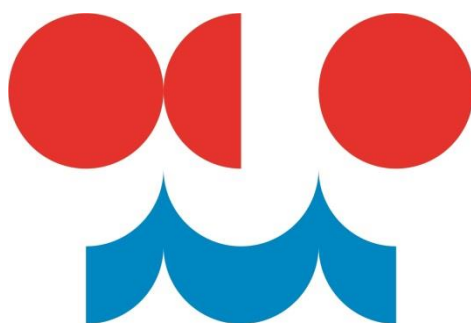


Český hydrometeorologický ústav  
Úsek kvality ovzduší



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

**BŘEZEN 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 březnu 2019 .....	3
III.2	Denní koncentrace PM <sub>10</sub> na venkovských stanicích v březnu 2019.....	3
III.3	Průběh denních koncentrací PM <sub>10</sub> v březnu 2019 .....	5
III.4	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.

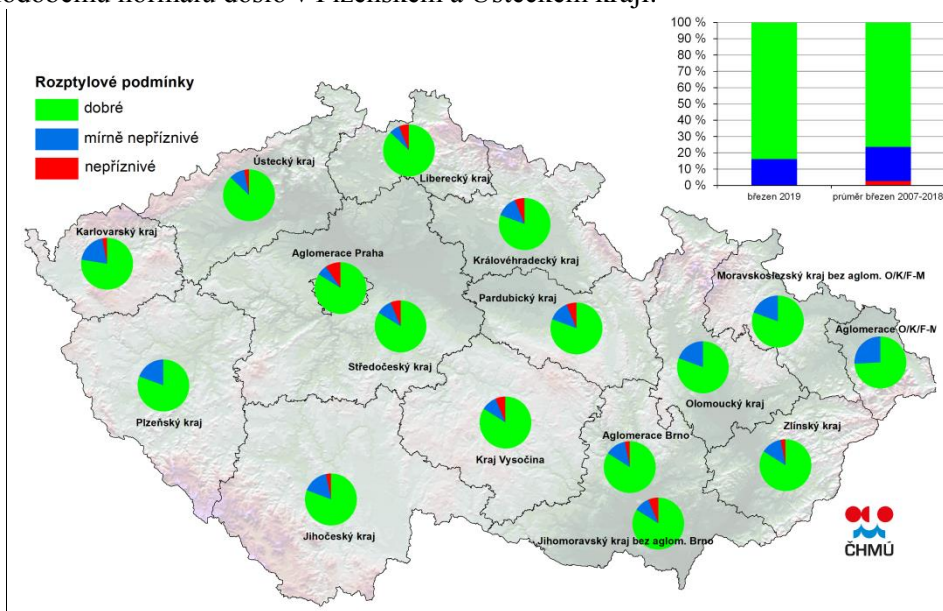
Podrobné informace o datech používaných k předběžnému hodnocení a o hodnocených látkách, stejně jako archiv dosud vydaných zpráv jsou k nahlédnutí na webové stránce ČHMÚ

[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

**Březen** byl na území ČR teplotně **silně nadnormální**, průměrná měsíční teplota vzduchu 5,6 °C byla o 2,7 °C vyšší než normál 1981–2010. Výrazně teplá byla první březnová dekáda, při níž se průměrná denní teplota vzduchu na území ČR pohybovala výrazně nad hodnotou normálu. Po zbytek měsíce teplota vzduchu značně kolísala, několik krátkých výrazně teplých období bylo spojeno s poklesem teploty lehce pod hodnoty normálu. V deseti dnech měsíce byla odchylka průměrné denní teploty od normálu vyšší než 4 °C. **Srážkově** byl březen na území ČR **normální**. Průměrný měsíční úhrn 47 mm představuje 98 % normálu 1981–2010. Větší část celkového měsíčního srážkového úhrnu spadla v první polovině měsíce. Srážky se vyskytovaly ve formě sněhu i deště. Ve většině krajů představovaly měsíční srážkové úhrny více než 90 % normálu 1981–2010. Nejnižší průměrný měsíční srážkový úhrn byl zaznamenán v Jihomoravském kraji, kde průměrný úhrn srážek (25 mm) představuje 71 % normálu.

