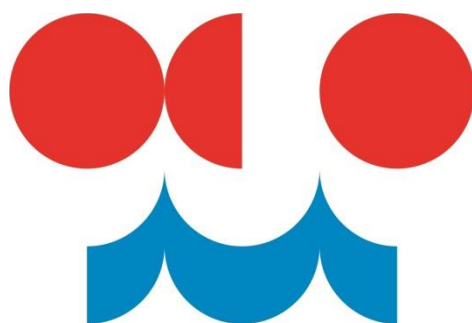


**Český hydrometeorologický ústav  
Úsek kvality ovzduší**



**Kvalita ovzduší a rozptylové podmínky  
na území ČR**

**ÚNOR 2019**

## Obsah

<b>I.</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>2</b>
<b>II.</b>	<b>METEOROLOGICKÉ A ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY</b> .....	<b>2</b>
<b>III.</b>	<b>ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ SUSPENDOVANÝMI ČÁSTICEMI PM<sub>10</sub></b> .....	<b>3</b>
III.1	Denní koncentrace PM <sub>10</sub> na městských a předměstských stanicích v únoru 2019.....	3
III.2	Denní koncentrace PM <sub>10</sub> na venkovských stanicích v únoru 2019 .....	3
III.3	Překročení hodnoty imisního limitu PM <sub>10</sub> od počátku roku 2019.....	5
<b>IV.</b>	<b>KONCENTRACE OSTATNÍCH LÁTEK ZNEČIŠŤUJÍCÍCH OVZDUŠÍ</b> .....	<b>8</b>
<b>V.</b>	<b>SMOGOVÝ A VAROVNÝ REGULAČNÍ SYSTÉM (SVRS)</b> .....	<b>8</b>

Zpracovaly:

Bc. Hana Škáchová, Oddělení informačních systémů kvality ovzduší, ČHMÚ Praha-Komořany

RNDr. Leona Vlasáková, PhD, Oddělení informačních systémů kvality ovzduší, ČHMÚ Praha-Komořany

Mgr. Klára Sedláková, Oddělení všeobecné klimatologie, ČHMÚ Praha-Komořany

## I. ÚVOD

Úsek kvality ovzduší Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ) vydává od listopadu 2014 zprávy hodnotící znečištění ovzduší a rozptylové podmínky v České republice za předchozí měsíc. Jejich účelem je poskytnout veřejnosti co nejnovější informace o kvalitě ovzduší.

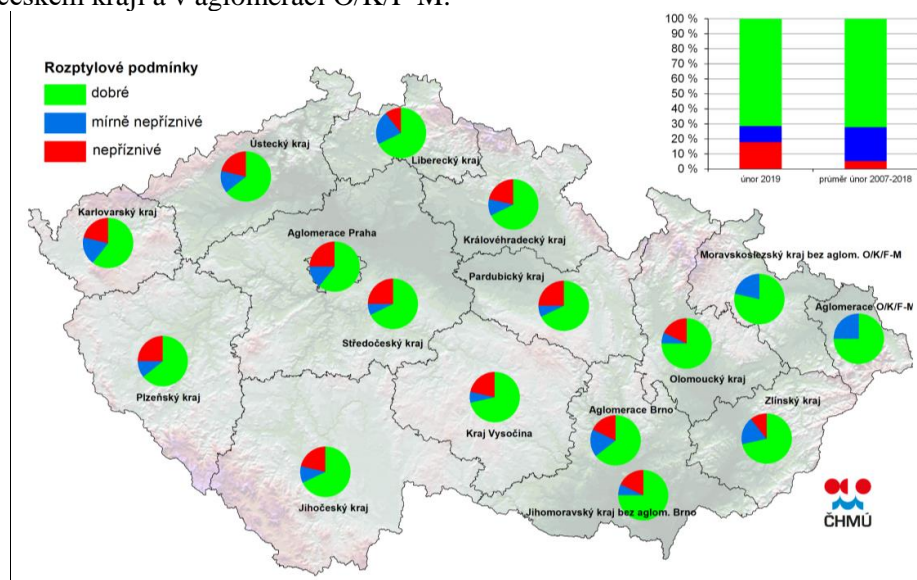
Podrobné informace o datech používaných k předběžnému hodnocení a o hodnocených látkách, stejně jako archiv dosud vydaných zpráv jsou k nahlédnutí na webové stránce ČHMÚ

