

# Hodnocení kvality ovzduší

Ostrava-Hrušov, ul. Stará cesta 230/9



1.1.-31.12.2025

## OBSAH A PROHLÁŠENÍ

|          |                                                                   |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>METODY MĚŘENÍ .....</b>                                        | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>PŘEHLED POUŽITÝCH ZKRATEK, LEGISLATIVY A LITERATURY .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>3</b> | <b>OBRAZOVÁ PŘÍLOHA A ORIENTAČNÍ SITUACE .....</b>                | <b>8</b>  |
| 3.1      | Měřicí místo – Ostrava-Hrušov, ul. Stará cesta 230/9 .....        | 8         |
| <b>4</b> | <b>VÝSLEDKY MĚŘENÍ .....</b>                                      | <b>10</b> |
| 4.1      | Meteorologické parametry .....                                    | 11        |
| 4.1.1    | Výsledky měření meteorologických parametrů .....                  | 11        |
| 4.2      | Škodliviny v ovzduší .....                                        | 13        |
| 4.2.1    | Přehled výsledků měření a analýz škodlivých látek v ovzduší ..... | 13        |
| 4.3      | Prašnost PM <sub>10</sub> .....                                   | 14        |
| 4.3.1    | Výsledky měření PM <sub>10</sub> .....                            | 14        |
| 4.3.2    | Výrok o shodě .....                                               | 15        |
| 4.3.3    | Stanoviska a interpretace .....                                   | 16        |
| 4.4      | Prašnost PM <sub>2,5</sub> .....                                  | 17        |
| 4.4.1    | Výsledky měření PM <sub>2,5</sub> .....                           | 17        |
| 4.4.2    | Výrok o shodě .....                                               | 17        |
| 4.4.3    | Stanoviska a interpretace .....                                   | 18        |
| 4.5      | Polycyklické aromatické uhlovodíky PAU .....                      | 19        |
| 4.5.1    | Benzo(a)pyren - hlavní zástupce PAU .....                         | 19        |
| 4.5.2    | Výrok o shodě .....                                               | 20        |
| 4.5.3    | Stanoviska a interpretace .....                                   | 20        |
| 4.5.4    | Benzo(a)antracen .....                                            | 21        |
| 4.5.5    | Výrok o shodě .....                                               | 21        |
| 4.5.6    | Stanoviska a interpretace .....                                   | 21        |
| 4.5.7    | Výsledky ostatních PAU .....                                      | 22        |
| 4.6      | Těkavé organické látky TOL .....                                  | 23        |
| 4.6.1    | Benzen .....                                                      | 23        |
| 4.6.2    | Výrok o shodě .....                                               | 24        |
| 4.6.3    | Stanoviska a interpretace .....                                   | 24        |
| 4.6.4    | Toluen .....                                                      | 25        |
| 4.6.5    | Výrok o shodě .....                                               | 25        |

|          |                                 |           |
|----------|---------------------------------|-----------|
| 4.6.6    | Stanoviska a interpretace ..... | 25        |
| 4.6.7    | Ethylbenzen .....               | 26        |
| 4.6.8    | Výrok o shodě .....             | 26        |
| 4.6.9    | Stanoviska a interpretace ..... | 27        |
| 4.6.10   | Styren .....                    | 27        |
| 4.6.11   | Výrok o shodě.....              | 28        |
| 4.6.12   | Stanoviska a interpretace.....  | 28        |
| 4.6.13   | Xyleny .....                    | 28        |
| 4.6.14   | Výrok o shodě.....              | 29        |
| 4.6.15   | Stanoviska a interpretace.....  | 29        |
| <b>5</b> | <b>PROTOKOL.....</b>            | <b>30</b> |

Výsledky měření se týkají pouze vzorků volného ovzduší na uvedeném místě a v uvedenou dobu měření.

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

# 1 METODY MĚŘENÍ

## Stanovení PM<sub>10</sub>

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| analyzátor                | FIDAS 200                |
| mez stanovitelnosti       | 1 µg/m <sup>3</sup>      |
| princip měření            | rozptyl světla           |
| výrobní číslo             | 20080 (LIMS č.: 2162/OV) |
| datum porovnání/kalibrace | 7.11.2025                |
| SOP                       | SOP OV 436               |

## Odběr a následná analýza pro stanovení PAU ve vnějším ovzduší

|                           |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
| typ vzorkovače            | Odběrové zařízení - HiVol "WIND - D" |
| výrobní číslo             | 192904 (LIMS č.: 2010/OV)            |
| průtok                    | 500 l/min                            |
| délka odběru              | 24 hod                               |
| datum porovnání/kalibrace | 9.5.2025                             |
| 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 VOC ve vnějším ovzduší

|                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| typ vzorkovače č.1        | BAGHIRRA VOC07 (do 18.5.2025)  |
| průtok                    | 0,7 l/min                      |
| délka odběru              | 24 hod                         |
| výrobní číslo             | 11/2011-001 (LIMS č.: 1593/OV) |
| datum porovnání/kalibrace | 20.2.2025                      |

|                           |                                                                                    |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| typ vzorkovače č.2        | BAGHIRRA VOC07 (od 19.5. do 24.9.2025, 8.10. – 12.10.2025, a od 18.11.-31.12.2025) |
| průtok                    | 0,7 l/min                                                                          |
| délka odběru              | 24 hod                                                                             |
| výrobní číslo             | 11/2011-004 (LIMS č.: 1596/OV)                                                     |
| datum porovnání/kalibrace | 5.9.2025                                                                           |
| typ vzorkovače č.3        | BAGHIRRA VOC07 (od 25.9. do 7.10.2025, od 13.10.-17.11.2025)                       |
| průtok                    | 0,7 l/min                                                                          |
| délka odběru              | 24 hod                                                                             |
| výrobní číslo             | 1402 (LIMS č.: 1764/OV)                                                            |
| datum porovnání/kalibrace | 3.1.2025                                                                           |
| 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             | 14340039 (LIMS č.: 1776/OV)   |
| datum porovnání/kalibrace | 18.8.2024                     |
| SOP                       | SOP OV 478.04 / SOP OV 478.05 |

**Teplota, relativní vlhkost**

|                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| detektor                  | KRC 3/5-TH-B24 model: 1.1005.54.241 |
| měřicí rozsah             | -30 °C...70 °C                      |
| měřicí rozsah             | 0...100 % relativní vlhkosti        |
| princip měření            | termočlánek, kompenzační senzor     |
| výrobní číslo             | 143065 (LIMS č.: 1776/OV)           |
| datum porovnání/kalibrace | 18.8.2024                           |
| SOP                       | SOP OV 478.01 / SOP OV 478.03       |

**Tlak vzduchu**

|                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| detektor                  | Thies 3.1157.10.141           |
| měřicí rozsah             | 300...1100 hPa                |
| princip měření            | teplotně kompenzovaný aneroid |
| výrobní číslo             | 11140171 (LIMS č.: 1776/OV)   |
| datum porovnání/kalibrace | 18.8.2024                     |
| SOP                       | SOP OV 478.02                 |

## 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<sub>10</sub> - frakce prachových částic velikosti do 10 µm

PM<sub>2,5</sub> - frakce prachových částic velikosti do 2,5 µm

IL - imisní limit

RK - referenční koncentrace SZÚ

### Použitá legislativa:

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

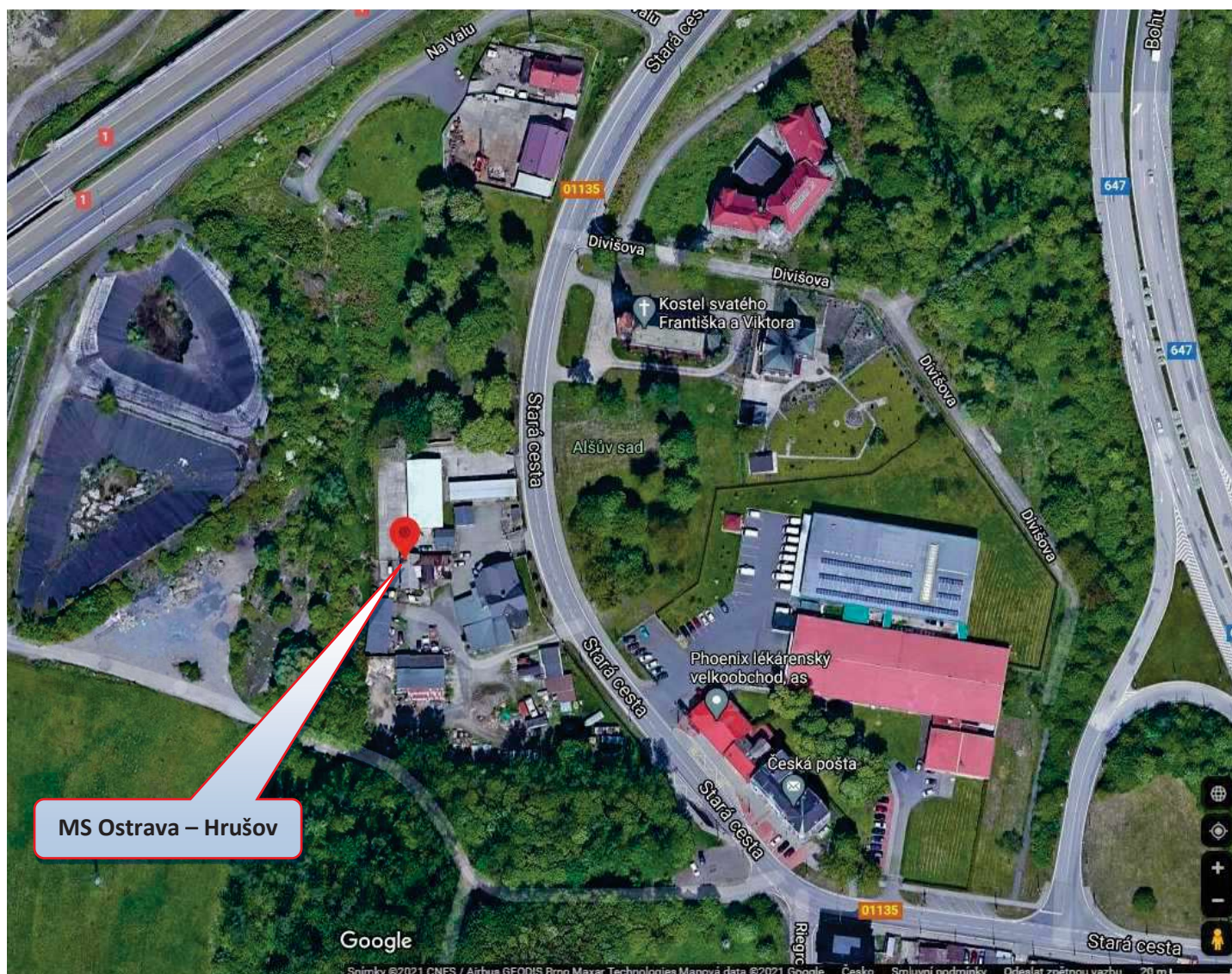
Vyhláška č. 330/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Referenční koncentrace SZÚ z 15.4.2003 – (podle § 27, odst.6, b, zákona č. 201/2012 Sb.,)  
ve znění pozdějších předpisů, revidované v roce 2022

