

KVALITA OVZDUŠÍ NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY LEDEN 2020

Bc. Hana Škáchová, Oddělení ISKO, ČHMÚ Praha-Komořany

RNDr. Leona Vlasáková, Ph.D., Oddělení ISKO, ČHMÚ Praha-Komořany

Mgr. Klára Sedláková, Oddělení VK, ČHMÚ Praha-Komořany

Obsah

I.	ÚVOD	2
II.	METEOROLOGICKÉ A ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY	2
III.	ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ SUSPENDOVANÝMI ČÁSTICEMI PM₁₀	3
III.1	Denní koncentrace PM ₁₀ na městských a předměstských stanicích v lednu 2020	3
III.2	Denní koncentrace PM ₁₀ na venkovských stanicích v lednu 2020.....	3
III.3	Průběh denních koncentrací PM ₁₀ v lednu 2020	5
III.4	Překročení hodnoty imisního limitu PM ₁₀ od počátku roku 2020.....	5
IV.	KONCENTRACE OSTATNÍCH LÁTEK ZNEČIŠŤUJÍCÍCH OVZDUŠÍ	8
V.	SMOGOVÝ A VAROVNÝ REGULAČNÍ SYSTÉM (SVRS)	8

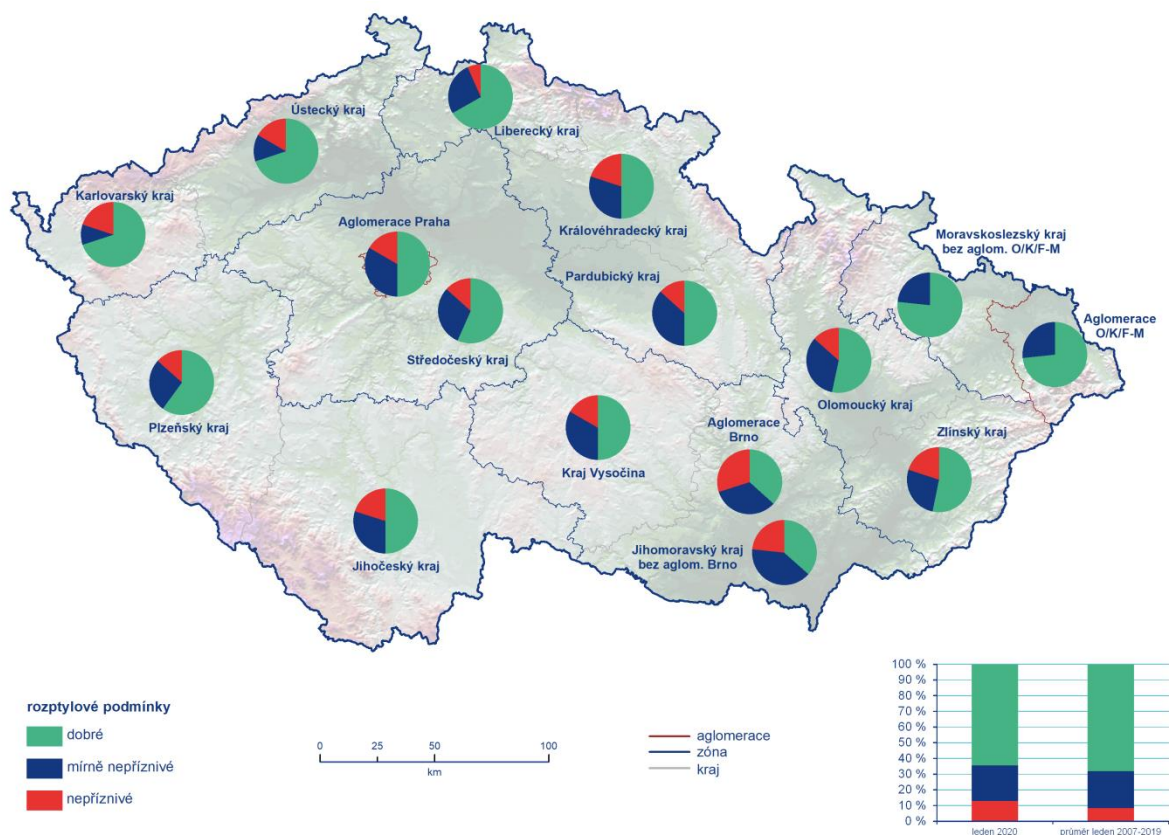
I. ÚVOD

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 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 ČHMÚ¹.