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

## II. METEOROLOGICKÉ A ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY

Únor 2019 na území ČR byl teplotně **nadnormální**, průměrná měsíční teplota vzduchu 1,7 °C byla o 2,6 °C vyšší než normál 1981–2010. Průměrná denní teplota na území ČR se po většinu měsíce pohybovala nad hodnotami normálu. Výrazně teplý byl především konec měsíce, dne 28. 2. byla odchylka od normálu větší než 7 °C. Ve dnech 27. a 28. 12. se maximální denní teplota na několika stanicích vyšplhala až nad 18 °C. Pod hodnotu normálu průměrná teplota klesla pouze ve dvou krátkých epizodách 4.–7. 2. a 23.–24. 2. **Srážkově** byl únor na území ČR **normální**. Průměrný měsíční úhrn srážek 30 mm představuje 79 % normálu 1981–2010. Většina z celkového měsíčního úhrnu spadla v první dekádě měsíce. Srážky se vyskytovaly ve formě deště i sněhu. Více jak 90 % normálu průměrného měsíčního srážkového úhrnu spadlo ve Středočeském, Jihočeském a Olomouckém kraji. Méně než 60 % srážkového normálu spadlo za únor v Královéhradeckém, Libereckém a Karlovarském kraji.

V únoru 2019 panovaly v porovnání s dlouhodobým průměrem 2007–2018 **normální rozptylové podmínky** (Obr. 1). V celorepublikovém průměru se dobré rozptylové podmínky vyskytovaly v 71 % případů, což představuje 99 % dlouhodobého průměru. Hodnoceno na základě ventilačního indexu zprůměrovaného pro jednotlivé kraje a aglomerace se nepříznivé rozptylové podmínky během měsíce vyskytly ve všech krajích a aglomeracích, s výjimkou Moravskoslezského kraje včetně aglomerace O/K/F-M<sup>1</sup>. Nejvíce dobrých rozptylových podmínek se vyskytovalo právě v Moravskoslezském kraji (79 %). K nejvýraznějšímu zlepšení rozptylových podmínek oproti dlouhodobému normálu došlo v Jihočeském kraji a v aglomeraci O/K/F-M.



Zdroj: ČHMÚ

Obr. 1 Skladba denních průměrů ventilačního indexu v krajích a aglomeracích České republiky, únor 2019

<sup>1</sup> Aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek

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

#### III.1 Denní koncentrace PM<sub>10</sub> na městských a předměstských stanicích v únoru 2019

Průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub> přesáhly v únoru hodnotu imisního limitu (LV) **na městských a předměstských stanicích** ve všech krajích a aglomeracích, vyjma Karlovarského kraje (Obr. 2). Nejnížší koncentrace byly naměřeny v Karlovarském kraji (průměrná koncentrace 19  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , medián koncentrací 20  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ), nejvyšší v Olomouckém kraji (průměrná koncentrace 43  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , medián koncentrací 39  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

Maximální denní koncentrace PM<sub>10</sub> (123  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) byla naměřena dne 25. 2. na městské pozad'ové stanici Hranice v Olomouckém kraji. Minimální denní koncentrace PM<sub>10</sub> (3  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) byla naměřena dne 11. 2. na příměstské pozad'ové stanici Čes. Budějovice-Třešň. v Jihočeském kraji. Průměr všech denních koncentrací PM<sub>10</sub> naměřených na městských a předměstských stanicích v únoru 2019 je 32  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ; medián činí 29  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

#### III.2 Denní koncentrace PM<sub>10</sub> na venkovských stanicích v únoru 2019

Průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub> přesáhly v únoru hodnotu imisního limitu (LV) **na venkovských<sup>2</sup> stanicích** v Jihomoravském, Olomouckém, Ústeckém a Zlínském kraji a v Moravskoslezském kraji včetně aglomerace O/K/F-M (Obr. 3). Nejnížší koncentrace byly naměřeny v Jihočeském kraji (průměrná koncentrace 9  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , medián koncentrací 8  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ), nejvyšší v aglomeraci O/K/F-M (průměrná koncentrace 41  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , medián koncentrací 34  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