### 3 OBRAZOVÁ PŘÍLOHA A ORIENTAČNÍ SITUACE

#### 3.1 Měřicí místo – Ostrava-Hrušov, ul. Stará cesta 230/9

|                                   |                                                      |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>typ vzorku:</b>                | volné ovzduší                                        |
| <b>umístění odběrového místa:</b> | v areálu společnosti ELSPOL Elektro s.r.o.           |
| <b>terén:</b>                     | asfaltové podloží, pod úrovní komunikace             |
| <b>porost:</b>                    |                                                      |
| ~ 15 m západně                    | náletový porost (stromy a keře)                      |
| ~ 60 m jižně                      | stromový háj                                         |
| <b>zástavba:</b>                  |                                                      |
| ~ 130 m východně                  | areál lékárenského velkoobchodu Phoenix a.s.         |
| ~ 105 m severovýchodně            | areál kostela sv. Františka a Viktora                |
| ~ 150 m severovýchodně            | obytné domy vilového typu                            |
| ~ 220 m jihovýchodně              | obytné domy vilového typu                            |
| ~ 90 m severozápadně              | dvě retenční nádrže na vodu u tělesa dálnice D1      |
| <b>doprava:</b>                   |                                                      |
| ~ 150 m severozápadně             | těleso dálnice D1                                    |
| ~ 265 m východně                  | silnice II. třídy č. 647 – mezi Ostravou a Bohumínem |
| <b>průmysl:</b>                   |                                                      |
| ~ 850 m jihozápadně               | průmyslový komplex OKK Koksovný a.s.                 |
| ~ 400 m východně                  | výstavba a provoz průmyslového areálu Hrušov         |
| ~ 400 m jihovýchodně              | výstavba a provoz průmyslového areálu Hrušov         |
| <b>reprezentativnost:</b>         | střední měřítko (100 až 500 m)                       |
| <b>GPS souřadnice:</b>            | 49°52'03.8"N 18°17'01.5"E                            |



## 4 VÝSLEDKY MĚŘENÍ

Cílem celoročního nepřetržitého monitoringu imisí provozovaného na daném měřicím místě bylo komplexní hodnocení kvality ovzduší.

**Sledovány byly následující znečišťující látky:**

- |                                                   |                                            |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| • <i>prašný aerosol PM<sub>10</sub></i>           | 24hodinové průměry (kontinuálně)           |
| • <i>prašný aerosol PM<sub>2,5</sub></i>          | 24hodinové průměry (kontinuálně)           |
| • <i>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</i> | 24hodinové průměry (interval co třetí den) |
| • <i>těkavé organické látky (TOL)</i>             | 24hodinové průměry (interval co třetí den) |

**Monitoring byl doplněn kontinuálním sledováním meteoparametrů:**

- *teplota*
- *relativní vlhkost*
- *tlak*
- *rychlost a směr větru*

**Hodnocení kvality vnějšího ovzduší bylo provedeno:**

- a) porovnáním s limitními hodnotami** obsaženými v Zákoně o ochraně ovzduší č.201/2012 Sb., Příloha č.1, který vešel v platnost k 1.9.2012, ve znění pozdějších předpisů a dle Vyhlášky č.330/2012 Sb., platné od 15.10.2012, ve znění pozdějších předpisů
- b) porovnáním s referenčními koncentracemi SZÚ** z 15.4.2003 (podle § 27, odst.6, b, zákona č. 201/2012 Sb.) ve znění pozdějších předpisů, revidované v roce 2022) - u těch škodlivin, které nemají limitní hodnoty v Zákoně o ochraně ovzduší č.201/2012 Sb., Příloha č.1, ve znění pozdějších předpisů

Legislativa určuje hodnoty ročních limitů jednotlivých škodlivin. Legislativa stanoví u krátkodobých koncentrací (24hod, 8hod, 1hod) maximální povolený počet překročení limitu za rok.

Ke zvolení způsobu posuzování úrovně znečištění ovzduší slouží u některých škodlivin horní a dolní meze pro posuzování.

Horní mez pro posuzování představuje 60 až 80 % imisního limitu a dolní mez pro posuzování představuje 40 až 65 % imisního limitu. Mez pro posuzování se považuje za překročenou, pokud byla během pěti let překročena nejméně ve třech kalendářních letech.

**Způsob posuzování úrovně znečištění ovzduší:**

1. měřením – pokud hodnota škodliviny přesahuje horní mez pro posuzování
2. výpočtem prostřednictvím modelu – pokud je hodnota škodliviny nižší než dolní mez pro posuzování
3. kombinací měření a modelování – pokud hodnota škodliviny přesahuje dolní mez pro posuzování a zároveň je nižší než horní mez pro posuzování

## 4.1 Meteorologické parametry

### 4.1.1 Výsledky měření meteorologických parametrů

Z tabulkových přehledů vyplývá, že v roce 2025 převažovalo jihozápadní a severovýchodní proudění.

Roční průměry dosahovaly hodnot:

- 10,7 °C u teploty
- 76 % u relativní vlhkosti
- 1,1 m/s u rychlosti větru

| Relativní zastoupení směrů proudění v jednotlivých měsících v % |            |             |            |            |            |             |             |            |            |             |
|-----------------------------------------------------------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|
| směr                                                            | S          | SV          | V          | JV         | J          | JZ          | Z           | SZ         | klid       | suma        |
| leden                                                           | 3,2        | 0,0         | 0,0        | 0,0        | 3,2        | 90,3        | 0,0         | 3,2        | 0,0        | 100,0       |
| únor                                                            | 14,3       | 28,6        | 0,0        | 0,0        | 7,1        | 46,4        | 0,0         | 3,6        | 0,0        | 100,0       |
| březen                                                          | 22,6       | 12,9        | 3,2        | 3,2        | 9,7        | 32,3        | 6,5         | 9,7        | 0,0        | 100,0       |
| duben                                                           | 20,0       | 10,0        | 0,0        | 3,3        | 6,7        | 23,3        | 13,3        | 23,3       | 0,0        | 100,0       |
| květen                                                          | 9,7        | 22,6        | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 29,0        | 19,4        | 19,4       | 0,0        | 100,0       |
| červen                                                          | 6,7        | 6,7         | 6,7        | 3,3        | 0,0        | 33,3        | 26,7        | 16,7       | 0,0        | 100,0       |
| červenec                                                        | 0,0        | 12,9        | 6,5        | 0,0        | 3,2        | 35,5        | 22,6        | 6,5        | 0,0        | 87,1        |
| srpen                                                           | 12,9       | 16,1        | 6,5        | 0,0        | 6,5        | 29,0        | 19,4        | 9,7        | 0,0        | 100,0       |
| září                                                            | 13,3       | 33,3        | 3,3        | 3,3        | 0,0        | 36,7        | 6,7         | 3,3        | 0,0        | 100,0       |
| říjen                                                           | 0,0        | 6,5         | 6,5        | 3,2        | 3,2        | 61,3        | 12,9        | 6,5        | 0,0        | 100,0       |
| listopad                                                        | 13,3       | 0,0         | 3,3        | 0,0        | 10,0       | 63,3        | 10,0        | 0,0        | 0,0        | 100,0       |
| prosinec                                                        | 0,0        | 19,4        | 3,2        | 3,2        | 3,2        | 61,3        | 3,2         | 6,5        | 0,0        | 100,0       |
| <b>průměr</b>                                                   | <b>9,7</b> | <b>14,1</b> | <b>3,3</b> | <b>1,6</b> | <b>4,4</b> | <b>45,2</b> | <b>11,7</b> | <b>9,0</b> | <b>0,0</b> | <b>98,9</b> |

| Průměrné hodnoty teploty, vlhkosti, rychlosti proudění a tlaku v jednotlivých měsících |              |                       |                          |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|
|                                                                                        | Teplota (°C) | relativní vlhkost (%) | atmosférický tlak (mbar) | rychlost proudění (m/s) |
| leden                                                                                  | 1,8          | 85                    | 990                      | 1,9                     |
| únor                                                                                   | 0,6          | 76                    | 999                      | 1,0                     |
| březen                                                                                 | 7,3          | 70                    | 989                      | 1,2                     |
| duben                                                                                  | 12,3         | 65                    | 989                      | 1,1                     |
| květen                                                                                 | 12,7         | 70                    | 987                      | 0,7                     |
| červen                                                                                 | 20,3         | 67                    | 989                      | 0,7                     |
| červenec                                                                               | 20,8         | 71                    | 984                      | 0,6                     |
| srpen                                                                                  | 19,9         | 67                    | 987                      | 0,5                     |
| září                                                                                   | 16,2         | 80                    | 991                      | 0,8                     |
| říjen                                                                                  | 9,6          | 81                    | 989                      | 1,2                     |
| listopad                                                                               | 4,4          | 87                    | 988                      | 1,5                     |
| prosinec                                                                               | 2,5          | 89                    | 994                      | 1,9                     |
| <b>průměr</b>                                                                          | <b>10,7</b>  | <b>76</b>             | <b>990</b>               | <b>1,1</b>              |

## 4.2 Škodliviny v ovzduší

Výsledky měření včetně nejistot výsledků za jednotlivé měsíce byly průběžně zasílány dle uzavřené smlouvy s číslem zakázky 2156/2024/OŽP, vždy do 20. dne následujícího měsíce formou zpráv do Datové schránky pod naší značkou S-ZU/28653/2024.

