



Република Србија  
АП Војводина  
**ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО**  
Пастерова 2, 26000 Панчево



Наш знак: 04-352/12-2025

Датум: 14.10.2025.

Ваш знак: 405-36/2025-IV од 29.05.2025.

**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**  
**АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА**  
**ОПШТИНА КОВИН**  
**ОПШТИНСКА УПРАВА КОВИН**  
ЈНА бр.5, 26220 Ковин

**Предмет: Достава извештаја**

Поштовани,

У прилогу вам достављамо месечни Извештај о извршеним мерењима амбијенталног ваздуха у Ковину за **септембар** 2025. године за услуге које је реализовао Завод за јавно здравље Панчево по основу Уговора о пружању услуге „Мониторинг ваздуха – мерење квалитета ваздуха на територији општине Ковин у току 2025. године“ број 04-352/2-2025 од 04.06.2025.

У прилогу: Извештај

Израдила:  
**Тамара Стајић**  
200086883  
др Тамара Стајић

Digitally signed by  
Tamara Stajic 200086883  
Date: 2025.10.14  
11:56:23 +02'00'



**ВД ДИРЕКТОРА**

Прим. др Љиљана Лазић

**ДОСТАВЉЕНО:**

1. Општина Ковин
2. Центар за хигијену и хуману екологију
3. а/а



ЗАВОД ЗА  
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ  
ПАНЧЕВО

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
АП ВОЈВОДИНА  
Завод за јавно здравље Панчево  
Пастерова 2, 26000 Панчево  
Тел.Фах. 013/322-965, е-маил: info@zjzpa.org.rs

---

ЦЕНТАР ЗА ХИГИЈЕНУ И ХУМАНУ ЕКОЛОГИЈУ

**ИЗВЕШТАЈ**  
**О ИЗВРШЕНИМ МЕРЕЊИМА АМБИЈЕНТАЛНОГ**  
**ВАЗДУХА У КОВИНУ**  
СЕПТЕМБАР 2025.

Број: 04-352/12-2025  
Датум: 09.10.2025.

## САДРЖАЈ:

|     |                                                                                |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | Увод .....                                                                     | 3  |
| 2.  | Подаци о овлашћеној лабораторији која врши мерења и о корисницима услуга ..... | 3  |
| 3.  | Макро и микро локације .....                                                   | 4  |
| 4.  | Мерно место, полутанти и динамика мерења .....                                 | 4  |
| 5.  | Примењени стандарди и методе мерења .....                                      | 6  |
| 6.  | Мерни уређаји .....                                                            | 6  |
| 7.  | Резултати мерења .....                                                         | 7  |
| 8.  | Индекс квалитета ваздуха .....                                                 | 8  |
| 9.  | Анализа резултата .....                                                        | 9  |
| 10. | Закључак .....                                                                 | 10 |
| 11. | Прилози .....                                                                  | 11 |

Листа метеоролошких података (број страна 1)

Листа оригиналних података (број страна 1)

Извештаји о испитивању ваздуха( број страна 6)

Решење о овлашћењу за мерење квалитета ваздуха (број страна 3)

Сертификат о акредитацији са обимом акредитације (број страна 3)

Уверења о еталонирању мерних уређаја (број страна 14)

----- КРАЈ ИЗВЕШТАЈА -----

## 1. УВОД

Завод за јавно здравље Панчево, као акредитована и овлашћена установа је вршио мерења амбијенталног ваздуха у Ковину према Уговору о пружању услуге „Мониторинг ваздуха – мерење квалитета ваздуха на територији општине Ковин у току 2025. године“ број 04-352/2-2025 од 03.06.2025. године.

## 2. ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОЈ ЛАБОРАТОРИЈИ КОЈА ВРШИ МЕРЕЊА И О КОРИСНИЦИМА УСЛУГА

### 2.1 Подаци о овлашћеној лабораторији која врши мерења

| Подаци о овлашћеној лабораторији |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| Назив                            | Завод за јавно здравље Панчево     |
| Адреса                           | Пастерова 2                        |
| Седиште                          | 26000 Панчево                      |
| Тел/факс                         | 013 312 725                        |
| E-mail                           | higijena@zjzpa.org.rs              |
| Лица за контакт                  | Дубравка Николовски, 062 886 97 15 |

### 2.2 Подаци о кориснику услуга

| Подаци о кориснику услуга |                                                                                  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Назив                     | Општинска управа Ковин                                                           |
| Адреса                    | ЈНА 5                                                                            |
| Седиште                   | Ковин                                                                            |
| Тел/факс                  | 013 742 114, 013 742 322                                                         |
| E-mail                    | privreda@kovin.org.rs; tibor.barjaktarov@kovin.org.rs                            |
| Лица за контакт           | Тивидар Богош, шеф инспекције, 064 864 16 14<br>Тибор Барјактаров, 065 403 28 79 |

### 2.3 Сертификати и овлашћења

Сертификатом о акредитацији (акредитациони број 01-229) потврђено је да Завод за јавно здравље Панчево задовољава захтеве стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2017 те је компетентан за обављање послова узорковања и испитивања који су специфицирани у Решењу о утврђивању обима акредитације.

Министарство заштите животне средине Републике Србије је издало овлашћење под бројем 353-01-02145-2021-03 од 27.07.2021. године којим је овластио Завод за јавно здравље Панчево за мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху.

### 3. МАКРО И МИКРО ЛОКАЦИЈЕ

Општина Ковин једна је од осам општина јужнобанатског округа. Налази се на надморској висини од 79m и заузима површину од 730km<sup>2</sup> (од чега на пољопривредну површину отпада 47.753ha, а на шумску 10.266ha). Седиште општине је град Ковин са изузетно повољним положајем јер је раскрсница значајних путева који га повезују са Белом Црквом, Панчевом, Вршцем и Смедеревом. Општину Ковин чини 10 насеља: Ковин, Делиблато, Мраморак, Баваниште, Мало Баваниште, Гај, Шумарак, Дубовац, Плочица, Скореновац. Ковинска општина има облик неправилне пирамиде. Простире се највећим делом на лесној тераси и алувијалној равни Дунава. Јужним делом општине протиче река Дунав која представља значајан пловни пут за транспорт роба и путника.



Слика 1. Положај општине Ковин

### 4. МЕРНА МЕСТА, ПОЛУТАНТИ И ДИНАМИКА МЕРЕЊА

У циљу праћења квалитета ваздуха, уз помоћ представника општине Ковин, дефинисано је мерно место „Дом здравља“ у улици Трг ослобођења бр. 4, Ковин (координате N 44° 44' 34,20" E 20° 58' 38,10")

Мерења амбијенталног ваздуха су вршена у периоду од 01.09.2025. до 30.09.2025. године.

У 24-часовним узорцима амбијенталног ваздуха свакодневно су одређиване концентрације сумпор-диоксида и азот-диоксида, а 24-часовне концентрације амонијака и суспендованих честица фракције ПМ10 се прате током 8 недеља равномерно распоређених током целе године.



Слика 2. Мерно место бр.1. Ковин – Дом здравља

## 5. ПРИМЕЊЕНИ СТАНДАРДИ И МЕТОДЕ МЕРЕЊА

Контрола степена загађености ваздуха вршена је у складу са важећом законском регулативом и методологијом:

- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС бр.11/2010, бр. 75/2010 и бр. 63/2013).
- Закон о заштити ваздуха („Сл.гласник РС“ 51/2025)
- HDMI-201, Одређивање азот-диоксида у амбијенталном ваздуху *Griess-Saltzmann*-овом методом (спектрофотометрија)
- HDMI-210, Одређивање амонијака у амбијенталном ваздуху *NESSLER*-овим реагенсом (спектрофотометрија)
- HDMI-207, Одређивање сумпор-диоксида у амбијенталном ваздуху *West-Geak*-овом методом (спектрофотометрија)
- HDMI-212, Одређивање укупних таложних материја, растворних и нерастворних материја, сагорљивих материја и пепела у таложним материјама (гравиметрија)
- SRPS EN 12341:2015, Стандардна гравиметријска метода мерења за одређивање PM<sub>10</sub> и PM<sub>2,5</sub> масене концентрације суспендованих честица (гравиметрија)

Квалитет података је обезбеђен према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025.

Опрема која се користи за узорковање и испитивање је еталонирана.

Узорковање и транспорт узорка се врши поступцима које су описани у наведеним методама и упутству UP – 26 Упутство за узорковање и руковање узорцима ваздуха.

Није било одступања од прописане методологије.

Није било кварова на уређајима за мерење загађујућих супстанци који би утицали на обезбеђење довољног броја података о мерењу.

Оцењивање резултата мерења вршено је према Уредби о условима мониторинга и захтевима квалитета ваздуха ваздуха ("Сл.Гласник РС" бр.11/2010, 75/2010 и 63/2013).

Оцена штетности утицаја загађујућих материја из ваздуха на здравље и животну средину је вршена према SAQI\_11 Индексу квалитета ваздуха (Кнежевић Ј. и сар. Квалитет ваздуха у Републици Србији 2019 године. Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд, 2020, стр. 44).

## 6. МЕРНИ УРЕЂАЈИ

Узорковање сумпордиоксида и чађи из ваздуха спроводило се помоћу осмоканалног узоркивача ваздуха **произвођача ПроЕкос Београд** (са дигиталним читавањем времена старта, протеклог времена, тренутног протока и укупне запремине узоркованог ваздуха) у испиранице са апсорпционим раствором за сумпордиоксид, односно на филтер папир (Whatman 1) за чађ.

Узорковање азотдиоксида и амонијака је извршено помоћу једноканалних пумпи за узорковање ваздуха **произвођача ПроЕкос Београд**, са еталонираним протоком и контролом протока на старту и завршетку узорковања, у испиранице са апсорпционим раствором за азотдиоксид/амонијак.

За узорковање суспендованих честица коришћен је нисковолумни узоркивач LVS Sven Leckel са дигиталним читавањем протока и запремине узоркованог ваздуха (сер. бр. 13/0053) и одговарајућом главом за  $PM_{10}$  честице са филтером пречника 47mm (Filtratech). Мерење/вагање филтер папира извршено је на аналитичкој ваги Sartorius CPA225D-0CE.

За читавање концентрације сумпордиоксида, азотдиоксида и амонијака коришћен је UV/VIS спектрометар PE Lambda EZ150, а за читавање концентрације чађи рефлектометар ProEcos Aerotest RM-02.

Накнадном анализом суспендованих честица фракције  $PM_{10}$  извршено је одређивање садржаја тешких и токсичних метала олова, кадмијума, никла и арсена техником индуковано купловане плазме са масеним детектором и аутосамплером (ICP-MSD) произвођача Agilent T.

Копије уверења о исправности (еталонирању) мерних уређаја дате су у прилогу овог извештаја.

Опрема коришћена за узорковање и одређивање концентрација сумпордиоксида, азотдиоксида, амонијака, чађи и суспендованих честица фракције  $PM_{10}$  из ваздуха приказана је на *слици 3*.