V březnu 2019 panovaly v porovnání s dlouhodobým průměrem 2007–2018 **normální rozptylové podmínky** (Obr. 1). V celorepublikovém průměru se dobré rozptylové podmínky vyskytovaly v 84 % případů, což představuje 110 % 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 Plzeňského a Olomouckého kraje a Moravskoslezského kraje včetně aglomerace O/K/F-M<sup>1</sup>. Nejvíce dobrých rozptylových podmínek se vyskytovalo v Ústeckém a Libereckém kraji (87 %). K nejvýraznějšímu zlepšení rozptylových podmínek proti dlouhodobému normálu došlo v Plzeňském a Ústeckém kraji.



Obr.1 Skladba denních průměrů ventilačního indexu v krajích a aglomeracích České republiky, březen 2019, zdroj: ČHMÚ

<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 březnu 2019

Průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub> přesáhly v březnu hodnotu imisního limitu (LV) **na městských a předměstských stanicích** v Moravskoslezském, Olomouckém, Plzeňském, Středočeském, Ústeckém a Zlínském kraji, v kraji Vysočina a v aglomeracích Praha a O/K/F-M (Obr. 2). Nejnížší koncentrace byly naměřeny v Karlovarském kraji (průměrná koncentrace 11 µg.m<sup>-3</sup>, medián koncentrací 9 µg.m<sup>-3</sup>), nejvyšší v aglomeraci O/K/F-M (průměrná koncentrace 23 µg.m<sup>-3</sup>, medián koncentrací 16 µg.m<sup>-3</sup>).

Maximální denní koncentrace PM<sub>10</sub> (167 µg.m<sup>-3</sup>) byla naměřena dne 23. 3. na městské pozad'ové stanici Šumperk – 5.ZŠ v Olomouckém kraji. Minimální denní koncentrace PM<sub>10</sub> (1 µg.m<sup>-3</sup>) byla naměřena ve dnech 13.–15. 3. na příměstské pozad'ové stanici Praha 4-Libuš v aglomeraci Praha. Průměr všech denních koncentrací PM<sub>10</sub> naměřených na městských a předměstských stanicích v březnu 2019 je 18 µg.m<sup>-3</sup>; medián činí 14 µg.m<sup>-3</sup>.

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

Průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub> přesáhly v březnu hodnotu imisního limitu (LV) **na venkovských<sup>2</sup> stanicích** v Olomouckém 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 µg.m<sup>-3</sup>, medián koncentrací 8 µg.m<sup>-3</sup>), nejvyšší v aglomeraci O/K/F-M (průměrná koncentrace 29 µg.m<sup>-3</sup>, medián koncentrací 16 µg.m<sup>-3</sup>).