II. METEOROLOGICKÉ A ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY

Leden 2020 byl na území ČR **teplotně nadnormální**. Průměrná měsíční teplota vzduchu 0,3 °C byla o +2,3 °C vyšší než normál 1981–2010. Průměrná denní teplota na území ČR se po většinu dní měsíce pohybovala nad hodnotami normálu. Výrazně teplý byl poslední den měsíce, kdy byla odchylka průměrné teploty od normálu vyšší než +9 °C. Tohoto dne byla na více než 60 stanicích ČHMÚ naměřena průměrná denní teplota vzduchu vyšší nebo rovna 10 °C a na několika stanicích v Ústeckém kraji byla zaznamenána denní maxima teploty 15 °C a více. **Srážkově** byl leden 2020 na území ČR **silně podnormální**. Průměrný měsíční úhrn srážek na území ČR 18 mm představuje 41 % normálu 1981–2010. Hodnota měsíčního srážkového úhrnu představovala ve všech krajích 50 % normálu a méně. Nejhorší situace byla v kraji Středočeském a Praze, kdy za měsíc leden spadlo v průměru 12 mm (35 % normálu 1981–2010).

V lednu 2020 panovaly v porovnání s dlouhodobým průměrem 2007–2019 **normální rozptylové podmínky** (Obr. 1). V celorepublikovém průměru se dobré rozptylové podmínky vyskytovaly v 65 % případů, což představuje 95 % 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-M². Nejvíce dobrých rozptylových podmínek se vyskytovalo v Moravskoslezském kraji bez aglomerace O/K/F-M (77 %) a v aglomeraci O/K/F-M (73 %). K nejvýraznějšímu zlepšení rozptylových podmínek oproti dlouhodobému normálu došlo v Ústeckém kraji a v Moravskoslezském kraji bez aglomerace O/K/F-M.



Obr. 1 Skladba denních průměrů ventilačního indexu v krajích a aglomeracích České republiky, leden 2020, zdroj: ČHMÚ

¹ http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/mes_zpravy/mesprehledy.html

² Aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek

III. ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ SUSPENDOVANÝMI ČÁSTICEMI PM₁₀

III.1 Denní koncentrace PM₁₀ na městských a předměstských stanicích v lednu 2020

Průměrné denní koncentrace PM₁₀ přesáhly v lednu hodnotu imisního limitu (LV) **na městských a předměstských stanicích** ve všech krajích a aglomeracích s výjimkou Karlovarského kraje. (Obr. 2). Nejnižší koncentrace byly naměřeny v Karlovarském kraji (průměr koncentrací 18 µg.m⁻³, medián 15 µg.m⁻³), nejvyšší ve Zlínském kraji (průměr koncentrací 34 µg.m⁻³, medián 32 µg.m⁻³).

Maximální denní koncentrace PM₁₀ (157 µg.m⁻³) byla naměřena dne 17. 1. na městské pozad'ové stanici Karviná v aglomeraci O/K/F-M. Minimální denní koncentrace PM₁₀ (2 µg.m⁻³) byla naměřena dne 31. 1. na městské pozad'ové stanici Čes. Budějovice-Třešň. v Jihočeském kraji. Průměr všech denních koncentrací PM₁₀ naměřených na městských a předměstských stanicích v lednu 2020 je 29 µg.m⁻³, medián činí 27 µg.m⁻³.