*Слика 3. Опрема*

## 7. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА

|                                                                                                                                                |                   |                                                                                             |                   |                 |                      |                 |                                                   |                                                   |                         |                          |                            |                                          |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------|-----------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|
| <div></div> <div>ЗАВОД ЗА<br/>ЈАВНО ЗДРАВЉЕ<br/>ПАНЧЕВО</div> |                   | ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО<br>Центар за хигијену и хуману екологију<br>Одељење хигијене |                   |                 |                      |                 |                                                   |                                                   |                         |                          |                            |                                          |                                     |
| МЕСЕЧНИ ИЗВЕШТАЈ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА <sup>1</sup>                                                                                              |                   |                                                                                             |                   |                 |                      |                 |                                                   |                                                   |                         |                          |                            |                                          |                                     |
| ЛОКАЦИЈА:<br>Дом здравља, КОВИН                                                                                                                |                   |                                                                                             |                   |                 |                      |                 |                                                   |                                                   |                         | Месец:<br>сеп 2025.      |                            |                                          |                                     |
| ПАРАМЕТРИ                                                                                                                                      | ЈЕДИН.<br>МЕРЕ    | СТАТИСТИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ                                                                      |                   |                 |                      |                 |                                                   |                                                   |                         |                          |                            |                                          |                                     |
|                                                                                                                                                |                   | N                                                                                           | C <sub>sred</sub> | C <sub>50</sub> | C <sub>95</sub>      | C <sub>98</sub> | C <sub>min</sub>                                  | C <sub>max</sub>                                  | GV <sub>24h</sub>       | >GV                      | >GV <sub>24h</sub> / датум |                                          |                                     |
| Сумпордиоксид                                                                                                                                  | µg/m <sup>3</sup> | 30                                                                                          | 8.0               | 8.0             | 8.0                  | 8.0             | 8                                                 | 8                                                 | 125                     | 0                        |                            |                                          |                                     |
| Азотдиоксид                                                                                                                                    | µg/m <sup>3</sup> | 30                                                                                          | 9.4               | 8.0             | 17.1                 | 23.5            | 4                                                 | 31                                                | 85                      | 0                        |                            |                                          |                                     |
| PM <sub>10</sub>                                                                                                                               | µg/m <sup>3</sup> | 7                                                                                           | 15.4              | 14.0            | 23.7                 | 23.9            | 7                                                 | 24                                                | 50                      | 0                        |                            |                                          |                                     |
| Амонијак                                                                                                                                       | µg/m <sup>3</sup> | 10                                                                                          | 20.2              | 21.0            | 33.6                 | 35.0            | 10                                                | 36                                                | 100                     | 0                        |                            |                                          |                                     |
|                                                                                                                                                |                   |                                                                                             |                   |                 |                      |                 |                                                   |                                                   |                         |                          |                            |                                          |                                     |
| Метеоролошки подаци                                                                                                                            |                   |                                                                                             |                   | Број мерења     | Средња концентрација | Медијана        | Фреквенција високих концентрација C <sub>95</sub> | Фреквенција високих концентрација C <sub>98</sub> | Минимална концентрација | Максимална концентрација | Гранична вредност за 24h   | Број дана у којима је прекорачена GV 24h | Дани прекорачена граничне вредности |
| Параметар                                                                                                                                      | Мин               | Макс                                                                                        | Сред <sup>2</sup> |                 |                      |                 |                                                   |                                                   |                         |                          |                            |                                          |                                     |
| Температура (°C)                                                                                                                               | 12                | 26                                                                                          | 21                |                 |                      |                 |                                                   |                                                   |                         |                          |                            |                                          |                                     |
| Релативна влажност (%)                                                                                                                         | 23                | 100                                                                                         | 68                |                 |                      |                 |                                                   |                                                   |                         |                          |                            |                                          |                                     |
| Барометарски притисак (hPa)                                                                                                                    | 1000              | 1017                                                                                        | 1007              |                 |                      |                 |                                                   |                                                   |                         |                          |                            |                                          |                                     |
| Брзина ветра (m/s)                                                                                                                             | 0                 | 7                                                                                           |                   |                 |                      |                 |                                                   |                                                   |                         |                          |                            |                                          |                                     |
| Напомена:                                                                                                                                      |                   |                                                                                             |                   |                 |                      |                 |                                                   |                                                   |                         |                          |                            |                                          |                                     |
| <sup>1</sup> Статистички подаци добијени су обрадом 24-часовних концентрација                                                                  |                   |                                                                                             |                   |                 |                      |                 |                                                   |                                                   |                         |                          |                            |                                          |                                     |
| <sup>2</sup> Средње месечне вредности за температуру и притисак су израчунате из средњих дневних вредности                                     |                   |                                                                                             |                   |                 |                      |                 |                                                   |                                                   |                         |                          |                            |                                          |                                     |

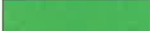
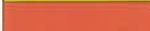
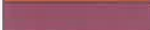
Измерене вредности укупних таложних материја за месец септембар 2025. године су 338,3mg/m<sup>3</sup>/дан, док је количина падавина износила 0,2 L/m<sup>2</sup>/дан.

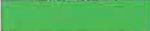
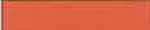


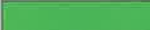
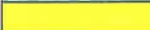
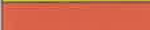
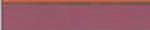
## 8. ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА (SAQI\_11)

Индекс квалитета ваздуха AQI (Air Quality Index) је величина којом се оцењује штетност утицаја загађујућих материја из ваздуха на здравље и животну средину. Индекс квалитета ваздуха интегрише утицаје концентрација појединих полутаната и распон интервала класа одређених индексом нису дефинисани законском регулативом у Републици Србији у којој се наводе критеријуми за оцењивање квалитета ваздуха.

Овде је дат приказ дневних индекса квалитета ваздуха за измерене концентрације сумпор-диоксида, азот-диоксида и суспендованих честица (PM<sub>10</sub>) на мерном месту *Дом здравља у Ковину* према вредностима индекса квалитета ваздуха који су дати за SAQI\_11 у Кнежевић Ј. и сар. Квалитет ваздуха у Републици Србији 2019 године. Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд, 2020, стр. 44, где прве три класе припадају првој категорији квалитета ваздуха.

| SO <sub>2</sub> Дом здравља, Ковин                                                  |              | сеп 2025                              |              |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|--------------|-------|
| SAQI_11 *<br>Индекс квалитета ваздуха                                               |              | Концентрација<br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Број<br>дана | %     |
|    | одличан      | 0-50                                  | 30           | 100.0 |
|    | добар        | 50,1-75,0                             | 0            | 0.0   |
|    | прихватљив   | 75,1-125,0                            | 0            | 0.0   |
|    | загађен      | 125,1-187,5                           | 0            | 0.0   |
|  | јакo загађен | >187,5                                | 0            | 0.0   |
|                                                                                     |              |                                       | 30           | 100.0 |

| NO <sub>2</sub> Дом здравља, Ковин                                                  |              | сеп 2025                              |              |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|--------------|-------|
| SAQI_11 *<br>Индекс квалитета ваздуха                                               |              | Концентрација<br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Број<br>дана | %     |
|  | одличан      | 0-42,5                                | 30           | 100.0 |
|  | добар        | 42,6-60,0                             | 0            | 0.0   |
|  | прихватљив   | 60,1-85,0                             | 0            | 0.0   |
|  | загађен      | 85,1-125,0                            | 0            | 0.0   |
|  | јакo загађен | >125,0                                | 0            | 0.0   |
|                                                                                     |              |                                       | 30           | 100.0 |

| PM 10 Дом здравља, Ковин                                                            |              | сеп 2025                              |              |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|--------------|-------|
| SAQI_11 *<br>Индекс квалитета ваздуха                                               |              | Концентрација<br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Број<br>дана | %     |
|  | одличан      | 0-20                                  | 0            | 0.0   |
|  | добар        | 20,1-40                               | 7            | 100.0 |
|  | прихватљив   | 40,1-50                               | 0            | 0.0   |
|  | загађен      | 50,1-100                              | 0            | 0.0   |
|  | јакo загађен | >100                                  | 0            | 0.0   |
|                                                                                     |              |                                       | 7            | 100.0 |

## 9. АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА МЕРЕЊА

Резултати добијени мерењем дефинисаних полутаната оцењивани су за сваки дневни узорак у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС бр.11/2010, бр. 75/2010 и бр. 63/2013).

На мерном месту *Ковин – Дом здравља*, мерење је вршено од 01.09.2025. до 30.09.2025. године. Укупно је анализирано 30 узорака амбијенталног ваздуха на параметре: сумпордиоксид и азотдиоксид. Резултати мерења поређени су са граничним вредностима (GV) које за анализиране параметре дефинише важећа Уредба и показују следеће:

- Измерене концентрације сумпордиоксида у 30 испитаних узорака амбијенталног ваздуха биле су мање од прописане граничне вредности за 24-сатни узорак ( $GV = 125\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Средња вредност концентрације сумпордиоксида у наведеном периоду мерења је износила  $8,00\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Измерене концентрације азотдиоксида у 30 испитаних узорака амбијенталног ваздуха биле су мање од прописане граничне вредности за 24-сатни узорак ( $GV = 85\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Средња концентрација азотдиоксида у наведеном периоду мерења је износила  $9,4\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Максимална концентрација је измерена 31.09.2025. године и износила је  $31\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Измерене концентрације суспендованих честица  $PM_{10}$  у свих 7 испитаних узорака амбијенталног ваздуха, нису биле веће од прописане граничне вредности за 24-сатни узорак ( $GV = 50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Средња концентрација  $PM_{10}$  у наведеном периоду мерења је износила  $15,4\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Максимална концентрација је измерена 19.09.2025. године и износила је  $24\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Измерене концентрације амонијака у 7 испитаних узорка амбијенталног ваздуха биле су мање од прописане граничне вредности за 24-сатни узорак ( $GV = 100\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Средња концентрација амонијака у наведеном периоду мерења је износила  $15,4\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Измерене вредности укупних таложних материја за месец септембар 2025. године су  $338,3\text{mg}/\text{m}^3/\text{дан}$ , док је количина падавина износила  $0,2\text{ L}/\text{m}^2/\text{дан}$ .

### Индекс квалитета ваздуха

У испитиваном периоду индекс квалитета ваздуха у Ковину за SO<sub>2</sub> је показао да је квалитет ваздуха одговарао класи „одличан“ 30 (100,0%) дана; индекс квалитета ваздуха за NO<sub>2</sub> је показао да је квалитет ваздуха одговарао класи „одличан“ 30 (100,0%) дана.

## 10. ЗАКЉУЧАК

Током периода мерења од 01.09.2025. до 30.09.2025. године у амбијенталном ваздуху у Ковину нису забележене концентрације сумпордиоксида, азотдиоксида, амонијака и PM<sub>10</sub> изнад граничне вредности.

Специјалиста хигијене  
Tamara Stajić  
200086883  
др Тамара Стајић



Digitally signed by Tamara Stajić 200086883  
Date: 2025.10.14 11:52:00 +02'00'

## 11. ПРИЛОЗИ

1. Листа метеоролошких података (број страна 1)
2. Листа оригиналних података (број страна 1)
3. Извештаји о испитивању ваздуха( број страна 6)
4. Решење о овлашћењу за мерење квалитета ваздуха (број страна 8)
5. Сертификат о акредитацији са обимом акредитације (број страна 3)
6. Уверења о еталонирању мерних уређаја (број страна 14)

----- КРАЈ ИЗВЕШТАЈА -----



ZAVOD ZA  
JAVNO ZDRAVLJE  
PANČEVO

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO  
Centar za higijenu i ekologiju  
Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije  
26000 Pančevo, Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965

OBR - 110

LISTA METEOROLOŠKIH PODATAKA

Datum izdavanja:

02.10.2024

GRAD :

MESEC :

KOVIN

Septembar 2025

| d a t u m  | Temperatura     | Pritisak        | Relat. vlažnost |          |              | Brzina vetra     |                  | Dominantni<br>smer vetra | Oblačnost | Padavine |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|--------------|------------------|------------------|--------------------------|-----------|----------|
|            | T <sub>sr</sub> | P <sub>sr</sub> | RH              | RH       | RH           | V <sub>min</sub> | V <sub>max</sub> |                          |           |          |
|            | °C<br>srednja   | mbar<br>srednji | %<br>Min        | %<br>Max | %<br>Srednja | m/s<br>Min       | m/s<br>Max       |                          |           |          |
| 01.09.2025 | 23              | 1002            | 44              | 100      | 72           | 0                | 1                | sz                       | ved       |          |
| 02.09.2025 | 25              | 1000            | 30              | 100      | 65           | 1                | 2                | i                        | ved       |          |
| 03.09.2025 | 23              | 1002            | 43              | 100      | 72           | 0                | 1                | prom                     | obl       | x        |
| 04.09.2025 | 23              | 1005            | 56              | 100      | 78           | 0                | 1                | prom                     | osi       |          |
| 05.09.2025 | 25              | 1005            | 23              | 100      | 62           | 0                | 1                | ji                       | ved       |          |
| 06.09.2025 | 25              | 1008            | 50              | 70       | 60           | 1                | 4                | prom                     | ved       |          |
| 07.09.2025 | 23              | 1008            | 40              | 80       | 60           | 0                | 1                | sz                       | ved       |          |
| 08.09.2025 | 23              | 1004            | 41              | 92       | 67           | 0                | 1                | prom                     | ved       |          |
| 09.09.2025 | 25              | 1002            | 40              | 81       | 61           | 0                | 1                | prom                     | ved       |          |
| 10.09.2025 | 25              | 1002            | 40              | 96       | 68           | 1                | 3                | ji                       | osi       |          |
| 11.09.2025 | 21              | 1002            | 76              | 100      | 88           | 1                | 3                | ji                       | obl       | x        |
| 12.09.2025 | 21              | 1007            | 65              | 100      | 83           | 1                | 2                | si                       | ved       |          |
| 13.09.2025 | 22              | 1008            | 45              | 100      | 73           | 1                | 3                | ji                       | ved       |          |
| 14.09.2025 | 21              | 1006            | 50              | 100      | 75           | 2                | 3                | ji                       | obl       | x        |
| 15.09.2025 | 21              | 1010            | 50              | 100      | 75           | 0                | 1                | prom                     | ved       |          |
| 16.09.2025 | 22              | 1006            | 47              | 100      | 74           | 0                | 1                | prom                     | osi       |          |
| 17.09.2025 | 16              | 1014            | 50              | 100      | 75           | 1                | 2                | prom                     | ved       |          |
| 18.09.2025 | 17              | 1015            | 41              | 100      | 71           | 1                | 2                | z                        | ved       |          |
| 19.09.2025 | 20              | 1017            | 42              | 100      | 71           | 0                | 1                | prom                     | ved       |          |
| 20.09.2025 | 23              | 1014            | 40              | 65       | 53           | 0                | 1                | prom                     | ved       |          |
| 21.09.2025 | 26              | 1008            | 40              | 50       | 45           | 1                | 2                | i                        | ved       |          |
| 22.09.2025 | 24              | 1004            | 38              | 63       | 51           | 1                | 3                | ji                       | ved       |          |
| 23.09.2025 | 24              | 1004            | 34              | 61       | 48           | 1                | 2                | ji                       | ved       |          |
| 24.09.2025 | 23              | 1003            | 33              | 100      | 67           | 1                | 2                | prom                     | ved       |          |
| 25.09.2025 | 19              | 1006            | 55              | 78       | 67           | 2                | 4                | prom                     | obl       | x        |
| 26.09.2025 | 17              | 1012            | 40              | 66       | 53           | 3                | 7                | ji                       | obl       | x        |
| 27.09.2025 | 14              | 1011            | 51              | 100      | 76           | 0                | 2                | ji                       | ved       |          |
| 28.09.2025 | 16              | 1007            | 40              | 100      | 70           | 1                | 2                | ji                       | obl       | x        |
| 29.09.2025 | 12              | 1006            | 100             | 100      | 100          | 0                | 2                | prom                     | obl       | x        |
| 30.09.2025 | 12              | 1010            | 58              | 100      | 79           | 0                | 2                | sz                       | obl       |          |
| Min        | 12              | 1000            | 23              |          |              | 0                |                  |                          |           |          |
| Max        | 26              | 1017            | 100             |          |              | 7                |                  |                          |           |          |
| Sred       | 21              | 1007            |                 |          | 68           |                  |                  |                          |           |          |