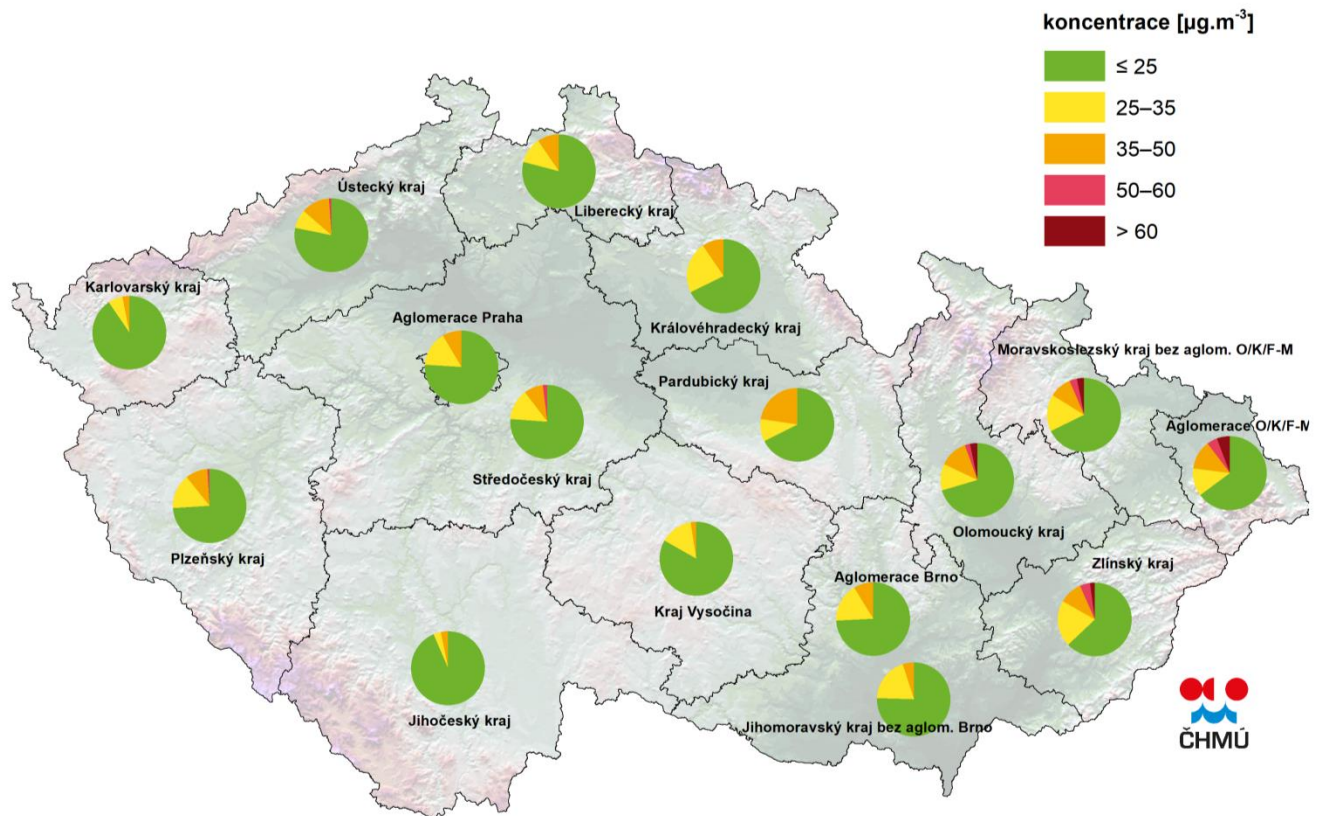
Maximální denní koncentrace PM<sub>10</sub> (117 µg.m<sup>-3</sup>) byla naměřena dne 20. 3. na stanici Věřňovice v aglomeraci O/K/F-M. Minimální denní koncentrace PM<sub>10</sub> (2 µg.m<sup>-3</sup>) byla naměřena dne 13. 3. na stanici Hojná Voda v Jihočeském kraji. Průměr všech denních koncentrací PM<sub>10</sub> naměřených na venkovských stanicích v březnu 2019 je 16 µg.m<sup>-3</sup>; medián činí 11 µg.m<sup>-3</sup>.

