Roční kontinuální imisní monitoring v okolí odvalu Heřmanice

ZDRAVOTNÍ ÚSTAV • SE SÍDLEM V OSTRAVĚ •

1.1.2025 až 31.12.2025

OBSAH A PROHLÁŠENÍ

1 ÚVOD 4
2 OBRAZOVÁ PŘÍLOHA A ORIENTAČNÍ SITUACE 5
2.1 MM1 - Vrbice, areál ČOV 6
2.2 MM2 - Muglinov, ul. Kanczuckého 7
3 ZÁKLADNÍ INFORMACE O MONITORINGU 8
3.1 Rozsah a způsob provedeného monitoringu: 8
3.1.1 MM1 – Vrbice, areál ČOV: 8
3.1.2 MM2 – Muglinov, ul. Kanczuckého: 8
3.1.3 Porovnávací měřicí místa – Ostrava 9
4 PRAŠNÝ AEROSOL PM_{10} 10
4.1.1 Výsledky měření PM_{10} 10
4.1.2 Stanoviska a interpretace 10
4.2 Prašný aerosol $PM_{2,5}$ 11
4.2.1 Výsledky měření $PM_{2,5}$ 11
4.2.2 Stanoviska a interpretace 11
4.3 Oxid uhelnatý CO 12
4.3.1 Výsledky měření oxidu uhelnatého 12
4.3.2 Stanoviska a interpretace 12
4.4 Oxid dusičitý NO_2 13
4.4.1 Stanoviska a interpretace 13
4.5 Oxid siřičitý SO_2 14
4.5.1 Výsledky měření oxidu siřičitého 14
4.5.2 Stanoviska a interpretace 14
4.6 Polycyklické aromatické uhlovodíky PAU 15
4.6.1 Výsledky měření benzo(a)pyrenu 15
4.6.2 Stanoviska a interpretace 15
4.6.3 Grafické výsledky benzo(a)pyrenu 16
4.7 Těkavé organické látky TOL 17
4.7.1 Výsledky měření benzenu 17
4.7.2 Stanoviska a interpretace 17
4.7.3 Grafické výsledky benzenu 18

4.8 Meteorologická situace měření 19
4.8.1 Meteorologická situace - MM1 - Vrbice, areál ČOV 19
4.8.2 Meteorologická situace - MM2 - Muglinov, ul. Kanczuckého 20
5 ZÁVĚREČNÉ VYHODNOCENÍ 21
5.1 Doporučení: 22
6 PŘÍLOHY 23
6.1 Metody měření 23
6.1.1 Měřicí místo MM1 - Vrbice, areál ČOV 23
6.1.2 Měřicí místo MM2 - Muglinov, ul. Kanczuckého 26
6.2 PŘEHLED POUŽITÝCH ZKRATEK, LEGISLATIVY A LITERATURY 28

Výsledky měření se týkají pouze vzorků vnějšího ovzduší na uvedeném místě a v uvedenou dobu měření. Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí zpráva reprodukovat jinak než celá.

Ing. Lucie Hellebrandová

Digitálně podepsal Ing. Lucie Hellebrandová
Datum: 2026.02.26 12:56:17 +01'00'

Ing. Lucie Hellebrandová
vedoucí Centra hygienických laboratoří
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

1 ÚVOD

Kvalita ovzduší v blízkosti Heřmanického odvalu je stále předmětem mnoha diskuzí a obav obyvatel. Abychom zjistili skutečný stav v jeho nebližším okolí, začal od 1.5.2024 probíhat v nejbližší obytné zástavbě imisní monitoring. Pro toto měření byla na základě dohody se zadavatelem (DIAMO, státní podnik) vybraná dvě měřicí místa. První místo imisního monitoringu se nachází ve Vrbici, na ulici Vrbická, což je městská část města Bohumín. Toto místo je závětrnou stranou odvalu Heřmanice. Návětrnou stranu odvalu reprezentuje druhé měřicí místo na ulici Kanczuckého, tj. městský obvod Slezská Ostrava.

Monitoring imisí byl zahájen na základě smlouvy č. D500/31000/00047/24/00 (SAP 4520058573) pro prvních devět měsíců a následně pokračuje na základě dohody mezi státním podnikem DIAMO, Ministerstvem zdravotnictví České republiky, Ministerstvem průmyslu a obchodu České republiky a Zdravotním ústavem se sídlem v Ostravě podepsanou dne 28.3.2025

Naměřené hodnoty za rok 2025 byly pro potřeby této zprávy zpracovány a následně porovnány s platnými limity uvedenými v zákoně č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Jednotlivé výsledky rovněž byly porovnány s výsledky dosaženými na třech měřicích stanicích, které provozuje ZÚ na území města Ostravy.

Použité postupy a metodiky jsou podrobně popsány v přílohách této zprávy.

Autoři:

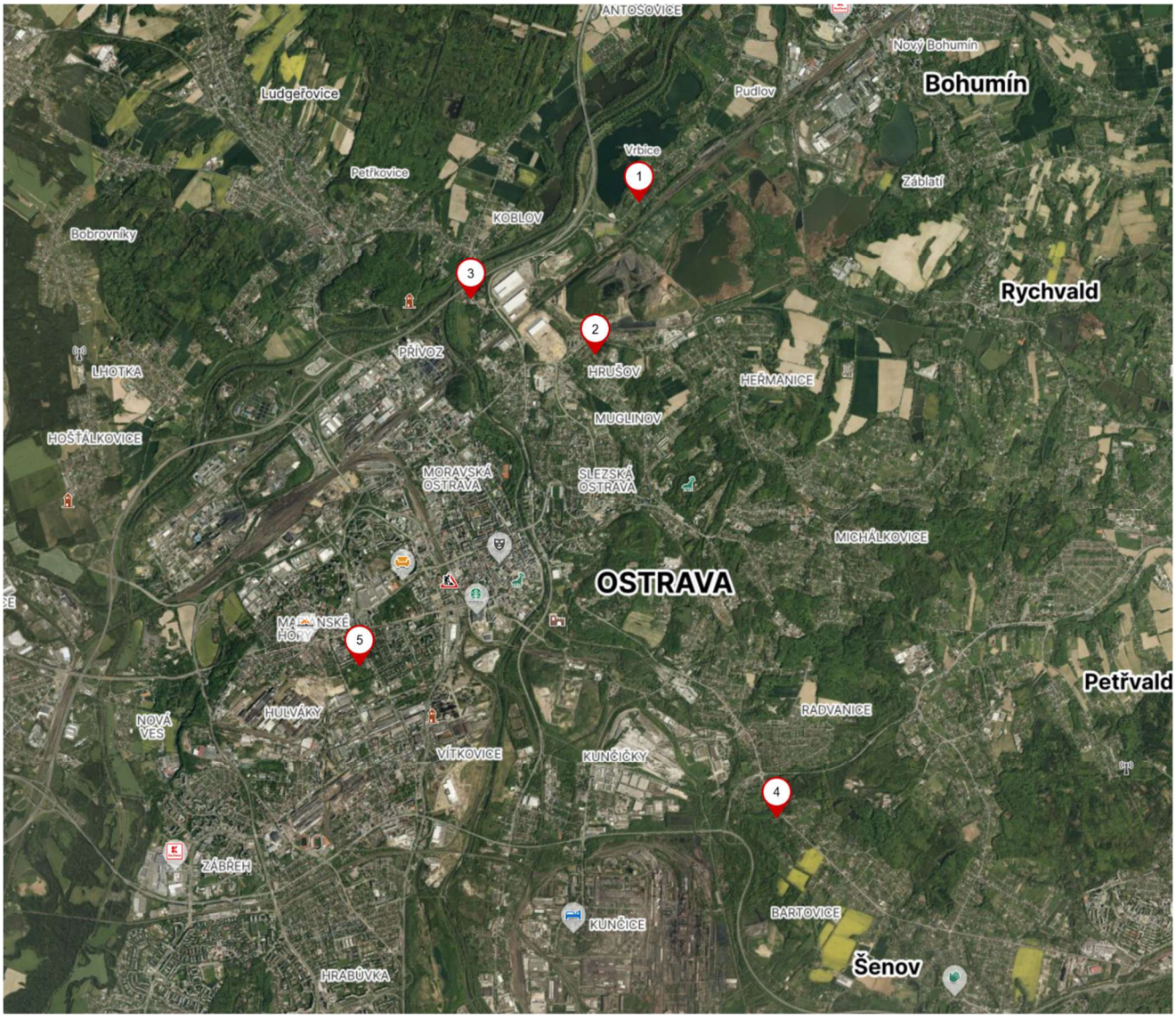
Ing. Lucie Hellebrandová – odborný garant, textové části