**Napomena:**

- Podaci su preuzeti sa najbliže meteorološke stanice i važe za sva merna mesta u gradu
- Prikupljeni podaci koriste se kao informacija uz podatke o merenjima aerozagađenosti i ne mogu se koristiti u druge svrhe

Legenda: ved - vedro, osi - oblačno sa sunčanim intervalima, obl - oblačno, x- padavine

Podatke uneo: **Đorđević Marko, hem. tehn.**

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>ЗАВОД ЗА<br/>ЈАВНО ЗДРАВЉЕ<br/>ПАНЧЕВО</b></p> | <p align="center"><b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO</b><br/> <b>Miloša Obrenovića 2, 26000 Pančevo</b></p> <p>Tel/Fax 013/322-965, Web: www.zjzpa.org.rs, E-mail: info@zjz.org.rs</p> |  <p><b>ATC</b><br/>01-229</p> <p>ЛАБОРАТОРИЈА<br/>ЗА ИСПИТИВАЊЕ<br/>ISO/IEC 17025</p> |
|                                                                                                                                        | <p align="center">Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije</p>                                                                                                                    | <p align="right">Strana 1/1</p>                                                                                                                                          |

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin, JNA 5  
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 973

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

Datum izdavanja 09.09.2025

| Oznaka metode                                                                                          |                 | HDMI-207                            | HDMI-201                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| GV                                                                                                     |                 | 125                                 | 85                                |
| Datum i vreme uzorkovanja (h)                                                                          | ID broj uzoraka | Sumpor-dioksid<br>µg/m <sup>3</sup> | Azot-dioksid<br>µg/m <sup>3</sup> |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, ul. Trg Oslobođenja 4,<br>Koordinate: N 44° 44' 34,2" E 20° 58' 38,1" |                 |                                     |                                   |
| 01.09.2025 00:00                                                                                       | A2589           | <8                                  | 31                                |
| 02.09.2025 00:00                                                                                       | A2590           | <8                                  | 16                                |
| 03.09.2025 00:00                                                                                       | A2591           | <8                                  | 8                                 |
| 04.09.2025 00:00                                                                                       | A2592           | <8                                  | 11                                |
| 05.09.2025 00:00                                                                                       | A2593           | <8                                  | 12                                |
| 06.09.2025 00:00                                                                                       | A2594           | <8                                  | 8                                 |
| 07.09.2025 00:00                                                                                       | A2595           | <8                                  | 12                                |
| Napomene:                                                                                              |                 |                                     |                                   |
| - Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h.                |                 |                                     |                                   |
| GV - Granična vrednost                                                                                 |                 |                                     |                                   |

Datum završetka ispitivanja: 09.09.2025

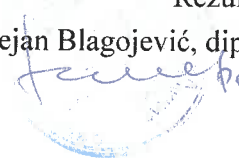
Analitičar:

Aleksandar Radenković, hem.tehničar



Rezultate verifikovao:

Dejan Blagojević, dipl.ing.tehnologije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti  
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>ЗАВОД ЗА<br/>ЈАВНО ЗДРАВЉЕ<br/>ПАНЧЕВО</b></p> | <p align="center"><b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO</b><br/> <b>Miloša Obrenovića 2, 26000 Pančevo</b></p> <p align="center">Tel/Fax 013/322-965, Web: www.zjzpa.org.rs, E-mail: info@zjz.org.rs</p> |  <p align="center"><b>АТC</b><br/>01-229</p> <p align="center">ЛАБОРАТОРИЈА<br/>ЗА ИСПИТИВАЊЕ<br/>ISO/IEC 17025</p> |
|                                                                                                                                        | <p align="center">Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije</p>                                                                                                                                   | <p align="right">Strana 1/1</p>                                                                                                                                                                        |

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin, JNA 5  
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 993

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

Datum izdavanja 16.09.2025

| Oznaka metode                                                                                                                 |                 | HDMI-207                            | HDMI-201                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| GV                                                                                                                            |                 | 125                                 | 85                                |
| Datum i vreme uzorkovanja (h)                                                                                                 | ID broj uzoraka | Sumpor-dioksid<br>µg/m <sup>3</sup> | Azot-dioksid<br>µg/m <sup>3</sup> |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, ul. Trg Oslobođenja 4,<br>Koordinate: N 44° 44' 34,2" E 20° 58' 38,1"                        |                 |                                     |                                   |
| 08.09.2025 00:00                                                                                                              | A2659           | <8                                  | 14                                |
| 09.09.2025 00:00                                                                                                              | A2660           | <8                                  | 7                                 |
| 10.09.2025 00:00                                                                                                              | A2661           | <8                                  | 6                                 |
| 11.09.2025 00:00                                                                                                              | A2662           | <8                                  | 6                                 |
| 12.09.2025 00:00                                                                                                              | A2663           | <8                                  | 12                                |
| 13.09.2025 00:00                                                                                                              | A2664           | <8                                  | 6                                 |
| 14.09.2025 00:00                                                                                                              | A2665           | <8                                  | 10                                |
| Napomene:<br>-Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h.<br>GV - Granična vrednost |                 |                                     |                                   |

Datum završetka ispitivanja: 16.09.2025

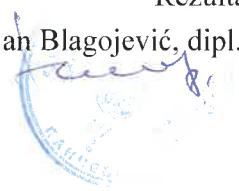
Analitičar:

Aleksandar Radenković, hem.tehničar



Rezultate verifikovao:

Dejan Blagojević, dipl.ing.tehnologije



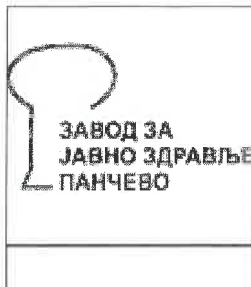
Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti  
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.  
ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO</b><br/> Miloša Obrenovića 2, 26000 Pančevo</p> <p>Tel/Fax 013/322-965, Web: www.zjzpa.org.rs, E-mail: info@zjz.org.rs</p> |  <p style="text-align: center;">ATC<br/>01-229</p> <p>ЛАБОРАТОРИЈА<br/>ЗА ИСПИТИВАЊЕ<br/>ISO/IEC 17025</p> |
|                                                                                   | Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije                                                                                                                                                | Strana 1/1                                                                                                                                                                                    |

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin, JNA 5  
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 1023

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

Datum izdavanja 23.09.2025

| Oznaka metode                                                                                        |                 | HDMI-207                            | HDMI-201                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| GV                                                                                                   |                 | 125                                 | 85                                |
| Datum i vreme uzorkovanja (h)                                                                        | ID broj uzoraka | Sumpor-dioksid<br>µg/m <sup>3</sup> | Azot-dioksid<br>µg/m <sup>3</sup> |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, Trg Oslobođenja 4,<br>Koordinate: N 44° 44' 34,20" E 20° 58' 38,10" |                 |                                     |                                   |
| 15.09.2025 00:00                                                                                     | A2729           | <8                                  | 7                                 |
| 16.09.2025 00:00                                                                                     | A2730           | <8                                  | 6                                 |
| 17.09.2025 00:00                                                                                     | A2731           | <8                                  | 6                                 |
| 18.09.2025 00:00                                                                                     | A2732           | <8                                  | 8                                 |
| 19.09.2025 00:00                                                                                     | A2733           | <8                                  | 15                                |
| 20.09.2025 00:00                                                                                     | A2734           | <8                                  | 18                                |
| 21.09.2025 00:00                                                                                     | A2735           | <8                                  | 8                                 |
| Napomene:                                                                                            |                 |                                     |                                   |
| -Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h.               |                 |                                     |                                   |
| GV - Granična vrednost                                                                               |                 |                                     |                                   |

Datum završetka ispitivanja: 23.09.2025

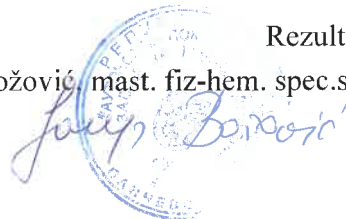
Analitičar:

Božo Popovski, hem.tehničar



Rezultate verifikovao:

Sanja Božović, mast. fiz-hem. spec.sanitarne hemije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti  
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

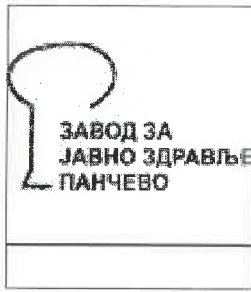
ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6



|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO</b><br/> <b>Miloša Obrenovića 2, 26000 Pančevo</b></p> <p>Tel/Fax 013/322-965, Web: www.zjzpa.org.rs, E-mail: info@zjz.org.rs</p> |  <p style="text-align: center;">ATC<br/>01-229</p> <p style="text-align: center;">ЛАБОРАТОРИЈА<br/>ЗА ИСПИТИВАЊЕ<br/>ISO/IEC 17025</p> |
|                                                                                   | Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije                                                                                                                                                       | Strana 1/1                                                                                                                                                                                                                |

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin, JNA 5  
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 1024

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

Datum izdavanja 29.09.2025

| Oznaka metode                                                                                        |                 | SRPS EN 12341:2023                              | HDMI-210                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------|-------------------------------|
| GV                                                                                                   |                 | 50                                              | 100                           |
| Datum i vreme uzorkovanja (h)                                                                        | ID broj uzoraka | Suspendovane čestice, PM10<br>µg/m <sup>3</sup> | Amonijak<br>µg/m <sup>3</sup> |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, Trg Oslobođenja 4,<br>Koordinate: N 44° 44' 34,20" E 20° 58' 38,10" |                 |                                                 |                               |
| 15.09.2025 00:00                                                                                     | A2736           | 12                                              | 23                            |
| 16.09.2025 00:00                                                                                     | A2737           | 17                                              | 15                            |
| 17.09.2025 00:00                                                                                     | A2738           | 7                                               | 12                            |
| 18.09.2025 00:00                                                                                     | A2739           | 11                                              | <10                           |
| 19.09.2025 00:00                                                                                     | A2740           | 24                                              | <10                           |
| 20.09.2025 00:00                                                                                     | A2741           | 23                                              | 11                            |
| 21.09.2025 00:00                                                                                     | A2742           | 14                                              | 25                            |
| Napomene:                                                                                            |                 |                                                 |                               |
| -Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h.               |                 |                                                 |                               |
| GV - Granična vrednost                                                                               |                 |                                                 |                               |

Datum završetka ispitivanja: 29.09.2025

Analitičar:

Božo Popovski, hem.tehničar



Rezultate verifikovao:  
Dejan Blagojević, dipl.ing.tehnologije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti  
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>ЗАВОД ЗА<br/>ЈАВНО ЗДРАВЉЕ<br/>ПАНЧЕВО</b> | <b>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</b><br><b>Miloša Obrenovića 2, 26000 Pančevo</b><br>Tel/Fax 013/322-965, Web: www.zjzpa.org.rs, E-mail: info@zjz.org.rs | <br><b>ATC</b><br>01-229<br>ЛАБОРАТОРИЈА<br>ЗА ИСПИТИВАЊЕ<br>ISO/IEC 17025 |
|                                                                                                                                 | Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije                                                                                                             | Strana 1/1                                                                                                                                                    |

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin, JNA 5  
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 1046

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

Datum izdavanja 30.09.2025

| Oznaka metode                                                                                        |                 | HDMI-207                                   | HDMI-201                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| GV                                                                                                   |                 | 125                                        | 85                                       |
| Datum i vreme uzorkovanja (h)                                                                        | ID broj uzoraka | Sumpor-dioksid<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Azot-dioksid<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, Trg Oslobođenja 4,<br>Koordinate: N 44° 44' 34,20" E 20° 58' 38,10" |                 |                                            |                                          |
| 22.09.2025 00:00                                                                                     | A2813           | <8                                         | 4                                        |
| 23.09.2025 00:00                                                                                     | A2814           | <8                                         | 6                                        |
| 24.09.2025 00:00                                                                                     | A2815           | <8                                         | 6                                        |
| 25.09.2025 00:00                                                                                     | A2816           | <8                                         | 4                                        |
| 26.09.2025 00:00                                                                                     | A2817           | <8                                         | 4                                        |
| 27.09.2025 00:00                                                                                     | A2818           | <8                                         | 6                                        |
| 28.09.2025 00:00                                                                                     | A2819           | <8                                         | 7                                        |
| Napomene:                                                                                            |                 |                                            |                                          |
| -Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h.               |                 |                                            |                                          |
| GV - Granična vrednost                                                                               |                 |                                            |                                          |

