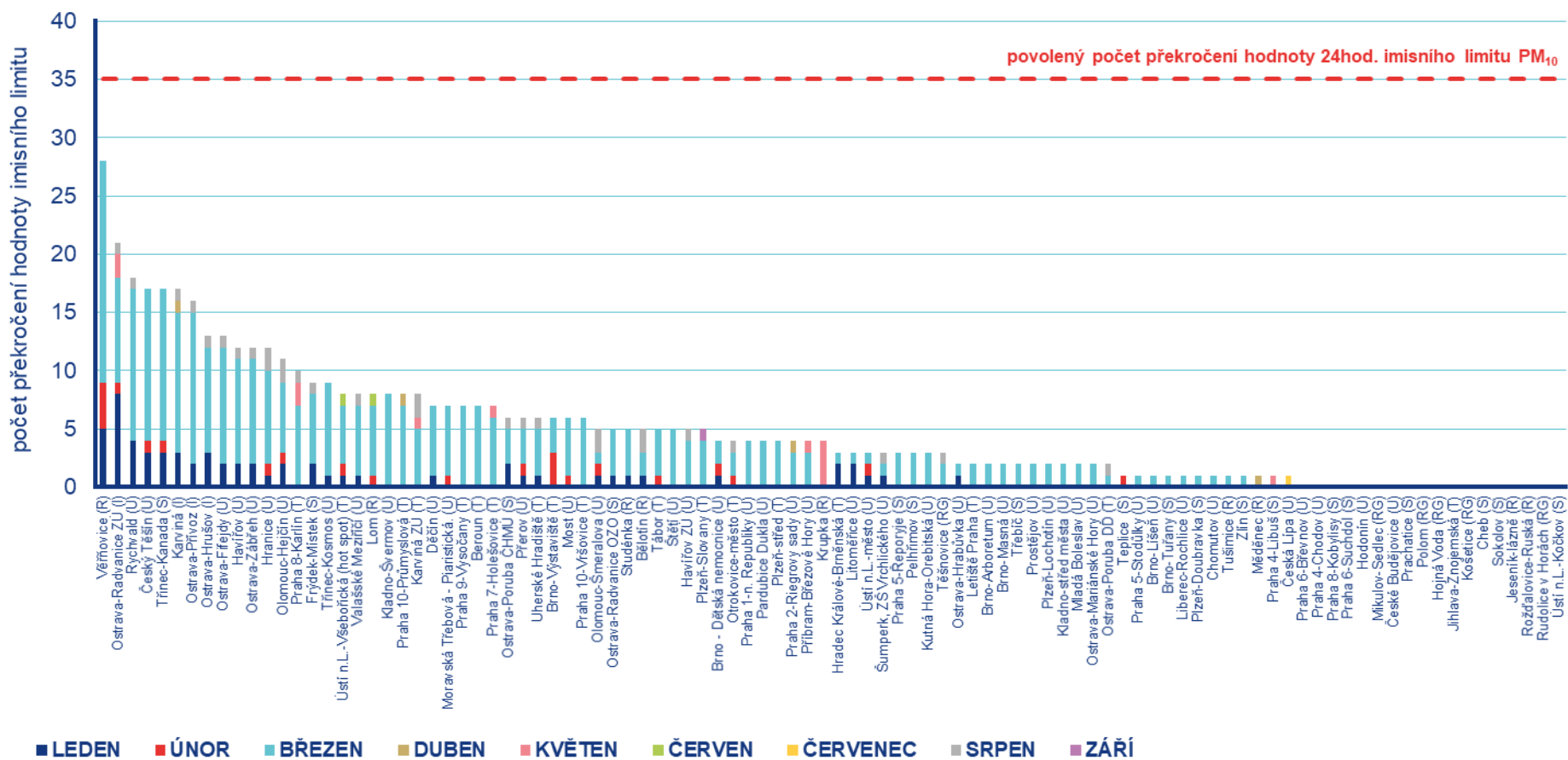
---

<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

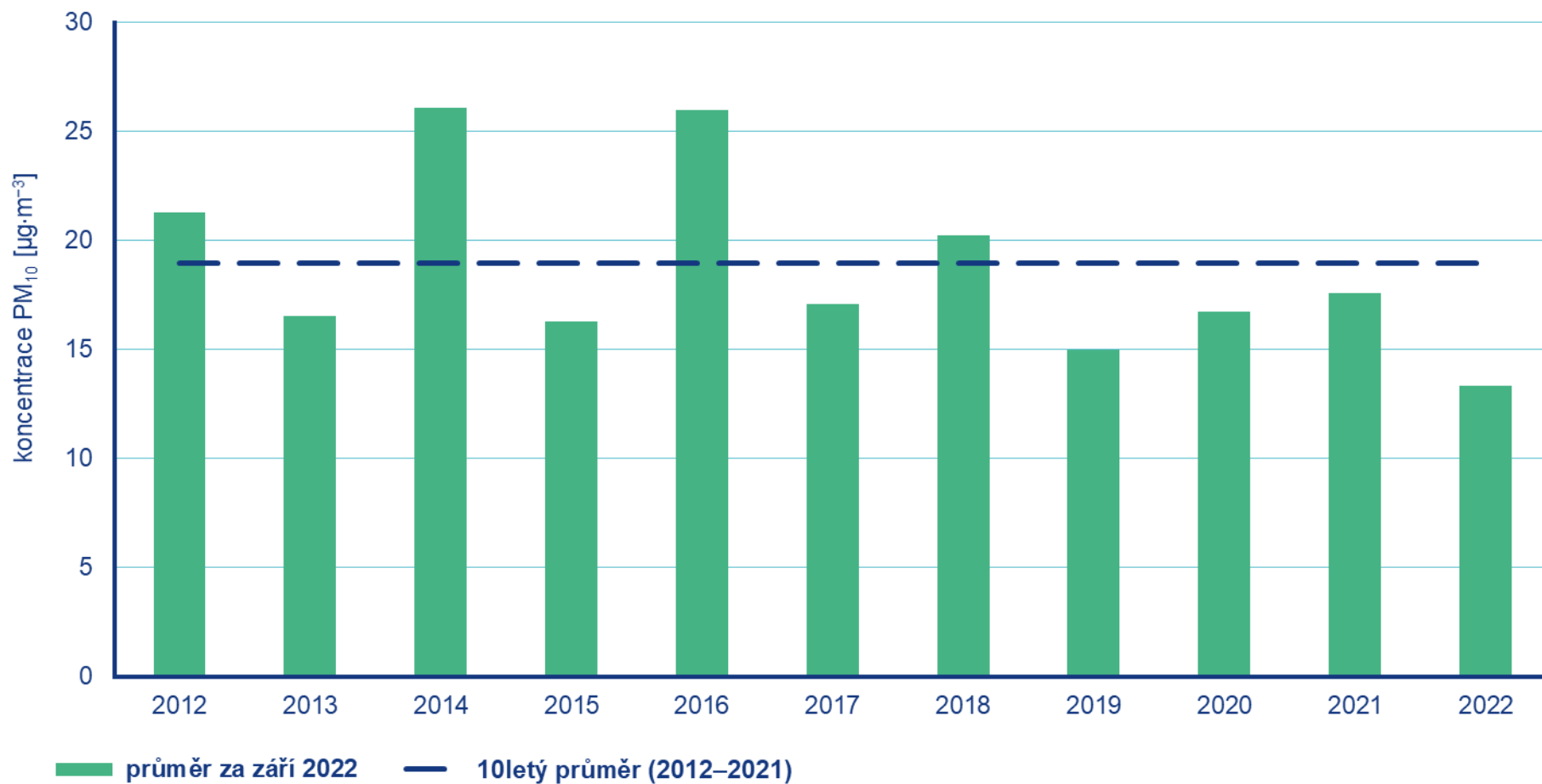


Poznámky k obr. 4: Průmyslové stanice zde nejsou uvedeny z důvodu nereprezentativnosti pro ČR vzhledem k jejich malému počtu a výskytu převážně v Moravskoslezském kraji.  
DRP = dobré rozptylové podmínky, MNRP = mírně nepříznivé rozptylové podmínky, NRP = nepříznivé rozptylové podmínky

**Obr. 8** Vývoj průměrných denních koncentrací PM<sub>10</sub> a celorepublikového průměru teploty vzduchu (model ALADIN) a ventilačního indexu (model ALADIN), září 2022



Obr. 9 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace PM<sub>10</sub> překročila hodnotu imisního limitu (50 µg·m<sup>-3</sup>) na stanicích AIM, 2022



Obr. 10 Průměrné měsíční koncentrace PM<sub>10</sub> v České republice, září 2012–2022

## IV. ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ SUSPENDOVANÝMI ČÁSTICEMI 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>9</sup>

### IV.1 Průběh denních koncentrací PM<sub>2,5</sub> v září 2022

V průběhu září překračovaly průměrné denní koncentrace PM<sub>2,5</sub> zprůměrované pro jednotlivé typy stanic doporučenou hodnotu WHO v průběhu třetí dekády poloviny měsíce (Obr. 11)<sup>10</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.

### IV.2 Překročení doporučené hodnoty WHO pro PM<sub>2,5</sub> na stanicích AIM v září 2022

Doporučená hodnota WHO 15 µg·m<sup>-3</sup> byla v září překročena na 65 stanicích z 83 (Obr. 12). 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.