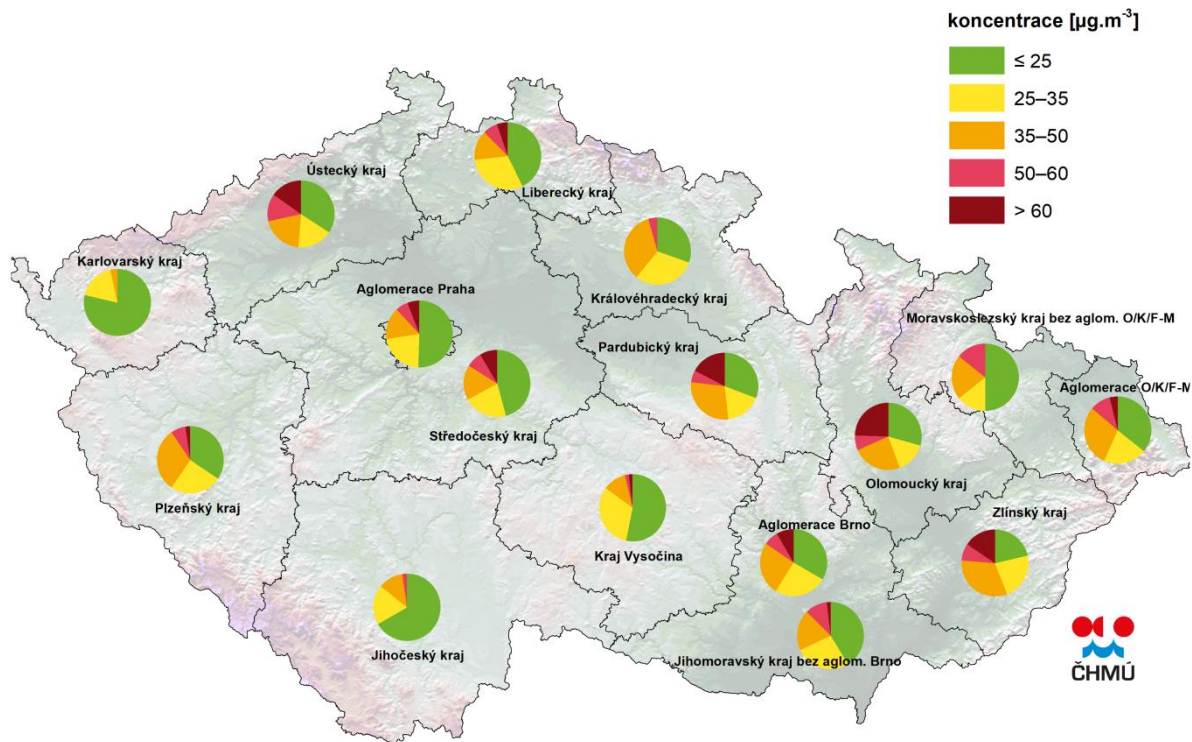
Maximální denní koncentrace PM<sub>10</sub> (122  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) byla naměřena dne 19. 2. na stanici Věřňovice v aglomeraci O/K/F-M. Minimální denní koncentrace PM<sub>10</sub> (3  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) byla naměřena dne 7. 2. na stanici Hojná Voda v Jihočeském kraji. Průměr všech denních koncentrací PM<sub>10</sub> naměřených na venkovských stanicích v únoru 2019 je 25  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ; medián činí 20  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

**Tab. 1 Počet městských, předměstských a venkovských pozad'ových stanic v krajích a aglomeracích, únor 2019<sup>3</sup>**

kraj/aglomerace	městské a předměstské stanice	venkovské stanice
Aglomerace Brno	6	0
Aglomerace O/K/F-M	12	2
Aglomerace Praha	10	0
Jihočeský kraj	3	1
Jihomoravský kraj bez aglom. Brno	2	2
Karlovarský kraj	2	0
Kraj Vysočina	3	1
Královéhradecký kraj	1	1
Liberecký kraj	2	0
Moravskoslezský kraj bez aglom. O/K/F-M	1	1
Olomoucký kraj	5	4
Pardubický kraj	2	0
Plzeňský kraj	3	1
Středočeský kraj	5	1
Ústecký kraj	8	5
Zlínský kraj	3	1
<b>Celkem ČR</b>	<b>68</b>	<b>20</b>