III.2 Denní koncentrace PM₁₀ na venkovských stanicích v lednu 2020

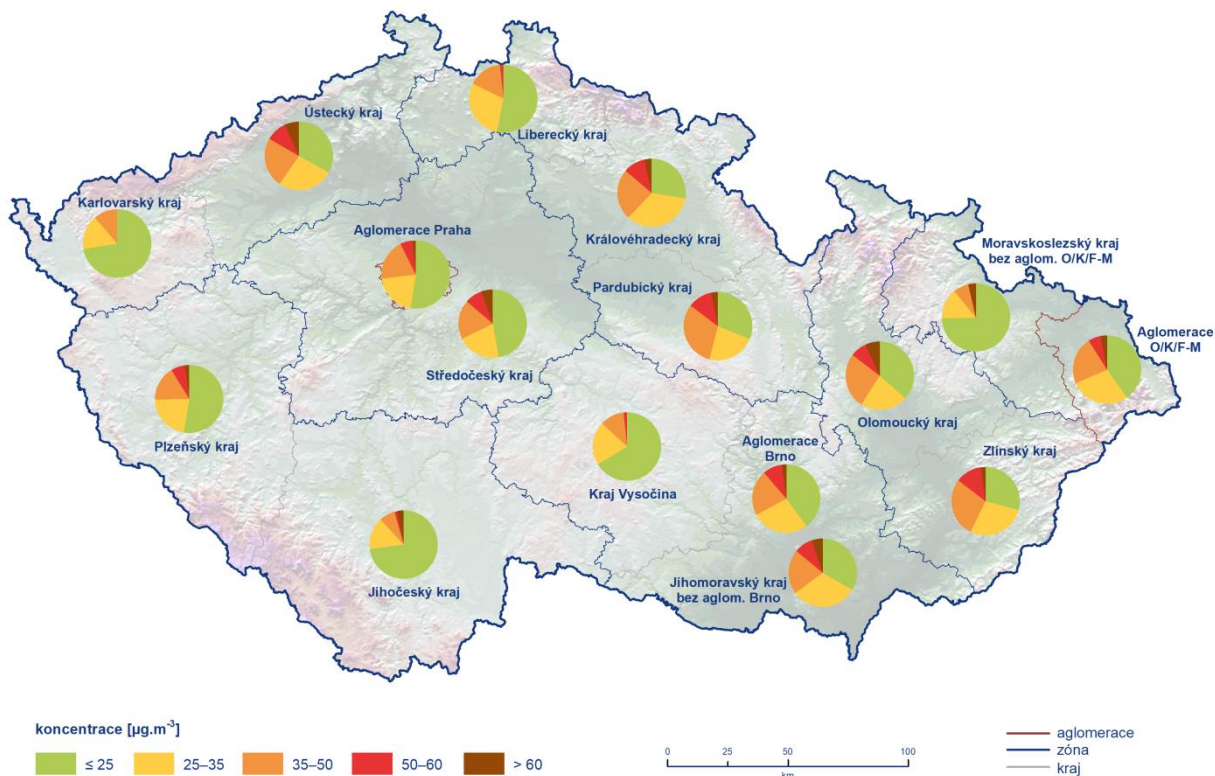
Průměrné denní koncentrace PM₁₀ přesáhly v lednu hodnotu imisního limitu (LV) **na venkovských³ stanicích** v Ústeckém, Jihomoravském, Zlínském a Olomouckém kraji a v Moravskoslezském kraji včetně aglomerace O/K/F-M (Obr. 3). Nejnižší koncentrace byly naměřeny v Jihočeském kraji (průměr koncentrací 7 µg.m⁻³, medián 7 µg.m⁻³), nejvyšší v aglomeraci O/K/F-M (průměr koncentrací 35 µg.m⁻³, medián 29 µg.m⁻³).

Maximální denní koncentrace PM₁₀ (191 µg.m⁻³) byla naměřena dne 17. 1. na stanici Věřňovice v aglomeraci O/K/F-M. Minimální denní koncentrace PM₁₀ byly zaznamenány dne 9. 1. na stanici Hojná Voda v Jihočeském kraji, hodnoty koncentrace byly pod hranicí meze detekce (2 µg.m⁻³). Průměr všech denních koncentrací PM₁₀ naměřených na venkovských stanicích v lednu 2020 je 24 µg.m⁻³, medián činí 20 µg.m⁻³.