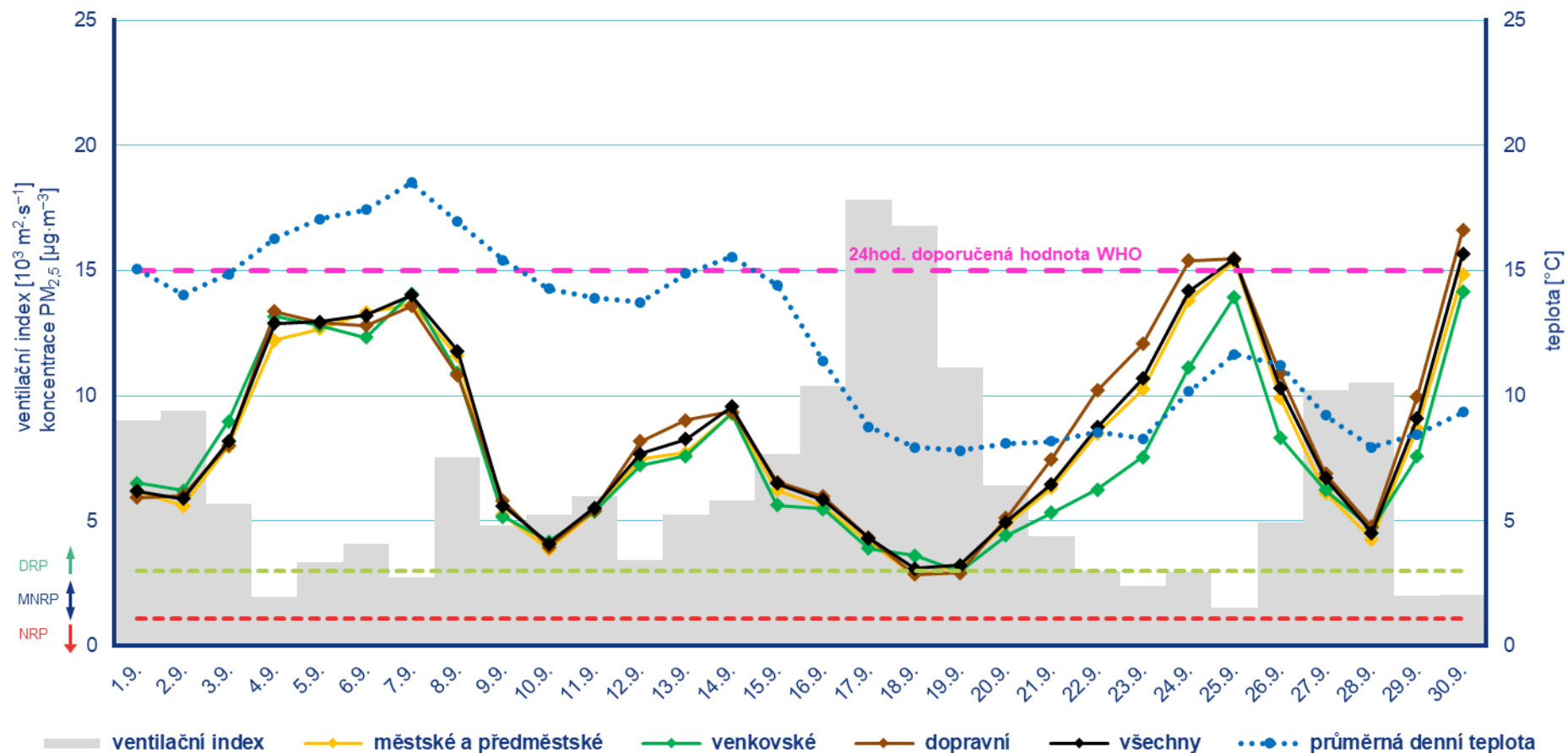
### IV.3 Průměrné měsíční koncentrace PM<sub>2,5</sub> v září 2012–2022

Celorepublikový měsíční průměr koncentrací PM<sub>2,5</sub> byl v září 2022 **nejnižší** za hodnocené období 2012–2022 (Obr. 13). V porovnání s desetiletým průměrem (2012–2021) jsou průměrné koncentrace PM<sub>2,5</sub> o 33 % nižší.

---

<sup>9</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)