### 4.2.1 Přehled výsledků měření a analýz škodlivých látek v ovzduší

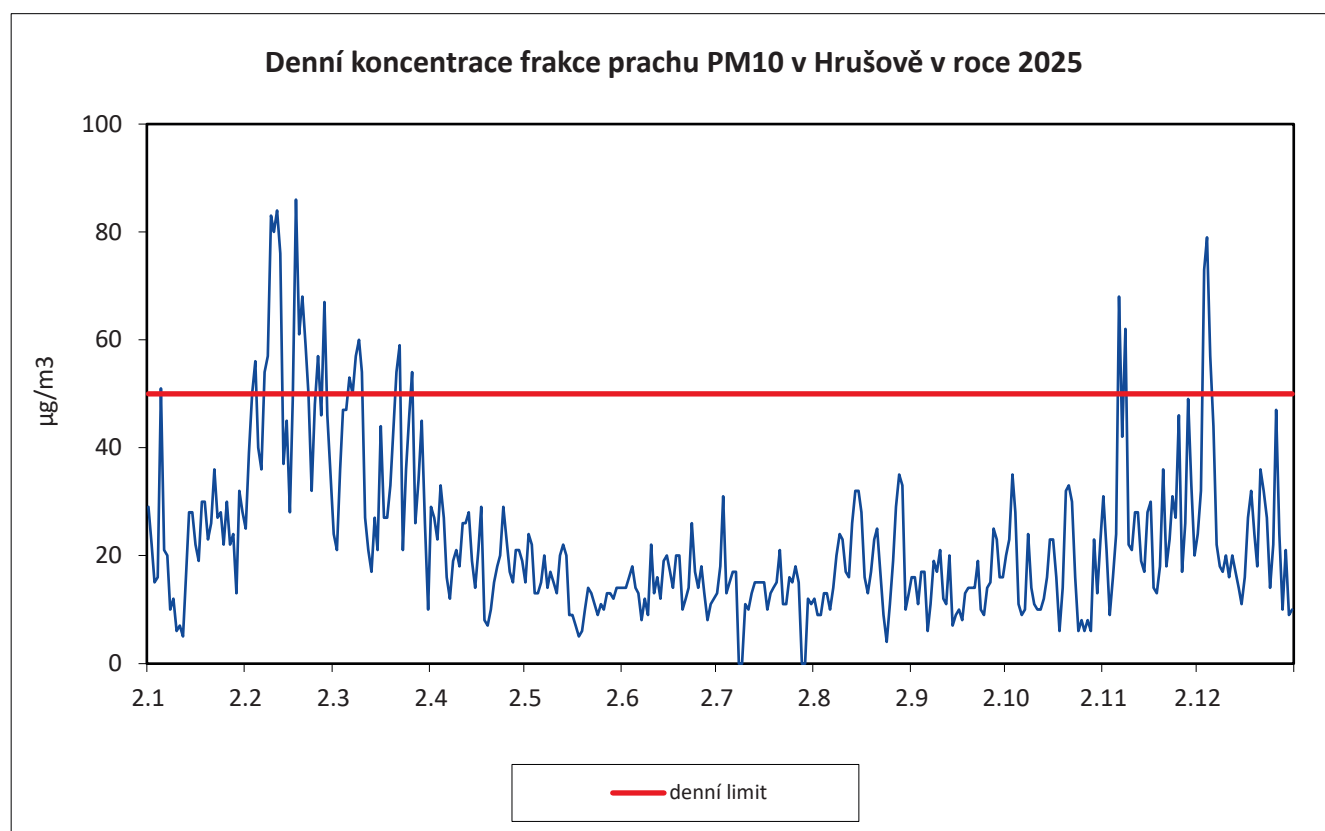
| ROK 2025               | Aritmetický průměr/počet překročení krátkodobých koncentrací |           |          |                |               |           |
|------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------------|---------------|-----------|
| Škodlivina             |                                                              | Poruba DD | Hrušov   | Mariánské Hory | Radvanice OZO | Radvanice |
| PM <sub>10</sub>       | μg/m <sup>3</sup>                                            | 18/12     | 23/28    | 20/13          | 22/24         | 20/14     |
| PM <sub>2,5</sub>      |                                                              | 14        | 18       | 15             | 17            | 15        |
| NO <sub>2</sub>        |                                                              | 13,4/0    | neměřeno | 13,4/0         | 11,8/0        | 10,6/0    |
| SO <sub>2</sub>        |                                                              | neměřeno  | neměřeno | <8/0/0         | <8/0/0        | <8/0/0    |
| O <sub>3</sub> -8hod   |                                                              | neměřeno  | neměřeno | 71,6/16        | 73,5/25       | 72,3/17   |
| CO -8hod               |                                                              | neměřeno  | neměřeno | 348/0          | neměřeno      | 346/0     |
| As                     | ng/m <sup>3</sup>                                            | neměřeno  | neměřeno | 1,18           | 1,04          | 0,99      |
| Cd                     |                                                              | neměřeno  | neměřeno | 0,27           | 0,26          | 0,24      |
| Mn                     |                                                              | neměřeno  | neměřeno | 19,1           | 11,5          | 10,3      |
| Ni                     |                                                              | neměřeno  | neměřeno | 2,42           | 1,31          | 1,3       |
| Pb                     |                                                              | neměřeno  | neměřeno | 10,5           | 8,28          | 8,21      |
| Benz(a)antracen        | ng/m <sup>3</sup>                                            | 0,708     | 2,28     | 1,17           | 1,57          | 1,22      |
| Chrysen                |                                                              | 1,03      | 2,60     | 1,63           | 1,97          | 1,46      |
| Benzo(b)fluoranten     |                                                              | 0,777     | 2,36     | 1,44           | 1,42          | 1,24      |
| Benzo(k)fluoranten     |                                                              | 0,450     | 1,31     | 0,799          | 0,858         | 0,732     |
| Benzo(a)pyren          |                                                              | 0,753     | 2,23     | 1,42           | 1,58          | 1,39      |
| Dibenz(a,h)antracen    |                                                              | 0,109     | 0,175    | 0,123          | 0,121         | 0,119     |
| Benzo(g,h,i)perylene   |                                                              | 0,679     | 1,83     | 1,33           | 1,38          | 1,19      |
| Indeno(1,2,3,c,d)pyren |                                                              | 0,663     | 1,78     | 1,27           | 1,28          | 1,13      |
| Benzo(j)fluoranten     |                                                              | 0,611     | 1,23     | 1,10           | 1,08          | 0,998     |
| Benzen                 | μg/m <sup>3</sup>                                            | neměřeno  | 4,28     | 1,65           | 1,25          | 1,26      |
| Toluen                 |                                                              | neměřeno  | 2,36     | 1,64           | 1,29          | 1,18      |
| Etylbenzen             |                                                              | neměřeno  | 0,49     | 0,74           | 0,37          | 0,29      |
| Suma xyleneů           |                                                              | neměřeno  | 1,99     | 2,76           | 1,39          | 1,11      |
| Styren                 |                                                              | neměřeno  | <0,4     | <0,4           | <0,4          | <0,4      |

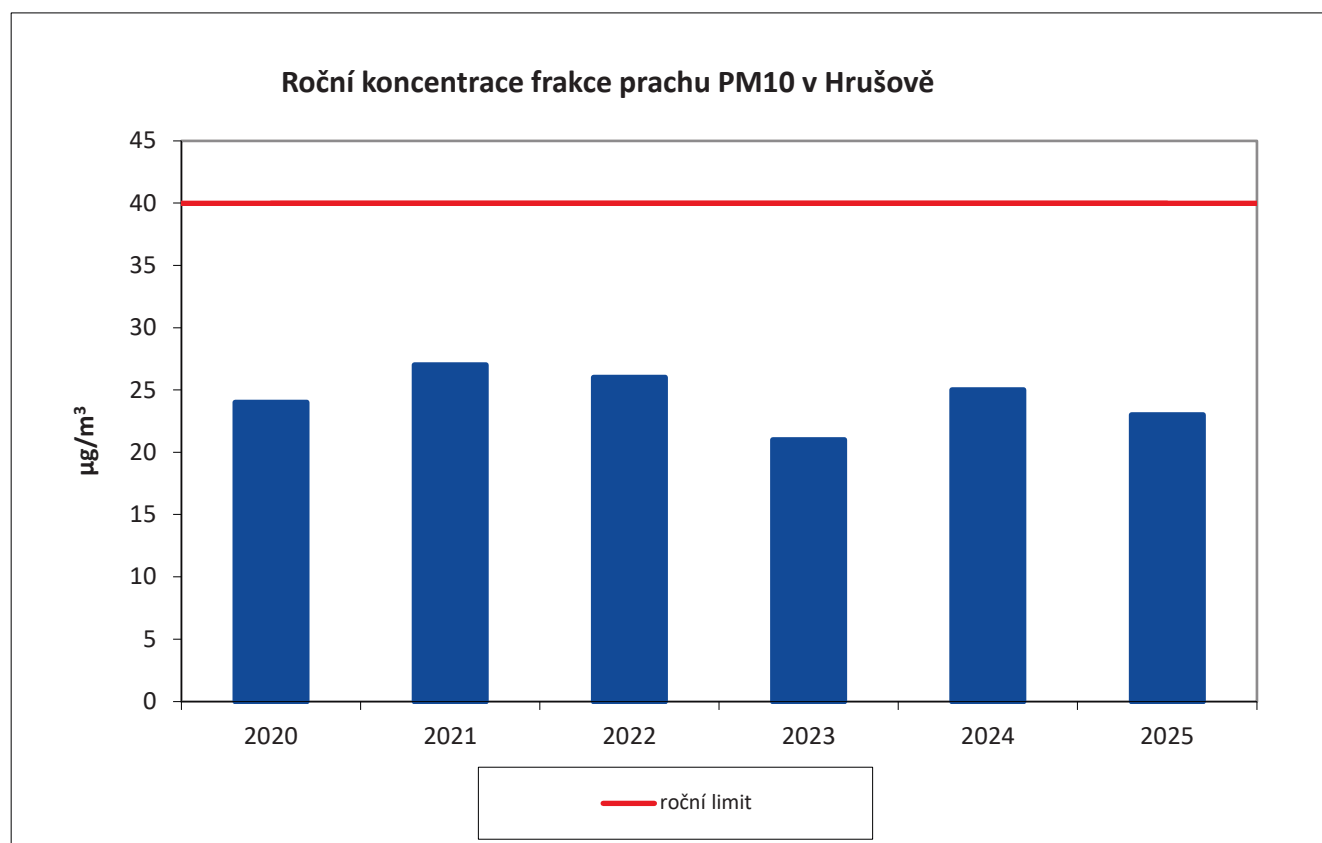
**Pozn.** červeně jsou vyznačeny nadlimitní hodnoty vzhledem k Zákonu č. 201/2012 Sb., a k referenčním koncentracím SZÚ ve znění pozdějších předpisů

## 4.3 Prašnost PM<sub>10</sub>

### 4.3.1 Výsledky měření PM<sub>10</sub>

| výsledky PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )<br>včetně nejistoty |                 | limity PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )<br>dle Zákona 201/2012 Sb., příloha č. 1 ve znění pozdějších předpisů <sup>1</sup><br>Vyhlášky 330/2012 Sb., příloha č. 4 ve znění pozdějších předpisů <sup>2</sup> |                     |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| roční aritmetický průměr                                           | 23<br>(20- 27)  | roční limit (RL) <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                    | 40                  |
|                                                                    |                 | horní mez pro posuzování RL <sup>2</sup>                                                                                                                                                                         | 28                  |
|                                                                    |                 | dolní mez pro posuzování RL <sup>2</sup>                                                                                                                                                                         | 20                  |
| počet překročení denního limitu                                    | 28<br>(15 – 44) | denní limit (DL) <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                    | 50 (max.35x za rok) |
| počet překročení horní meze pro posuzování DL                      | 57<br>(45 – 74) | horní mez pro posuzování DL <sup>2</sup>                                                                                                                                                                         | 35 (max.35x za rok) |
| počet překročení dolní meze pro posuzování DL                      | 114<br>(80-146) | dolní mez pro posuzování DL <sup>2</sup>                                                                                                                                                                         | 25 (max.35x za rok) |





#### 4.3.2 Výrok o shodě

U průměrné roční koncentrace škodliviny frakce prachu PM<sub>10</sub> v roce 2025 **byly** požadavky stanovené Zákonem o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., příloha č. 1 ve znění pozdějších předpisů, **prokazatelně dodrženy**.

Pro denní koncentrace frakce prachu PM<sub>10</sub> v roce 2025 **byly** požadavky stanovené Zákonem o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., příloha č. 1 ve znění pozdějších předpisů, **neprokazatelně dodrženy**.

U horní a dolní meze pro posuzování RL **byly** požadavky Vyhlášky 330/2012 Sb., příloha č. 4 ve znění pozdějších předpisů, **neprokazatelně překročeny** pro dolní mez a **prokazatelně dodrženy** pro horní mez.

U horní meze pro posuzování DL **byly** požadavky Vyhlášky 330/2012 Sb., příloha č. 4 ve znění pozdějších předpisů, **prokazatelně překročeny**.

U dolní meze pro posuzování DL **byly** požadavky Vyhlášky 330/2012 Sb., příloha č. 4 ve znění pozdějších předpisů, **prokazatelně překročeny**.

Při stanovení shody se specifickým požadavkem je uplatňována nejistota měření.

