Vydáváme zprávu o kvalitě ovzduší za rok 2021

Rok 2021 byl z hlediska kvality ovzduší velmi příznivý. Koncentrace látek znečišťujících ovzduší dosáhly v roce 2021 v rámci posledního desetiletí nejnižších až druhých nejnižších hodnot (po historicky nejlepším roce 2020).

Úsek kvality ovzduší ČHMÚ vydává předběžnou zprávu týkající se zhodnocení kvality ovzduší a rozptylových podmínek na území České republiky v roce 2021.

V roce 2021 došlo k překročení imisního limitu pro 24hodinovou koncentraci PM10 a pro průměrnou roční koncentraci PM2,5 pouze na několika stanicích situovaných převážně v Moravskoslezském kraji. Dále byl na nízkém počtu stanic překročen imisní limit pro přízemní ozon. V roce 2021 byla vyhlášena pouze jedna smogová situace, a to v prosinci v Moravskoslezském kraji.

Relativně nízké koncentrace polutantů v roce 2021 lze přisoudit pokračujícímu poklesu emisí díky již realizovaným opatřením pro zlepšení kvality ovzduší, příznivým meteorologickým podmínkám během teplejší části roku a příznivějším rozptylovým podmínkám v závěru roku. V důsledku opatření proti šíření koronaviru a následného snížení intenzity dopravy lze předpokládat pokles emisí, zejména oxidů dusíku.

V dubnu bude zveřejněna II. část předběžné zprávy, v rámci které jsou hodnoceny koncentrace karcinogenního benzo[*a*]pyrenu. U této látky lze jako v minulých letech předpokládat překročení ročního imisního limitu na řadě lokalit.

**Celou předběžnou zprávu naleznete -** <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/zpravy/21_RZ_FINAL.pdf>.

**Interaktivní formu zprávy naleznete -** <https://info.chmi.cz/zpravy/UKO_AIM2021/>

### Shrnutí

Rok 2021 byl z hlediska kvality ovzduší velmi příznivý. Koncentrace látek znečišťujících ovzduší (suspendované částice PM10 a PM2,5, přízemní ozon (O3), oxid dusičitý (NO2), oxid uhelnatý (CO) a oxid siřičitý (SO2)) dosáhly v roce 2021 v rámci hodnoceného období 2011–2021[[1]](#footnote-1) nejnižších až druhých nejnižších hodnot (po roce 2020, ve kterém jsme zaznamenali historicky nejlepší kvalitu ovzduší).

Z hodnocení založeného na indexu kvality ovzduší (IKO) vyplývá, že kvalita ovzduší byla v roce 2021 převážně velmi dobrá až dobrá (první stupeň IKO). K výskytu velmi dobré až dobré kvality ovzduší na městských a předměstských stanicích docházelo nejčastěji v Jihočeském, Plzeňském kraji a Jihomoravském kraji bez aglomerace Brno, nejméně často v aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek (O/K/F-M). Na venkovských stanicích se velmi dobrá až dobrá kvalita ovzduší vyskytovala nejčastěji v Jihomoravském kraji bez aglomerace Brno, nejméně často opět v aglomeraci O/K/F-M.

Z meteorologického hlediska a souvisejícího rozptylu znečišťujících látek byl rok 2021 průměrný. Teplotně a srážkově byl rok 2021 na území ČR normální. V porovnání s desetiletým průměrem 2011–2020 lze většinu měsíců roku 2021 hodnotit jako měsíce se standardními rozptylovými podmínkami. Výjimku tvoří měsíc květen s výrazně lepšími rozptylovými podmínkami a měsíc únor se zhoršenými rozptylovými podmínkami.

V roce 2021 došlo k překročení imisního limitu pro 24hodinovou koncentraci PM10 a pro průměrnou roční koncentraci PM2,5 pouze na několika stanicích situovaných v aglomeraci O/K/F-M a na stanici Zlín-ZŠ Kvítkova. Dále byl na omezeném počtu stanic překročen imisní limit pro přízemní ozon, převážně na stanicích situovaných ve vyšších nadmořských výškách a/nebo v Ústeckém kraji. Pro tyto oblasti jsou zvýšené koncentrace ozonu typické.

Průměrné měsíční koncentrace suspendovaných částic PM10 a PM2,5 a oxidu dusičitého (NO2) v roce 2021 byly v porovnání s desetiletým průměrem 2011–2020 nižší ve všech měsících roku (s výjimkou června pro PM10 a PM2,5). Relativně nízké koncentrace PM10, PM2,5 a NO2 v roce 2021 lze přisoudit kombinaci faktorů, tzn. pokračujícímu poklesu emisí díky již realizovaným opatřením pro zlepšení kvality ovzduší, příznivým meteorologickým podmínkám, kdy během teplejší části roku nedošlo k výskytu sucha, a příznivějším rozptylovým podmínkám v závěru roku ve srovnání s desetiletým průměrem 2011–2020 .

V případě přízemního ozonu (O3) jsou patrné setrvání nebo propad koncentrací ve všech měsících roku v roce 2021 v porovnání s desetiletým průměrem 2011–2020. Pokles koncentrací v dubnu, květnu, červenci a srpnu koresponduje s převážně teplotně normálními až podnormálními teplotami a normálními až nadnormálními srážkami v těchto měsících (tzn. potlačení meteorologických podmínek vhodných pro vznik přízemního ozonu).