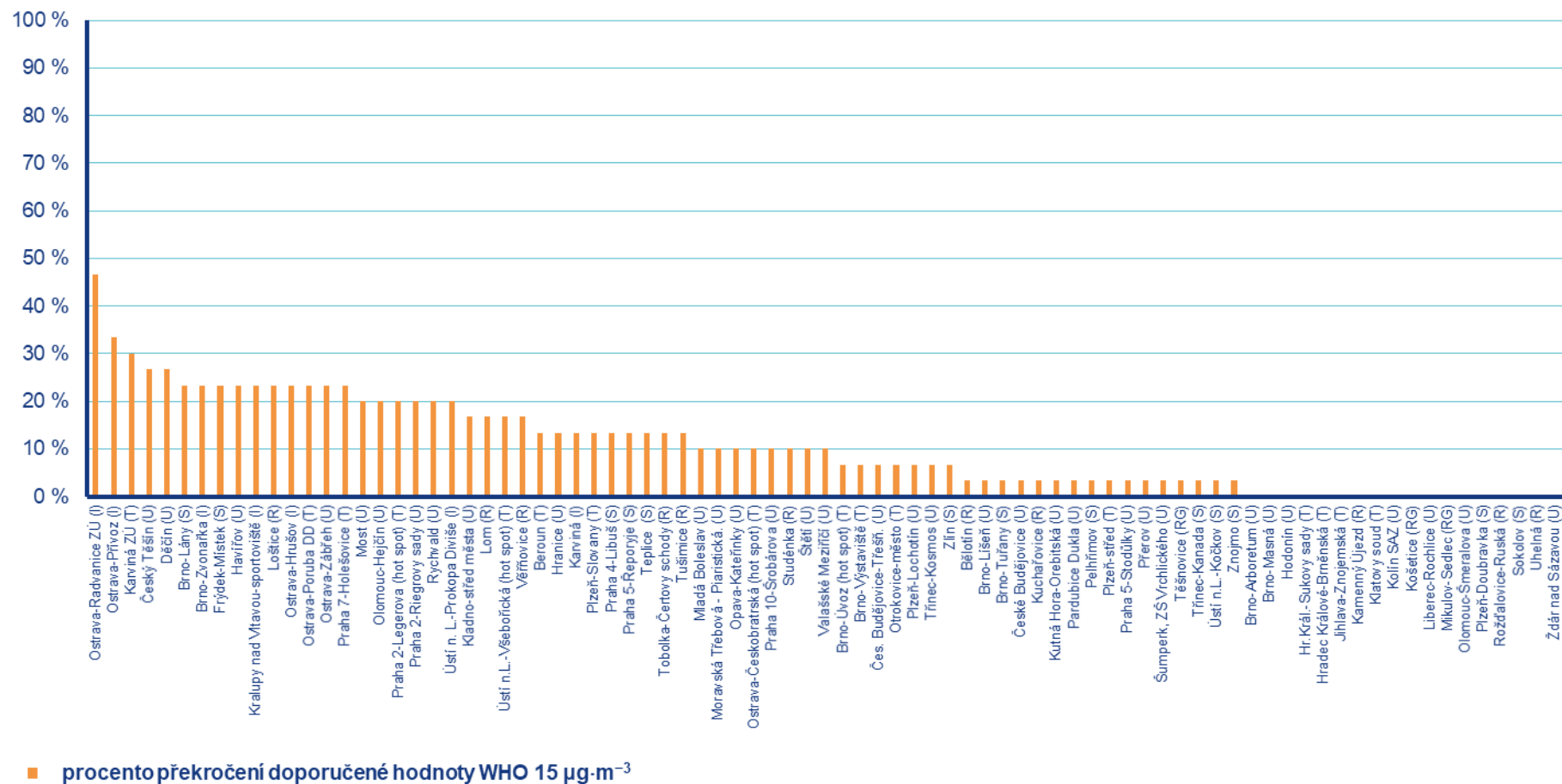
<sup>10</sup> Průběh koncentrací je hodnocen pouze z meteorologického hlediska. Meteorologické a rozptylové podmínky jsou hlavním faktorem ovlivňujícím hodnoty koncentrací. Mezi další faktory patří např. množství emisí či rozložení zdrojů emisí.