Ing. Hana Miturová – textová část, práce s daty

Mgr. Lenka Kostiuková – textová část, práce s daty

2 OBRAZOVÁ PŘÍLOHA A ORIENTAČNÍ SITUACE

označení	umístění odběrového místa na adrese	GPS souřadnice
MM1	Vrbice, areál ČOV	49.8791008N, 18.3143028E
MM2	Muglinov, ul. Kanczuckého	49.8612103N, 18.3062750E
MM3	Ostrava – Hrušov, ul. Stará cesta	49.8677042N, 18.2837767E
MM4	Ostrava - Radvanice ZÚ	49.8070489N, 18.3391436E
MM5	Ostrava-Mariánské Hory, ul. Zelená	49.8248511N, 18.2636517E



2.1 MM1 - Vrbice, areál ČOV

typ vzorku: volné ovzduší
umístění odběrového místa: na okraji ulice Vrbická, v areálu ČOV
terén: rovina
porost: keře a listnaté stromy v okolní zahradě
zástavba: měřicí místo se nachází v oblasti před zástavbou rodinných domů
doprava: 50 m severozápadně silnice II. třídy 647
průmysl: v blízkosti se nenachází žádný přímý průmyslový zdroj
GPS souřadnice: 49.8791008N, 18.3143028E
důležité vzdálenosti od měřicího místa:

- ~ ***1 200 m jižně*** odval Heřmanice
- ~ ***500 m východně*** železniční zastávka
- ~ ***1 400 m jihozápadně*** OZO Ostrava s.r.o.

2.2 MM2 - Muglinov, ul. Kanczuckého

typ vzorku:	volné ovzduší
umístění odběrového místa:	na okraji ulice Kanczuckého, v areálu Čtyřlístek – centrum pro osoby se zdravotním postižením Ostrava, příspěvková organizace
terén:	rovina
porost:	travnatý porost
zástavba:	měřicí místo se nachází na okraji oblasti zástavby rodinných domů
doprava:	200 m severně vede silnice II. třídy č. 470
průmysl:	v blízkosti se nenachází žádný přímý průmyslový zdroj
GPS souřadnice:	49.8612103N, 18.3062750E

důležité vzdálenosti od měřicího místa:

- ~ ***220 m severozápadně*** areál věznice Heřmanice
- ~ ***200 m východně*** areál spol. TRANSEXPRESS Intl. Spol. s.r.o.
- ~ ***400 m severovýchodně*** Demonta T, s.r.o.
- ~ ***1 000 m východně*** areál ZAPA beton a.s.
- ~ ***1 000 m severovýchodně*** odval Heřmanice

3 ZÁKLADNÍ INFORMACE O MONITORINGU

Imisní monitoring v okolí odvalu Heřmanice reprezentují dvě vybraná místa. Prvním místo imisního monitoringu je ve Vrbici, ulice Vrbická, městská část Bohumína. Toto místo je závětrnou stranou odvalu Heřmanice. Návětrnou stranu odvalu reprezentuje ulice Kanczuckého, tj. městský obvod Slezská Ostrava. Současně bylo provedeno porovnání naměřených hodnot s výsledky dosaženými na třech měřicích stanicích, které provozuje ZÚ na území města Ostravy (Ostrava – Radvanice, ul. Nad Obcí, Ostrava – Mariánské Hory, ul. Zelená a Ostrava – Hrušov, ul. Stará cesta). Monitoring kvality ovzduší probíhal v období od 1.1.2025 do 31.12.2025.

3.1 Rozsah a způsob provedeného monitoringu:

Odběr polycyklických aromatických uhlovodíků a těkavých organických látek probíhal dle odběrového kalendáře ČHMÚ a termínů v něm uvedených. Mimo manuální odběry ovzduší probíhalo kontinuální měření ovzduší automatickými analyzátory.

3.1.1 MM1 – Vrbice, areál ČOV:

- ***manuální odběr ovzduší pro následné stanovení:***
  - PAU (benzo(a)pyren) – každý třetí den
  - TOL (benzen) – každý třetí den
- ***kontinuálně*** – automatickými analyzátory
  - polétavý prach velikosti **PM_{10}**, **$PM_{2,5}$**
  - oxidy dusíku **$NO/NO_2/NO_x$**
  - oxid uhelnatý **CO**
  - oxid siřičitý **SO_2**
  - **meteoparametry**, tj. směr a rychlost větru, teplota, tlak a rel. vlhkost

3.1.2 MM2 – Muglinov, ul. Kanczuckého*:*

- ***manuální odběr ovzduší pro následné stanovení:***
  - PAU (benzo(a)pyren) – každý třetí den
  - TOL (benzen) – každý třetí den
- ***kontinuálně*** – automatickými analyzátory
  - polétavý prach velikosti **PM_{10}**, **$PM_{2,5}$**
  - oxidy dusíku **$NO/NO_2/NO_x$**
  - oxid uhelnatý **CO**
  - oxid siřičitý **SO_2**
  - **meteoparametry**, tj. směr a rychlost větru, teplota, tlak a rel. vlhkost

3.1.3 Porovnávací měřicí místa – Ostrava

Hodnoty porovnáme s výsledky dosaženými na třech měřicích stanicích, které provozuje ZÚ na území města Ostravy. Konkrétně **MM3** - měřicí stanice Ostrava – Hrušov, ul. Stará cesta, **MM4** – měřicí stanice - Ostrava – Radvanice, Nad Obcí a **MM5** – měřicí stanice - Ostrava-Mariánské Hory, ul. Zelená.

3.1.3.1 MM3, MM4, MM5

~ ***Kontinuální odběr*** – automatickými analyzátory
- polétavý prach velikosti **PM_{10}**, **$PM_{2,5}$**
- oxidy dusíku **NO**/**NO_2**/**NO_x** (MM4, MM5)
- oxid uhelnatý **CO** (MM4, MM5)
- oxid siřičitý **SO_2** (MM4, MM5)
- přízemní ozón **O_3** (MM4, MM5)
- **meteoparametry**, tj. směr a rychlost větru, teplota, tlak a rel. vlhkost

~ ***manuální odběr ovzduší pro následné stanovení:***
- PAU (benzo(a)pyren) - každý třetí den
- TOL (benzen) - každý šestý den MM4 a MM5, každý třetí den MM3

Naměřené hodnoty byly porovnány s platnými limity uvedenými v zákoně č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Současně bylo provedeno porovnání naměřených hodnot s výsledky dosaženými na jednotlivých měřicích stanicích, které provozuje ZÚ na území města Ostravy.