Datum završetka ispitivanja: 30.09.2025

Analitičar:

Božo Popovski, hem.tehničar



Rezultate verifikovao:  
Dejan Blagojević, dipl.ing.tehnologije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti  
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ЗАВОД ЗА<br/>ЈАВНО ЗДРАВЉЕ<br/>ПАНЧЕВО</p> | <p><b>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</b><br/> <b>Miloša Obrenovića 2, 26000 Pančevo</b><br/>         Tel/Fax 013/322-965, Web: www.zjzpa.org.rs, E-mail: info@zjz.org.rs</p> |  <p>АТС<br/>01-229</p> <p>ЛАБОРАТОРИЈА<br/>ЗА ИСПИТИВАЊЕ<br/>ISO/IEC 17025</p> |
|                                                                                                                                 | Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije                                                                                                                                | Strana 1/1                                                                                                                                                        |

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin, JNA 5  
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 1070

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

Datum izdavanja 07.10.2025

| Oznaka metode                                                                                        | HDMI-207        | HDMI-201                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| GV                                                                                                   | 125             | 85                      |
| Datum i vreme uzorkovanja (h)                                                                        | ID broj uzoraka | Sumpor-dioksid<br>µg/m³ |
|                                                                                                      |                 | Azot-dioksid<br>µg/m³   |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, Trg Oslobođenja 4,<br>Koordinate: N 44° 44' 34,20" E 20° 58' 38,10" |                 |                         |
| 29.09.2025 00:00                                                                                     | A2887           | <8                      |
|                                                                                                      |                 | 9                       |
| 30.09.2025 00:00                                                                                     | A2888           | <8                      |
|                                                                                                      |                 | 8                       |
| Napomene:                                                                                            |                 |                         |
| -Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h.               |                 |                         |
| GV - Granična vrednost                                                                               |                 |                         |

Datum završetka ispitivanja: 07.10.2025

Analitičar:

Aleksandar Radenković, hem.tehničar



Rezultate verifikovao:  
Dejan Blagojević, dipl.ing.tehnologije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti  
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6

|  <p><b>ЗАВОД ЗА<br/>ЈАВНО ЗДРАВЉЕ<br/>ПАНЧЕВО</b></p>                                                                                      | <p align="center"><b>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</b><br/> <b>Miloša Obrenovića 2, 26000 Pančevo</b><br/>         Tel/Fax 013/322-965, Web: www.zjzpa.org.rs, E-mail: info@zjz.org.rs</p> |  <p><b>АТС</b><br/>01-229</p> <p>ЛАБОРАТОРИЈА<br/>ЗА ИСПИТИВАЊЕ<br/>ISO/IEC 17025</p> |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <p align="center">Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije</p>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                             | <p align="center">Strana 1/1</p>                                                                                                                                         |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |
| <table> <tr> <td align="center"><b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA</b></td> <td align="right">Broj izveštaja: <b>1058</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td align="right">Datum izdavanja: <b>07.10.2025</b></td> </tr> </table> |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          | <b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA</b>                                                               | Broj izveštaja: <b>1058</b> |                        | Datum izdavanja: <b>07.10.2025</b> |                                                                      |                   |
| <b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA</b>                                                                                                                                                                                       | Broj izveštaja: <b>1058</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |
|                                                                                                                                                                                                                             | Datum izdavanja: <b>07.10.2025</b>                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |
| <p>Podnosilac zahteva: Opština Kovin, JNA 5, JNA 5, Kovin</p>                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |
| <p>Vrsta uzorka: taložne materije</p>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |
| <p>Broj dana: 30</p>                                                                                                                                                                                                        | <p>Merno mesto:</p>                                                                                                                                                                         | <p>ID broj uzorka:</p>                                                                                                                                                   |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |
| <p>Period uzorkovanja:<br/>Od: <b>01.09.2025</b> Do: <b>01.10.2025</b></p>                                                                                                                                                  | <p align="center"><b>Dom zdravlja Kovin, Trg Oslobođenja 4,<br/>N 44° 44' 34,20" E 20° 58' 38,10"</b></p>                                                                                   | <p align="center"><b>A2865</b></p>                                                                                                                                       |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |
| <table border="1"> <tr> <th>RB</th> <th>PARAMETRI</th> </tr> </table>                                                                                                                                                       | RB                                                                                                                                                                                          | PARAMETRI                                                                                                                                                                | <table border="1"> <tr> <th>Oznaka Metode</th> <th>Jedinica Mere</th> <th>MDK</th> </tr> </table>   | Oznaka Metode               | Jedinica Mere          | MDK                                | <table border="1"> <tr> <th>Izmerena vrednost</th> </tr> </table>    | Izmerena vrednost |
| RB                                                                                                                                                                                                                          | PARAMETRI                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |
| Oznaka Metode                                                                                                                                                                                                               | Jedinica Mere                                                                                                                                                                               | MDK                                                                                                                                                                      |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |
| Izmerena vrednost                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |
| <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Ukupne taložne materije</td> </tr> </table>                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                                                           | Ukupne taložne materije                                                                                                                                                  | <table border="1"> <tr> <td>HDMI-212</td> <td>mg/m<sup>2</sup>/dan</td> <td>450</td> </tr> </table> | HDMI-212                    | mg/m <sup>2</sup> /dan | 450                                | <table border="1"> <tr> <td align="center">338.8</td> </tr> </table> | 338.8             |
| 1                                                                                                                                                                                                                           | Ukupne taložne materije                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |
| HDMI-212                                                                                                                                                                                                                    | mg/m <sup>2</sup> /dan                                                                                                                                                                      | 450                                                                                                                                                                      |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |
| 338.8                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |
| <table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>Količina padavina</td> </tr> </table>                                                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                           | Količina padavina                                                                                                                                                        | <table border="1"> <tr> <td>HDMI-212</td> <td>L/m<sup>2</sup>/dan</td> <td></td> </tr> </table>     | HDMI-212                    | L/m <sup>2</sup> /dan  |                                    | <table border="1"> <tr> <td align="center">0.2</td> </tr> </table>   | 0.2               |
| 2                                                                                                                                                                                                                           | Količina padavina                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |
| HDMI-212                                                                                                                                                                                                                    | L/m <sup>2</sup> /dan                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |
| 0.2                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |                             |                        |                                    |                                                                      |                   |

#### Napomena

-Uzorak se prikuplja mesec dana.

-MDK za kalendarsku godinu za Ukupne taložne materije iznose 200 mg/m<sup>2</sup>/dan.

-\* Odrednica uz oznaku metode označava neakreditovanu metodu.

**Datum zavšetka ispitivanja: 07.10.2025**

Analitičar:

Aleksandar Radenković, hem.tehničar

Ispitivanje odobrio:

Dejan Blagojević, dipl.ing.tehnologije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti. Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

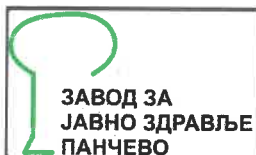
Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 091

Izdanje 8



ЗАВОД ЗА  
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ  
ПАНЧЕВО

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

Центар за хигијену и хуману екологију

26000 Панчево, Пастерова 2

Тел/факс: 013 322 965

ОБР - 089

ЛИСТА ОРИГИНАЛНИХ ПОДАТАКА ИСПИТИВАЊА ВАЗДУХА

Датум издавања  
09.10.2025.

МЕРНО МЕСТО :

Дом здравља, Ковин

МЕСЕЦ:

сеп 2025

К О Н Ц Е Н Т Р А Ц И Ј Е

24 - часовне

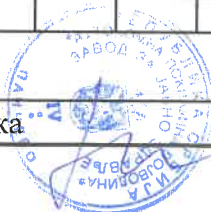
Метеоролошки подаци

| Време       | 07:30             | 07:30             | 07:30             | 07:30             |  |  |  |  |  |  |  | Tsr                          | Psr                       | V                        |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Интервал    | 24h               | 24h               | 24h               | 24h               |  |  |  |  |  |  |  |                              |                           |                          |
| узорковања  |                   |                   |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  |                              |                           |                          |
| Јед. мере   | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> | µg/m <sup>3</sup> |  |  |  |  |  |  |  | °C                           | mbar                      | m/s                      |
| GV          | 125               | 85                | 50                | 100               |  |  |  |  |  |  |  |                              |                           |                          |
| Датум       | Сумпордиоксид     | Азотдиоксид       | PM <sub>10</sub>  | Амонијак          |  |  |  |  |  |  |  | Температура<br>средња дневна | Притисак<br>средњи дневни | Брзина ветра<br>Мин-Макс |
| 01.09.2025. | <8                | 31                |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 23                           | 1002                      | 0-1                      |
| 02.09.2025. | <8                | 16                |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 25                           | 1000                      | 1-2                      |
| 03.09.2025. | <8                | 8                 |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 23                           | 1002                      | 0-1                      |
| 04.09.2025. | <8                | 11                |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 23                           | 1005                      | 0-1                      |
| 05.09.2025. | <8                | 12                |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 25                           | 1005                      | 0-1                      |
| 06.09.2025. | <8                | 8                 |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 25                           | 1005                      | 1-4                      |
| 07.09.2025. | <8                | 12                |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 23                           | 1008                      | 0-1                      |
| 08.09.2025. | <8                | 14                |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 23                           | 1004                      | 0-1                      |
| 09.09.2025. | <8                | 7                 |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 25                           | 1002                      | 0-1                      |
| 10.09.2025. | <8                | 6                 |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 25                           | 1002                      | 1-3                      |
| 11.09.2025. | <8                | 6                 |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 21                           | 1002                      | 1-3                      |
| 12.09.2025. | <8                | 12                |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 2                            | 1007                      | 1-2                      |
| 13.09.2025. | <8                | 6                 |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 22                           | 1008                      | 1-3                      |
| 14.09.2025. | <8                | 10                |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 21                           | 1006                      | 2-3                      |
| 15.09.2025. | <8                | 7                 | 12                | 23                |  |  |  |  |  |  |  | 21                           | 1010                      | 0-1                      |
| 16.09.2025. | <8                | 6                 | 17                | 15                |  |  |  |  |  |  |  | 22                           | 1006                      | 0-1                      |
| 17.09.2025. | <8                | 6                 | 7                 | 12                |  |  |  |  |  |  |  | 16                           | 1014                      | 1-2                      |
| 18.09.2025. | <8                | 8                 | 11                | <10               |  |  |  |  |  |  |  | 17                           | 1015                      | 1-2                      |
| 19.09.2025. | <8                | 15                | 24                | <10               |  |  |  |  |  |  |  | 20                           | 1017                      | 0-1                      |
| 20.09.2025. | <8                | 18                | 23                | 11                |  |  |  |  |  |  |  | 23                           | 1014                      | 0-1                      |
| 21.09.2025. | <8                | 8                 | 14                | 25                |  |  |  |  |  |  |  | 26                           | 1008                      | 1-2                      |
| 22.09.2025. | <8                | 4                 |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 24                           | 1004                      | 1-3                      |
| 23.09.2025. | <8                | 6                 |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 24                           | 1004                      | 1-2                      |
| 24.09.2025. | <8                | 6                 |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 23                           | 1003                      | 1-2                      |
| 25.09.2025. | <8                | 4                 |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 19                           | 1006                      | 2-4                      |
| 26.09.2025. | <8                | 4                 |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 17                           | 1012                      | 3-7                      |
| 27.09.2025. | <8                | 6                 |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 14                           | 1011                      | 0-2                      |
| 28.09.2025. | <8                | 7                 |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 16                           | 1007                      | 1-2                      |
| 29.09.2025. | <8                | 9                 |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 12                           | 1006                      | 0-2                      |
| 30.09.2025. | <8                | 8                 |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  | 12                           | 1010                      | 0-2                      |
|             |                   |                   |                   |                   |  |  |  |  |  |  |  |                              |                           |                          |
| N           | 30                | 30                | 7                 | 7                 |  |  |  |  |  |  |  |                              |                           |                          |

Напомена:

Датум и час односе се на почетак узорковања.

Струков. санит. екол. инж.: Габријела Трајковска





Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

02390

# СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености  
confirming that Conformity Assessment Body

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

Панчево

01-229

акредитациони број

accreditation number

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

те је компетентно за обављање послова испитивања  
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације  
as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: [www.ats.rs](http://www.ats.rs)  
Valid Scope of Accreditation can be found at: [www.ats.rs](http://www.ats.rs)

Акредитација додељена  
Date of issue

01.04.2024.

Акредитација важи до  
Date of expiry

31.03.2028.



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.





## ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

### *Scope of Accreditation*

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености / *Accredited conformity assessment body*

**ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО**  
**Панчево, Пастерова 2**

Стандард / *Standard:*

**SRPS ISO/IEC 17025:2017**  
*(ISO/IEC 17025:2017)*

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

Послови испитивања се обављају на адреси Панчево, 6. Октобра 9 и Милоша Обреновића 2

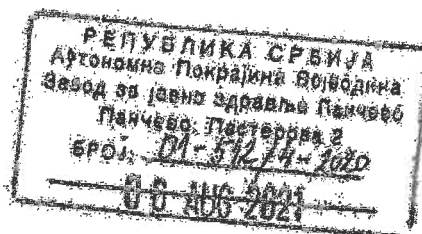
- Физичка и хемијска испитивања ваздуха (амбијентални ваздух и отпадни гас) / *Physical and chemical testing of air.*
- Биолошка испитивања амбијенталног ваздуха / *Ambiental air sampling and biological testing of pollen.*
- Физичка и хемијска испитивања хране (жито, млински пекарски производи, фини пекарски производи, тестенине и брзо смрзнута теста, жита за доручак и снек производи; готови оброци, мешана храна; млеко, млечни производи и децја храна на бази млека; производи од меса; кекс и производи сродни кексу; дијететски производи; воће и поврће и њихови производи; децја храна од воћа и поврћа, воћни сокови, сирупи) / *Physical, chemical and microbiological testing of food (grain, milling and bakery products, pasta and quick-frozen dough, breakfast grain and snack products; meals, mixed food; milk, milk products and babyfood on milk based; meat products; biscuits and biscuit-related products; dietary products; fruits, vegetables and products thereof; babyfood on fruit and vegetable based; fruit juices, syrups).*
- Физичка и хемијска испитивања средстава за одржавање хигијене у домаћинству / *Physical and chemical testing of household clining products*
- Физичка, хемијска и микробиолошка испитивања предмета опште употребе (средства за одржавање личне хигијене, негу и улепшавање лица и тела; амбалажа, посуђе и пробор за намирнице) / *Physical, chemical and microbiological testing of items of general use (personal hygiene products, cosmetic products; toys; utensils and cutlery for foods and packaging material).*

- Физичка, хемијска и микробиолошка испитивања воде (вода за пиће; површинска вода; отпадна вода, подземна и базенска вода) / *Physical, chemical and microbiological testing of water (drinking water; surface, waste, underground and swimming pool water).*
- Микробиолошка испитивања хране, дијететских производа и узорака са површина / *Microbiological testing of food, dietary products and worktop/surface samples.*
- Испитивање буке у животној средини / *Testing of environmental noise.*
- Узорковање воде (вода за пиће; површинска вода; отпадна вода и подземна вода), хране и предмета опште употребе у сврху физичко-хемијских и микробиолошких испитивања / *Sampling of water (drinking water, surface, waste and underground water), food, items of general use for the purpose of physical and chemical testing.*
- Узорковање амбијенталног ваздуха у сврху физичко-хемијских испитивања / *Sampling of ambient air for the purpose of physical and chemical testing.*
- Узимање узорака са површина у сврху микробиолошких испитивања / *Sampling of worktop/surface samples for the purpose of microbiological testing*





Република Србија  
МИНИСТАРСТВО  
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ  
Број: 333-01-02145/2021-03  
Датум: 27.07.2021.  
Београд



На основу члана 64. стаа 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/2021-др. закон), чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12), чл. 136. и 141. стаа 2. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16 и 93/18-аутентично тумачење), чл. 6. стаа 1. и 39. стаа 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС”, број 128/20), као и чл. 23. стаа 2. и 24. стаа 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавујући по захтеву правног лица Завод за јавно здравље Панчево, ул. Пастерова бр. 2, Панчево, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу и овлашћену број: 021-01-13/1/21-09 од 22.07.2021. године, издаје,

### ДОЗВОЛУ

„за мерење квалитета ваздуха“

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице Завод за јавно здравље Панчево, ул. Пастерова бр. 2, Панчево (у даљем тексту: правно лице Завод за јавно здравље Панчево), испуњава услове прописане чланом 60. стаа 1. Закона о заштити ваздуха и чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања у погледу кадра, опреме и простора, као и да је стручно и технички способностено промишљати стандарди SRPS ISO/IEC 17025 да врши мерење квалитета ваздуха – мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху и то загађујућих материја из Прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.
2. УТВРЂУЈЕ СЕ да се обављање послова из тачке 1. ове дозволе правно лице Завод за јавно здравље Панчево, поседује опрему из Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

**3. ОВЛАШЋУЈУ СЕ** запослени у правном лицу Завод за јавно здравље Панчево, да обављају послове из тачке 1. ове дозволе, наведени у Прилогу 3, који је одштампан уз ово решење и који његов саставни део.

**4. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ** правно лице Завод за јавно здравље Панчево, да ће мерења из Прилога 1. обављати на начин предписан Уредбом о условима за мониторинг и заштити квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 11/10, 75/10 и 63/13).

**5. УКИДА СЕ** решење Министарства заштите животне средине број 353-01-01557/2020-03 од 16.11.2020. године.

### Образложење

Решењем, број 353-01-01557/2020-03 од 16.11.2020. године, Министарство заштите животне средине овластило је правно лице Завод за јавно здравље Панчево, да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини – мерења нивоа загађујућих материја у ваздуху.

Наведено решење издато је након што је утврђено да правно лице испуњава услове у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено, према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, саслано члану 60, став 1. Закона о заштити ваздуха да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини – мерења нивоа загађујућих материја у ваздуху, као и остале услове прописане чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивача.

У складу са чланом 64, став 1. Закона о заштити ваздуха којим је прописано да се ревизија издатих дозвола врши једном годишње или на захтев овлашћеног правног лица, правно лице Завод за јавно здравље Панчево упутило је Министарству заштите животне средине захтев, број 353-01-02145/2021-03 од дана 26.07.2021. године, за ревизију дозволе за мерење квалитета ваздуха. Захтевом за ревизију дозволе правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине о добијану новог Обима акредитације број 01-229 од 01.07.2021. године и поседовању нове акредитоване методе за одређивање амонијака у амбијенталном ваздуху Hessler-овом реакцион.

Путем захтева за ревизију дозволе, правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине и да на пословима мерења нивоа загађујућих материја у ваздуху више неће радити Војислав Стојанов.

Увидом у документацију достављену уз захтев број 353-01-02145/2021-03 од дана 26.07.2021. године, утврђено је да правно лице Завод за јавно здравље Панчево поседује решење о утврђивању обима акредитације 01-229 од 01.07.2021. године, чиња испуњава услова дефинисан у члану 60, став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха – мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху, као и услове у погледу кадра.

опреме и простора из чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење  
квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.  
Имајући у виду наведено, и сагласно члану 136. Закона о општем управном  
поступку, Министарство заштите животне средине донело је решење као у диспозитиву.

**ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:**

Ово решење је ковано у управном поступку.  
Против истог се може покренути управни спор тужбом код Управног суда у року од 30 дана  
од пријема решења.

**Доставити:**

1. Правном лицу Завод за јавно здравље Панчево, ул. Пастерова бр. 2, Панчево.
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животnoj средини, Министарство заштите  
животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР  
*Александар Дујановић*  
Александар Дујановић

# ПРИЛОГ 1.

Табела 1. Списак загађујућих материја које се мере:

| Ред. бр. | Загађујућа материја                                                                                             | Опис                                                                                                                                                           | Метода                                            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.       | Сумпор диоксид ( $SO_2$ )                                                                                       | (0-520) $\mu g/m^3$                                                                                                                                            | електрофлуориметрија                              |
| 2.       | Азот диоксид ( $NO_2$ )                                                                                         | (1-530) $\mu g/m^3$                                                                                                                                            | електрофлуориметрија                              |
| 3.       | $CO$                                                                                                            | (2-200) $\mu g/m^3$                                                                                                                                            | рефлектиметрија                                   |
| 4.       | $CO_2$                                                                                                          | (1-500) $\mu g/m^3$                                                                                                                                            | метода оптичке трансдукције                       |
| 5.       | Суспендоване честице фракције $PM_{10}$ и $PM_{2.5}$                                                            | (1-200) $\mu g/m^3$                                                                                                                                            | SRPS EN 12341/2013<br>гравиметрија                |
| 6.       | Одређивање тешких метала (олова, кадмијума, арсена и никла) у фракцији $PM_{10}$ суспендованих честица (ICP-MS) | Pb: 0.5-4000 $\mu g/m^3$<br>Cd: 0.1-50 $\mu g/m^3$<br>As: 0.2-550 $\mu g/m^3$<br>Ni: 1-100 $\mu g/m^3$                                                         | SRPS EN 14902:2008<br>SRPS EN 14902:2008/AC: 2013 |
| 7.       | Одређивање летљивих једињења (бензен, толуен, о-ксилен, м-ксилен, етилбен) у ваздуху                            | бензен: (2-200) $\mu g/m^3$<br>толуен: (2-12300) $\mu g/m^3$<br>о-ксилен: (2-230) $\mu g/m^3$<br>м-ксилен: (2-250) $\mu g/m^3$<br>етилбен: (2-400) $\mu g/m^3$ | техника GC/FID                                    |
| 8.       | Укупне суспендоване честице                                                                                     | (2 + 1000) $\mu g/m^3$                                                                                                                                         | гравиметрија                                      |
| 9.       | Одређивање олова и кадмијума у суспендованим материјалима                                                       | Pb (0.001-2.3) $\mu g/m^3$<br>Cd (0.0002-0.025) $\mu g/m^3$                                                                                                    | волтаметрија                                      |
| 10.      | Одређивање никла у суспендованим честицама                                                                      | (0.5-50) $\mu g/m^3$                                                                                                                                           | волтаметрија                                      |
| 11.      | Одређивање садржаја арсена у суспендованим честицама                                                            | (1.8-180) $\mu g/m^3$                                                                                                                                          | техника HGAAS                                     |
| 12.      | Одређивање садржаја живе у суспендованим честицама                                                              | (0.002-2.0) $\mu g/m^3$                                                                                                                                        | техника CVAAS                                     |
| 13.      | Одређивање садржаја бензо(а)пирена у суспендованим честицама                                                    | (0.2-20) $\mu g/m^3$                                                                                                                                           | SRPS EN 15549/2010<br>техника GC/MSD              |
| 14.      | Одређивање цинка, олова, кадмијума у таложним материјалима из ваздуха                                           | Zn (4-4000) $\mu g/m^3$ дан<br>Pb (2-400) $\mu g/m^3$ дан<br>Cd (0.5-60) $\mu g/m^3$ дан                                                                       | волтаметрија                                      |
| 15.      | Одређивање садржаја арсена у таложним материјалима                                                              | (1-300) $\mu g/m^3$ дан                                                                                                                                        | техника HGAAS                                     |
| 16.      | Одређивање садржаја живе у таложним материјалима                                                                | (0.5-100) $\mu g/m^3$ дан                                                                                                                                      | техника CVAAS                                     |

|     |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                           |                                                          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 17. | Одређивање укупних таложних материја, растворних и нерастворних материја, сагорљивих материја и пепела у таложним материјама  | (3 - 2000) mg/m <sup>2</sup> /дан                                                                                                                                                                         | гравиметрија                                             |
| 18. | Одређивање рН вредности                                                                                                       | (2-12)                                                                                                                                                                                                    | SRPS EN ISO 10523:2016 (електрода)                       |
| 19. | Одређивање електролитичке проводљивости у таложним материјама                                                                 | (10-1999) µS/cm                                                                                                                                                                                           | кондуктометрија                                          |
| 20. | Одређивање садржаја хлорида у таложним материјама                                                                             | (5-300) µg/m <sup>2</sup> /дан                                                                                                                                                                            | колуметрија                                              |
| 21. | Хлороводоник (HCl)                                                                                                            | (0.5-95) µg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                | турбидиметрија                                           |
| 22. | Амонијак (NH <sub>3</sub> ) - одређивање методом индиферентног пламе                                                          | (5-620) µg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                 | спектрофотометрија                                       |
| 23. | Амонијак (NH <sub>3</sub> ) - одређивање Nessler-овим реагентом                                                               | (10-620) µg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                | спектрофотометрија                                       |
| 24. | Одређивање трагова елемената у таложним материјама из ваздуха применом масене спектрометрије са индукцијом купловеном плазмом | As (0.6 - 230) µg/m <sup>2</sup> /дан<br>Cd (0.6 - 230) µg/m <sup>2</sup> /дан<br>Ni (0.6 - 230) µg/m <sup>2</sup> /дан<br>Pb (0.6 - 230) µg/m <sup>2</sup> /дан<br>Zn (1.2 - 230) µg/m <sup>2</sup> /дан | ICP MS                                                   |
| 25. | Азотови оксиди (NO <sub>x</sub> )                                                                                             | Аутоматски анализатори                                                                                                                                                                                    |                                                          |
| 26. | Амонијак (NH <sub>3</sub> )                                                                                                   | (0-1,0) ppm                                                                                                                                                                                               | Одређивање аутоматским анализатором (хемилуминисценција) |
| 27. | Бензен                                                                                                                        | (0-1,0) ppm                                                                                                                                                                                               | хемилуминисценција                                       |
| 28. | Толуен, етилбензен и ксилол (o-, m-, p-)                                                                                      | (0-50) µg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                  | техника GC/FID<br>SRPS EN 14662-3:2017                   |
| 29. | Одређивање суспендованих честица PM <sub>10</sub> и PM <sub>2.5</sub>                                                         | (0-300) µg/m <sup>3</sup><br>(0-1000) µg/m <sup>3</sup> за 24h<br>(0-10000) µg/m <sup>3</sup> за 1h                                                                                                       | техника GC/FID<br>SRPS EN 16430:2017                     |

