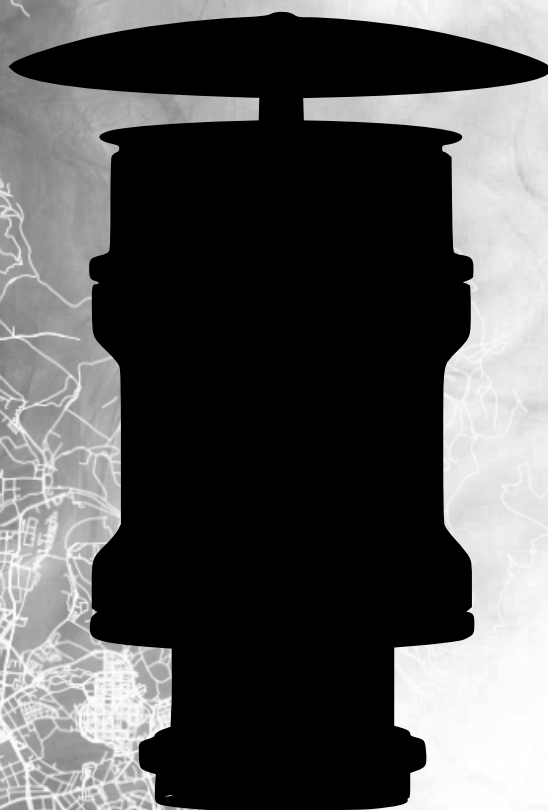


Monitoring kvality ovzduší ve vybraných lokalitách města Brna v roce 2022

SOUHRN



CENTRUM
DOPRAVNÍHO
VÝZKUMU



Český
hydrometeorologický
ústav



Bucek s.r.o.

Monitoring kvality ovzduší ve vybraných lokalitách města Brna

SOUHRN

Zadavatel

Masarykova univerzita

Realizace a zodpovědné osoby

Centrum dopravního výzkumu v. v. i.

Mgr. Roman Ličbinský, Ph.D.

ENVitech Bohemia s. r. o.

Mgr. Pavel Chaloupecký

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

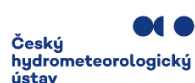
Ing. Lucie Hellebrandová

Český hydrometeorologický ústav

Mgr. Jáchym Brzezina, Ph.D.

Bucek s. r. o.

Mgr. Jakub Bucek



Projektový manažer: Mgr. Roman Ličbinský, Ph.D.



Monitoring znečišťujících látek

Envitech Bohemia s. r. o.

Mgr. Pavel Chaloupecký

Mgr. Richard Kula

Ing. Jiří Komínek

Ing. Jaroslav Sucharda

Ing. Jana Minarčíková

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Ing. Lucie Hellebrandová

David Kiča

Ing. David Marek

Ing. Martina Svobodová



Laboratorní analýzy a projektová dokumentace

Centrum dopravního výzkumu v. v. i.

Mgr. Roman Ličbinský, Ph.D.

Ing. Vilma Jandová

Mgr. Martina Bucková

RNDr. Jiří Huzlík, Ph.D.

Mgr. Jitka Hegrová, Ph.D.

Karel Effenberger



Analýza dat a hodnotící zprávy

Český hydrometeorologický ústav

Mgr. Jáchym Brzezina, Ph.D.

Ing. Zuzana Vránová



SEA a rozptylová studie

Bucek s. r. o.

Mgr. Jakub Bucek

Mgr. Daniela Fogašová

Mgr. Sylvie Grossmannová

V rámci tohoto monitoringu bylo provedeno měření kvality ovzduší ve 12 lokalitách na území města Brna, a to vždy po dobu dvou týdnů v každém ročním období v každé lokalitě. Vybraná místa měření byla zvolena tak, aby byly zastoupeny jak lokality dopravně zatíženější, tak lokality s potenciálně vyšším vlivem lokálního vytápění i lokality pozad'ové.