### 4.3.3 Stanoviska a interpretace

V roce 2025 byla průměrná roční koncentrace  $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , roční limit nebyl překročen a byl naplněn z 58 %.

Došlo k neprokazatelnému překročení dolní meze pro posuzování pro roční limit (1,15x). Horní mez pro posuzování pro roční limit překročena nebyla.

V posledních šesti letech se roční prašnost pohybuje v rozmezí 21 až  $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , s tím, že minimum bylo zaznamenáno v roce 2023.

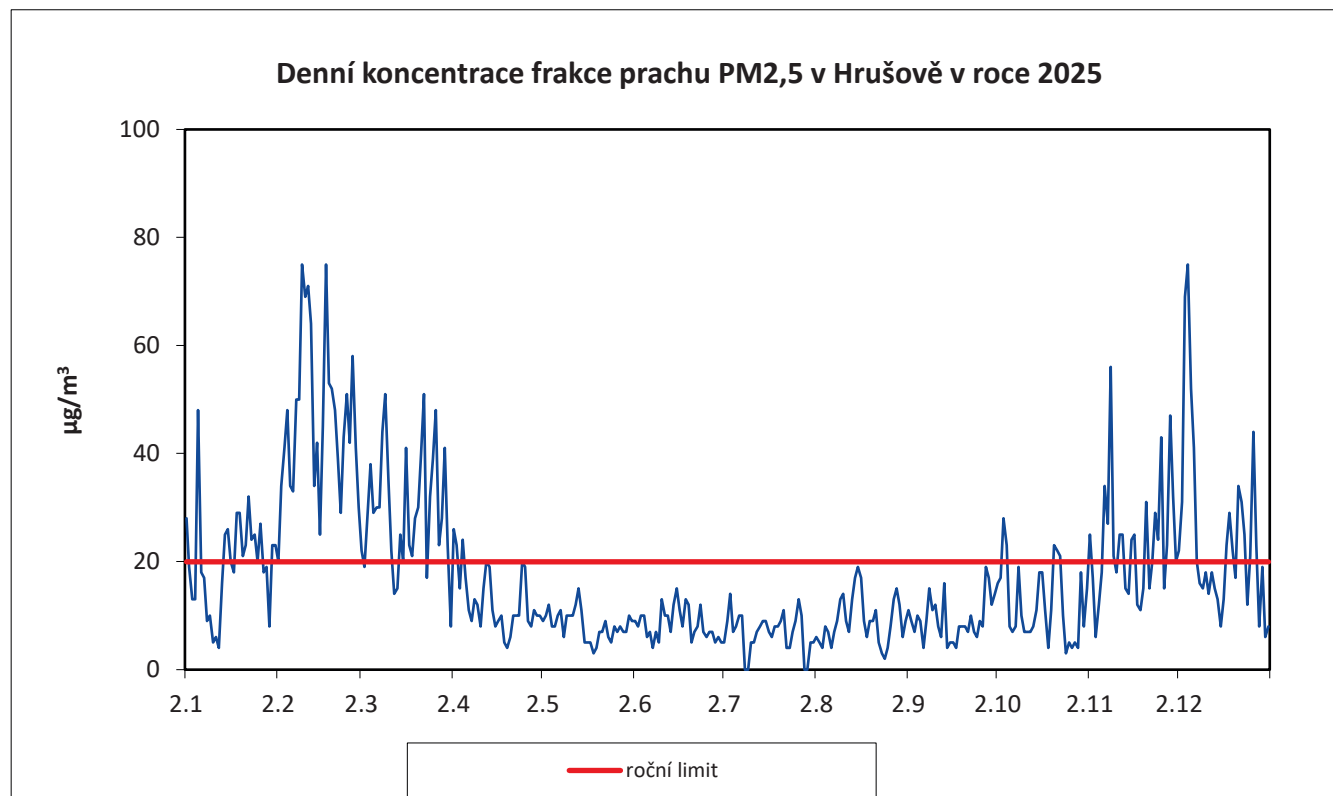
Denní limit byl překročen 28x, což znamená, že limit pro počet dní s nadlimitní prašností byl neprokazatelně dodržen. V této lokalitě byly překročeny limity počtů překročení dolní meze (3,3x) pro posuzování pro denní limit. V této lokalitě byly překročeny limity počtů překročení horní meze pro posuzování pro denní limit (1,6x).

V porovnání s rokem 2023 jsme v roce 2025 zaznamenali nárůst průměrné roční koncentrace o  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a vzhledem k roku 2024 pokles o  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## 4.4 Prašnost PM<sub>2,5</sub>

### 4.4.1 Výsledky měření PM<sub>2,5</sub>

| výsledky PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )<br>včetně nejistoty |                 | limity PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )<br>dle Zákona 201/2012 Sb., příloha č. 1 ve znění pozdějších předpisů <sup>1</sup><br>Vyhlášky 330/2012 Sb., příloha č. 4 ve znění pozdějších předpisů <sup>2</sup> |    |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| roční aritmetický průměr                                            | 18<br>(14 – 21) | roční limit (RL) <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                     | 20 |
|                                                                     |                 | horní mez pro posuzování RL <sup>2</sup>                                                                                                                                                                          | 17 |
|                                                                     |                 | dolní mez pro posuzování RL <sup>2</sup>                                                                                                                                                                          | 12 |



### 4.4.2 Výrok o shodě

U průměrné roční koncentrace škodliviny frakce prachu PM<sub>2,5</sub> v roce 2025 **byly** požadavky stanovené Zákonem o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., příloha č. 1 ve znění pozdějších předpisů, **neprokazatelně dodrženy**.

U horní a dolní meze pro posuzování RL **byly** požadavky Vyhlášky 330/2012 Sb., příloha č. 4 ve znění pozdějších předpisů, **prokazatelně překročeny** pro dolní mez a **neprokazatelně překročeny** pro horní mez.

Při stanovení shody se specifickým požadavkem je uplatňována nejistota měření.

### 4.4.3 Stanoviska a interpretace

V roce 2025 byla průměrná roční koncentrace  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , roční limit nebyl překročen, průměrná roční hodnota naplnila limit z 90 %.

Došlo k překročení dolní meze pro posuzování pro roční limit (prokazatelně 1,5x) a horní mez pro posuzování pro roční limit byla také překročena (neprokazatelně 1,06x).

V porovnání s rokem 2024 jsme v roce 2025 zaznamenali nepatrný pokles průměrné roční koncentrace o  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

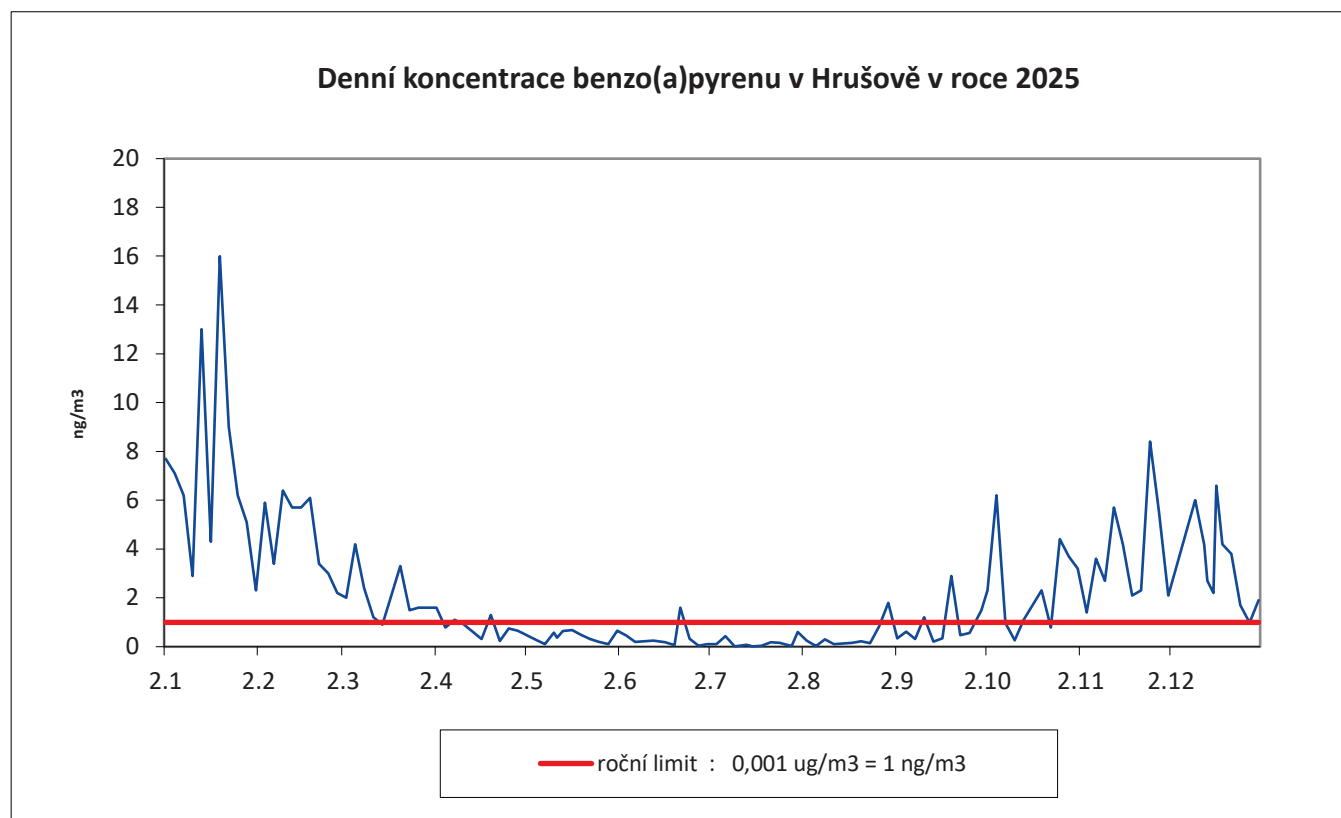
## 4.5 Polycyklické aromatické uhlovodíky PAU