Табела 1.2. Списак загађујућих материја које се узоркују:

| Ред. бр. | Загађујућа материја                                              | Метода |
|----------|------------------------------------------------------------------|--------|
| 1.       | Узорковање гасовитих једињења у течном медијуму                  | UP-26  |
| 2.       | Узорковање чађа и суспендијаних честица на филтру                |        |
| 3.       | Узорковање гасовитих једињења (VOC)                              |        |
| 4.       | Таложне материје - узимање узорка за физичко-хемијска испитивања |        |

# ПРИЛОГ 2

Табела 2. Подаци о опреми за мерење квалитета ваздуха и нивоа загађујућих материја:

| Ред. бр. | Назив уређаја<br>Тип / марка                                                                                                                                                                                                                                     | Ком. | Инвентарски број                                         | Детаљне карактеристике:                            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1.       | Рефлектометар RM-01 1999                                                                                                                                                                                                                                         | 1    | 0773                                                     | Одређивање чађи                                    |
| 2.       | Еталометар AE-22 2005                                                                                                                                                                                                                                            | 1    | 1010                                                     | Одређивање чађи                                    |
| 3.       | Многочанални узорник ваздуха<br>Protek AT101<br>2005. и 2009.                                                                                                                                                                                                    | 3    | 134<br>135<br>137<br>138<br>0927<br>0928<br>0929<br>0990 | Узорковање ваздуха                                 |
| 4.       | Многочанални узорник ваздуха<br>Protek AT401<br>2004.                                                                                                                                                                                                            | 1    | 0960                                                     | Узорковање ваздуха                                 |
| 5.       | Одноманални узорник ваздуха<br>Protek AT801<br>2001. и 2007.                                                                                                                                                                                                     | 4    | 0839<br>1101<br>1102-119<br>1102-120                     | Узорковање ваздуха                                 |
| 6.       | Пумпа малог протока Gilson LFS<br>113D 2002                                                                                                                                                                                                                      | 2    | 0910<br>0911                                             | Узорковање ваздуха                                 |
| 7.       | Пумпа за ваздух Apex Professional Air<br>Sampler Cassette 2006.                                                                                                                                                                                                  | 1    | 1002                                                     | Узорковање ваздуха                                 |
| 8.       | Узорник буленизованих честица<br>из ваздуха ниског одлука, са<br>припадајућим индикатором за<br>узорковање укупних суспендованих<br>честица и фракције PM <sub>10</sub> , суспен-<br>дираних честица PM <sub>2.5</sub> и PM <sub>2.5</sub><br>MVS6 2013. и 2012. | 1+2  | 1100<br>1202<br>1196                                     | Узорковање ваздуха                                 |
| 9.       | Гасни хроматограф са FID<br>детектором, Dani 2010.                                                                                                                                                                                                               | 1    | 1152                                                     | Одређивање садржаја<br>летљивих органских материја |
| 10.      | Гасни хроматограф са масеним<br>детектором Agilent Technologies<br>5850A-5975B, 2008                                                                                                                                                                             | 1+1  | 1095/1<br>1095/2                                         | Одређивање садржаја<br>бензо(а)пирена              |

|     |                                                                                                                              |     |                              |                                                                                   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 11. | PC Контролни систем за вентилацију Mettcom 797VA Compliance 2006.                                                            | 1   | 0992                         | Одређивање садржаја метала                                                        |
| 12. | Атомски апсорпциони спектрофотометар и хибридни генератор GBC Scientific equipment Sens AA 1 GBC HQ3000, 2009 и 2010.        | 1+1 | 1132<br>1145                 | Одређивање садржаја метала                                                        |
| 13. | UV/VIS спектрофотометар Perkin Elmer Lambda EZ 150, 2000.                                                                    | 1   | 0821                         | Одређивање NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , F <sub>2</sub> S |
| 14. | Аутоматски анализатор азотних оксида и амонијака из амбијенталног ваздуха Hebeve APNA 370, 2009.                             | 1   | 1125                         | Одређивање NO <sub>x</sub> и NH <sub>3</sub>                                      |
| 15. | Аутоматски анализатор BTEX из амбијенталног ваздуха PCF Electronics SRL MOD.530BTEX, 2011                                    | 1   | 1124                         | Одређивање BTEX                                                                   |
| 16. | Аутоматски анализатор суспендованих честица PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> из амбијенталног ваздуха GRIMM EDM180, 2011 | 1   | 1157                         | Одређивање PM <sub>10</sub> и PM <sub>2.5</sub>                                   |
| 17. | Уређај за контролу протока Sleta instrument 2011.                                                                            | 1   | 1161                         | Контрола протока при узорковању                                                   |
| 18. | Примарни мерач протока BIOS Definer 220-M, 2009.                                                                             | 1   | 1122/13                      | Контрола протока при узорковању                                                   |
| 19. | Гасни саг DKD Gas                                                                                                            | 8   | -                            | Узорковање                                                                        |
| 20. | Апаратура за узорковање чађи                                                                                                 | 8   | -                            | Узорковање                                                                        |
| 21. | Единични узорковањ ваздуха, Prokas, 2013                                                                                     | 4   | 0943, 160-14, 161-14, 162-14 | Узорковање гасовитих полутања у амбијенталном ваздуху (слекативуално)             |
| 22. | Атомско апсорпциони спектрофотометар GF AAS (Zenith) без корекција са аутосендером AAS SAUTAAAZ GBC Australia, 2013          | 1   | 1210                         | Одређивање садржаја тешких метала                                                 |
| 23. | Аутоматски анализатор BTEX из амбијенталног ваздуха са PID детектором CALIB 3U GC 846 CHROMATOTEC Air TOXIC, 2014            | 1   | 1270                         | Одређивање волатилних компоненти у амбијенталном ваздуху (континуално)            |
| 24. | Аналитичка вага SARTORIUS AG, тип CPA225D-OCE                                                                                | 1   | 1188                         | Мерење масе са тачношћу/резулацијом 10ug - 5 децимале                             |
| 25. | Аналитичка вага SARTORIUS, тип BP 210S                                                                                       | 1   | 0742                         | Мерење масе са тачношћу/резулацијом 100ug - 4 децимале                            |



|     |                                                                                                    |   |        |                                                                                                   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26. | Термално десорпциони инјектор;<br>произвођача MARKES, тип Dair-xt,<br>2018                         | 1 | 1474/1 | Наменен за испитивање<br>волатилних једињења у<br>амбијенталном ваздуху                           |
| 27. | Аутоматски анализатор за азотне<br>оксиде и амонијак, произвођача<br>Horiba, тип APCA-370, 2019    | 1 | 1496   | Аутоматско,<br>континуално<br>одређивање азотних<br>оксида и амонијака у<br>амбијенталном ваздуху |
| 28. | Индуковано купљена плазма са<br>масеним детектором, произвођача<br>Agilent, тип ICP/MSD 7900, 2019 | 1 | 1506   | Наменен за одређивање<br>метала                                                                   |

# ПРИЛОГ 3.

Табела 3. Списак овлашћених лица за мерење квалитета ваздуха

| Ред. бр. | Име и презиме         | Звање                                    | Радно место                                                                                   |
|----------|-----------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Сања Божовић          | дипл. физикохемичар, мастер              | Руководилац Одељења санитарне хигијене и еколошко-техничке (технички одговорно лице)          |
| 2.       | Весна Ђорђевић        | дипл. хемичар, спец. токсиколошке хемије | Технички руководилац Одељења санитарне хигијене и еколошко-техничке (технички одговорно лице) |
| 3.       | Дубровка Николовски   | лекар, спец. хигијене                    | Руководилац Одељења хигијене у центру за хигијену и хуману екологију (техничко особље)        |
| 4.       | Дејан Благојевић      | дипл. инжењер технологије                | Аналитичар у оделу за испитивање ваздуха (техничко особље)                                    |
| 5.       | Божко Поповски        | хемијски техничар                        | Хемијски техничар (техничко особље)                                                           |
| 6.       | Милаш Митровић        | техничар за биотехнологију               | Хемијски техничар (техничко особље)                                                           |
| 7.       | Јелена Зећ            | хемијски техничар                        | Хемијски техничар (техничко особље)                                                           |
| 8.       | Дејан Марјанов        | техничар за биотехнологију               | Хемијски техничар (техничко особље)                                                           |
| 9.       | Немад Шормаз          | техничар за биотехнологију               | Хемијски техничар (техничко особље)                                                           |
| 10.      | Александар Раденковић | хемијско-технолошки техничар             | Хемијско-технолошки техничар (техничко особље)                                                |
| 11.      | Ивана Челић           | техничар                                 | Перачица лабораторијског посуђа (помоћни радник)                                              |
| 12.      | Сузана Хагел          | техничар                                 | Перачица лабораторијског посуђа (помоћни радник)                                              |

# Serviceprotocol for Environmental Dust Monitors 180 179

**GRIMM** AEROSOL  
TECHNIK

Arrival: 15.08.2023. Name: Igor Ristovics  
RMA eLab23/017G Customer ZZJZ Pancevo  
SN Housing 18A10072 SN Spectrometer 8HG10072  
Type/Model EDM180 C Last Service 15.08.2023.  
Fault descr.

Alarm N 0 Alarm C 0 Interval Location 0 1 Weight 0 µg Thr. Hum. 55 %

| Date                                       | Inspection                    | Endcheck | Difference |
|--------------------------------------------|-------------------------------|----------|------------|
| 15.08.2023.                                | 18.08.2023.                   | #VALUE!  |            |
| Runtime 98399 h                            | 98409 h                       | 10 h     |            |
| Dyer 70730 h                               | 70730 h                       | 0 h      |            |
| Soft-/Firmw. 7.80 E DM180G 11.12.2009 87C5 | 7.80 E DM180G 11.12.2009 87C5 | NO       |            |

| DC/v     | 140.5 mV | 143.5 mV | 3 mV  |
|----------|----------|----------|-------|
| DC_d     | 195.4 mV | 201.6 mV | 6 mV  |
| DC_h     | 233.8 mV | 249.1 mV | 15 mV |
| DC diff. | 38.4 mV  | 47.5 mV  | 9 mV  |
| CO_h     | 0        | 0        | 0     |
| CO_d     | 0        | 0        | 0     |
| La_l     | 58 mA    | 60 mA    | 2 mA  |
| La_h     | 107 mA   | 125 mA   | 18 mA |

| Flow         | 1.190 L/min | 1.190 L/min | 0.02 L/min  |
|--------------|-------------|-------------|-------------|
| I-mot        | 46.1 %      | 47.7 %      | 1.6 %       |
| electr. Flow | 100.0       | 100.0       | 0           |
| Vacuum       | -- 62 kPa   | -- 62 kPa   | -0 kPa      |
| Flow Vac.    | 2.70 L/min  | 2.10 L/min  | -0.60 L/min |
| P-Valve V    | 3.7 V       | 3.8 V       | 0 mV        |
| Date/Time    | ok          | ok          | NO          |

|            | Analogue | Keyboard | Memory/USB | Rinsing Air | Pneumatic | 0-Test | Cleaning     |
|------------|----------|----------|------------|-------------|-----------|--------|--------------|
| Inspection | OK       | OK       | OK         | N.A.        | OK        | OK     | NO           |
| Endcheck   | OK       | OK       | OK         | N.A.        | OK        | OK     | OK           |
| Checklist  | OK       | OK       | OK         | K-Factor    | Screws    | Sensor | DC-balancing |
|            |          |          |            | N.A.        | OK        | N.A.   | N.A.         |

Thresholds  
OLD

| Th 0 | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6    | 7    | 8    | 9    | A    | B    | C    | D    | E    | F    |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 31   | 55  | 115 | 258 | 510 | 808 | 1048 | 1098 | 1120 | 1134 | 1163 | 1204 | 1255 | 1297 | 1375 | 1471 |
| Th G | H   | I   | J   | K   | L   | M    | N    | O    | P    | Q    | R    | S    | T    | U    | V    |
| 119  | 158 | 214 | 280 | 492 | 857 | 1082 | 1099 | 1120 | 1174 | 1240 | 1318 | 1408 | 1624 | 1888 | 2007 |

Thresholds  
NEW

| Th 0 | 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7    | 8    | 9    | A    | B    | C    | D    | E    | F    |
|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 34   | 60 | 116 | 257 | 505 | 771 | 962 | 1093 | 1119 | 1135 | 1173 | 1220 | 1283 | 1340 | 1432 | 1560 |

Service protocol for  
Environmental Dust Monitors 180 179

**GRIMM** AEROSOL  
TECHNIK

Th G H I J K L M N O P Q R S T U V  
138 188 253 328 564 965 1084 1101 1129 1189 1261 1347 1445 1682 1972 2047

|              |                  |                               |                    |                                 |
|--------------|------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| Verivication | Performed<br>YES | Result<br>> ± 30%             | Archiv Data<br>YES | device func.<br>check-up<br>0 h |
| Calibration  | Performed<br>YES | Quality<br>Reference (± 0.2%) | Archiv Data<br>YES |                                 |
| Notes        |                  |                               |                    |                                 |