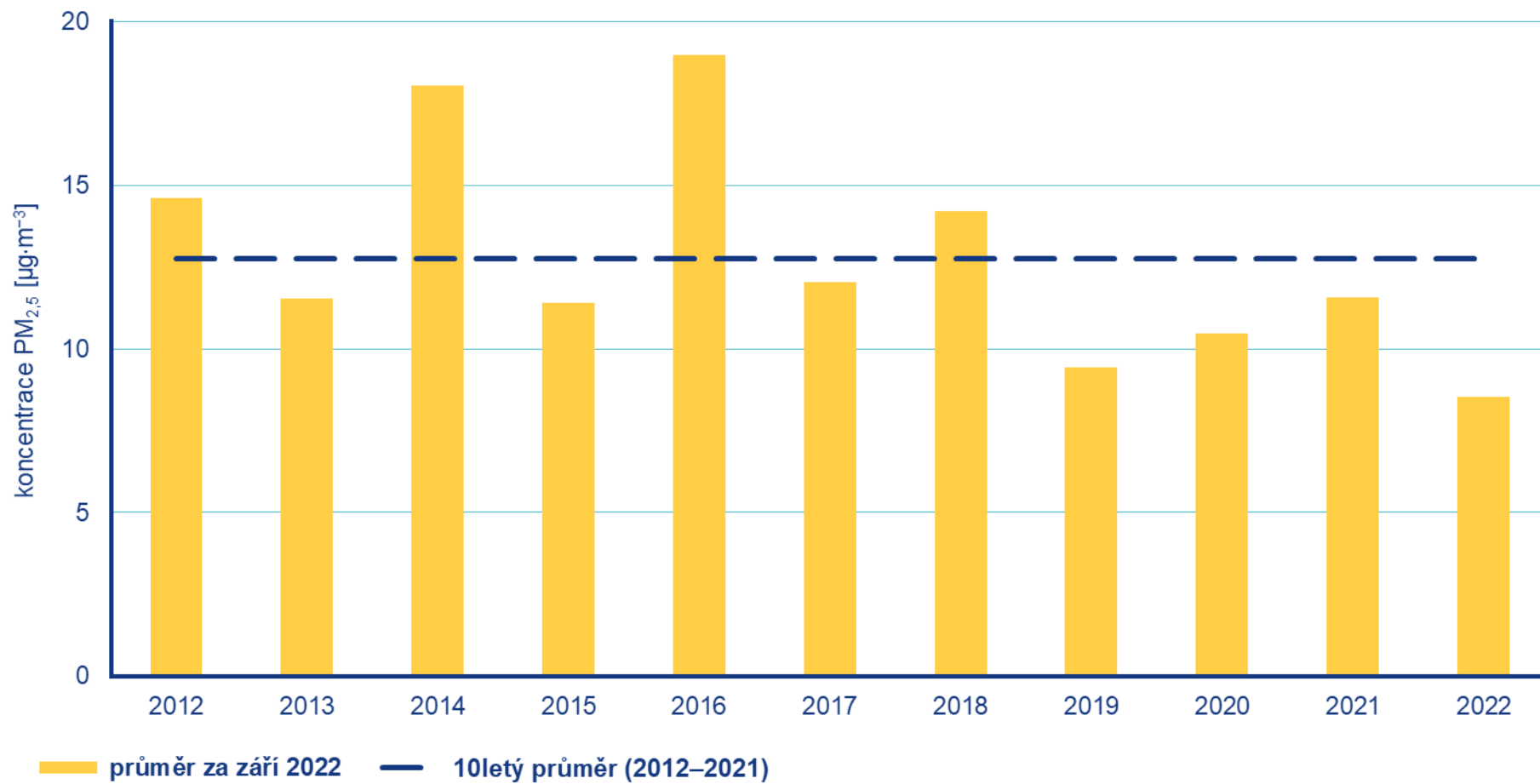
Poznámky k obr. 4: Průmyslové stanice zde nejsou uvedeny z důvodu nerepresentativnosti pro ČR vzhledem k jejich malému počtu a výskytu převážně v Moravskoslezském kraji.  
DRP = dobré rozptylové podmínky, MNRP = mírně nepříznivé rozptylové podmínky, NRP = nepříznivé rozptylové podmínky

**Obr. 11** Vývoj průměrných denních koncentrací PM<sub>2,5</sub> a celorepublikového průměru teploty vzduchu (model ALADIN) a ventilačního indexu (model ALADIN), září 2022





Obr. 12 Procento dní s překročením doporučené hodnoty WHO ( $15 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) pro průměrnou 24hodinovou koncentraci  $\text{PM}_{2,5}$ , září 2022



Obr. 13 Průměrné měsíční koncentrace PM<sub>2,5</sub> v České republice, září 2012–2022

## V. ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ PŘÍZEMNÍM OZONEM

### V.1 Průběh maximálních denních 8hodinových koncentrací O<sub>3</sub> v září 2022

V průběhu září nepřekročily maximální denní 8hodinové koncentrace O<sub>3</sub> zprůměrované pro jednotlivé typy stanic hodnotu imisního limitu (120 µg·m<sup>-3</sup>) ani doporučenou hodnotu WHO (100 µg·m<sup>-3</sup>) na všech typech stanic (Obr. 14).

Na začátku první dekády zasahoval do ČR výběžek vyššího tlaku vzduchu od severu. Vzestup koncentrací, které dosahovaly doporučenou hodnotu WHO, ukončilo na konci první dekády frontální rozhraní provázené srážkovou činností. Mírný vzestup koncentrací na začátku druhé dekády zapříčinila nevýrazná tlaková výše, za kterou následovalo vlnící se frontální rozhraní. Ve studeném a vlhkém vzduchu od severozápadu až severu koncentrace výrazně poklesly těsně pod polovinu hodnoty imisního limitu. Mírný vzestup v průběhu třetí dekády byl způsoben tlakovou výší přecházející přes střední Evropu od západu k jihovýchodu. Studená fronta spojená s brázdou nízkého tlaku vzduchu nad západní Evropou pak přinesla chladnější a deštivé počasí a s tím související pokles koncentrací.