4 PRAŠNÝ AEROSOL PM_{10}

PM_{10} jsou prachové částice o průměru menším než 10 mikrometrů, které mohou zůstat dlouho ve vzduchu a pronikat do dýchacích cest. Hlavním zdrojem je: doprava (výfukové plyny, otěr pneumatik, brzdové obložení, víření prachu na silnicích), průmyslové emise (spalování fosilních paliv v elektrárnách, továrnách a průmyslových provozech), domácí topeniště a přírodní zdroje (prach z pouští, lesní požáry, pyl rostlin). V naší legislativě je uveden denní limit 50 µg/m^3 a roční limit 40 µg/m^3.

4.1.1 Výsledky měření PM_{10}

výsledky PM_{10} (µg/m^3)	MM1 Vrbice, areál ČOV	MM2 Muglinov, ul. Kanczuckého	MM3 Ostrava – Hrušov	MM4 Radvanice, Nad Obcí	MM5 Ostrava-Mariánské Hory	Roční/ denní limit dle z. č. 201/2012 Sb.,
PM_{10} (µg/m^3)	21	23	23	20	20	**40**
Počet překročení denního limitu	17	23	28	14	13	**50 (max.35x za rok)**
Celková nejistota	15%	15%	15%	15%	15%	

4.1.2 Stanoviska a interpretace

a) Porovnání s denním limitem (50 µg/m^3):

Na všech měřicích místech došlo k několika překročením denního limitu. Měřící místa MM1, MM4 a MM5 jsou co do počtu překročení srovnatelná, s nejmenším počtem, následuje místo MM2, kde byl denní limit překročen 23x. Nejvíce nadlimitních dnů bylo na MM3, kde byl denní limit překročen celkem 28x. Přesto **můžeme konstatovat, že počet překročení denního limitu byl na všech místech dodržen.**

Dne 17.2.2025 byla naměřena nejvyšší denní koncentrace PM_{10}, jak na MM1 (87 µg/m^3), tak i na MM2 (93 µg/m^3).

b) Porovnání s ročním limitem (40 µg/m^3):

Průměrné roční koncentrace na žádném místě za sledované období **nepřekračují roční limit a naplňují ho v rozmezí 50 až 58%.** Aritmetický průměr PM_{10} byl na jednotlivých místech srovnatelný a pohyboval se v rozmezí od 20 – 23 µg/m^3. Nejvyšší průměrná hodnota byla na dvou měřicích místech, a to na MM2 Muglinov, ul. Kanczuckého a MM3 Ostrava - Hrušov (nepřesáhla 58 % ročného limitu).

4.2 Prašný aerosol $PM_{2,5}$

$PM_{2,5}$ jsou prachové částice o průměru menším než 2,5 mikrometrů. Jsou tedy ještě menší než PM_{10} a pronikají hlouběji do dýchacího systému, popř. se mohou dostat i do krevního oběhu. Hlavním zdrojem jsou: doprava (výfukové plyny, otěr pneumatik a brzd), spalování fosilních paliv (elektrárny, průmyslové podniky, a hlavně i domácí topeniště), přírodní zdroje (lesní požáry) a sekundární částice (vznikají reakcemi plynů s jinými látkami v ovzduší). V naší legislativě je uveden roční limit a to 20 µg/m^3.

4.2.1 Výsledky měření $PM_{2,5}$

výsledky $PM_{2,5}$ (µg/m^3)	MM1 Vrbice, areál ČOV	MM2 Muglinov, ul. Kanczuckého	MM3 Ostrava – Hrušov	MM4 Radvanice Nad Obcí	MM5 Ostrava-Mariánské Hory	Roční limit dle z. č. 201/2012 Sb.,
$PM_{2,5}$ (µg/m^3)	16	17	18	15	15	**20**
Celková nejistota	20%	20%	20%	20%	20%	

4.2.2 Stanoviska a interpretace

Průměrné koncentrace **na žádném místě za sledované období nepřekračují roční limit.** Nejvyšší průměrná hodnota byla změřena na MM3 Ostrava – Hrušov a roční limit naplnila z 90 %.

Aritmetický průměr $PM_{2,5}$ byl na ostatních jednotlivých místech obdobný a pohyboval se v rozmezí od 15 - 18 µg/m^3. Roční limit byl naplněn v rozmezí 75 až 90%.

4.3 Oxid uhelnatý CO

Oxid uhelnatý vzniká při nedokonalém spalování uhlíku a organických látek, je emitován např. automobily, lokálními topeništi, energetickým a metalurgickým průmyslem. Vhledem k tomu je jeho koncentrace závislá na denní době, a proto se hodnotí maximálním 8hodinovým průměrem.

4.3.1 Výsledky měření oxidu uhelnatého

výsledky CO (µg/m³)	**MM1 Vrbice, areál ČOV**	**MM2 Muglinov, ul. Kanczuckého**	**MM3 Ostrava – Hrušov**	**MM4 Radvanice, Nad Obcí**	**MM5 Ostrava-Mariánské Hory**	**Max 8hodinový limit dle z. č. 201/2012 Sb.,**
maximální 8hodinový průměr	1381	1366	neprobíhá	1506	1517	**10 000**
roční aritmetický průměr z max8hod koncentrací	254	253		346	348	
celková nejistota	10%	10%		10%	10%	

4.3.2 Stanoviska a interpretace

Na všech měřicích místech, včetně MM1 a MM2, **nebyla naměřena** maximální 8hod koncentrace **vyšší, než uvádí zákonný limit**. Nejvyšší hodnota byla na MM5 MS Mariánské Hory a nepřesáhla cca 15 % limitu.

Roční aritmetický průměr z osmi hodinových koncentrací byl na jednotlivých místech obdobný a pohyboval se v rozmezí 253 -348 µg/m³.

4.4 Oxid dusičitý NO_2

Oxid dusičitý vzniká hlavně při spalovacích procesech za vysokých teplot. Mezi hlavní zdroje řadíme: dopravní prostředky, průmyslové procesy (elektrárny, továrny a další průmyslové podniky spalující fosilní paliva), přírodní zdroje (lesní požáry) a domácí zdroje (topení). NO_2 se často vytváří z oxidu dusnatého, který při kontaktu s kyslíkem dále oxiduje na NO_2. Patří mezi hlavní složky znečisťující ovzduší. V naší legislativě má uveden roční limit 40 µg/m^3 a hodinový limit 200 µg/m^3.

výsledky NO_2 (µg/m^3)	**MM1 Vrbice, areál ČOV**	**MM2 Muglinov, ul. Kanczuckého**	**MM3 Ostrava – Hrušov**	**MM4 Radvanice, Nad Obcí**	**MM5 Ostrava-Mariánské Hory**	**Roční/hodinový limit dle z. č. 201/2012 Sb.,**
roční aritmetický průměr	14,5	13,0	neprobíhá	10,6	13,4	**40**
počet překročení hodinového limitu	0	0		0	0	**200 (max.18x za rok)**
celková nejistota	10%	10%		10%	10%	

4.4.1 Stanoviska a interpretace

Na všech měřicích místech **nedošlo k překročení ani hodinového a ani ročního limitu**.