## Notes

Gesytech Mode S  
Zamenjena dijafragma vakum pumpe  
Zamenjen BQ Filter

Done Worktime

**Service Reason**

|              |              |
|--------------|--------------|
| <b>Total</b> | <b>0.0 h</b> |
|--------------|--------------|

## SERTIFIKAT O ETALONIRANJU

### Calibration Certificate

#### A. Podaci o korisniku / User information

|                                          |                                 |
|------------------------------------------|---------------------------------|
| Naziv korisnika<br><i>User</i>           | Zavod za javno zdravlje Pančevo |
| Adresa korisnika<br><i>Users address</i> | Pasterova 2, Pančevo            |
| E-mail<br><i>e-mail</i>                  | hemija2@zjzpa.org.rs            |

#### B. Podaci o merilu / Measurement device data

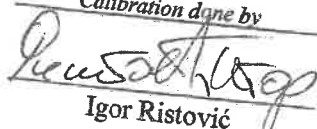
|                                                 |                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naziv analizatora<br><i>Calibrated analyzer</i> | Automatski analizator za merenje koncentracije suspendovanih čestica (PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>1</sub> ) u ambijentalnom vazduhu |
| Proizvođač<br><i>Manufacturer</i>               | Grimm                                                                                                                                                  |
| Tip<br><i>Type</i>                              | EDM 180                                                                                                                                                |
| Serijski broj<br><i>Serial number</i>           | 18A10072                                                                                                                                               |
| Verzija programa<br><i>Firmware</i>             | 7.80 E                                                                                                                                                 |
| Veličina čestice<br><i>Mass fractions</i>       | PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>1</sub>                                                                                                 |

#### C. Podaci o etaloniranju / Calibration process data

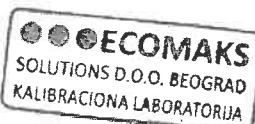
|                                                                    |                                |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Datum prijema analizatora<br><i>The date of receipt analyzer</i>   | 15.08.2023.                    |
| Datum početka etaloniranja<br><i>The date of start calibration</i> | 15.08.2023.                    |
| Datum završetka etaloniranja<br><i>The date of end calibration</i> | 18.08.2023.                    |
| Mesto etaloniranja<br><i>Location of calibration</i>               | Mihaila Avramovića 40, Beograd |

Bez odobrenja laboratorije sertifikat o etaloniranju se može umnožiti isključivo kao celina. /  
Without laboratory authorisation the Calibration certificate may be reproduced only as a whole document.

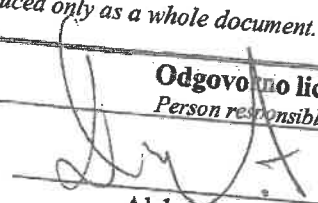
Merenje izvršio  
*Calibration done by*

  
Igor Ristović

M. P.



Odgovorno lice  
*Person responsible*

  
Aleksandar Đuričić  
Rukovođilac kalibracione laboratorije  
Head of Calibration laboratory

Broj sertifikata / Certificate number: eLab 23/017G  
Datum izdavanja / Date of reporting: 18.08.2023.

#### D. Procedura etaloniranja / Calibration procedure

Etaloniranje je sprovedeno metodom poređenja podataka sa referentnim uređajem u 31 klasi veličine čestica koristeći softverski program i toranj za etaloniranje sa dolomitskom prašinom.  
Calibration was carried out using the method of comparing data against the reference instrument in 31 particle size classes using a calibration software and calibration tower with dolomite dust

#### E. Oprema za etaloniranje / Calibration equipment

| Oprema i materijal<br>Equipment and material                      | Model<br>Type                                        | Proizvođač<br>Manufacturer | Serijski broj<br>Serial number |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Komercijalni softver za kalibraciju<br>Calibration software       | Grimm Calibration<br>Software Version 12-0<br>Rev VI | Grimm                      | /                              |
| Prenosivi aerosolni spektrometar<br>Portable aerosol spectrometer | 11- C                                                | Grimm                      | 11C21001                       |
| Toranj za etaloniranje<br>Calibration Tower                       | 7851                                                 | Grimm                      | CT210001                       |
| Dolomitska prašina<br>Dolomite dust                               | 0.30 $\mu\text{m}$ – 400.00 $\mu\text{m}$            | CILAS                      | /                              |
| Zapreminski merac protoka<br>Volume flowmeter                     | 5200-1                                               | TSI Inc                    | 52002234011                    |
| Termohigrometar<br>Thermo-hygrometer                              | 175H1                                                | Testo                      | 44612348/911                   |
| Digitalni barometar<br>Digital barometer                          | 511                                                  | Testo                      | 39117345/904                   |

#### F. Metrološka sledivost / Measurement traceability

Automatski analizator za određivanje koncentracije suspendovanih čestica (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>1</sub>) u ambijentalnom vazduhu je etaloniran metodom poređenja koristeći GRIMM-ovu opremu kao integralni sistem za etaloniranje.

| Oprema i materijal<br>Equipment and material                      | Laboratorija za etaloniranje<br>Calibration laboratory | Broj i datum uverenja o etaloniranju<br>Number and data of calibration certificate |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Prenosivi aerosolni spektrometar<br>Portable aerosol spectrometer | Grimm Aerosol Technik                                  | Calibration Certificate<br>24.02.2022.                                             |
| Zapreminski merac protoka<br>Volume flowmeter                     | TSI Inc                                                | Calibration Certificate<br>16.08.2022.                                             |

#### G. Ambijentalni uslovi / Ambient conditions

|                                                        |                 |
|--------------------------------------------------------|-----------------|
| Temperatura vazduha<br>Air temperature                 | (22 ± 2) °C     |
| Relativna vlažnost vazduha<br>Relative humidity of air | (52 ± 5) %RH    |
| Pritisak<br>Pressure                                   | (1001 ± 50) hPa |

Broj sertifikata / Certificate number: eLab 23/017G  
Datum izdavanja / Date of reporting: 18.08.2023.

## H. Opseg tolerancija / Tolerance ranges

| Protok uzorka<br>Sample flow                                                                           | 1,2 l/min $\pm$ 5%                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Odstupanje broja čestica u odnosu na referentni uređaj<br>Count correlation to the referent instrument | $\pm$ 3% $\geq$ 500 P/l                       |
| Relativno odstupanje mase<br>Relative mass deviation to the reference instrument                       | $\pm$ 3% ili $\pm$ 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

## I. Rezultati merenja / Measurement results

### Suspendovane čestice pre kalibracije / Mass fractions before calibration

| Suspendovane čestice /<br>Mass fractions | Referentni uređaj /<br>Reference instrument | Uređaj korisnika /<br>Customer instrument | Odstupanje/<br>Deviation |       |
|------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|-------|
|                                          | $\mu\text{g}/\text{m}^3$                    | $\mu\text{g}/\text{m}^3$                  | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | %     |
| PM <sub>10</sub>                         | 260,9                                       | 166,9                                     | -94,0                    | -36,0 |
| PM <sub>2,5</sub>                        | 30,6                                        | 24,9                                      | -5,7                     | -18,8 |
| PM <sub>1</sub>                          | 21,9                                        | 18,7                                      | -3,2                     | -14,6 |
| Zapremina uzorka / Sample Volume         | 0,018 m <sup>3</sup>                        |                                           |                          |       |

### Suspendovane čestice posle kalibracije / Mass fractions after calibration

| Suspendovane čestice /<br>Mass fractions | Referentni uređaj /<br>Reference instrument | Uređaj korisnika /<br>Customer instrument | Odstupanje/<br>Deviation |      |
|------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|------|
|                                          | $\mu\text{g}/\text{m}^3$                    | $\mu\text{g}/\text{m}^3$                  | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | %    |
| PM <sub>10</sub>                         | 234,1                                       | 232,6                                     | -1,5                     | -0,7 |
| PM <sub>2,5</sub>                        | 41,6                                        | 41,9                                      | 0,3                      | 0,8  |
| PM <sub>1</sub>                          | 29,9                                        | 30,1                                      | 0,2                      | 0,7  |
| Zapremina uzorka / Sample Volume         | 0,018 m <sup>3</sup>                        |                                           |                          |      |

### Suspendovane čestice u ambijentalnom vazduhu / Mass fractions at ambient air

| Suspendovane čestice /<br>Mass fractions | Referentni uređaj /<br>Reference instrument | Uređaj korisnika /<br>Customer instrument | Odstupanje/<br>Deviation |     |
|------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|-----|
|                                          | $\mu\text{g}/\text{m}^3$                    | $\mu\text{g}/\text{m}^3$                  | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | %   |
| PM <sub>10</sub>                         | 12,4                                        | 12,9                                      | 0,5                      | 3,5 |
| PM <sub>2,5</sub>                        | 5,2                                         | 5,6                                       | 0,4                      | 7,0 |
| PM <sub>1</sub>                          | 4,6                                         | 4,9                                       | 0,3                      | 7,8 |
| Zapremina uzorka / Sample Volume         | 0,072 m <sup>3</sup>                        |                                           |                          |     |

Broj sertifikata / Certificate number: eLab 23/017G  
 Datum izdavanja / Date of reporting: 18.08.2023.

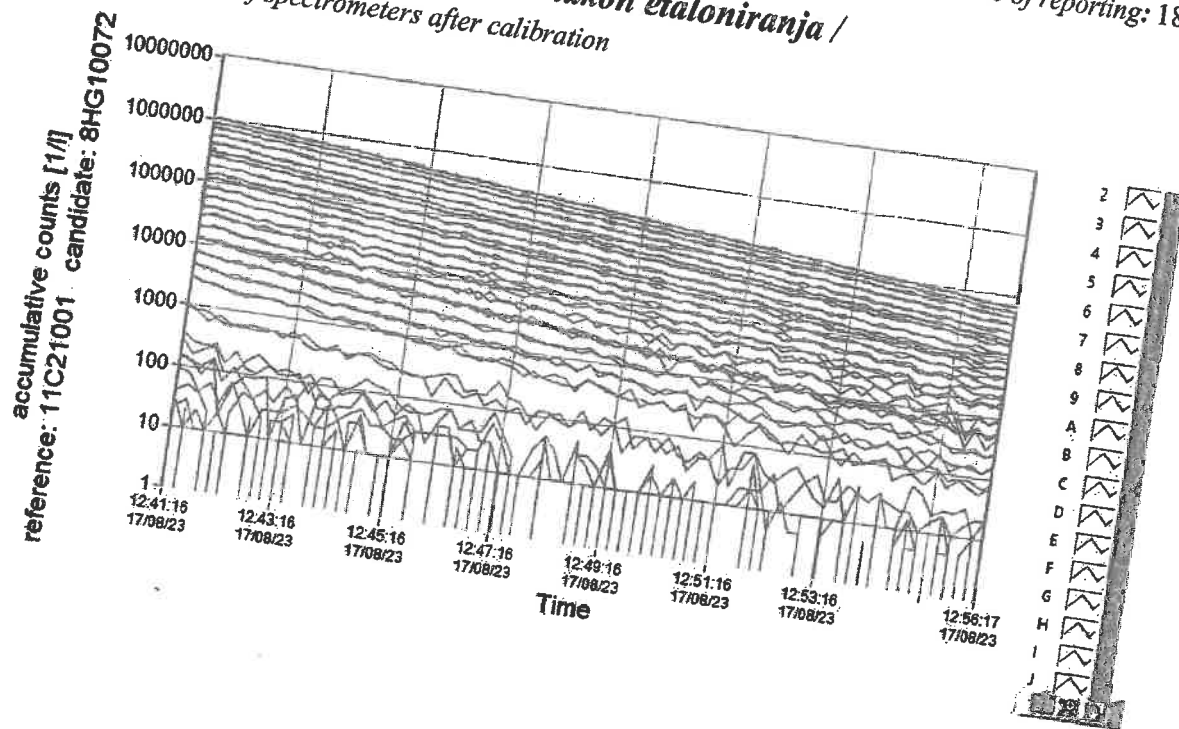
**J. Pragovi mernih kanala / Thresholds of size channels**

| Kanal /<br>channel   | Prag / Threshold                        |                                          | Kanal /<br>channel    | Prag / Threshold                        |                                          |
|----------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|
|                      | Pre kalibracije /<br>Before calibration | Posle kalibracije /<br>After calibration |                       | Pre kalibracije /<br>Before calibration | Posle kalibracije /<br>After calibration |
| > 0,25 $\mu\text{m}$ | 31                                      | 119                                      | > 2,50 $\mu\text{m}$  | 34                                      | 138                                      |
| > 0,28 $\mu\text{m}$ | 55                                      | 158                                      | > 3,00 $\mu\text{m}$  | 60                                      | 188                                      |
| > 0,30 $\mu\text{m}$ | 115                                     | 214                                      | > 2,50 $\mu\text{m}$  | 116                                     | 253                                      |
| > 0,35 $\mu\text{m}$ | 258                                     | 280                                      | > 4,00 $\mu\text{m}$  | 257                                     | 328                                      |
| > 0,40 $\mu\text{m}$ | 510                                     | 492                                      | > 5,00 $\mu\text{m}$  | 505                                     | 564                                      |
| > 0,45 $\mu\text{m}$ | 808                                     | 857                                      | > 6,50 $\mu\text{m}$  | 771                                     | 965                                      |
| > 0,50 $\mu\text{m}$ | 1048                                    | 1082                                     | > 7,50 $\mu\text{m}$  | 962                                     | 1084                                     |
| > 0,58 $\mu\text{m}$ | 1098                                    | 1099                                     | > 8,50 $\mu\text{m}$  | 1093                                    | 1101                                     |
| > 0,65 $\mu\text{m}$ | 1120                                    | 1120                                     | > 10,00 $\mu\text{m}$ | 1119                                    | 1129                                     |
| > 0,70 $\mu\text{m}$ | 1134                                    | 1174                                     | > 12,50 $\mu\text{m}$ | 1135                                    | 1189                                     |
| > 0,80 $\mu\text{m}$ | 1163                                    | 1240                                     | > 15,00 $\mu\text{m}$ | 1173                                    | 1261                                     |
| > 1,00 $\mu\text{m}$ | 1204                                    | 1318                                     | > 17,50 $\mu\text{m}$ | 1220                                    | 1347                                     |
| > 1,30 $\mu\text{m}$ | 1255                                    | 1408                                     | > 20,00 $\mu\text{m}$ | 1283                                    | 1445                                     |
| > 1,60 $\mu\text{m}$ | 1297                                    | 1624                                     | > 25,00 $\mu\text{m}$ | 1340                                    | 1682                                     |
| > 2,00 $\mu\text{m}$ | 1375                                    | 1888                                     | > 30,00 $\mu\text{m}$ | 1432                                    | 1972                                     |
| > 2,50 $\mu\text{m}$ | 1471                                    | 2007                                     | > 32,00 $\mu\text{m}$ | 1560                                    | 2047                                     |



Broj sertifikata / Certificate number: eLab 23/017G  
Datum izdavanja / Date of reporting: 18.08.2023.