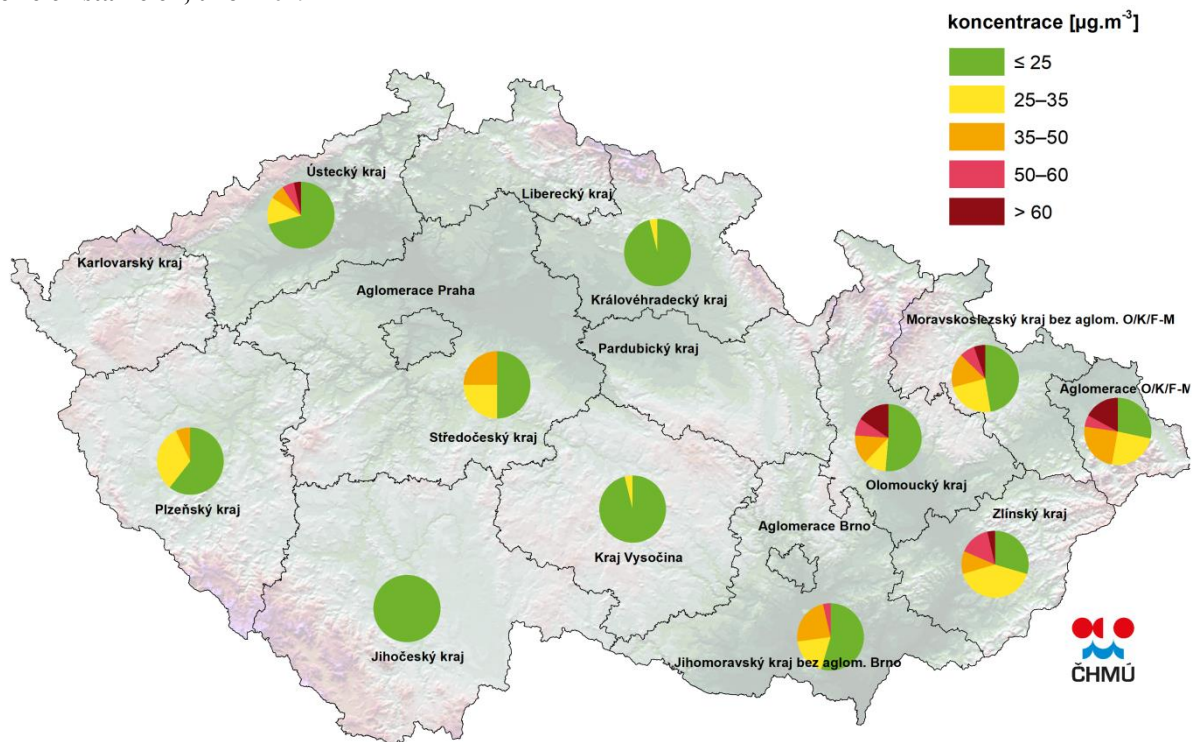
<sup>2</sup> Data týkající se distribuce denních koncentrací PM<sub>10</sub> na venkovských stanicích jsou k dispozici pouze z části krajů a aglomerací České republiky. Důvodem je vyšší zastoupení manuálních stanic ve venkovských oblastech, jejichž data jsou prezentována až po jejich verifikaci, jak bylo zmíněno v úvodní kapitole zprávy.

<sup>3</sup> Vzhledem k úpravám map v souvislosti s vydáním nové ročenky „Znečištění ovzduší na území ČR v roce 2017“ jsou počty stanic, na základě kterých byla provedena analýza koncentrací PM<sub>10</sub>, uvedeny v samostatné tabulce.