Roční aritmetický průměr oxidu dusičitého byl na jednotlivých místech srovnatelný a pohyboval se v rozmezí od 10,6 – 14,5 µg/m^3. Nejvyšší průměrná hodnota byla na MM1 Vrbice, areál ČOV a nepřesáhla 36 % limitu.

4.5 Oxid siřičitý SO_2

Oxid siřičitý se uvolňuje do ovzduší při spalovacích procesech (spalování fosilních paliv) a průmyslových procesech (např. metalurgické procesy). V naší legislativě má uveden denní limit a to 125 µg/m^3 a hodinový limit 350 µg/m^3.

4.5.1 Výsledky měření oxidu siřičitého

výsledky SO_2 (µg/m^3)	**MM1 Vrbice, areál ČOV**	**MM2 Muglinov, ul. Kanczuckého**	**MM3 Ostrava – Hrušov**	**MM4 Radvanice, Nad Obcí**	**MM5 Ostrava-Mariánské Hory**	**Denní/hodinový limit dle z. č. 201/2012 Sb.,**
roční aritmetický průměr	<8	<8	neprobíhá	<8	<8	
počet překročení denního limitu	0	0		0	0	**125 (max.3x za rok)**
počet překročení hodinového limitu	0	0		0	0	**350 (max.24x za rok)**
celková nejistota	10%	10%		10%	10%	

4.5.2 Stanoviska a interpretace

Za měřené období byla naměřena průměrná koncentrace <8 µg/m^3 na **všech měřicích místech**, což znamená pod mez stanovitelnosti metody.

V průběhu měření **nedošlo k překročení denního ani hodinového limitu** u všech měřicích stanic.

4.6 Polycyklické aromatické uhlovodíky PAU

Benzo(a)pyren patří mezi základní představitele PAU, je indikátorem nedokonalých spalovacích procesů, zároveň identifikuje spalování v lokálních topeništích. Mimo jiné také identifikuje dopravu, kde vzniká otěrem pneumatik nebo nedokonalým spalováním v motorech aut. Patří mezi prokazatelné karcinogeny, a proto je velmi nebezpečný pro lidské zdraví. Jako jediný představitel PAU má v zákoně uveden roční limit 1 ng/m^3.

lokalita	MM1 Vrbice, areál ČOV	MM2 Muglinov, ul. Kanczuckého	MM3 Ostrava – Hrušov	MM4 Radvanice, Nad Obcí	MM5 Ostrava-Mariánské Hory	Roční limit dle z. č. 201/2012 Sb.,
benzo(a)pyren (ng/m^3)	1,4	1,4	2,2	1,4	1,4	**1**
celková nejistota	22%	22%	30%	22%	22%	

4.6.1 Výsledky měření benzo(a)pyrenu

4.6.2 Stanoviska a interpretace

Jak je patrné z výsledků, **došlo k překročení ročního limitu pro benzo(a)pyren na všech měřicích místech.**

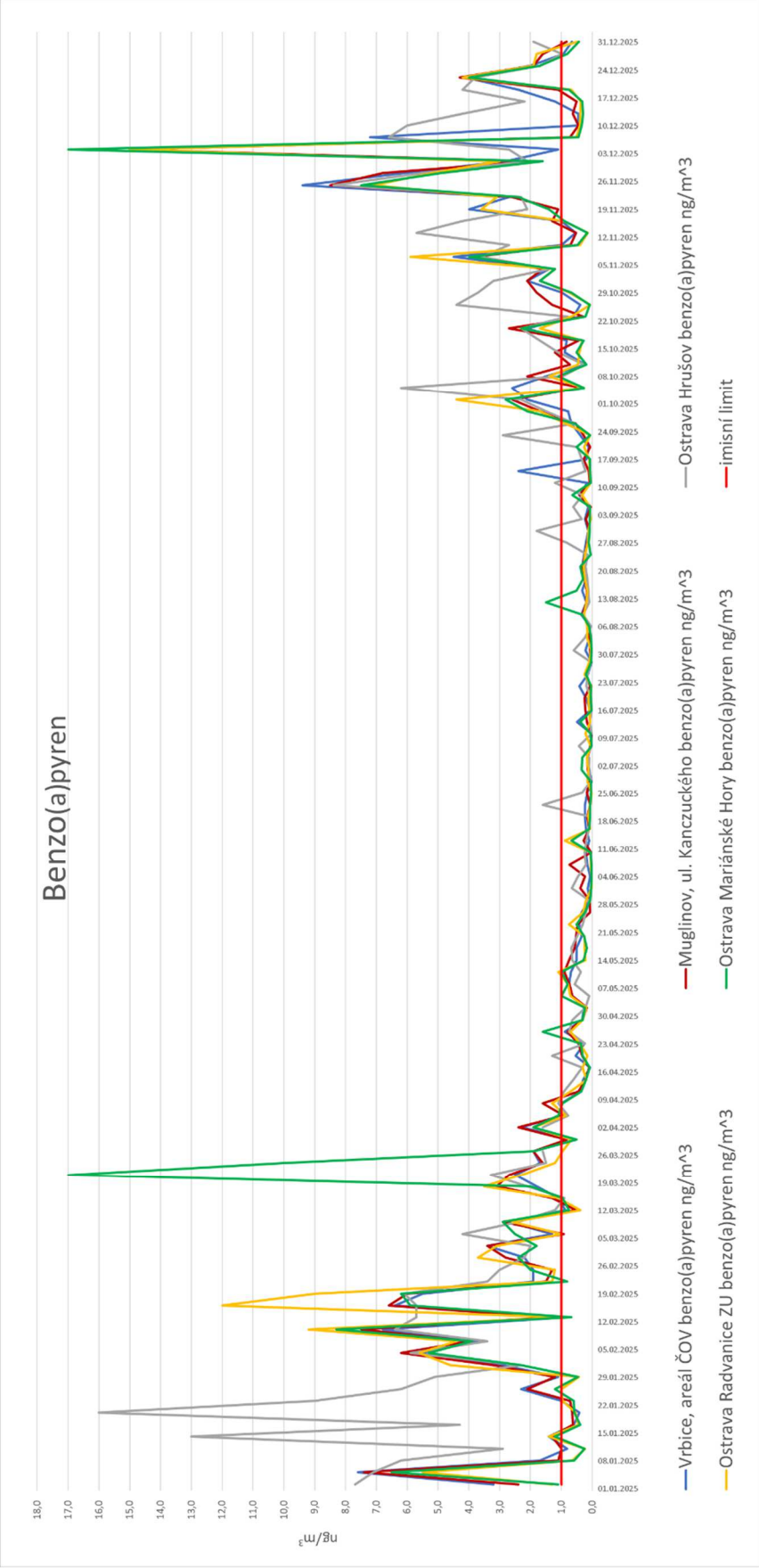
Nadlimitní výsledky na MM1 byly zaznamenány převážně v topné sezoně. Nejvyšší koncentrace na MM1 byla zaznamenána v prosinci (25.11.2025) a to 9,4 ng/m^3. Ze 122 vzorků bylo celkem 43 s nadlimitním výsledkem, tj. cca 36 % naměřených dat.