### V.2 Překročení hodnoty imisního limitu maximální denní 8hodinové koncentrace O<sub>3</sub> (v průměru za tři roky) od počátku roku 2022

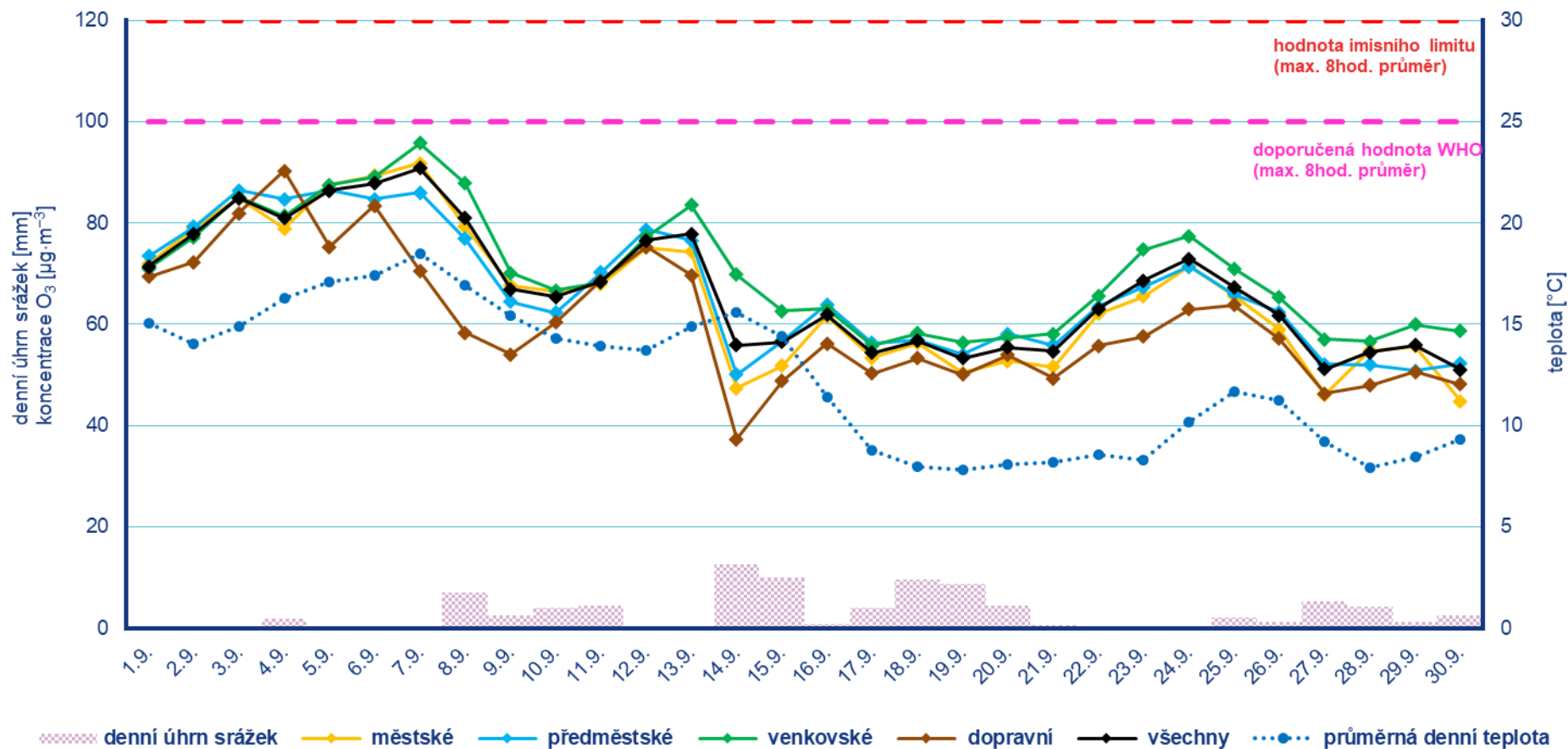
Hodnota imisního limitu pro denní maximum klouzavého 8hodinového průměru O<sub>3</sub> je 120 µg·m<sup>-3</sup>. Legislativa připouští na měřicí stanici nejvíce 25 překročení hodnoty imisního limitu O<sub>3</sub> v průměru za tři roky; při vyšším počtu je imisní limit považován za překročený.

Během září nedošlo k překročení hodnoty imisního limitu na žádné z 62 stanic.

**Imisní limit přízemního ozonu byl do konce září překročen na dvou stanicích (Obr. 15).** Obě stanice, Sněžník (okr. Děčín) i Rudolice v Horách (okr. Most), jsou hodnoceny jako regionální.