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

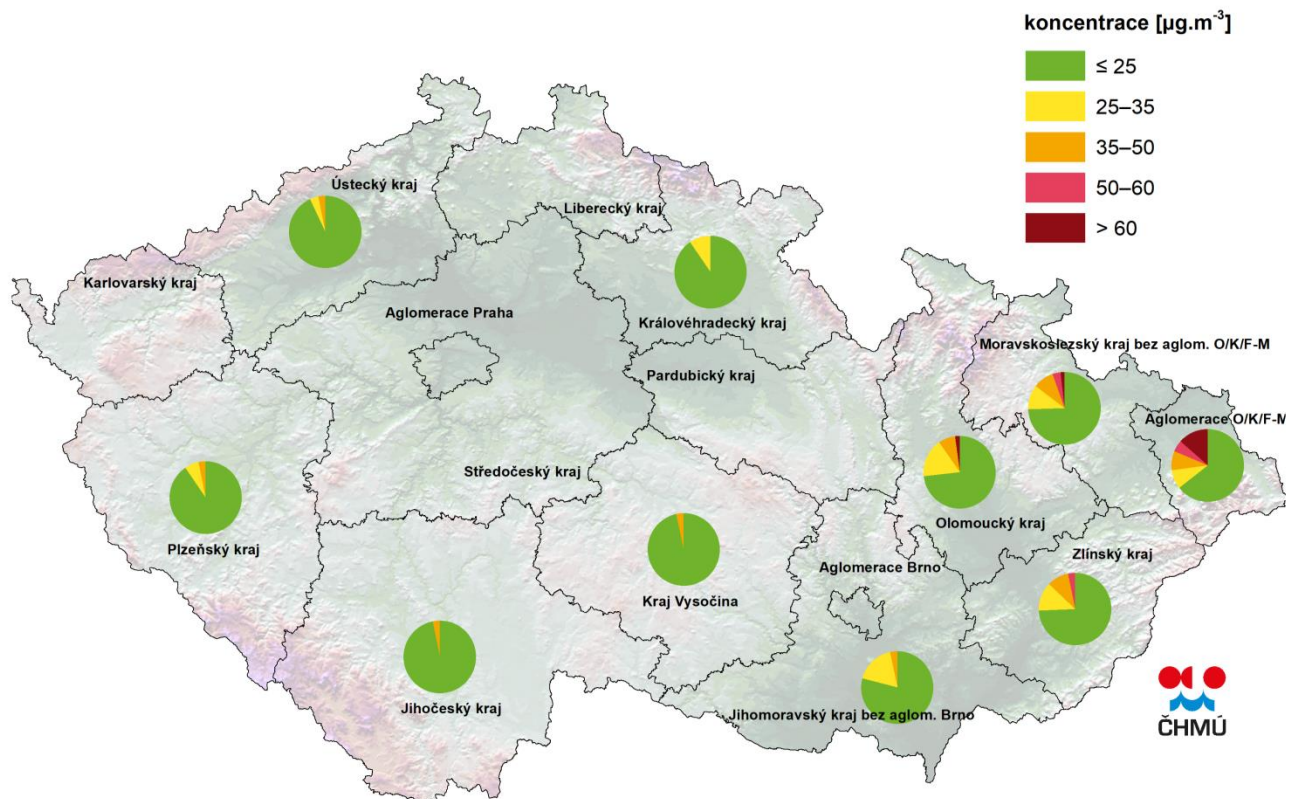
kraj/aglomerace	městské a předměstské stanice	venkovské stanice
Aglomerace Brno	6	0
Aglomerace O/K/F-M	12	2
Aglomerace Praha	10	0
Jihočeský kraj	3	1
Jihomoravský kraj bez aglom. Brno	2	2
Karlovarský kraj	2	0
Kraj Vysočina	4	1
Královéhradecký kraj	1	1
Liberecký kraj	2	0
Moravskoslezský kraj bez aglom. O/K/F-M	1	2
Olomoucký kraj	6	3
Pardubický kraj	2	0
Plzeňský kraj	3	1
Středočeský kraj	5	0
Ústecký kraj	8	5
Zlínský kraj	3	1
<b>Celkem ČR</b>	<b>70</b>	<b>19</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.