Nadlimitní výsledky na MM2 byly zaznamenány převážně v topné sezoně. Nejvyšší koncentrace na MM2 byla zaznamenána v prosinci (4.12.2025) a to 15,0 ng/m^3. Ze 122 vzorků bylo celkem 46 s nadlimitním výsledkem, tj. cca 38 % naměřených dat.

Nejvyšší průměrná hodnota za sledované období byla na místě MM3 - Ostrava – Hrušov, ul. Stará cesta, kde koncentrace benzo(a)pyrenu překročila roční limit (2,2krát). Toto měřicí místo je pravděpodobně ovlivněno emisemi z koksárenské výroby, která se nachází na návětrné straně stanice. Ostatní průměrné hodnoty ze všech měřených míst byly srovnatelné a pohybovaly se na koncentrační hladině 1,4 ng/m^3.

Průběh jednotlivých hodnot je patrný v následujícím grafu.

4.6.3 Grafické výsledky benzo(a)pyrenu



4.7 Těkavé organické látky TOL

Benzen patří mezi těkavé organické látky označené jako TOL a je jejich hlavním představitelem. Koncentrace benzenu v ovzduší je především ovlivněna lidskou činností. Významnými zdroji je silniční doprava a průmysl. K jeho nárustu přispívá i spalování fosilních paliv, dřeva a biomasy v lokálních topeništích a spalování odpadu. V naší legislativě má uveden roční limit a to 5 µg/m^3. Patří mezi prokazatelné karcinogenní látky.

4.7.1 Výsledky měření benzenu

lokalita	MM1 Vrbice, areál ČOV	MM2 Muglinov, ul. Kanczuckého	MM3 Ostrava – Hrušov	MM4 Radvanice, Nad Obcí	MM5 Ostrava-Mariánské Hory	Roční limit dle z. č. 201/2012 Sb.,
benzen (µg/m^3)	1,7	1,7	4,3	1,3	1,7	**5**
celková nejistota	27%	27%	27%	27%	27%	

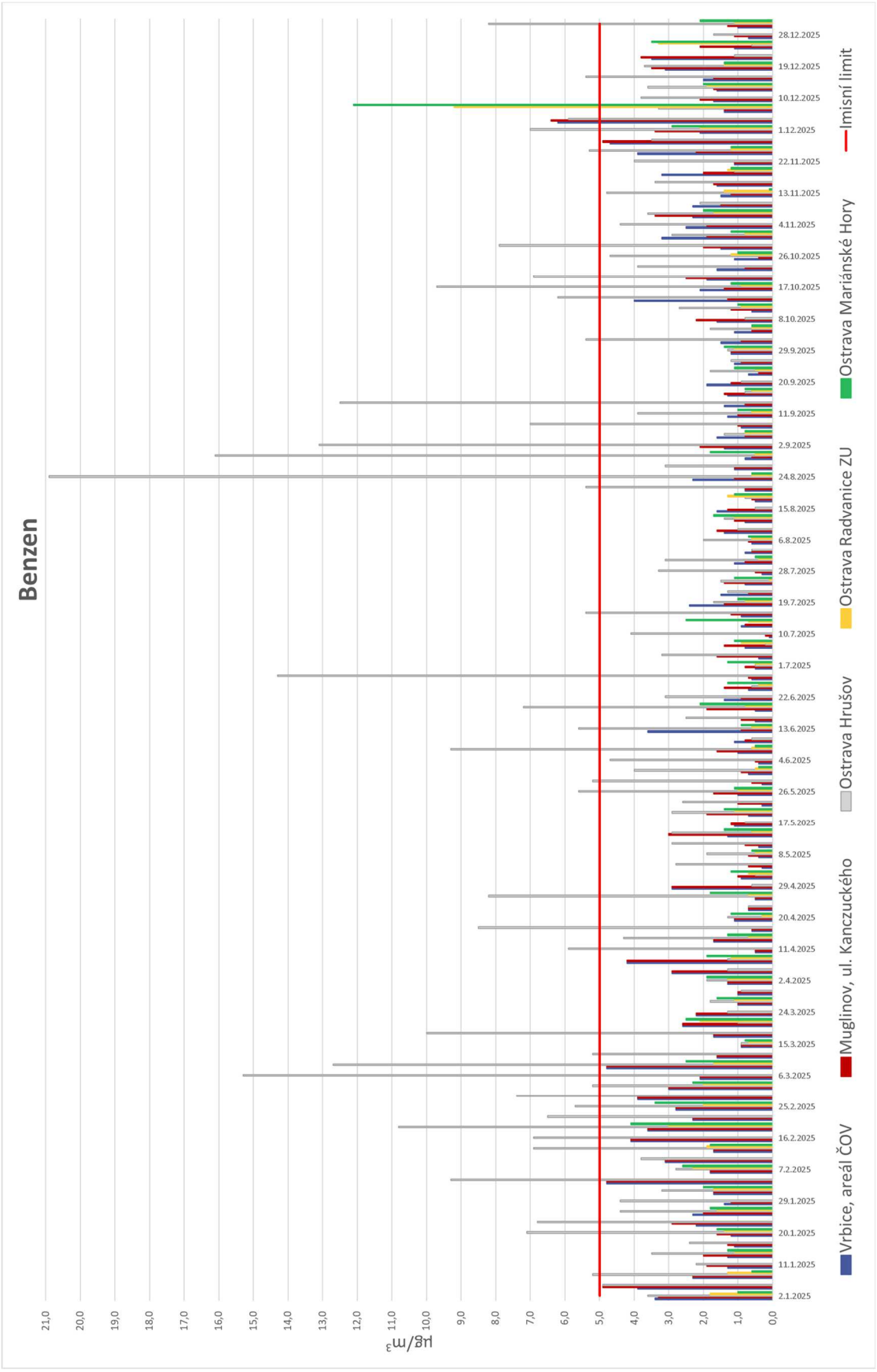
4.7.2 Stanoviska a interpretace

Na všech měřicích místech, včetně **MM1 a MM2 nebyla naměřena vyšší průměrná koncentrace benzenu, než uvádí zákonný limit**. Nejvyšší průměrná hodnota, na hladině 86% limitu tj. 4,3 µg/m^3, byla zjištěna na MM3 - Ostrava – Hrušov, ul. Stará cesta, výsledky na zbylých měřených místech byly nižší, srovnatelné a pohybovaly se v rozmezí 1,3 – 1,7 µg/m^3 (26% až 34% limitu).

Nejvyšší naměřená koncentrace na MM1 byla 6,2 µg/m^3 a na MM2 byla 6,4 µg/m^3. Obě hodnoty byly naměřeny 4.12.2025. Ze 122 naměřených hodnot na měřicím místě MM1 došlo k jednomu překročení ročního limitu, totéž platí i pro MM2.

Průběh jednotlivých hodnot je patrný v následujícím grafu.