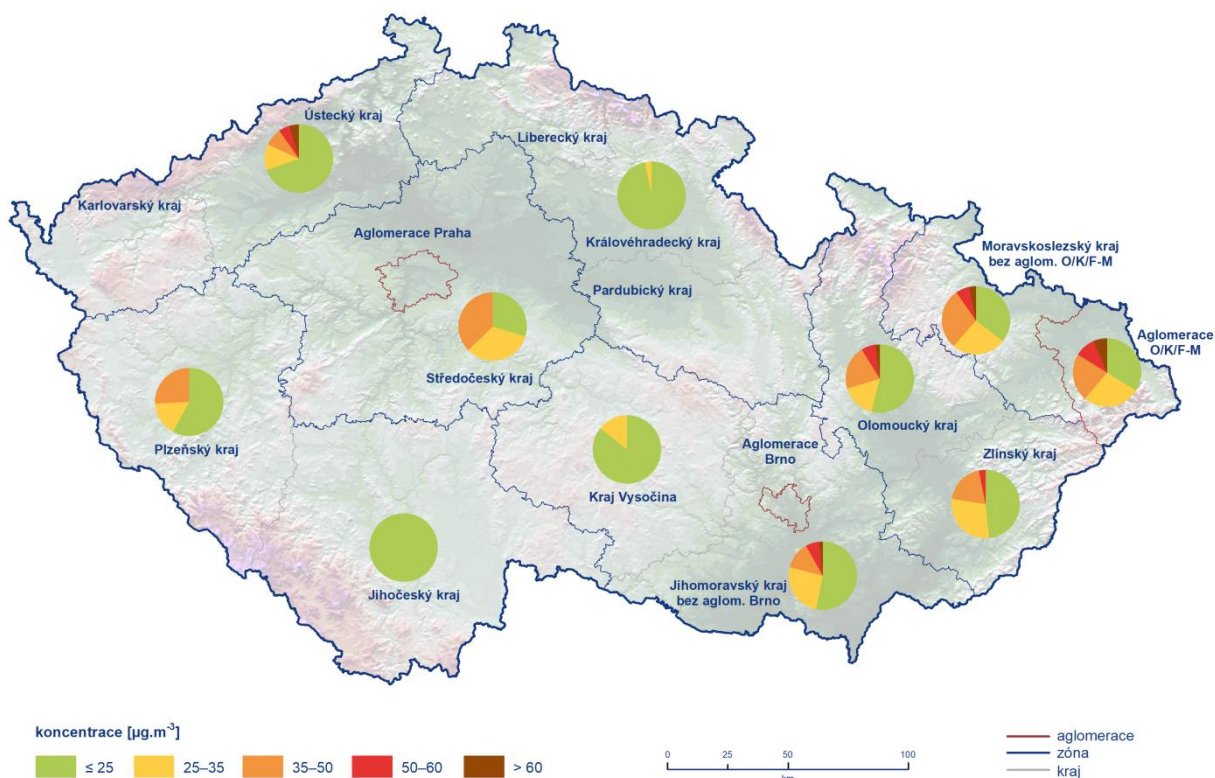
Tab. 1 Počet městských, předměstských a venkovských pozad'ových stanic s měřením suspendovaných částic PM₁₀ v krajích a aglomeracích, leden 2020

kraj/aglomerace	městské a předměstské stanice	venkovské stanice
Aglomerace Brno	6	0
Aglomerace O/K/F-M	13	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	2	1
Olomoucký kraj	6	3
Pardubický kraj	2	0
Plzeňský kraj	3	1
Středočeský kraj	5	1
Ústecký kraj	8	5
Zlínský kraj	3	1
Celkem ČR	72	19

³ Data týkající se distribuce denních koncentrací PM₁₀ 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.