**K. Spektrometrijski grafikon nakon etaloniranja /**  
Graph of spectrometers after calibration



**L. Napomena / Note**

**Kraj sertifikata o etaloniranju**  
End of calibration certificate

Broj sertifikata / Certificate number: eLab 24/168  
Datum izdavanja / Date of reporting: 01.11.2024.

## SERTIFIKAT O ETALONIRANJU

### Calibration Certificate

#### A. Podaci o korisniku / User information

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Naziv korisnika<br>User           | Zavod za javno zdravlje Pančevo |
| Adresa korisnika<br>Users address | Pasterova 2, Pančevo            |
| E-mail<br>e-mail                  | hemija2@zjzpa.org.rs            |

#### B. Podaci o merilu / Measurement device data

|                                          |                                                               |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Naziv analizatora<br>Calibrated analyzer | Analizator azotnih oksida i amonijaka u ambijentalnom vazduhu |
| Proizvođač<br>Manufacturer               | Horiba                                                        |
| Tip<br>Type                              | APNA 370                                                      |
| Serijski broj<br>Serial number           | TT5CHP76                                                      |
| Merena veličina<br>Quantity              | Koncentracija azot monoksida (NO), nmol/mol                   |
| Opseg merenja<br>Measurement range       | 0-962 nmol/mol                                                |

#### C. Podaci o etaloniranju / Calibration process data

|                                                             |                                 |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Datum prijema analizatora<br>The date of receipt analyzer   | 28.10.2024.                     |
| Datum početka etaloniranja<br>The date of start calibration | 29.10.2024.                     |
| Datum završetka etaloniranja<br>The date of end calibration | 30.10.2024.                     |
| Mesto etaloniranja<br>Location of calibration               | Mihaila Avramovića 40, Beograd  |
| Metoda etaloniranja<br>Calibration methods                  | DM-03, izdanje 5 od 26.08.2024. |

Bez odobrenja laboratorije sertifikat o etaloniranju se može umnožiti isključivo kao celina. /  
Without laboratory authorisation the Calibration certificate may be reproduced only as a whole document.

Etaloniranje izvršio  
Calibration done by

M. P.

Odgovorno lice  
Person responsible

Igor Ristović  
Tehnički saradnik

**ECOMAKS**  
SOLUTIONS D.O.O. BEOGRAD  
KALIBRACIONA LABORATORIJA

Aleksandar Đuričić  
Rukovodilac kalibracione  
laboratorije  
Head of Calibration laboratory

**Broj sertifikata / Certificate number:** eLab 24/168  
**Datum izdavanja / Date of reporting:** 01.11.2024.

### D. Procedura etaloniranja / Calibration procedure

Etaloniranje je sprovedeno u skladu sa metodom DM-03 Metoda etaloniranja automatskog analizatora za kontinualno merenje koncentracije azot monoksida i azot dioksida (metoda razblaženja), izdanje 5 od 26.08.2024.

Dodataka, odstupanja ili izostavljanja u odnosu na metodu nije bilo. /  
 Calibration was performed in accordance with the procedure prescribed in the DM-03, issue 5, date 26.08.2024.  
 There are no additions, deviations, nor exclusions from the method.

### E. Oprema za etaloniranje / Calibration equipment

| Oprema i materijal<br>Equipment and material                            | Model<br>Type                            | Proizvođač<br>Manufacturer | Oznaka<br>Label |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| Sertifikovani referentni materijal<br>Certified reference material      | NO u N <sub>2</sub><br>konc. 80 µmol/mol | Messer Schweiz AG          | D614619         |
| Sistem za dinamičko razblaživanje gasova<br>Dynamic Dilution Calibrator | MCZ CMK                                  | MCZ Umwelttechnik          | 60              |
| Generator nultog gasa<br>Zero air generator                             | T701                                     | Teledyne                   | 54              |
| Termohigrometar<br>Thermo-hygrometer                                    | 175H1                                    | Testo                      | 73              |
| Digitalni barometar<br>Digital barometer                                | 511                                      | Testo                      | 80              |

### F. Metrološka sledivost / Measurement traceability

Automatski analizator za određivanje koncentracije azotnih oksida u ambijentalnom vazduhu je etaloniran metodom razblaženja sa sertifikovanim referentnim materijalom azot-monoksida u azotu sledivim do nacionalnog referentnog materijala Švajcarske, uz korišćenje sistema za dinamičko razblaživanje gasova koji je etaloniran od strane Češkog metrološkog instituta u Brnu.

| Oprema i materijal<br>Equipment and material                           | Laboratorija za etaloniranje<br>Calibration laboratory                                                                                    | Broj i datum uverenja o etaloniranju<br>Number and data of calibration certificate |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistem za dinamičko razblaživanje gasova / Dynamic Dilution Calibrator | Češki metrološki institut (CIPM MRA)<br>Regionalni inspektorat Brno<br>Czech Metrology Institute (CIPM MRA)<br>Regional Inspectorate Brno | 6013-KL-M0674-24<br>6013-KL-M0675-24<br>/27.08.2024.                               |
| Sertifikovani referentni materijal<br>/ Certified reference material   | Messer Schweiz AG (SAS akred. br. SRMS0002)<br>Messer Schweiz AG (SAS ac. no. SRMS0002)                                                   | 20221600<br>/ 05.05.2022.                                                          |

### G. Ambijentalni uslovi / Ambient conditions

|                                                        |                 |
|--------------------------------------------------------|-----------------|
| Temperatura vazduha<br>Air temperature                 | (23 ± 2)°C      |
| Relativna vlažnost vazduha<br>Relative humidity of air | (46 ± 5) %RH    |
| Pritisak<br>Pressure                                   | (1010 ± 50) hPa |

Broj sertifikata / Certificate number: eLab 24/168  
 Datum izdavanja / Date of reporting: 01.11.2024.

## H. Faktori / Factors

### I. Faktori pre podešavanja / Factors before adjustment

| Parametri merila/<br>Measuring Instrument parameters | Vrednosti/<br>Values           |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Odsečak kalibracione krive (offset)                  | NOX:38*<br>NOX+NH3:106*        |
| Nagib kalibracione krive (slope)                     | NOX:1,0919*<br>NOX+NH3:1,0616* |

\*podaci očitani sa analizatora

### J. Faktori posle podešavanja / Factors after adjustment

| Parametri merila/<br>Measuring Instrument parameters | Vrednosti/<br>Values           |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Odsečak kalibracione krive (offset)                  | NOX:46*<br>NOX+NH3:122*        |
| Nagib kalibracione krive (slope)                     | NOX:1,0556*<br>NOX+NH3:1,0703* |

\* podaci očitani sa analizatora

## K. Rezultati etaloniranja / Calibration results

### L. Rezultati etaloniranja pre podešavanja / Calibration results before adjustment

| $c_{ref}$<br>(nmol/mol) | $c_{an}$<br>(nmol/mol) | $\Delta c_{an}$<br>(nmol/mol) |
|-------------------------|------------------------|-------------------------------|
| 0                       | -1                     | -1                            |
| 192                     | 184                    | -8                            |
| 770                     | 794                    | 24                            |

$c_{ref}$  (nmol/mol) – koncentracija referentne gasne smeše/reference gas concentration  
 $c_{an}$  (nmol/mol) – koncentracija referentnog gasa koju pokazuje analizator/gas concentration indicated by analyzer  
 $\Delta c_{an}$  (nmol/mol) – odstupanje analizatora/deviation of the analyzer

### M. Rezultati etaloniranja posle podešavanja / Calibration results after adjustment

| $c_{ref}$<br>(nmol/mol) | $c_{an}$<br>(nmol/mol) | $\Delta c_{an}$<br>(nmol/mol) | $U_{ref}$<br>(nmol/mol) | $U_{an}$<br>(nmol/mol) |
|-------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 0                       | 0                      | 0                             | 1                       | 2                      |
| 192                     | 193                    | 1                             | 8                       | 9                      |
| 577                     | 579                    | 2                             | 22                      | 25                     |
| 770                     | 771                    | 1                             | 29                      | 32                     |
| 914                     | 915                    | 1                             | 34                      | 38                     |

$c_{ref}$  (nmol/mol) – koncentracija referentne gasne smeše/reference gas concentration  
 $c_{an}$  (nmol/mol) – koncentracija referentnog gasa koju pokazuje analizator/gas concentration indicated by analyzer  
 $\Delta c_{an}$  (nmol/mol) – odstupanje analizatora/deviation of the analyzer  
 $U_{ref}$  (nmol/mol) – proširena merna nesigurnost referentne gasne smeše/expanded measurement uncertainty of reference gas  
 $U_{an}$  (nmol/mol) – proširena merna nesigurnost analizatora/expanded measurement uncertainty of analyzer

**Rezultati se odnose samo na etalonirani analizator.**  
 The results are related only to calibrated analyzer.

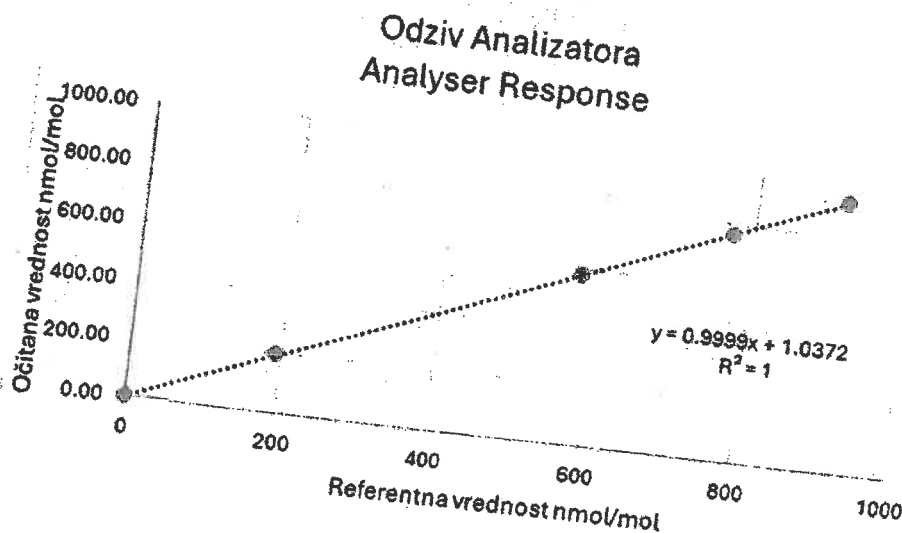
**Broj sertifikata / Certificate number:** eLab 24/168  
**Datum izdavanja / Date of reporting:** 01.11.2024.

**N. Merna nesigurnost / Measurement uncertainty**

Proširena merna nesigurnost izražena je kao kombinovana standardna merna nesigurnost uvećana za unapred određen faktor obuhvata  $k=2$  za verovatnoću pokrivanja približno 95%. Merna nesigurnost izračunata je u skladu sa EA-4/02 M:2022 Evaluation of the Uncertainty of Measurement In Calibration. /

The reported expanded measurement uncertainty is stated as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor  $k=2$  such that the coverage probability corresponds to approximately 95 %. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA-4/02 M:2022 Evaluation of the Uncertainty of Measurement In Calibration.

**O. Odziv analizatora / Analyzer response**



**P. Napomena / Note**

**Kraj sertifikata o etaloniranju**  
 End of calibration certificate