4.7.3 Grafické výsledky benzenu

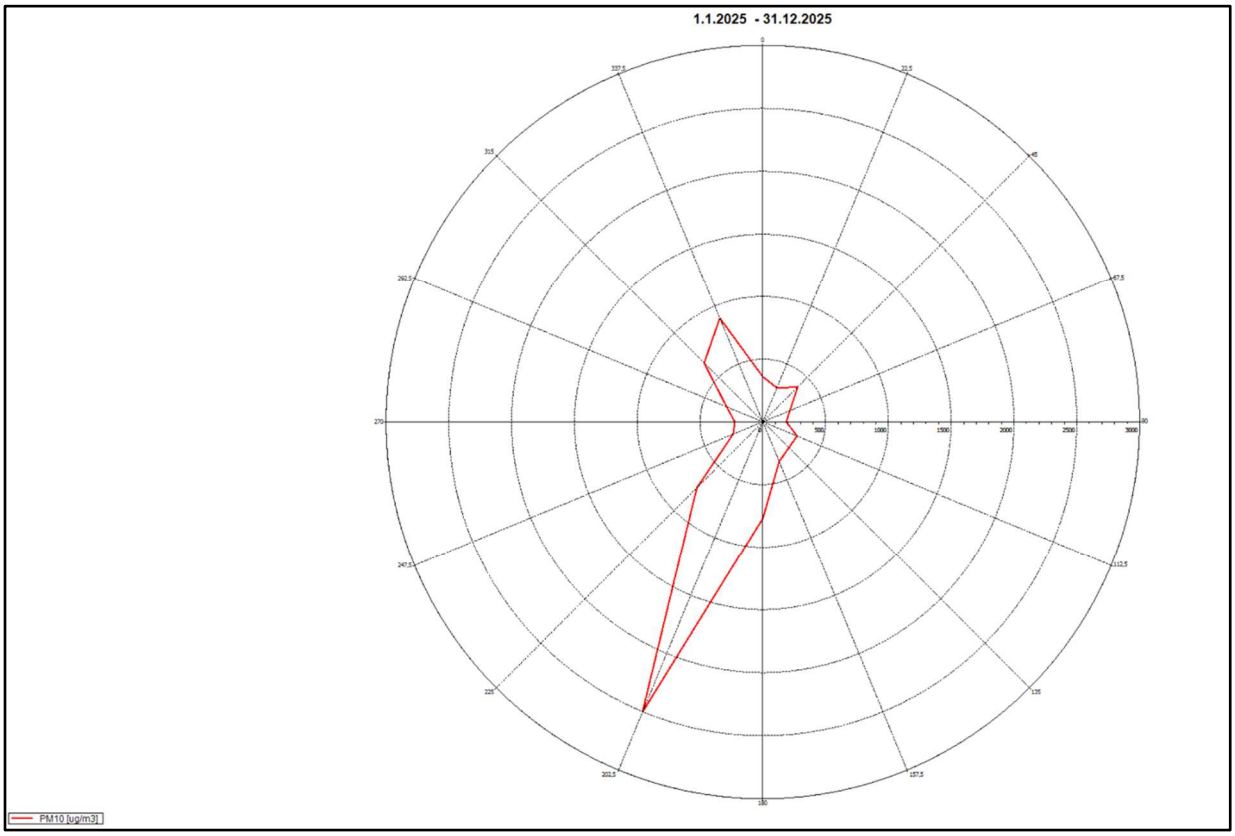


4.8 Meteorologická situace měření

4.8.1 Meteorologická situace - MM1 - Vrbice, areál ČOV

Jak vyplývá z naměřených meteorologických parametrů, hodnoty rychlosti větru dosáhly v průměru 1,6 m/s. Průměrná denní teplota byla 10,2 °C a relativní vlhkost 78 %. Průměrné proudění vzduchu v měřeném období převládalo jižní až jihozápadní.

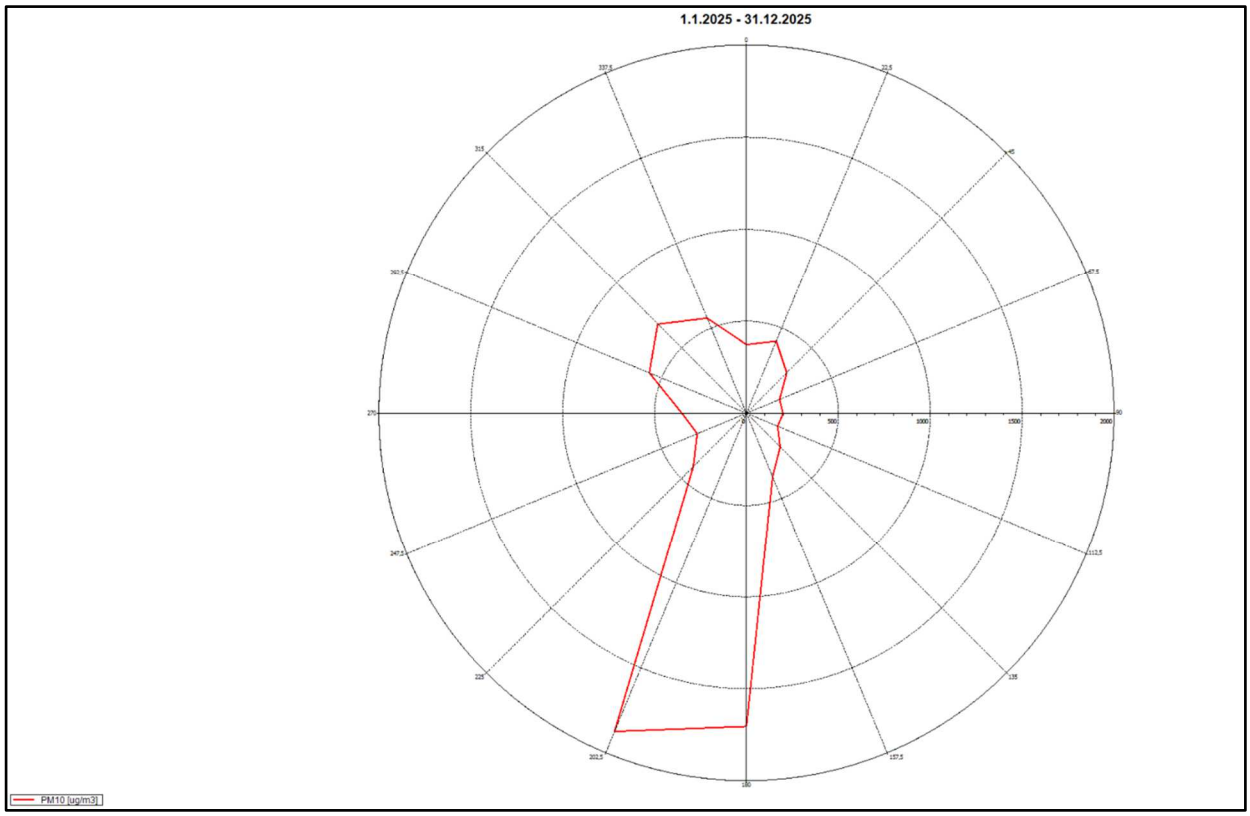
Relativní zastoupení směrů proudění v jednotlivých měsících v %										
směr	**S**	**SV**	**V**	**JV**	**J**	**JZ**	**Z**	**SZ**	**klid**	**suma**
leden	0,0	0,0	0,0	3,2	19,4	67,7	3,2	6,5	0	100
únor	0,0	0,0	17,9	3,6	39,3	21,4	14,3	3,6	0	100
březen	0,0	3,2	12,9	6,5	25,8	25,8	6,5	19,4	0	100
duben	3,3	0,0	6,7	6,7	26,7	36,7	6,7	13,3	0	100
květen	0,0	0,0	0,0	16,1	19,4	32,3	29,0	3,2	0	100
červen	0,0	0,0	0,0	6,7	16,7	40,0	30,0	6,7	0	100
červenec	0,0	0,0	0,0	6,5	32,3	41,9	9,7	9,7	0	100
srpen	0,0	0,0	0,0	6,5	41,9	32,3	12,9	6,5	0	100
září	0,0	6,7	10,0	20,0	26,7	26,7	3,3	6,7	0	100
říjen	0,0	3,2	0,0	6,5	22,6	45,2	16,1	6,5	0	100
listopad	0,0	0,0	3,3	10,0	26,7	40,0	16,7	3,3	0	100
prosinec	0,0	9,7	6,5	9,7	12,9	51,6	3,2	6,5	0	100
průměr	**0,3**	**1,9**	**4,8**	**8,5**	**25,8**	**38,5**	**12,6**	**7,6**	**0**	**100,0**



4.8.2 Meteorologická situace - MM2 - Muglinov, ul. Kanczuckého

Jak vyplývá z naměřených meteorologických parametrů, hodnoty rychlosti větru dosáhly v průměru 1,5 m/s. Průměrná denní teplota byla 10,7 °C a relativní vlhkost 84 %. Průměrné proudění vzduchu v měřeném období převládalo jihozápadní až jižní.