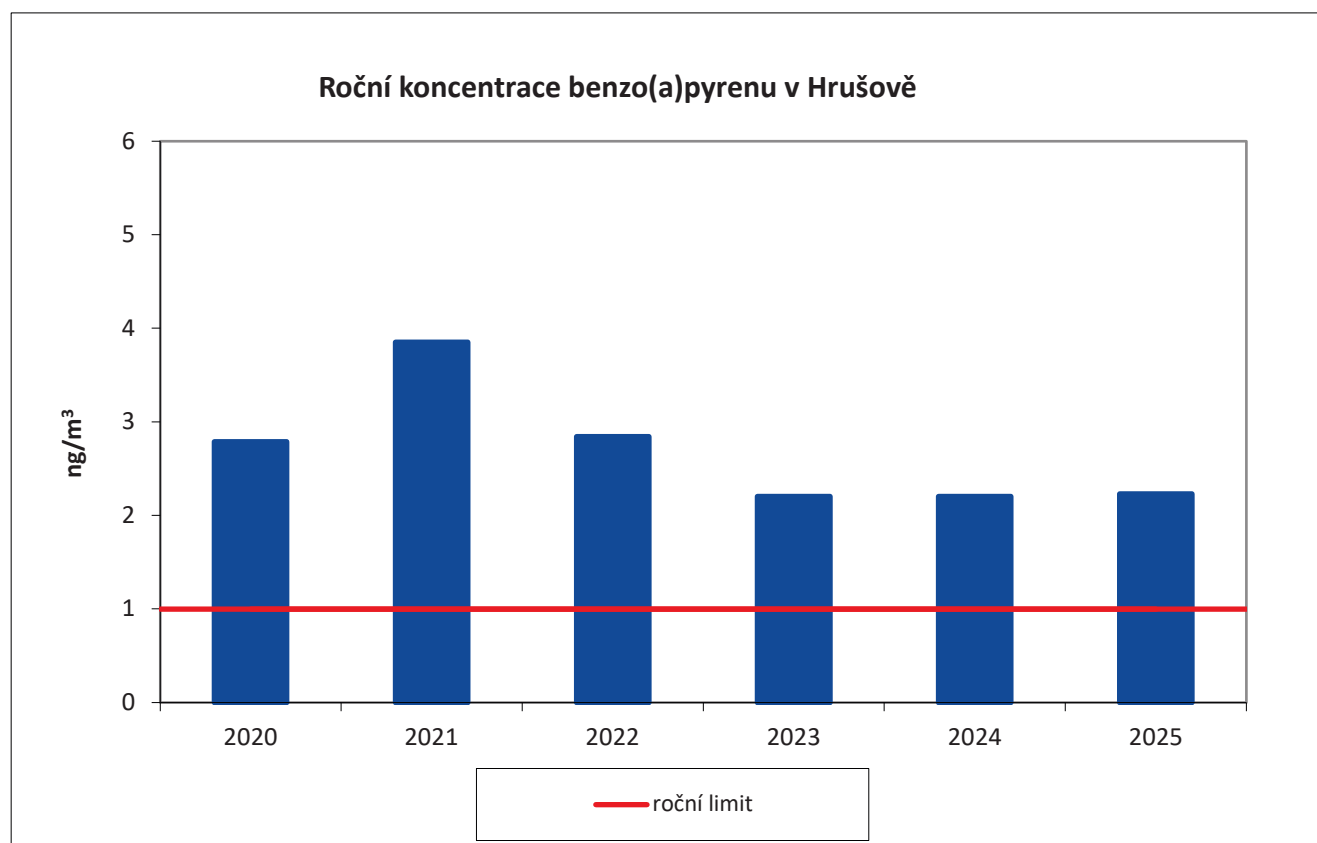
Na stanici Ostrava-Hrušov jsou měřeny následující PAU:

- benzo(a)antracen
- chrysen
- benzo(b)fluoranthén
- benzo(k)fluoranthén
- benzo(a)pyren
- benzo(g,h,i)perylene
- indeno(1,2,3-cd)pyren
- dibenzo(a,h)anthracen
- benzo(j)fluoranten

### 4.5.1 Benzo(a)pyren - hlavní zástupce PAU

| výsledky benzo(a)pyrenu (ng/m <sup>3</sup> )<br>včetně nejistoty |                       | limity benzo(a)pyrenu (ng/m <sup>3</sup> )<br>dle Zákona 201/2012 Sb., příloha č. 1 ve znění pozdějších předpisů <sup>1</sup><br>Vyhlášky 330/2012 Sb., příloha č. 4 ve znění pozdějších předpisů <sup>2</sup> |     |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| roční aritmetický průměr                                         | 2,23<br>(1,56 – 2,90) | roční limit (RL) <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                  | 1   |
|                                                                  |                       | horní mez pro posuzování RL <sup>2</sup>                                                                                                                                                                       | 0,6 |
|                                                                  |                       | dolní mez pro posuzování RL <sup>2</sup>                                                                                                                                                                       | 0,4 |





#### 4.5.2 Výrok o shodě

U škodliviny benzo(a)pyrenu v roce 2025 **byly** požadavky stanovené Zákonem o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., příloha č. 1 ve znění pozdějších předpisů, **prokazatelně překročeny**.

U horní a dolní meze pro posuzování pro RL **byly** požadavky Vyhlášky 330/2012 Sb., příloha č. 4 ve znění pozdějších předpisů, **prokazatelně překročeny**.

Při stanovení shody se specifickým požadavkem je uplatňována nejistota měření.

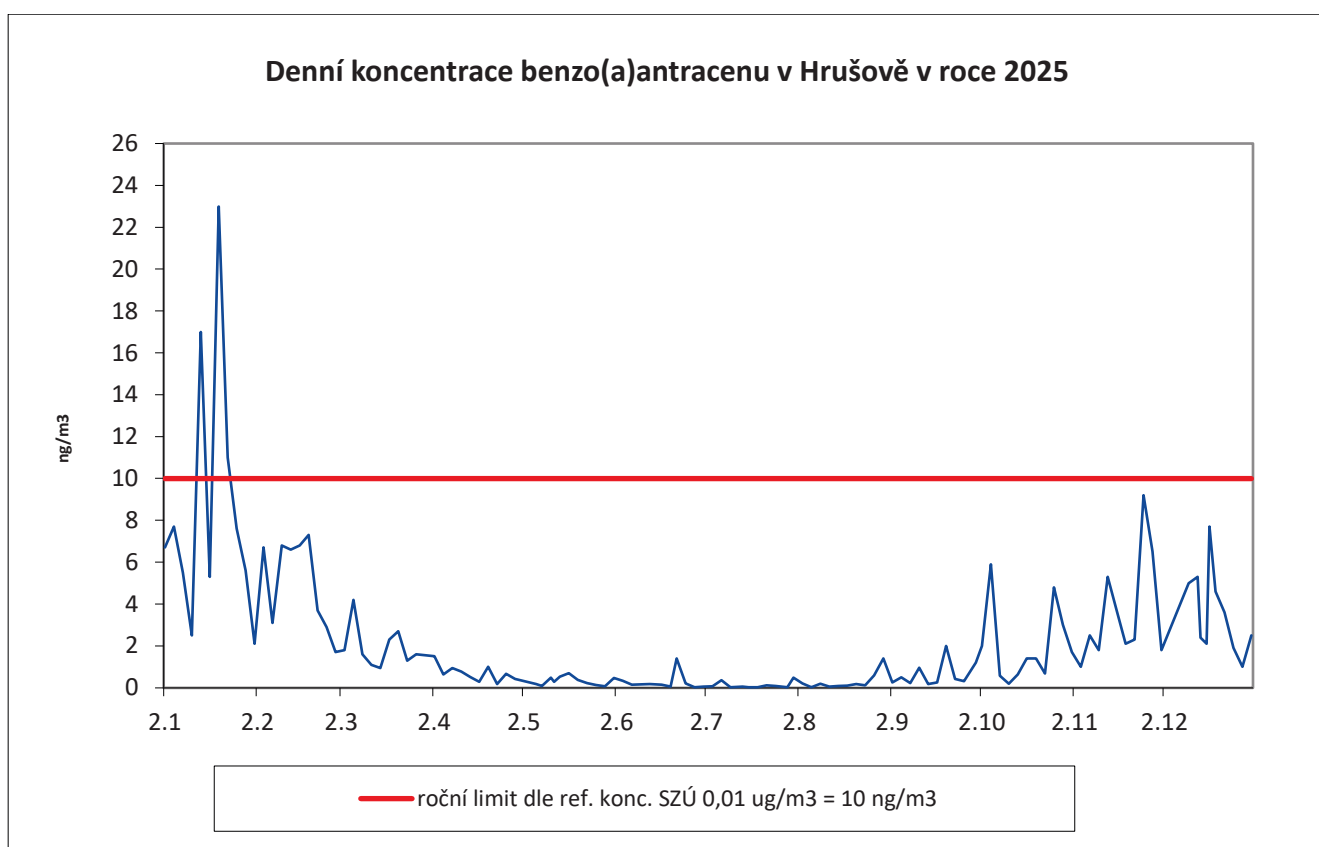
#### 4.5.3 Stanoviska a interpretace

Roční průměrná koncentrace benzo(a)pyrenu překročila roční limit cca 2,23x, byla překročena horní a dolní mez pro posuzování pro rok. Z celkového počtu 121 změřených denních koncentrací bylo 63 výsledků (cca 52 %) nad roční limit (1 ng/m³).

Z monitorování šestého roku vyplynulo, že denní výsledky se pohybovaly v rozmezí od 0,015 do 16 ng/m³, maximální hodnota byla dosažena 20.1.2025.

#### 4.5.4 Benzo(a)antracen

| výsledky benzo(a)antracenu (ng/m <sup>3</sup> )<br>včetně nejistoty |                       | limit benzo(a)antracenu (ng/m <sup>3</sup> )<br>dle referenčních koncentrací SZÚ z 15.4.2003 – (podle § 27, odst.6, b,<br>zákona č. 201/2012 Sb.,) ve znění pozdějších předpisů, revidované<br>v roce 2022 |    |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| roční aritmetický průměr                                            | 2,28<br>(1,59 – 2,96) | roční limit (RL)                                                                                                                                                                                           | 10 |



#### 4.5.5 Výrok o shodě

U škodliviny benzo(a)antracenu v roce 2025 **byly** požadavky dle referenčních koncentrací SZÚ z 15.4.2003 – (podle § 27, odst.6, b, zákona č. 201/2012 Sb.,) ve znění pozdějších předpisů, revidované v roce 2022, **prokazatelně dodrženy**.

Při stanovení shody se specifickým požadavkem je uplatňována nejistota měření.

#### 4.5.6 Stanoviska a interpretace

Roční průměrná koncentrace benzo(a)antracenu v roce 2025 byla 2,28 ng/m<sup>3</sup>, tím došlo k naplnění ročního limitu z cca 23 %. Roční limit nebyl překročen.

Z výsledků monitorování vyplynulo, že v roce 2025 se denní výsledky pohybovaly v rozmezí 0,025 až 23 ng/m<sup>3</sup> a ve 3 dnech z celkových 121 byla zaznamenána koncentrace vyšší, než je hodnota ročního limitu.