Zdroj: ČHMÚ

Obr. 2 Rozdělení průměrných denních koncentrací  $\text{PM}_{10}$  na městských a předměstských pozad'ových měřicích stanicích, únor 2019



Zdroj: ČHMÚ

Obr. 3 Rozdělení průměrných denních koncentrací  $\text{PM}_{10}$  na venkovských pozad'ových měřicích stanicích, únor 2019

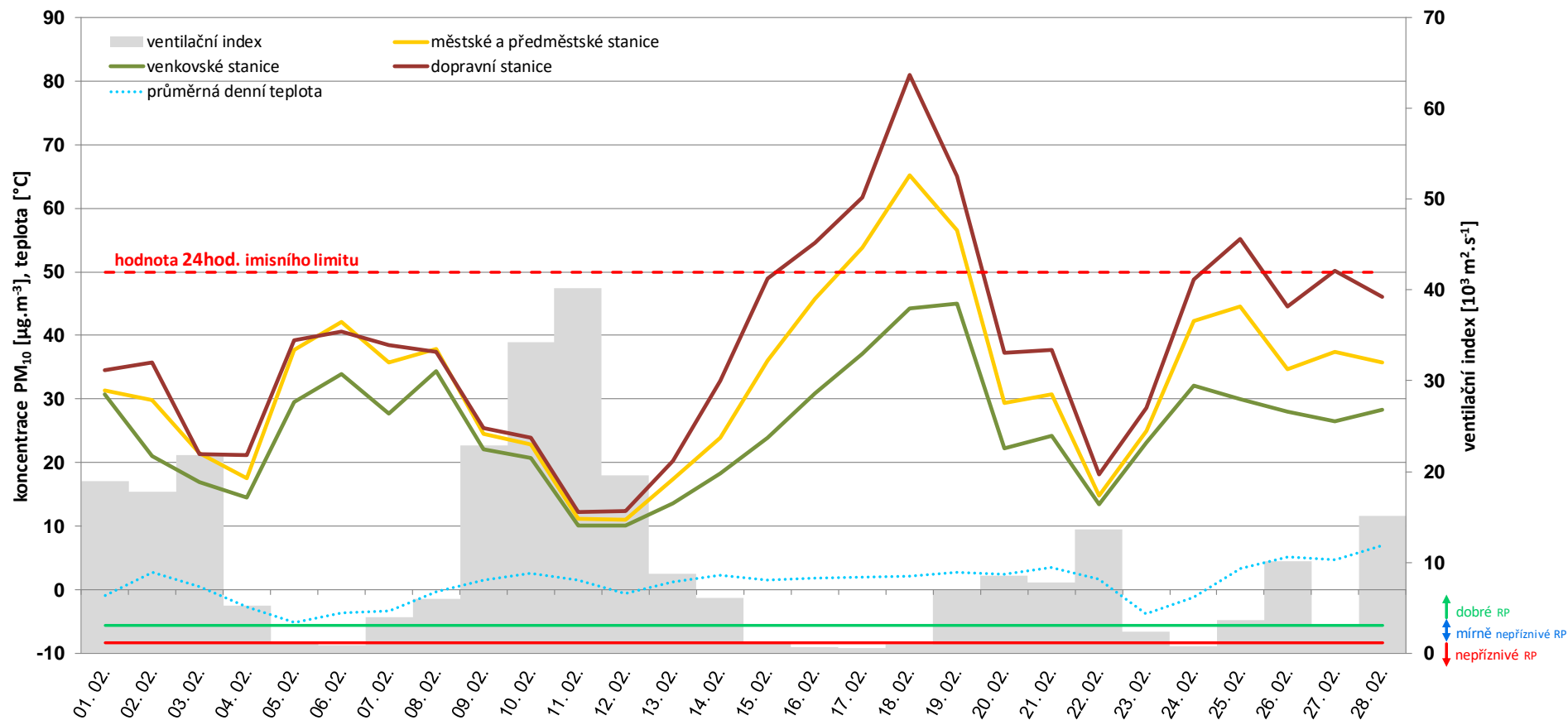
### **Průběh denních koncentrací PM<sub>10</sub> v únoru 2019**