Obr. 2 Rozdělení průměrných denních koncentrací PM₁₀ na městských a předměstských pozad'ových měřicích stanicích, leden 2020, zdroj: ČHMÚ



Obr. 3 Rozdělení průměrných denních koncentrací PM₁₀ na venkovských pozad'ových měřicích stanicích, leden 2020, zdroj: ČHMÚ

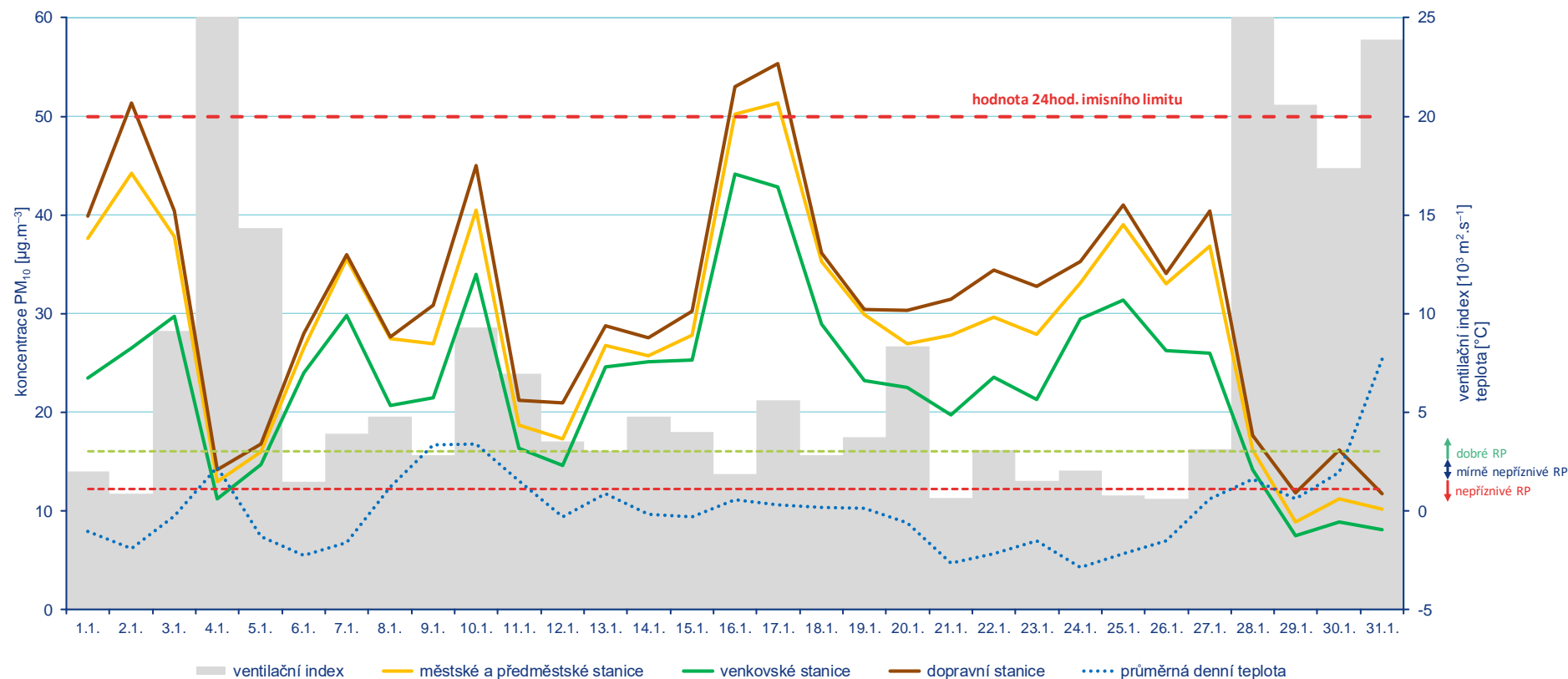
III.3 Průběh denních koncentrací PM₁₀ v lednu 2020