#### 4.5.7 Výsledky ostatních PAU

Naše legislativa neudává pro ostatní PAU limitní hodnoty.

|                       | Měřené období<br>Interval co 3 den | Aritmetický průměr (ng/m <sup>3</sup> )<br>včetně nejistoty |
|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| chrysen               | 1.1. - 31.12.2025                  | 2,60<br>(1,82 – 3,38)                                       |
| benzo(b)fluoranthén   | 1.1. - 31.12.2025                  | 2,36<br>(1,65 – 3,07)                                       |
| benzo(k)fluoranthén   | 1.1. - 31.12.2025                  | 1,31<br>(0,92 – 1,71)                                       |
| benzo(g,h,i)perylene  | 1.1. - 31.12.2025                  | 1,83<br>(1,28 – 2,38)                                       |
| indeno(1,2,3-cd)pyren | 1.1. - 31.12.2025                  | 1,78<br>(1,24 – 2,31)                                       |
| dibenzo(a,h)anthracen | 1.1. - 31.12.2025                  | 0,175<br>(0,123 – 0,228)                                    |
| benzo(j)fluoranthén   | 1.1. - 31.12.2025                  | 1,23<br>(0,74 – 1,72)                                       |

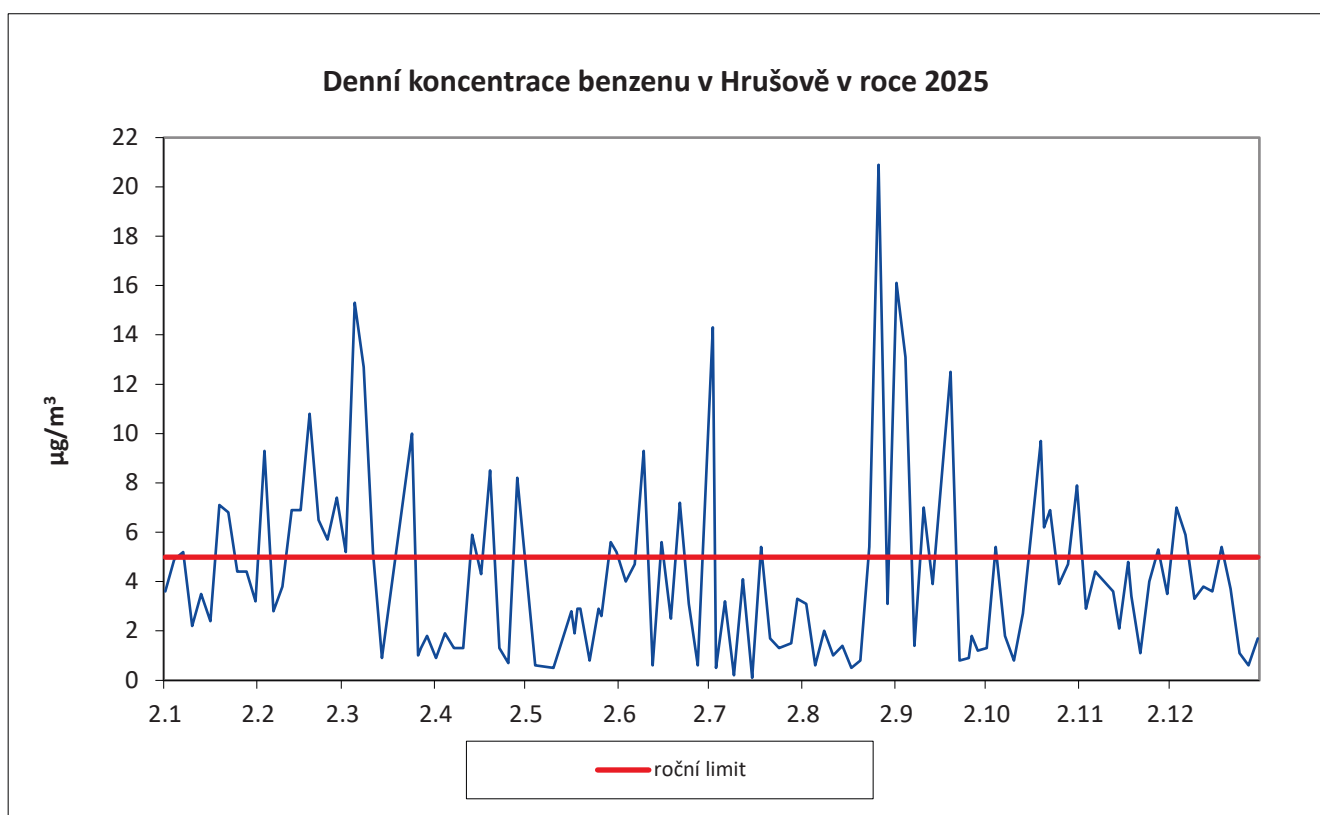
## 4.6 Těkavé organické látky TOL

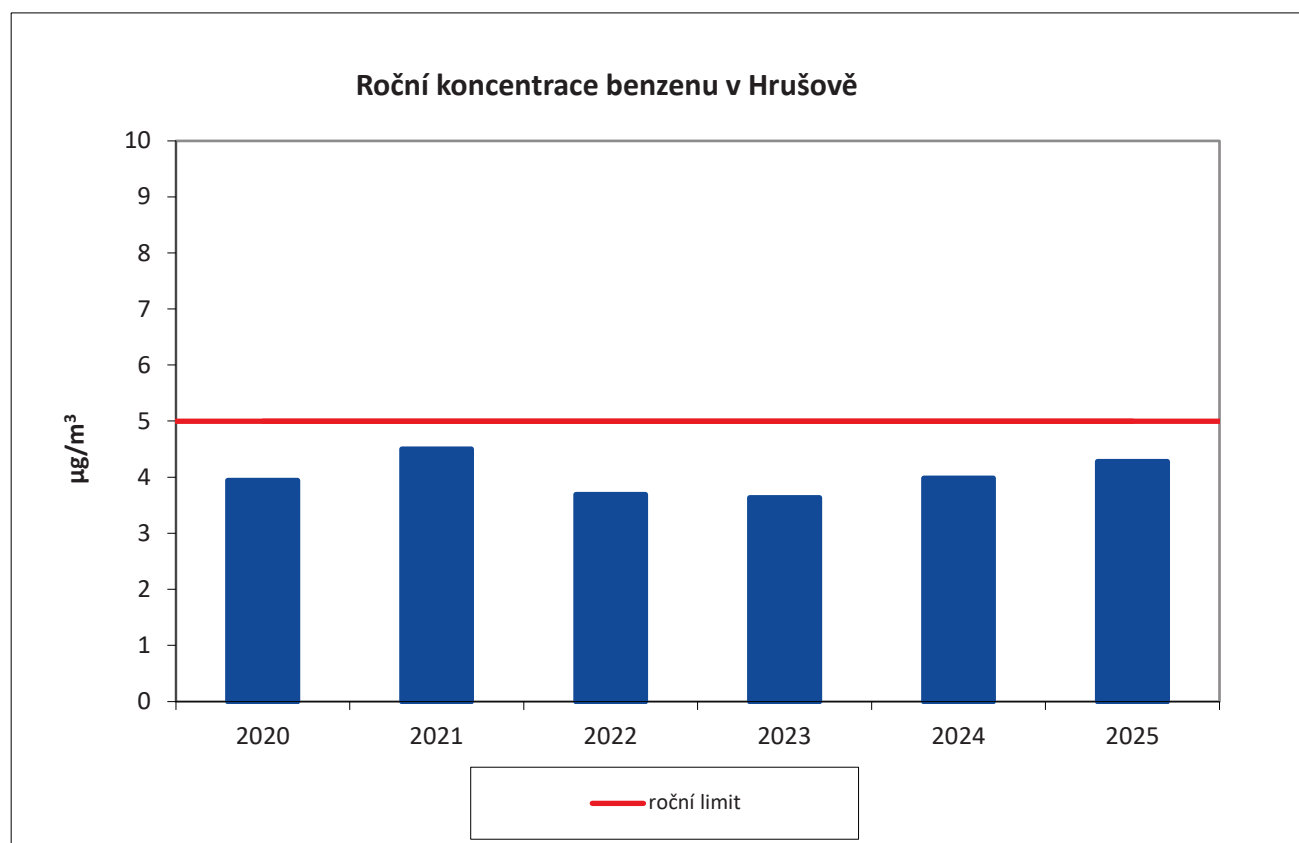
Na stanici Ostrava-Hrušov jsou měřeny následující TOL:

- benzen
- toluen
- ethylbenzen
- styren
- xyleny

### 4.6.1 Benzen

| výsledky benzenu ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br>včetně nejistoty |                       | limity benzenu ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br>dle Zákona 201/2012 Sb., příloha č. 1 ve znění pozdějších předpisů <sup>1</sup><br>Vyhlášky 330/2012 Sb., příloha č. 4 ve znění pozdějších předpisů <sup>2</sup> |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| roční aritmetický průměr                                          | 4,28<br>(3,12 – 5,43) | roční limit (RL) <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                   | 5   |
|                                                                   |                       | horní mez pro posuzování RL <sup>2</sup>                                                                                                                                                                        | 3,5 |
|                                                                   |                       | dolní mez pro posuzování RL <sup>2</sup>                                                                                                                                                                        | 2   |





#### 4.6.2 Výrok o shodě

U škodliviny benzenu v 2025 **byly** požadavky stanovené Zákonem o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., příloha č. 1 ve znění pozdějších předpisů, **neprokazatelně dodrženy**.

U horní a dolní meze pro posuzování RL **byly** požadavky Vyhlášky 330/2012 Sb., příloha č. 4 ve znění pozdějších předpisů, **neprokazatelně překročeny** pro horní mez a pro dolní mez **prokazatelně překročeny**.

Při stanovení shody se specifickým požadavkem je uplatňována nejistota měření.

#### 4.6.3 Stanoviska a interpretace

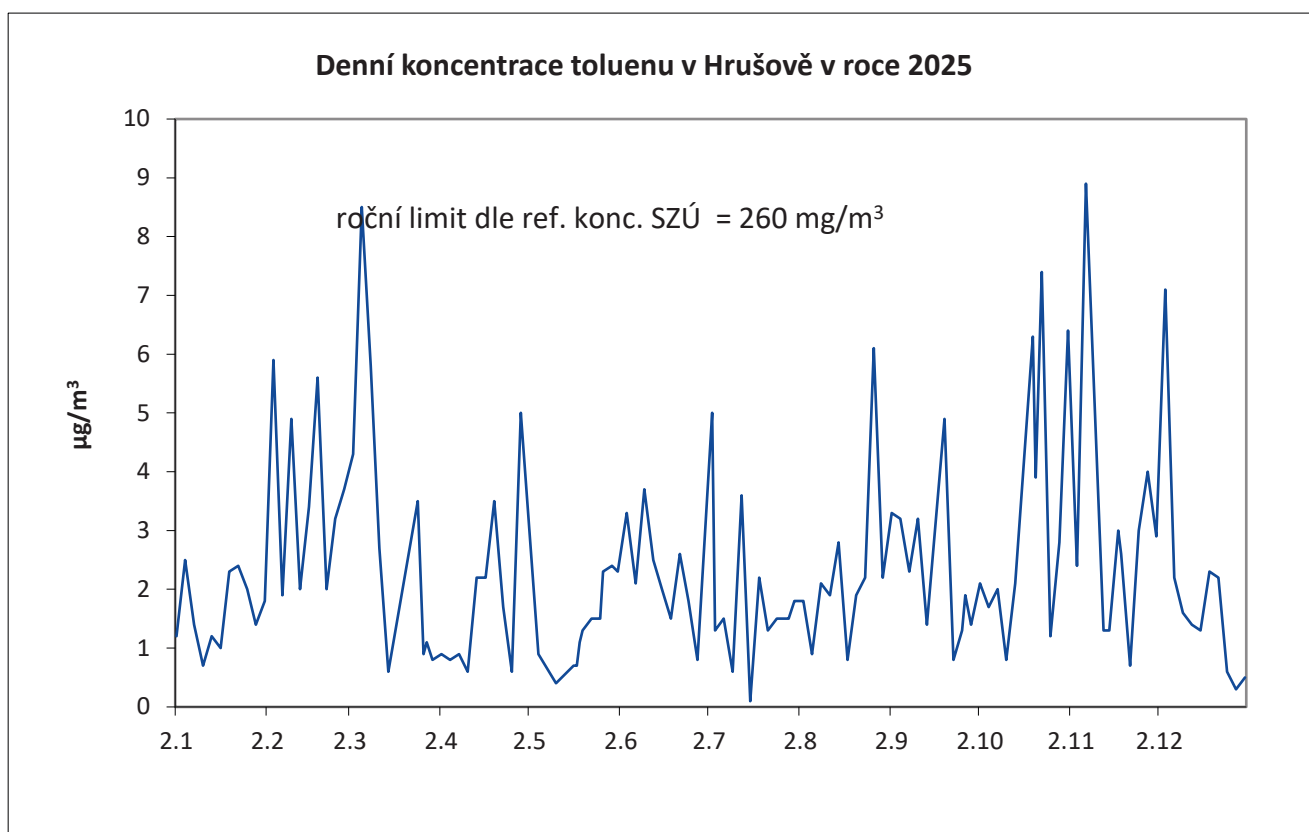
V roce 2025 byla zjištěna průměrná roční koncentrace na hladině 4,28 µg/m³, což znamená cca 86 % ročního limitu, takže nedošlo k jeho překročení.