V první dekádě měsíce se průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub> pohybovaly pod hodnotou imisního limitu (Obr. 4). Na začátku druhé únorové dekády přecházel přes střední Evropu v prohlubující se brázdě nízkého tlaku vzduchu frontální systém, přičemž průměrné denní koncentrace na všech typech stanic výrazně poklesly pod polovinu hodnoty imisního limitu. V dalších dnech se přes střední Evropu přesouvala k východu tlaková výše, po jejíž zadní straně proudil ve druhé polovině druhé dekády do České republiky teplý vzduch. Průměrné denní koncentrace na dopravních a městských a předměstských typech stanic vystoupaly nad hodnotu imisního limitu a ventilační index současně poklesl pod hodnotu 3 000 m<sup>2</sup>·s<sup>-1</sup>. Začátek třetí dekády přinesl přechodný pokles koncentrací v souvislosti s přechodem okludujícího frontálního systému. Konec měsíce byl ve znamení další mohutné tlakové výše nad střední a západní Evropou s přílivem teplého vzduchu do Česka od severozápadu až západu. Průměrné denní koncentrace opět vystoupaly k hodnotě imisního limitu, v případě dopravních stanic došlo i k jeho překročení.

### **III.3 Překročení hodnoty imisního limitu PM<sub>10</sub> od počátku roku 2019**

Během února došlo k překročení hodnoty denního imisního limitu PM<sub>10</sub> 50 µg·m<sup>-3</sup> na 100 stanicích ze 124.

**Maximální povolený počet překročení (35x za kalendářní rok) hodnoty denního imisního limitu PM<sub>10</sub> (50 µg·m<sup>-3</sup>) nebyl na konci února překročen na žádné stanici (Obr. 5).**