Během první lednové dekády ovlivňovala počasí nad střední Evropou tlaková výše, po jejíž zadní straně proudil do ČR teplý vzduch od západu, zejména ve vyšších vrstvách atmosféry. Průměrné denní koncentrace vystoupaly nad polovinu hodnoty imisního limitu, v případě dopravních stanic došlo i k překročení limitní hodnoty (Obr. 4). Výrazný, avšak dočasný pokles koncentrací přinesla studená fronta v polovině první dekády, k dalšímu poklesu došlo při přechodném vlivu tlakových níží na přelomu první a druhé dekády. Během první poloviny druhé dekády se obnovil příliv teplejšího vzduchu od jihu až jihozápadu (opět především ve vyšších vrstvách atmosféry), a to po zadní straně rozsáhlé tlakové výše nad jihovýchodní Evropou. Příliv teplého vzduchu přinesl zvýšení koncentrací k hodnotě imisního limitu, v případě dopravních a městských a předměstských stanic i nad hodnotu imisního limitu. Po zbytek měsíce se koncentrace pohybovaly nad polovinou hodnoty imisního limitu, zatímco ventilační index v těchto dnech klesl pod hodnotou 3 000 m².s⁻¹. Závěr měsíce se nesl ve znamení čerstvého západního proudění, které přineslo výrazný pokles koncentrací a výrazný vzestup hodnot ventilačního indexu i denní průměrné teploty vzduchu až k rekordním hodnotám.

III.4 Překročení hodnoty imisního limitu PM₁₀ od počátku roku 2020

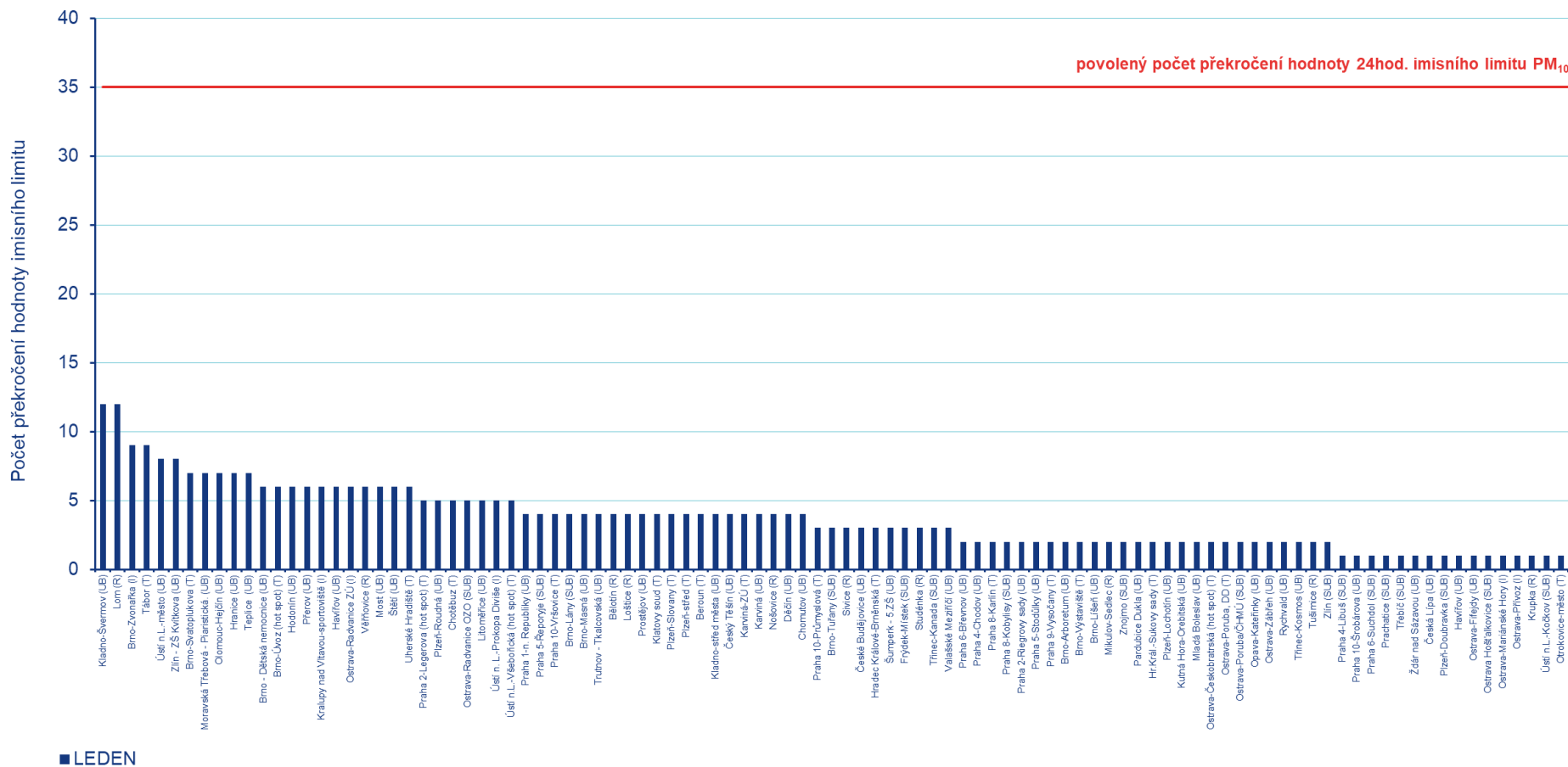
Během ledna došlo k překročení hodnoty denního imisního limitu PM₁₀ 50 µg.m⁻³ na 102 stanicích ze 120.