Hodnota ročního aritmetického průměru překročila dolní i horní mez pro posuzování pro rok, ale horní neprokazatelně vzhledem k nejistotě měření.

Denní výsledky roku 2025 se pohybovaly v rozmezí hodnot od 0,10 do 20,9 µg/m³, maximální denní koncentrace překročila roční limit 4,2x a vyskytla se 27.8.2025.

#### 4.6.4 Toluen

| výsledky toluenu ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br>včetně nejistoty |                       | limit toluenu ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br>dle referenčních koncentrací SZÚ z 15.4.2003 – (podle § 27, odst.6, b,<br>zákona č. 201/2012 Sb.), ve znění pozdějších předpisů, revidované<br>v roce 2022 |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| roční aritmetický průměr                                          | 2,36<br>(1,72 – 3,00) | roční limit                                                                                                                                                                                              | 260 |



#### 4.6.5 Výrok o shodě

U škodliviny toluenu v 2025 **byly** požadavky dle referenčních koncentrací SZÚ z 15.4.2003 – (podle § 27, odst.6, b, zákona č. 201/2012 Sb.), ve znění pozdějších předpisů, revidované v roce 2022, **prokazatelně dodrženy**.

Při stanovení shody se specifickým požadavkem je uplatňována nejistota měření.

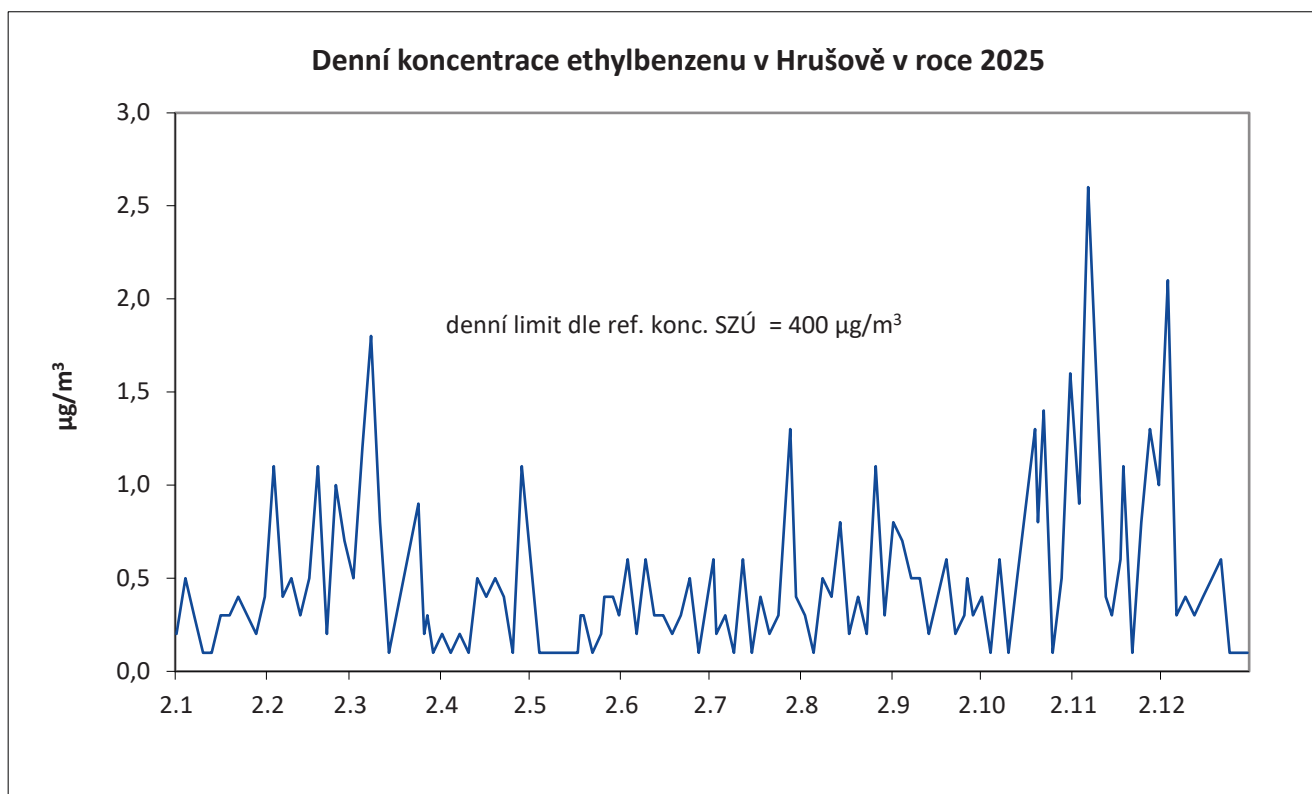
#### 4.6.6 Stanoviska a interpretace

V roce 2025 byla zjištěna průměrná roční koncentrace na hladině 2,36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , což znamená cca 1 % ročního limitu.

Minimální denní hodnota byla  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a maximální denní hodnota byla  $8,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , takže v žádném z měřených dnů nedošlo k překročení ročního limitu.

#### 4.6.7 Ethylbenzen

| výsledky etylbenzenu ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br>včetně nejistoty |                       | limit etylbenzenu ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br>dle referenčních koncentrací SZÚ z 15.4.2003 – (podle § 27, odst.6, b,<br>zákona č. 201/2012 Sb.), ve znění pozdějších předpisů, revidované v roce<br>2022 |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| roční aritmetický průměr                                              | 0,49<br>(0,35 - 0,62) | denní limit                                                                                                                                                                                                  | 400 |



#### 4.6.8 Výrok o shodě

U škodliviny etylbenzenu **byly** v roce 2025 požadavky dle referenčních koncentrací SZÚ z 15.4.2003 – (podle §27, odst.6, b, zákona č. 201/2012 Sb.,) ve znění pozdějších předpisů, revidované v roce 2022, **prokazatelně dodrženy**.

Při stanovení shody se specifickým požadavkem je uplatňována nejistota měření.

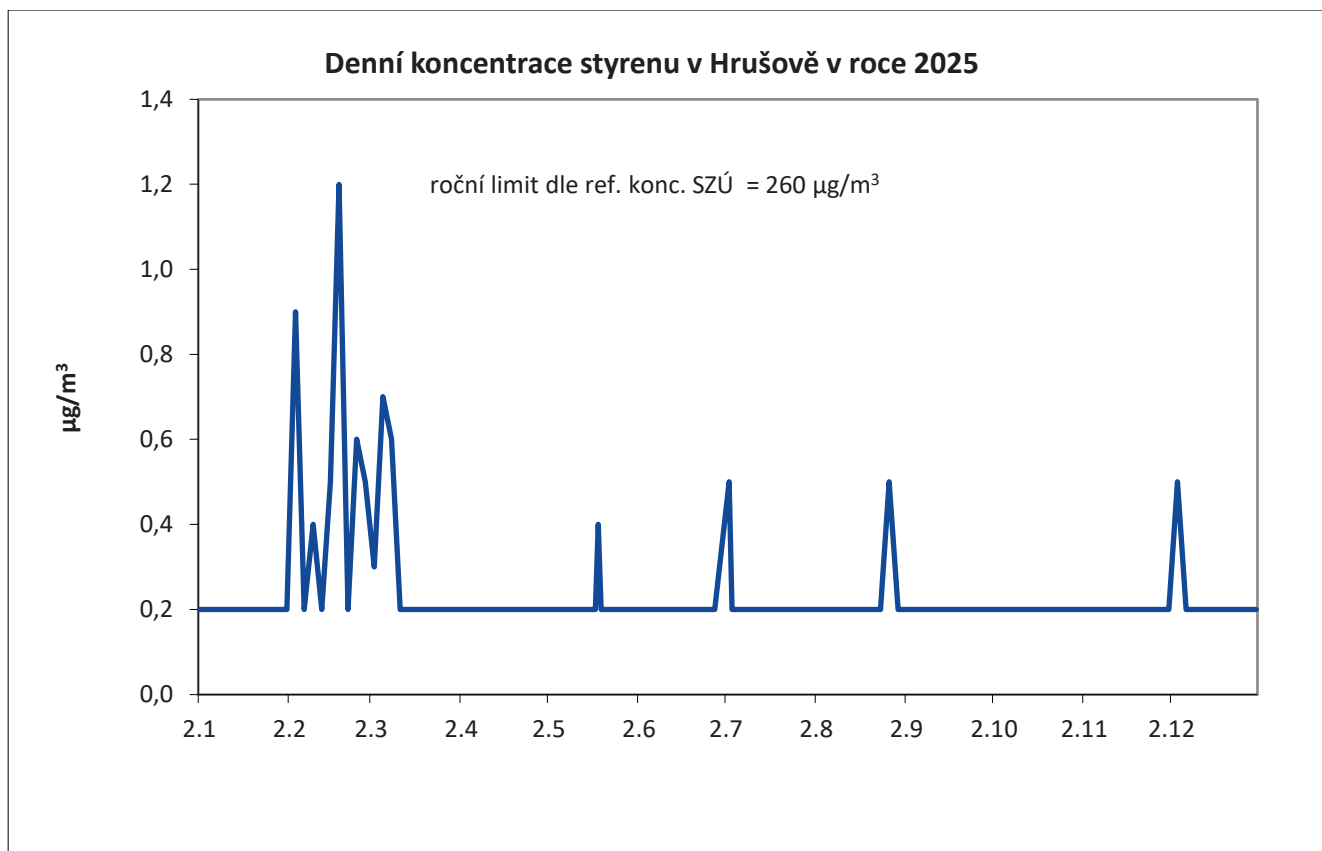
#### 4.6.9 Stanoviska a interpretace

SZÚ pro hodnocení etylbenzenu udává denní limit  $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , takže pokud porovnáme průměrnou roční koncentraci s tímto limitem, docházíme k závěru, že limit pro etylbenzen nebyl překročen.

Denní hodnoty se pohybovaly maximálně do 1 % limitu, takže v žádném z měřených dnů nedošlo k překročení tohoto limitu.

#### 4.6.10 Styren

| výsledky styrenu ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |      | limity styrenu ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br>dle referenčních koncentrací SZÚ z 15.4.2003 – (podle § 27, odst.6, b, zákona č. 201/2012 Sb.,) ve znění pozdějších předpisů, revidované v roce 2022 |     |
|-----------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| roční aritmetický průměr                      | <0,4 | roční limit                                                                                                                                                                                         | 260 |
|                                               |      | půlhodinový limit                                                                                                                                                                                   | 70  |



#### 4.6.11 Výrok o shodě

U škodliviny styrenu v roce 2025 **byly** požadavky dle referenčních koncentrací SZÚ z 15.4.2003 – (podle § 27, odst.6, b, zákona č. 201/2012 Sb.), ve znění pozdějších předpisů, revidované v roce 2022, **prokazatelně dodrženy**.