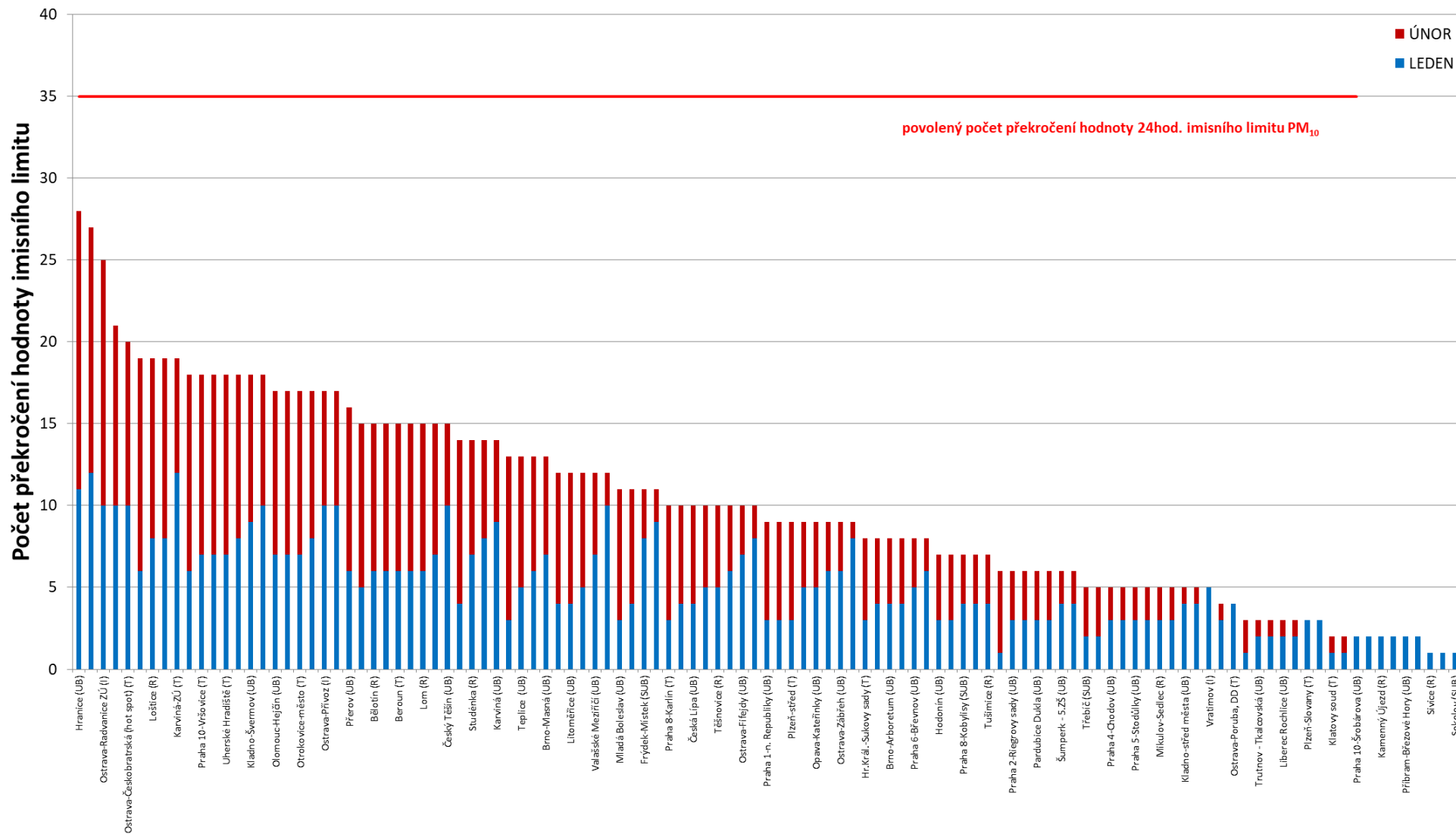


Poznámky k obr. 4: Průmyslové stanice zde nejsou uvedeny z důvodu nereprezentativnosti pro ČR vzhledem k jejich malému počtu a výskytu pouze v Moravskoslezském kraji.  
RP = rozptylové podmínky.

**Obr. 4** Vývoj průměrných denních koncentrací PM<sub>10</sub> a celorepublikového průměru teploty (model ALADIN) a ventilačního indexu (model ALADIN), únor 2019<sup>4</sup>

Zdroj: ČHMÚ

<sup>4</sup> V souvislosti s vydáním nové ročenky Znečištění ovzduší na území ČR v roce 2017 byl aktualizován graf vývoje průměrných denních koncentrací PM<sub>10</sub> a ventilačního indexu v měsíčních zprávách



Obr. 5 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace  $PM_{10}$  překročila hodnotu svého imisního limitu ( $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) na stanicích AIM, 2019

Zdroj: ČHMÚ



#### **IV. KONCENTRACE OSTATNÍCH LÁTEK ZNEČIŠŤUJÍCÍCH OVZDUŠÍ**

Koncentrace ostatních látek znečišťující ovzduší, které lze vzhledem k současné dostupnosti dat hodnotit (tj. hodinová koncentrace oxidu dusičitého, hodinová a denní koncentrace oxidu siřičitého, denní maximum 8hodinových koncentrací oxidu uhelnatého), nepřekročily v únoru 2019 hodnotu svého imisního limitu.

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

V únoru 2019 nebyly **vyhlášeny žádné smogové situace ani regulace.**

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, resp. varování, nebyly překročeny na žádné lokalitě SVRS.

## **KONTAKTY**

### **ČHMÚ Praha-Komořany**

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

### **ČHMÚ Praha-Komořany (pro smogové situace)**

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

### **ČHMÚ Praha-Libuš (Centrální laboratoře imisi)**

Mgr. Štěpán Rychlík, e-mail: [stepan.rychlik@chmi.cz](mailto:stepan.rychlik@chmi.cz), tel.: 606 477 218

### **ČHMÚ Ostrava**

Mgr. Blanka Krejčí, e-mail: [blanka.krejci@chmi.cz](mailto:blanka.krejci@chmi.cz), tel.: 603 511 908

### **ČHMÚ Brno**

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

### **ČHMÚ Hradec Králové**

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

### **ČHMÚ Plzeň**

Ing. Tomáš Fory, e-mail: [tomas.fory@chmi.cz](mailto:tomas.fory@chmi.cz), tel.: 604 221 364

### **ČHMÚ Ústí nad Labem**

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

V případě jakýchkoli dotazů či připomínek k měsíční zprávě kontaktujte Bc. Hanu Škáchovou,  
e-mail: [hana.skachova@chmi.cz](mailto:hana.skachova@chmi.cz), tel.: 244 032 403.