Monitorovány byly všechny látky, pro které je v zákoně o ochraně ovzduší stanoven imisní limit pro ochranu zdraví a nad rámec tohoto seznamu byly sledovány koncentrace ještě některých dalších potenciálně nežádoucích látek v ovzduší.

Koncentrace znečišťujících látek v ovzduší jsou často velmi výrazně ovlivňovány aktuálním počasím – rychlostí a směrem větru, rozptylovými podmínkami, teplotou vzduchu atd. S ohledem na skutečnost, že paralelně probíhalo měření vždy pouze na dvou lokalitách, není vhodné srovnávat naměřené koncentrace přímo mezi sebou. Byla proto zvolena metoda srovnání těchto hodnot s dlouhodobě měřicími stanicemi v rámci státní sítě imisního monitoringu a na základě těchto srovnání bylo možné odhadnout míru znečištění v jednotlivých lokalitách.

Na území města Brna nebyly v posledních letech překročeny žádné imisní limity. Velmi dobrá kvalita ovzduší je celorepublikově pozorována zejména od roku 2020. Čistě na základě výsledků tohoto měření není možné říci, zda je příslušný limit v dané lokalitě překročen či nikoliv. To je dáno podmínkami, které dané imisní limity definují a vztahují je ke kalendářnímu roku. V každé z lokalit se v průběhu roku kvalita ovzduší monitorovala celkem 8 týdnů, což není dostatečné množství dat na to, aby bylo možné překročení limitu s jistotou potvrdit či vyvrátit. Přesto na základě naměřených dat, jejich srovnání s dlouhodobě měřicími stanicemi a na základě znalostí situace ve městě Brně, lze říci, že u řady látek je překročení imisního limitu prakticky vyloučené. Toto se týká například oxidu siřičitého, oxidu uhelnatého, těžkých kovů s imisním limitem (arzen, nikl, kadmium, olovo), benzenu, ale s vysokou pravděpodobností také oxidů dusíku a částic PM₁₀ a PM_{2,5}.

V případě přízemního ozonu je nemožné případné překračování limitu odhadnout, protože jsou koncentrace ozonu extrémně závislé na počasí, ozon nemá svůj zdroj a je produktem sekundárních reakcí v atmosféře, a protože se příslušný limit navíc počítá z tříletých průměrů, což nelze z takto krátkého měření hodnotit.

Patrně nejzajímavějším výsledkem celé kampaně jsou koncentrace rakovinotvorného benzo[a]pyrenu (BaP). Koncentrace této látky jsou v Brně dlouhodobě monitorovány v městské části Líšeň a poblíž centra Brna v lokalitě Masná. Tato látka je takřka výhradně produktem lokálního vytápění domácností. Obecně lze předpokládat vyšší koncentrace v okrajových částech města, kde je vyšší podíl domácností vytápěných staršími kotli na pevná paliva (dřevo, uhlí). Tento předpoklad se na základě výsledků této kampaně jasně potvrdil. Výsledky naznačují, že v některých okrajovějších částech města jsou koncentrace této látky vyšší než v místech blíže centru. Jedná se zejména o lokality s vyšším podílem starší zástavby, v údolí apod. Naopak okrajové městské části jako je například Brno-Líšeň nebo Brno-Kohoutovice, které jsou vyvýšené, dobře provětrávané a s vysokým podílem panelové zástavby a domy s centrálním vytápěním obecně, jsou koncentrace naopak nižší. Na základě statistických a analytických metod extrapolací nelze vyloučit ani potenciální překračování příslušného imisního limitu v některých z těchto okrajových čtvrtí vesničtějšího charakteru.

Hlavními výsledky této měřicí kampaně je na jednu stranu potvrzení relativně dobré kvality ovzduší na území města, na straně druhé i potenciálně problematické koncentrace BaP v některých okrajových čtvrtích města, čemuž by bylo vhodné do budoucna věnovat bližší pozornost a měřicí kampaně zaměřit právě na tyto lokality a látku pro možnost podrobnějšího popisu situace a potenciálního hledání řešení.