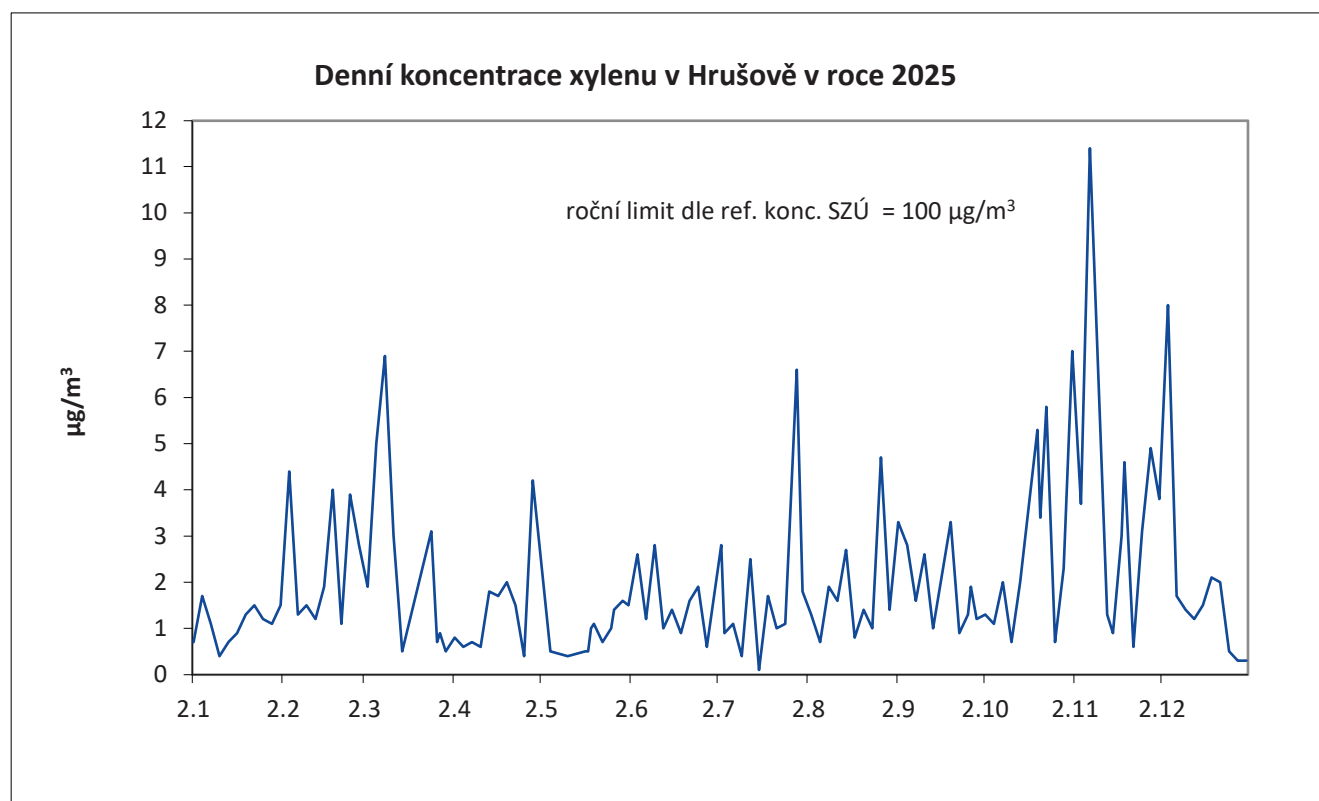
Při stanovení shody se specifickým požadavkem je uplatňována nejistota měření.

#### 4.6.12 Stanoviska a interpretace

V roce 2025 byla zjištěna průměrná roční koncentrace styrenu menší než  $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , což znamená, že roční limit nebyl překročen. Denní hodnoty byly až na 14 případů pod mezí stanovitelnosti a pohybovaly se maximálně do 1 % tohoto limitu. Vzhledem k nízkým denním koncentracím, se dá předpokládat, že nebyl překročen ani půlhodinový limit pro obtěžování obyvatelstva zápachem.

#### 4.6.13 Xyleny

| výsledky xyleny ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br>včetně nejistoty |                       | limit xyleny ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br>dle referenčních koncentrací SZÚ z 15.4.2003 – (podle § 27, odst.6, b, zákona č. 201/2012 Sb.,) ve znění pozdějších předpisů, revidované v roce 2022 |     |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| roční aritmetický průměr                                         | 1,99<br>(1,45 – 2,52) | roční limit                                                                                                                                                                                       | 100 |



#### 4.6.14 Výrok o shodě

U škodliviny xylenu v roce 2025 **byly** požadavky dle referenčních koncentrací SZÚ z 15.4.2003 – (podle § 27, odst.6, b, zákona č. 201/2012 Sb.,) ve znění pozdějších předpisů, revidované v roce 2022, **prokazatelně dodrženy**.

Při stanovení shody se specifickým požadavkem je uplatňována nejistota měření.

#### 4.6.15 Stanoviska a interpretace

V roce 2025 byla zjištěna průměrná roční koncentrace xylenu na hladině 1,99 µg/m<sup>3</sup>, což znamená cca 2 % ročního limitu. Denní koncentrace v průběhu roku byly maximálně do 11,4 µg/m<sup>3</sup>.

## 5 PROTOKOL



## Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

### PROTOKOL č. 76592/2025

**Zákazník :** Statutární město Ostrava  
Prokešovo náměstí 8  
Ostrava, 729 30

**Číslo zakázky :** 1249  
**Příjem vzorku :** 1.1.2025- 31.12.2025  
**Vyšetření vzorku :** 16.1.2025 - 21.1.2026  
**Číslo jednací :** ZU/28653/2024  
**Číslo spisu :** S-ZU/28653/2024  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** Ev. č. 2156/2024/OŽP

### Škodliviny ve volném ovzduší

**Datum odběru:** 1.1.2025 -31.12.2025 **Čas odběru :** neuvedeno  
**Název vzorku:** Vnější ovzduší - Hodnocení kvality ovzduší za rok 2025  
prašnost, meteoprvky, PAU a TOL  
**Místo odběru:** Ostrava - Hrušov, Stará cesta 230/9, areál firmy Elspol  
**Matrice:** ovzduší vnější  
**Vzorkoval:** Hanák Martin  
**Metoda vzork.:** SOP VZ OV 109 (Zákon o ochraně ovzduší 201/2012 Sb., ČSN EN 12341, ČSN EN ISO 16000-7, vyhláška č. 330/2012 Sb.)  
**Způsob odběru:** stacionární odběr  
**Účel odběru:** dle požadavku zákazníka

### Zkušební metody

| Ukazatel              | Použitá metoda                                     | TYP            |
|-----------------------|----------------------------------------------------|----------------|
| indeno(1,2,3-cd)pyren | SOP OV 331.02 (EPA TO 13, ČSN EN 15549)            | <sup>3</sup> A |
| benzo(ghi)perylene    | SOP OV 331.02 (EPA TO 13, ČSN EN 15549)            | <sup>3</sup> A |
| benzo(a)anthracen     | SOP OV 331.02 (EPA TO 13, ČSN EN 15549)            | <sup>3</sup> A |
| benzo(a)pyren         | SOP OV 331.02 (EPA TO 13, ČSN EN 15549)            | <sup>3</sup> A |
| benzo(j)fluoranten    | SOP OV 331.02 (EPA TO 13, ČSN EN 15549)            | <sup>3</sup> A |
| benzo(k)fluoranten    | SOP OV 331.02 (EPA TO 13, ČSN EN 15549)            | <sup>3</sup> A |
| dibenzo(ah)anthracen  | SOP OV 331.02 (EPA TO 13, ČSN EN 15549)            | <sup>3</sup> A |
| chrysen               | SOP OV 331.02 (EPA TO 13, ČSN EN 15549)            | <sup>3</sup> A |
| benzo(b)fluoranten    | SOP OV 331.02 (EPA TO 13, ČSN EN 15549)            | <sup>3</sup> A |
| ethylbenzen           | SOP OV 344.12 (ČSN P CEN/TS 13649, ČSN EN 14662-2) | <sup>3</sup> A |
| styren                | SOP OV 344.12 (ČSN P CEN/TS 13649, ČSN EN 14662-2) | <sup>3</sup> A |
| benzen                | SOP OV 344.12 (ČSN P CEN/TS 13649, ČSN EN 14662-2) | <sup>3</sup> A |
| toluen                | SOP OV 344.12 (ČSN P CEN/TS 13649, ČSN EN 14662-2) | <sup>3</sup> A |
| xyleny                | SOP OV 344.12 (ČSN P CEN/TS 13649, ČSN EN 14662-2) | <sup>3</sup> A |
| PM 2,5                | SOP OV 436 (ČSN EN 16450)                          | <sup>1</sup> A |
| PM 10                 | SOP OV 436 (ČSN EN 16450)                          | <sup>1</sup> A |
| rychlost větru        | SOP OV 478.04                                      | <sup>1</sup> N |
| směr větru            | SOP OV 478.05                                      | <sup>1</sup> N |
| teplota               | SOP OV 478.01                                      | <sup>1</sup> N |
| tlak                  | SOP OV 478.02                                      | <sup>1</sup> N |
| relativní vlhkost     | SOP OV 473.03                                      | <sup>1</sup> N |

**Poznámka k odběru:** Odběr je předmětem akreditace.

**Místo provedení zkoušky (pracoviště) :**

<sup>1</sup> - Ostrava (Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava)

<sup>3</sup> - Karviná (tř. Těřeškovové 2206, 734 01 Karviná-Mizerov)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace

"N" mimo rozsah akreditace

Výsledky se vztahují pouze k měřeným místům a době měření.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

**Kontroloval:** Ing. Hana Miturová

**Protokol vyhotovil:** Ing. Hana Miturová

**Počet stran:** 3

**Dne:** 30.1.2026

Ing. Lucie Hellebrandová  
vedoucí Centra hygienických laboratoří



| ROK 2025               |                   | Aritmetický průměr/počet překročení krátkodobých koncentrací |        |
|------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------|--------|
| Škodlivina             | Celková nejistota | Jednotka                                                     | Hrušov |
| PM <sub>10</sub>       | 15%               | µg/m <sup>3</sup>                                            | 23/28  |
| PM <sub>2,5</sub>      | 20%               |                                                              | 18     |
| Benz(a)antracen        | 30%               | ng/m <sup>3</sup>                                            | 2,28   |
| Chrysen                | 30%               |                                                              | 2,60   |
| Benzo(b)fluoranten     | 30%               |                                                              | 2,36   |
| Benzo(k)fluoranten     | 30%               |                                                              | 1,31   |
| Benzo(a)pyren          | 30%               |                                                              | 2,23   |
| Dibenz(a,h)antracen    | 30%               |                                                              | 0,175  |
| Benzo(g,h,i)perylene   | 30%               |                                                              | 1,83   |
| Indeno(1,2,3,c,d)pyren | 30%               |                                                              | 1,78   |
| Benzo(j)fluoranten     | 40%               |                                                              | 1,23   |
| Benzen                 | 27%               | µg/m <sup>3</sup>                                            | 4,28   |
| Toluen                 | 27%               |                                                              | 2,36   |
| Etylbenzen             | 27%               |                                                              | 0,49   |
| Suma xylenu            | 27%               |                                                              | 1,99   |
| Styren                 | 32%               |                                                              | <0,4   |

---

KONEC PROTOKOLU