V roce 2021, podobně jako v roce 2020, byly na území ČR vyhlášeny nouzové stavy v souvislosti s výskytem koronaviru SARS-CoV-2. Z hlediska potenciální změny kvality ovzduší na území ČR v důsledku ochranných opatření je nejvýznamnější měsíc březen, kdy byl zakázán i pohyb mezi okresy vedoucí k poklesu intenzity dopravy. Na jedné straně tedy docházelo k poklesu emisí látek znečišťující ovzduší z dopravy, na druhé straně vyšší intenzita vytápění v důsledku setrvání obyvatelstva v domácím prostředí vedla k vyšším emisím z lokálního vytápění. V případě NO2, jehož hlavním emisním zdrojem je doprava, lze předpokládat, že za normální situace bez ochranných opatření proti šíření koronaviru by byly koncentrace NO2 vyšší. V případě PM10 nelze vzhledem k variabilitě skladby emisních zdrojů a jejich silnému vztahu s rozptylovými a meteorologickými podmínkami očekávat v důsledku opatření významné změny koncentrací. Podrobnější vyhodnocení vlivu nouzového stavu na změnu kvality ovzduší v ČR lze nalézt v ČHMÚ (2021)[[2]](#footnote-2).

Je třeba zdůraznit, že kvalita ovzduší byla příznivá z hlediska aktuálně hodnocených látek (PM10, PM2,5,NO2, SO2, CO a O3). V dubnu bude zveřejněna II. část předběžné zprávy, v rámci které jsou hodnoceny koncentrace karcinogenního benzo[*a*]pyrenu. U této látky lze jako v minulých letech předpokládat překročení ročního imisního limitu na řadě lokalit, zejména ve spojení s emisemi z lokálních vytápění a výskytem mírně nepříznivých až nepříznivých podmínek od ledna do března, mírně nepříznivých podmínek v závěru roku a výskytu teplot pod bodem mrazu během ledna, února a prosince. Navíc při zvýšení cen energií v závěru roku 2021 lze očekávat i návrat k levnějšímu způsobu vytápění, což mohlo vést k dalšímu navýšení koncentrací benzo[*a*]pyrenu v ovzduší.

Z hlediska překročení imisních limitů pro ochranu lidského zdraví (zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění) lze konstatovat následující:

V roce 2021 došlo k překročení 24hodinového imisního limitu PM10 (50 µg·m –3, povolený počet překročení 35× za kalendářní rok) na 3 % stanic (4 stanice z celkového počtu 118). Jednalo se o dvě průmyslové stanice – Ostrava-Radvance-ZÚ (58× překročení) a Karviná (53× překročení), o venkovskou stanici Věřňovice (56× překročení) a městskou pozaďovou stanici Rychvald (42× překročení). Všechny stanice s překročením imisního limitu leží na území aglomerace O/K/F-M.

V roce 2021 byla vyhlášena jedna smogová situace (v celkové délce 58 h, tj. 2,4 dní) v prosinci v aglomeraci O/K/F-M, a to z důvodu vysokých koncentrací suspendovaných částic PM10.

Imisní limit pro průměrnou roční koncentraci PM10 (40 µg·m−3) nebyl v roce 2021 překročen na žádné stanici ČR, potřetí v řadě po letech 2019 a 2020 za celou historii měření PM10 od roku 1993.

Imisní limit pro roční průměrnou koncentraci PM2,5 (20 µg·m−3) byl v roce 2021 překročen   
na 10 z 86 stanicích (12 %). Všechny stanice s nadlimitní koncentrací se nachází v aglomeraci O/K/F-M, s výjimkou městské pozaďové stanice Zlín-ZŠ Kvítkova

Imisní limit přízemního O3 byl za tříleté období 2018–2020 překročen na 9 % stanic, tj. na pěti z 67 stanic, na kterých byly koncentrace O3 měřeny, přičemž rok 2021 se na počtu překročení za hodnocené tři roky 2019–2021 na více než polovině stanic podílel nejméně

Imisní limit (40 µg·m−3) pro průměrnou roční koncentraci oxidu dusičitého (NO2) nebyl v roce 2021 překročen na žádné stanici ČR, což nastalo spolu s rokem 2020 podruhé za celou historii měření této znečišťující látky (tj. od 90. let minulého století).

Imisní limit hodinové koncentrace NO2 (200 µg·m−3 s maximálním povoleným počtem 18 překročení za rok) nebyl v roce 2021 překročen na žádné stanici. Na jedné stanici (Ostrava-Poruba DD) byla překročena jednou hodnota hodinového imisního limitu NO2.

Imisní limity SO2 (hodinová koncentrace 350 µg·m−3, povolený počet překročení 24**×** za kalendářní rok,adenní koncentrace 125 µg·m−3, povolený počet překročení 3**×** za kalendářní rok) nebyly v roce 2021 překročeny na žádné stanici.

K překročení imisního limitu CO (maximální denní 8hodinový průměr 10 000 µg·m−3) nedošlo v roce 2021 na žádné stanici.

Kontakt:

Martina Součková

manažerka komunikace

e-mail: martina.souckova@chmi.cz,

info@chmi.cz, tel.: 777 181 882 / 735 794 383

Odborný garant:

Václav Novák / kvalita ovzduší

e-mail: vaclav.novak@chmi.cz

Podrobné informace naleznete:

Celou předběžnou zprávu naleznete - <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/zpravy/21_RZ_FINAL.pdf>.

Interaktivní formu zprávy naleznete - <https://info.chmi.cz/zpravy/UKO_AIM2021/>

1. V případě suspendovaných částic PM2,5 je z důvodu nesplnění podmínky dostatku dat hodnoceno období 2012–2020. [↑](#footnote-ref-1)
2. https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/20groc/gr20cz/20\_priloha\_II\_v2.pdf [↑](#footnote-ref-2)