Maximální povolený počet překročení (35x za kalendářní rok) hodnoty denního imisního limitu PM₁₀ (50 µg.m⁻³) nebyl na konci ledna 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 převážně v Moravskoslezském kraji. RP = rozptylové podmínky.

Obr. 4 Vývoj průměrných denních koncentrací PM₁₀ a celorepublikového průměru teploty vzduchu (model ALADIN) a ventilačního indexu (model ALADIN), leden 2020, zdroj: ČHMÚ



Obr. 5 Počet dnů, kdy průměrná denní koncentrace PM₁₀ překročila hodnotu svého imisního limitu (50 µg.m⁻³) na stanicích AIM, 2020, 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 (NO₂), hodinová a denní koncentrace oxidu siřičitého (SO₂), a denní maximum 8hodinových koncentrací oxidu uhelnatého (CO)), nepřekročily v lednu 2020 hodnotu svého imisního limitu.

V. SMOGOVÝ A VAROVNÝ REGULAČNÍ SYSTÉM (SVRS)

V lednu 2020 nebyla vyhlášena **žádná smogová situace**.

Prahové hodnoty PM₁₀ pro vyhlášení smogové situace či regulace byly překročeny na několika lokalitách SVRS, nicméně nedošlo ke splnění dalších zákonných podmínek pro vyhlášení.

Prahové hodnoty NO₂, SO₂ a O₃ pro vyhlášení smogové situace či regulace (varování) nebyly překročeny na žádné lokalitě SVRS a k vyhlášení tedy nedošlo.

KONTAKTY

ČHMÚ Praha-Komořany

Ing. Václav Novák, e-mail: vaclav.novak@chmi.cz, tel.: 244 032 402

ČHMÚ Praha-Komořany (pro smogové situace)

Mgr. Ondřej Vlček, e-mail: ondrej.vlcek@chmi.cz, tel.: 244 032 488

ČHMÚ Praha-Libuš (Centrální laboratoře imisí)

Mgr. Štěpán Rychlík, e-mail: stepan.rychlik@chmi.cz, tel.: 606 477 218

ČHMÚ Ostrava

Mgr. Blanka Krejčí, e-mail: blanka.krejci@chmi.cz, tel.: 603 511 908

ČHMÚ Brno

Mgr. Jáchym Brzezina, e-mail: jachym.brzezina@chmi.cz, tel.: 737 387 741

ČHMÚ Hradec Králové

Mgr. Jan Komárek, e-mail: jan.komarek@chmi.cz, tel.: 605 228 142

ČHMÚ Plzeň

Ing. Tomáš Fory, e-mail: tomas.fory@chmi.cz, tel.: 604 221 364

ČHMÚ Ústí nad Labem

Ing. Helena Plachá, e-mail: 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, tel.: 244 032 403.