### V.3 Průměrné měsíční 8hod. maximální koncentrace O<sub>3</sub> v září 2012–2022

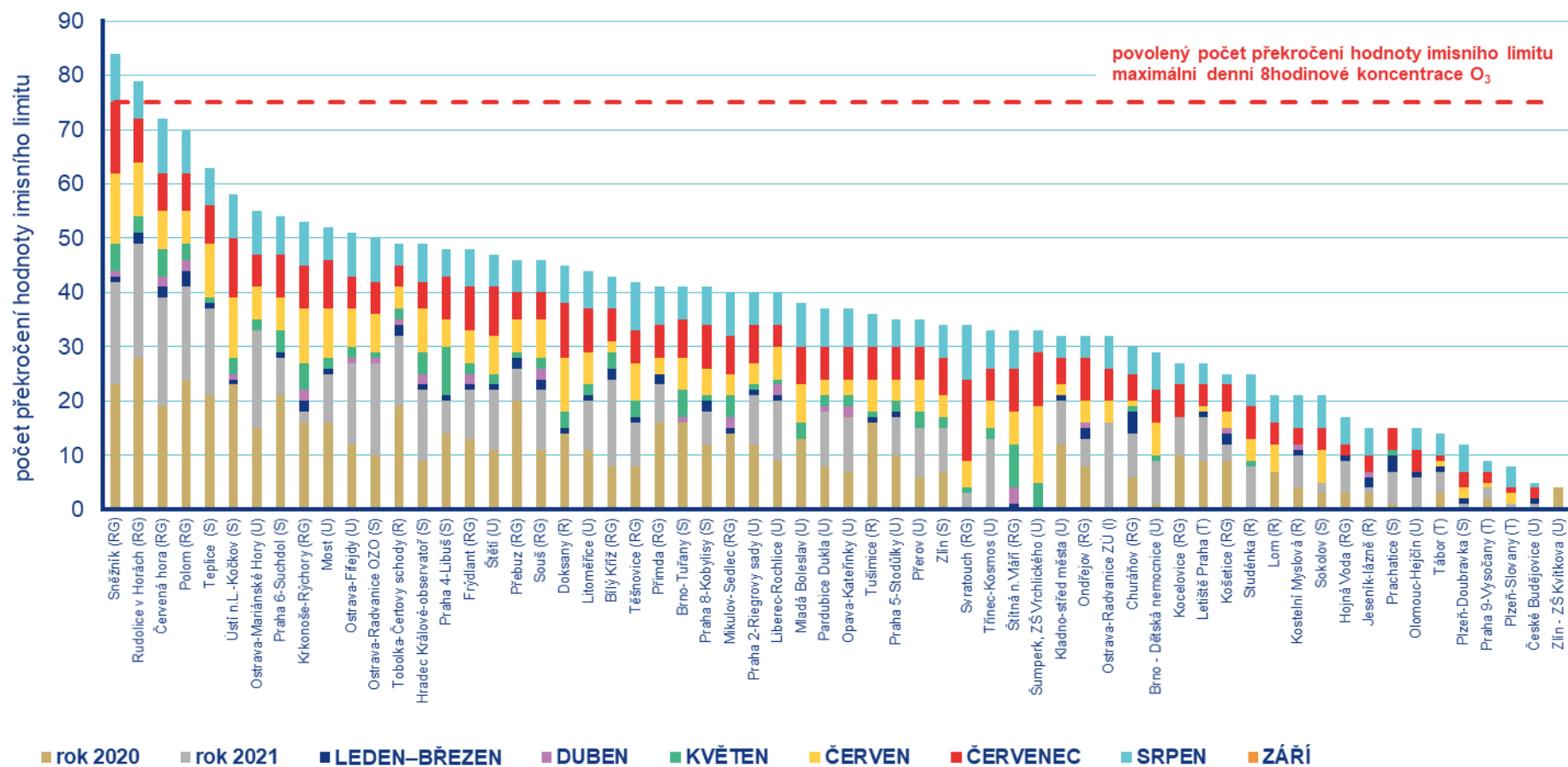
Celorepublikový měsíční průměr 8hod. maximální koncentrace O<sub>3</sub> byl v září 2022 **druhý nejnižší** za hodnocené období 2012–2022 (Obr. 16). V porovnání s desetiletým průměrem (2012–2021) jsou průměrné koncentrace O<sub>3</sub> o 15 % nižší.