Relativní zastoupení směrů proudění v jednotlivých měsících v %										
směr	**S**	**SV**	**V**	**JV**	**J**	**JZ**	**Z**	**SZ**	**klid**	**suma**
leden	0,0	0,0	0,0	3,2	54,8	35,5	3,2	3,2	0	100
únor	0,0	10,7	7,1	3,6	50,0	17,9	7,1	3,6	0	100
březen	0,0	6,5	3,2	9,7	38,7	12,9	25,8	3,2	0	100
duben	0,0	3,3	3,3	13,3	23,3	16,7	23,3	16,7	0	100
květen	0,0	0,0	3,2	6,5	16,1	38,7	35,5	0,0	0	100
červen	0,0	0,0	0,0	10,0	20,0	36,7	33,3	0,0	0	100
červenec	0,0	0,0	3,2	3,2	41,9	35,5	6,5	9,7	0	100
srpen	0,0	0,0	6,5	9,7	41,9	19,4	12,9	9,7	0	100
září	0,0	10,0	3,3	20,0	30,0	23,3	6,7	6,7	0	100
říjen	0,0	0,0	0,0	9,7	38,7	32,3	16,1	3,2	0	100
listopad	0,0	0,0	0,0	10,0	36,7	33,3	16,7	3,3	0	100
prosinec	0,0	16,1	3,2	9,7	29,0	32,3	6,5	3,2	0	100
průměr	**0,0**	**3,9**	**2,8**	**9,0**	**35,1**	**27,9**	**16,1**	**5,2**	**0**	**100,0**



5 ZÁVĚREČNÉ VYHODNOCENÍ

Z naměřených výsledků na dvou měřících místech v okolí odvalu Heřmanice v průběhu roku 2025 vyplývá, že žádná koncentrace ze sledovaných škodlivin nebyla překročena, vyjma benzo(a)pyrenu. Koncentrace všech sledovaných škodlivin jsou v rámci města Ostravy vzájemně srovnatelné, s výjimkou stanice Ostrava Hrušov. Na této stanici byly zjištěny koncentrace benzo(a)pyrenu přibližně 1,5násobné a koncentrace benzenu přibližně 2,5násobné vyšší ve srovnání s ostatními sledovanými stanicemi v městě Ostrava. Jednotlivý přehled výsledků měření a analýz škodlivých látek v ovzduší znázorňuje následující tabulka.

1.1.2025 - 31.12.2025	**Aritmetický průměr/počet překročení krátkodobých koncentrací**					
Škodlivina	**jednotky**	**Vrbice, areál ČOV**	**Muglinov, ul. Kanczuckého**	**Ostrava Hrušov**	**Ostrava Radvanice Nad Obcí**	**Ostrava Mariánské Hory**
PM10	µg/m^3	21/17	23/23	23/28	20/14	20/13
PM2,5		16	17	18	15	15
NO2		14,5/0	13,0/0	neprobíhá	10,6/0	13,4/0
CO max. denní 8hod. průměr		1381	1366	neprobíhá	1506	1517
CO		254	253	neprobíhá	346	348
SO2		<8/0/0	<8/0/0	neprobíhá	<8/0/0	<8/0/0
Benzo(a)antracen	ng/m^3	1,1	1,2	2,3	1,2	1,2
Benzo(a)pyren		1,4	1,4	2,2	1,4	1,4
Benzo(b)fluoranten		1,3	1,3	2,4	1,2	1,4
Benzo(g,h,i)perylen		1,2	1,2	1,8	1,2	1,3
Benzo(j)fluoranten		1,0	1,0	1,2	0,998	1,1
Benzo(k)fluoranten		0,8	0,8	1,3	0,7	0,8
Dibenze(a,h)antracen		0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
Chrysen		1,5	1,5	2,6	1,5	1,6
Indeno(1,2,3,c,d)pyren		1,2	1,2	1,8	1,1	1,3
Benzen	µg/m^3	1,7	1,7	4,3	1,3	1,7
Etylbenzen		0,5	0,5	0,5	0,3	0,7
Styren		3,2	1,1	<0,4	<0,4	<0,4
Toluen		1,6	1,5	2,4	1,2	1,6
Suma xylenů		1,8	1,9	1,99	1,1	2,8

Červeně jsou vyznačeny nadlimitní hodnoty vzhledem k Zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, příloha č. 1 ve znění pozdějších předpisů.

5.1 Doporučení:

Přestože jsou koncentrace sledovaných škodlivin nízké a s výjimkou benzo(a)pyrenu nepřekračují zákonné limity, nedoporučujeme v současné době rozsah monitoringu měnit. Hlavním důvodem je skutečnost, že se nacházíme ve fázi před zahájením sanačních a přípravných prací souvisejících s realizací sarkofágu. Považujeme proto za nezbytné disponovat kompletními a průkaznými daty, která nám umožní poskytovat nestranné a objektivní informace obyvatelům přilehlých městských částí i všem dalším dotčeným subjektům.

6 PŘÍLOHY

6.1 Metody měření

6.1.1 Měřicí místo MM1 - Vrbice, areál ČOV

Stanovení CO

analyzátor	APMA-370, HORIBA
mez stanovitelnosti	200 µg/m^3
měřicí rozsahy	0 … 10 / 20 / 50 / 100 ppm
princip měření	nedispersní absorpce v infračervené oblasti
výrobní číslo	VHH1FB74 (LIMS č.: 1771/OV)
datum porovnání/kalibrace	28.5.2025
SOP	SOP OV 438.07

Stanovení SO_2

analyzátor	APSA-370, HORIBA
mez stanovitelnosti	8 µg/m^3
měřicí rozsahy	0 … 0,1 / 0,2 / 0,5 / 1,0 ppm
princip měření	ultrafialová fluorescence
výrobní číslo	V75MYEX4 (LIMS č.: 1772/OV)
datum porovnání/kalibrace	30.6.2025
SOP	SOP OV 438.03

Stanovení NO, NO_2, NO_x

analyzátor	APNA-370, HORIBA
meze stanovitelnosti	
NO	5 µg/m^3
NO_2, NO_x	8 µg/m^3
měřicí rozsahy	0 … 0,1 / 0,2 / 0,5 / 1,0 ppm
princip měření	chemiluminiscence
měřené veličiny	NO, NO_2, NO_x
výrobní číslo	BET6JNDR (LIMS č.: 1963/OV)
datum porovnání/kalibrace	30.6.2025
SOP	SOP OV 438.05