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



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

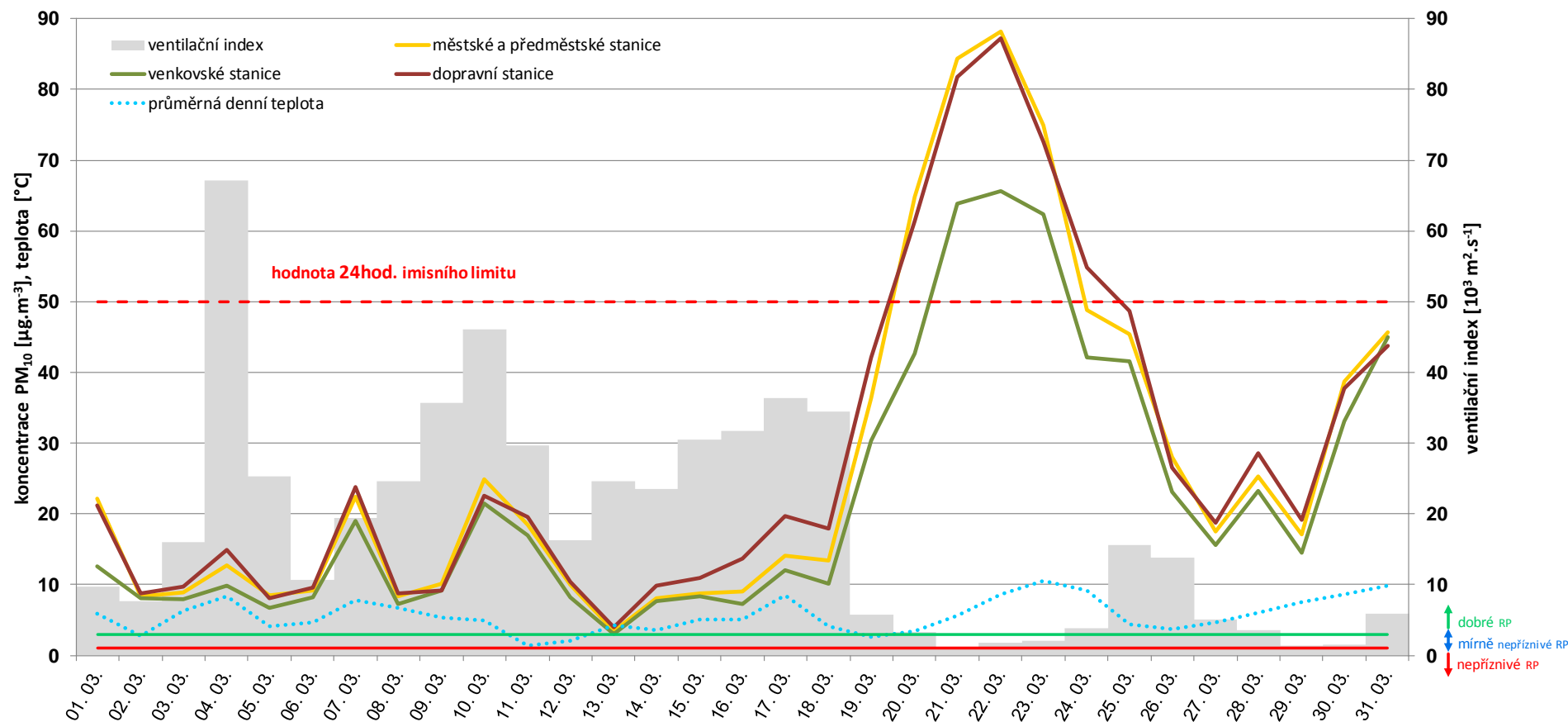
### III.3 Průběh denních koncentrací PM<sub>10</sub> v březnu 2019

Během prvních dvou březnových dekád se průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub> pohybovaly pod hodnotou imisního limitu (Obr. 4). Na přelomu druhé a třetí dekády přecházela přes území České republiky studená fronta, ze kterou proudil do ČR studený vzduch. Na začátku třetí dekády zasahovala do střední Evropy tlaková výše a do Česka proudil teplý vzduch, přičemž průměrné denní koncentrace na všech typech stanic vystoupaly nad hodnotu imisního limitu a ventilační index současně poklesl pod hodnotu 3 000 m<sup>2</sup>·s<sup>-1</sup>. Zeslabení tlakové výše nad střední Evropou v polovině třetí dekády a zesílení proudění přineslo pokles koncentrací a vzestup ventilačního indexu. Konec měsíce byl ve znamení další tlakové výše nad střední Evropou s přílivem teplého vzduchu do Česka od jihu. Průměrné denní koncentrace opět vystoupaly k hodnotě imisního limitu, zatímco ventilační index klesl pod hodnotu 3 000 m<sup>2</sup>·s<sup>-1</sup>.

### III.4 Překročení hodnoty imisního limitu PM<sub>10</sub> od počátku roku 2019

Během března došlo k překročení hodnoty denního imisního limitu PM<sub>10</sub> 50 µg·m<sup>-3</sup> na 46 stanicích ze 129.

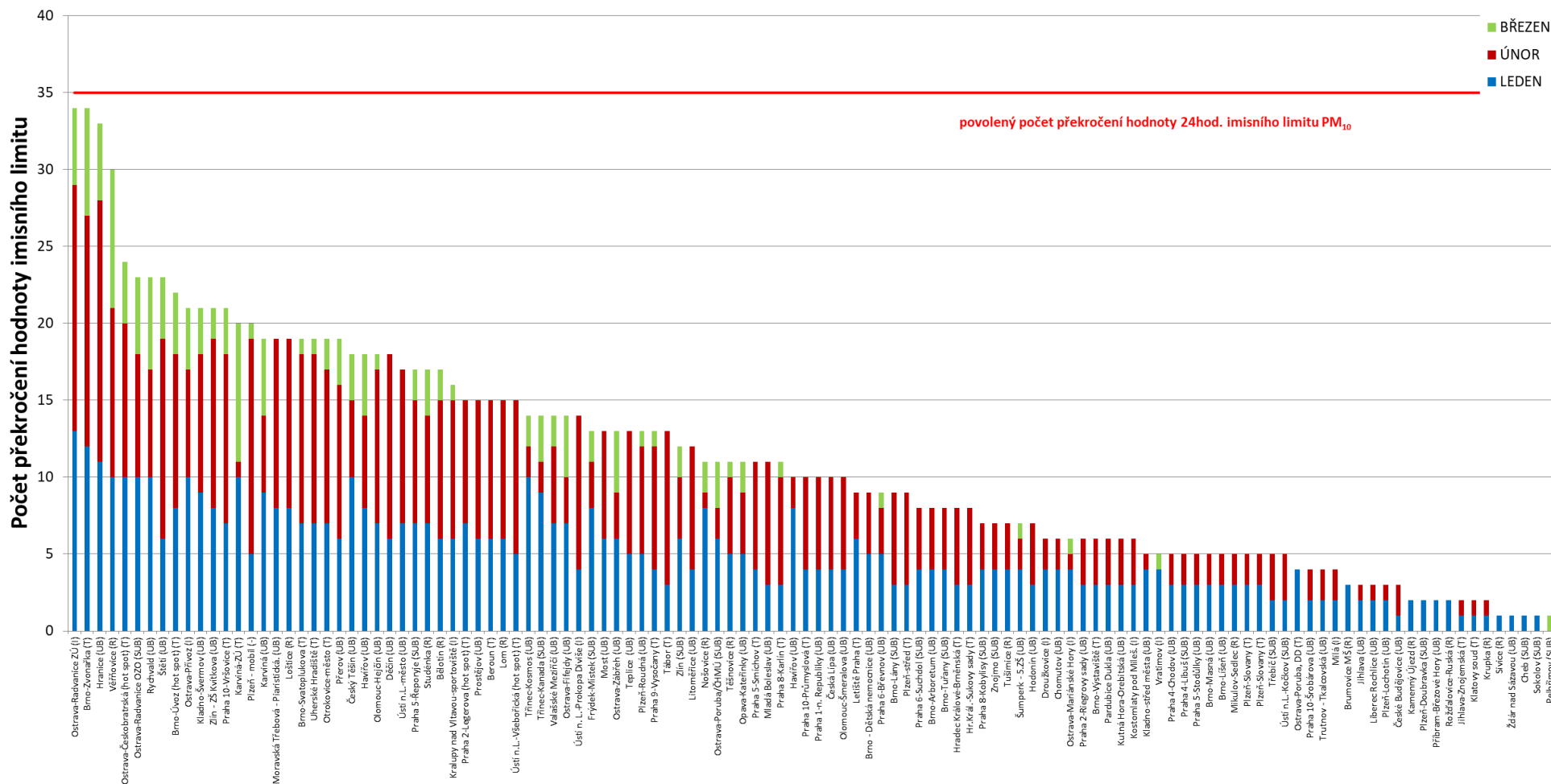
**Maximální povolený počet překročení (35x za kalendářní rok) hodnoty denního imisního limitu PM<sub>10</sub> (50 µg·m<sup>-3</sup>) nebyl na konci března překročen na žádné stanici (Obr. 5).**



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  $\text{PM}_{10}$  a celorepublikového průměru teploty (model ALADIN) a ventilačního indexu (model ALADIN), březen 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  $\text{PM}_{10}$  a ventilačního indexu v měsíčních zprávách



Obr. 5 Počet dní, kdy průměrná denní koncentrace PM<sub>10</sub> překročila hodnotu svého imisního limitu (50 µg.m<sup>-3</sup>) 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 březnu 2019 hodnotu svého imisního limitu.

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

V březnu 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 na lokalitách SVRS překročeny.

## **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.