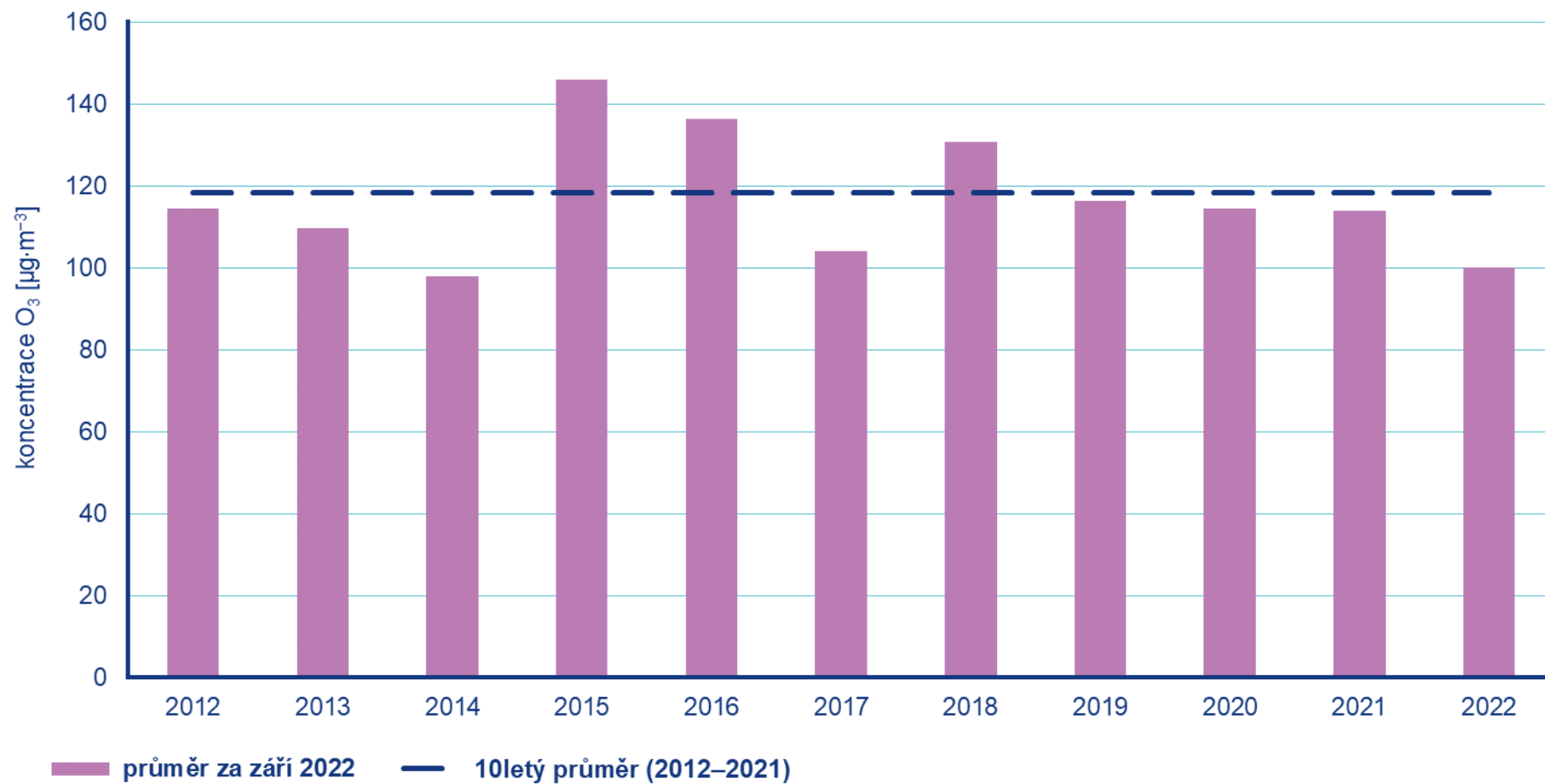
Poznámky k obr. 4: Průmyslové stanice zde nejsou uvedeny z důvodu nereprezentativnosti pro ČR vzhledem k jejich malému počtu a výskytu převážně v Moravskoslezském kraji.

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

**Obr. 14** Vývoj průměrných maximálních denních 8hod. koncentrací  $\text{O}_3$  a celorepublikového průměru denní teploty vzduchu (model ALADIN), září 2022



Obr. 15 Počet dnů, kdy maximální denní 8hodinová koncentrace O<sub>3</sub> překročila hodnotu imisního limitu (120 µg·m<sup>-3</sup>) na stanicích AIM, 2022



Obr. 16 Průměrné měsíční 8hod. maximální koncentrace O<sub>3</sub> v České republice, září 2012–2022

## **VI. 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 (SO<sub>2</sub>), hodinová koncentrace oxidu dusičitého (NO<sub>2</sub>) a denní maximum 8hodinových koncentrací oxidu uhelnatého (CO) nepřekročily v září 2022 hodnoty imisních limitů.

## **VII. SMOGOVÝ A VAROVNÝ REGULAČNÍ SYSTÉM (SVRS)**

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 září 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. Tomáš Fory, e-mail: [tomas.fory@chmi.cz](mailto:tomas.fory@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

Dotazy, komentáře a další náměty k aktualizované podobě měsíčních zpráv lze posílat na email [hana.skachova@chmi.cz](mailto:hana.skachova@chmi.cz).