Stanovení PM_{10}, $PM_{2,5}$

analyzátor	FIDAS 200
mez stanovitelnosti	1 µg/m^3
princip měření	rozptyl světla
výrobní číslo	9425 (LIMS č.: 1965/OV)
datum porovnání/kalibrace	24.10.2025
SOP	SOP OV 436

Odběr a následná analýza pro stanovení PAU ve vnějším ovzduší

typ vzorkovače	Odběrové zařízení LECKEL
výrobní číslo	23/0113 (LIMS č.: 2177/OV)
průtok	38,3 l/min
délka odběru	24 hod
datum porovnání/kalibrace	26.11.2025
způsob odběru	na filtr
odběrové SOP	SOP VZ OV 109
metoda analýzy	HPLC/FLU
SOP	SOP OV 331.02

Odběr a následná analýza pro stanovení TOL ve vnějším ovzduší

typ vzorkovače	BAGHIRRA VOC07
průtok	0,7 l/min
délka odběru	24 hod
výrobní číslo	11/2011 - 005 (LIMS č.: 1597/OV)
datum porovnání/kalibrace	20.2.2025
způsob odběru	trubička SUPELCO-ORBO
odběrové SOP	SOP VZ OV 109
metoda analýzy	GC - FID, GC - MS
SOP	SOP OV 344.12

Rychlost a směr větru

detektor	Gill, WindSonic
měřicí rozsah	0…60 m/s
měřicí rozsah	0…359 °
princip měření	ultrasonický anemometr
výrobní číslo	180 800 19 (LIMS č.: 1968/OV)
datum porovnání/kalibrace	11.5.2024
SOP	SOP OV 478.04 / SOP OV 478.05

Teplota, relativní vlhkost

detektor	T3113D
měřicí rozsah	-30 °C…70 °C
měřicí rozsah	0…100 % relativní vlhkosti
princip měření	termočlánek, kompenzační senzor

výrobní číslo	do 29.9.2024 v.č. 18960381(LIMS č.: 1968/OV)
	od 30.9.2024 v.č. 24795636 (LIMS č.: 1968/OV)
datum porovnání/kalibrace	11.5.2024
SOP	SOP OV 478.01 / SOP OV 478.03

Tlak vzduchu

detektor	PTB110
měřicí rozsah	800…1100 hPa
princip měření	teplotně kompenzovaný aneroid
výrobní číslo	P1320089 (LIMS č.: 1968/OV)
datum porovnání/kalibrace	11.5.2024
SOP	SOP OV 478.02

6.1.2 Měřicí místo MM2 - Muglinov, ul. Kanczuckého

Stanovení CO

analyzátor	APMA-370, HORIBA
mez stanovitelnosti	200 µg/m^3
měřicí rozsahy	0 … 10 / 20 / 50 / 100 ppm
princip měření	nedispersní absorpce v infračervené oblasti
výrobní číslo	6AU5ER2V (LIMS č.: 1964/OV)
datum porovnání/kalibrace	30.6.2025
SOP	SOP OV 438.07

Stanovení SO_2

analyzátor	APSA-370, HORIBA
mez stanovitelnosti	8 µg/m^3
měřicí rozsahy	0 … 0,1 / 0,2 / 0,5 / 1,0 ppm
princip měření	ultrafialová fluorescence
výrobní číslo	NPJPCWB3 (LIMS č.: 1962/OV)
datum porovnání/kalibrace	30.6.2025
SOP	SOP OV 438.03

Stanovení NO, NO_2, NO_x

analyzátor	APNA-370, HORIBA
meze stanovitelnosti	
NO	5 µg/m^3
NO_2, NO_x	8 µg/m^3
měřicí rozsahy	0 … 0,1 / 0,2 / 0,5 / 1,0 ppm
princip měření	chemiluminiscence
měřené veličiny	NO, NO_2, NO_x
výrobní číslo	2DUXU17T (LIMS č.: 2203/OV)
datum porovnání/kalibrace	28.5.2025
SOP	SOP OV 438.05

Stanovení PM_{10}, $PM_{2,5}$

analyzátor	FIDAS 200
mez stanovitelnosti	1 µg/m^3
princip měření	rozptyl světla
výrobní číslo	8823 (LIMS č.: 1966/OV)
datum porovnání/kalibrace	25.11.2025
SOP	SOP OV 436

Odběr a následná analýza pro stanovení PAU ve vnějším ovzduší

typ vzorkovače	Odběrové zařízení LECKEL
výrobní číslo	23/00111 (LIMS č.: 2175/OV)
průtok	38,3 l/min
délka odběru	24 hod

datum porovnání/kalibrace	26.11.2025
způsob odběru	na filtr
odběrové SOP	SOP VZ OV 109
metoda analýzy	HPLC/FLU
SOP	SOP OV 331.02

Odběr a následná analýza pro stanovení TOL ve vnějším ovzduší

typ vzorkovače	BAGHIRRA VOC07
průtok	0,7 l/min
délka odběru	24 hod
výrobní číslo	do 7.1.2025 v.č. 2012-001 (LIMS č.: 1496/OV) od 8.1.2025 do 19.3.2025 v.č. 1402 (LIMS č.: 1764/OV) od 20.3.2025 v.č. 2012-001 (LIMS č.: 1496/OV)
datum porovnání/kalibrace	19.9.2025/ 3.1.2025 /19.9.2025
způsob odběru	trubička SUPELCO-ORBO
odběrové SOP	SOP VZ OV 109
metoda analýzy	GC - FID, GC - MS
SOP	SOP OV 344.12

Rychlost a směr větru

detektor	Gill, WindSonic
měřicí rozsah	0…60 m/s
měřicí rozsah	0…359 °
princip měření	ultrasonický anemometr
výrobní číslo	18080020 (LIMS č.: 1969/OV)
datum porovnání/kalibrace	7.3.2024
SOP	SOP OV 478.04 / SOP OV 478.05

Teplota, relativní vlhkost

detektor	T3113D
měřicí rozsah	-30 °C…70 °C
měřicí rozsah	0…100 % relativní vlhkosti
princip měření	termočlánek, kompenzační senzor
výrobní číslo	16965442 (LIMS č.: 1969/OV)
datum porovnání/kalibrace	7.3.2024
SOP	SOP OV 478.01 / SOP OV 478.03

Tlak vzduchu

detektor	VAISALA PTB110
měřicí rozsah	800…1100 hPa
princip měření	teplotně kompenzovaný aneroid
výrobní číslo	P1320090 (LIMS č.: 1969/OV)
datum porovnání/kalibrace	7.3.2024
SOP	SOP OV 478.02

6.2 PŘEHLED POUŽITÝCH ZKRATEK, LEGISLATIVY A LITERATURY

Použité zkratky:

SOP - standardní operační postup

LIMS - laboratorní systém evidence vzorků

TOL - těkavé organické látky

PAU - polycyklické aromatické uhlovodíky

PM_{10} - frakce prachových částic velikosti do 10 µm

$PM_{2,5}$ - frakce prachových částic velikosti do 2,5 µm

NO – oxid dusnatý

NO_2 – oxid dusičitý

NO_x – oxidy dusíků

SO_2 – oxid siřičitý

CO – oxid uhelnatý

IL - imisní limit

Použitá legislativa:

Zákon o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 330/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů