

	<b>INSTITUT VATROGAS</b> <b>- LABORATORIJA -</b>	 <b>ATC</b> 01-173 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
	Bulevar vojvode Stepe 66, Novi Sad Tel: 021-6403-181; Fax: 021-6398-929 laboratorija@institutvatrogas.co.rs www.institutvatrogas.co.rs	

Naslov

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA VAZDUHA U ŽIVOTNOJ SREDINI

Identifikacioni broj  
izveštaja

0112/21-112 MS

**INSTITUT VATROGAS DOO**  
 Novi Sad, Bulevar Vojvode Stepe 66  
 Broj 22-6-2/1  
13.01.2022. god.

Broj strana

31

Naziv i adresa  
korisnika
 Gradska uprava Valjevo  
 Karadorđeva 64, Valjevo

Градска управа Града Ваљева -Писарница-			
Примљено:			
Орган	Организација	Број	Датум
		25 JAN 2022	
		07-501-16	

Datum izdavanja  
izveštaja

13.01.2022.

Tehnički rukovodilac Laboratorije

  
 Vladimir Stjepanović, prof.hem.


Direktor

  
 mr Zoran Nikolić, dipl.inž.



## 1. PREDMET ISPITIVANJA

Predmet ispitivanja je kvalitet vazduha u naseljenom mestu Valjevo.

## 2. UZORKOVANJE

– Mesto uzorkovanja: uzorkovanje je izvršeno na šest mernih mesta na lokacijama:

MM 1 – merno mesto 1 – Zavod za javno zdravlje Valjevo, Vladike Nikolaja 5;

MM 2 – merno mesto 2 – Obdanište „Kolibri“, Stevana Borote bb;

MM 3 – merno mesto 3 – Obdanište „Pčelica“, V puk bb,;

MM 4 – merno mesto 4 – Obdanište „Vidra“, Suvoborska bb;

MM 5 – merno mesto 5 – Osnovna škola „Sestre Ilić“, Milovana Glišića 45;

MM 6 – merno mesto 6 – Obdanište „Bubamara“, Podgorska bb.

– Koordinate mernih mesta:

MM 1: 44,274251°N i 19,882086°E;

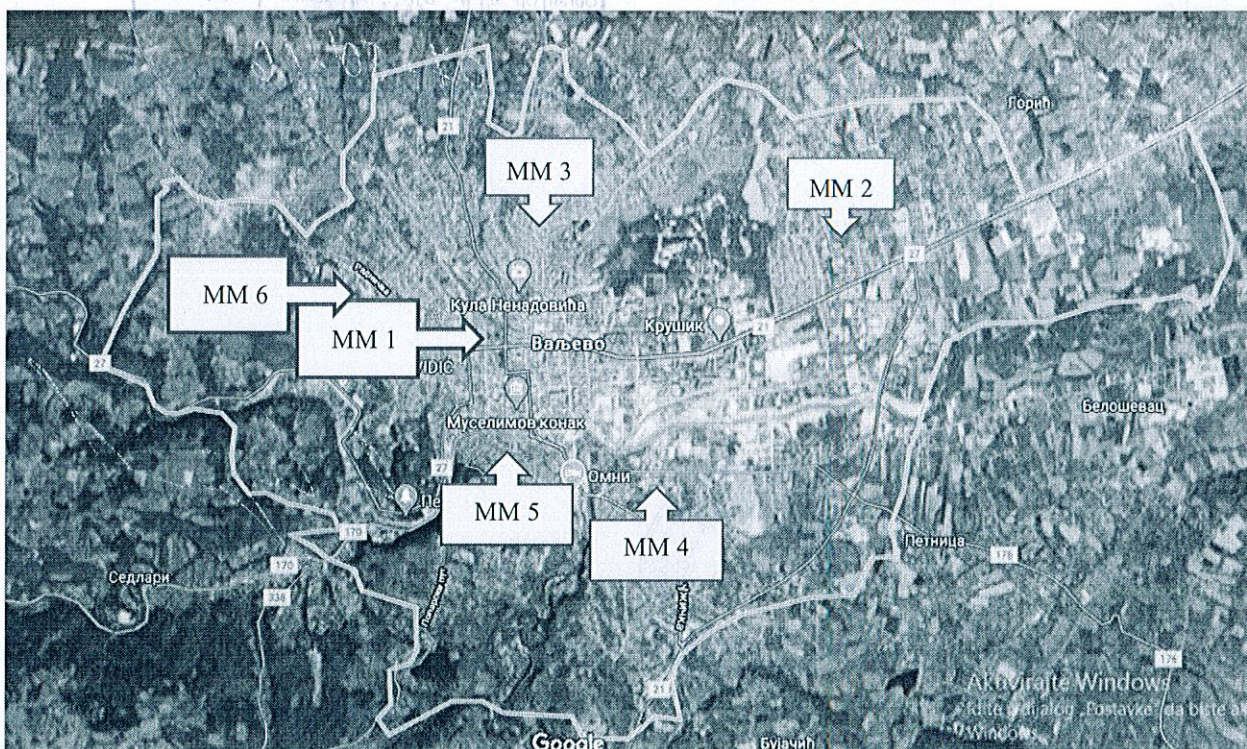
MM 2: 44,281295°N i 19,918202°E;

MM 3: 44,281175°N i 19,888118°E.

MM 4: 44,264194° N i 19,898133° E;

MM 5: 44,266693° N i 19,885209° E;

MM 6: 44,276100° N i 19,873291° E.

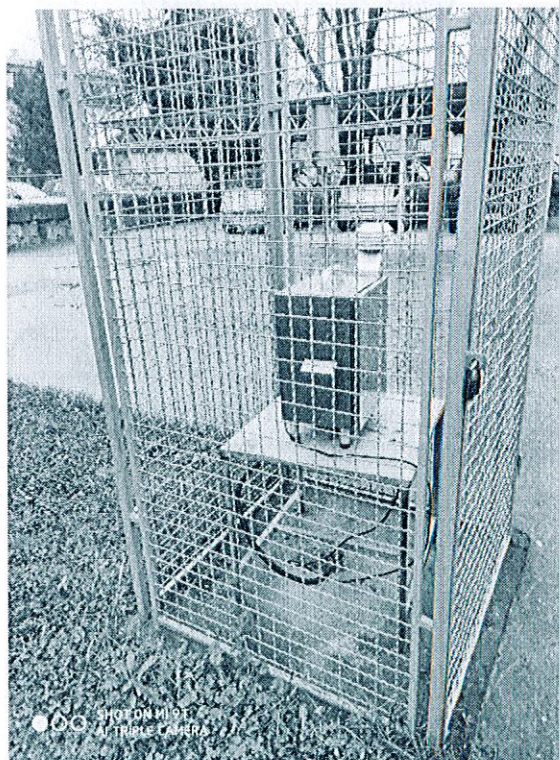


*Slika 1. Makrolokacija naseljenog mesta Valjevo sa označenim mernim mestima*



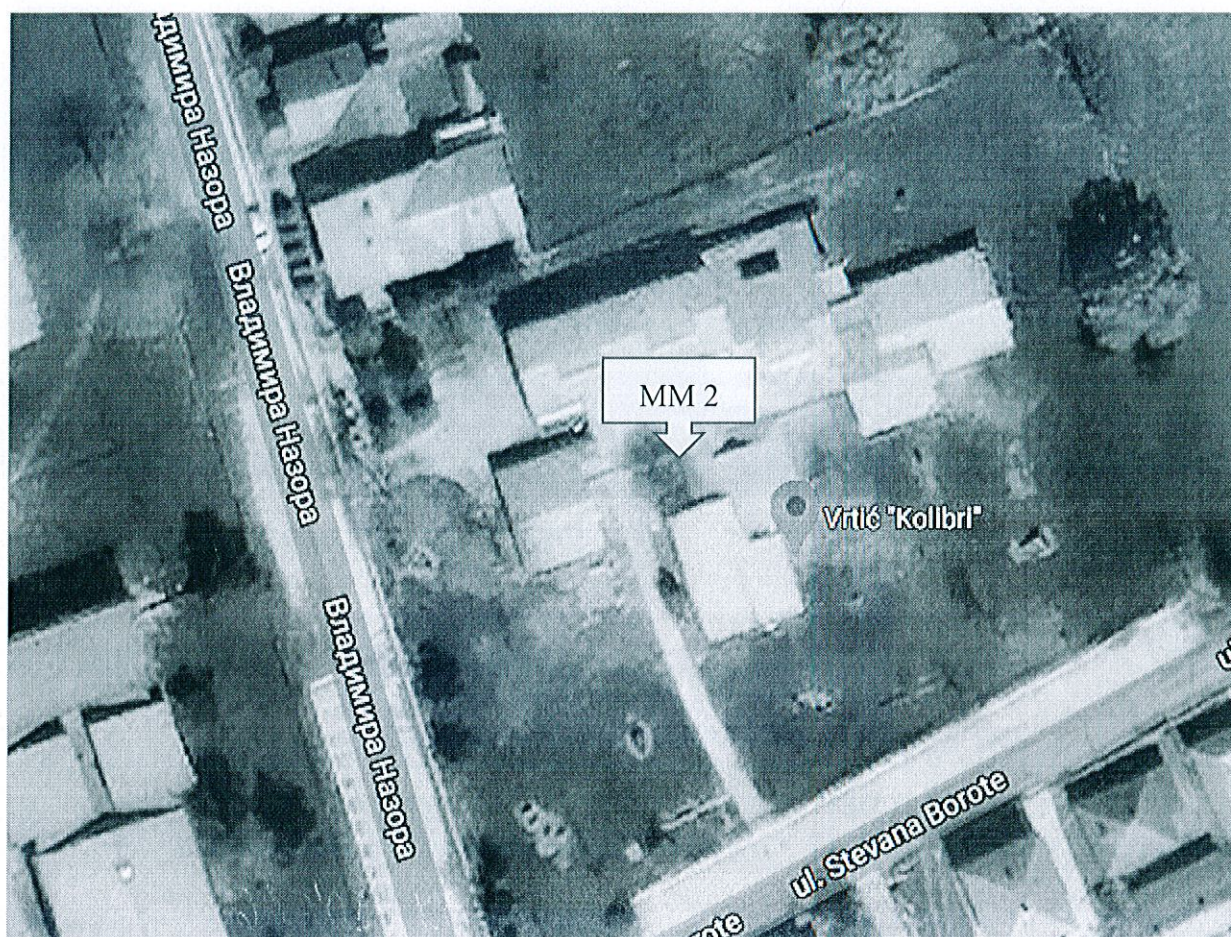


Slika 2. Mikrolokacija MM 1

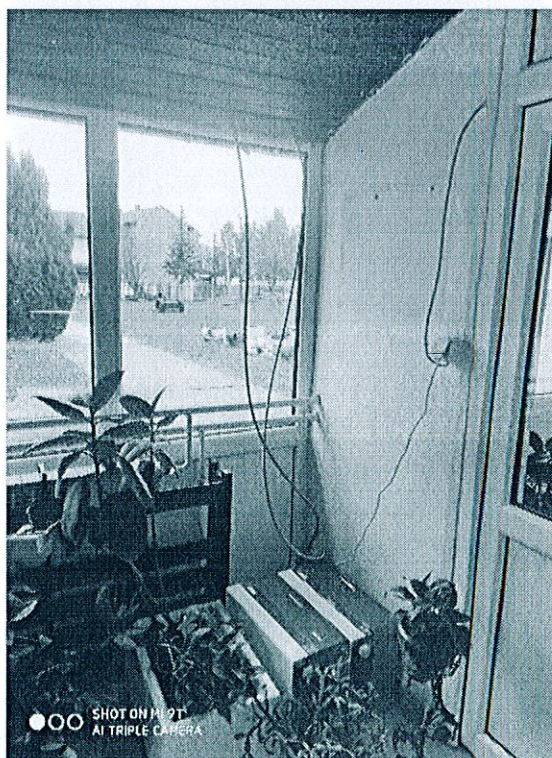


Slika 3. Uredaj na mernom mestu MM 1



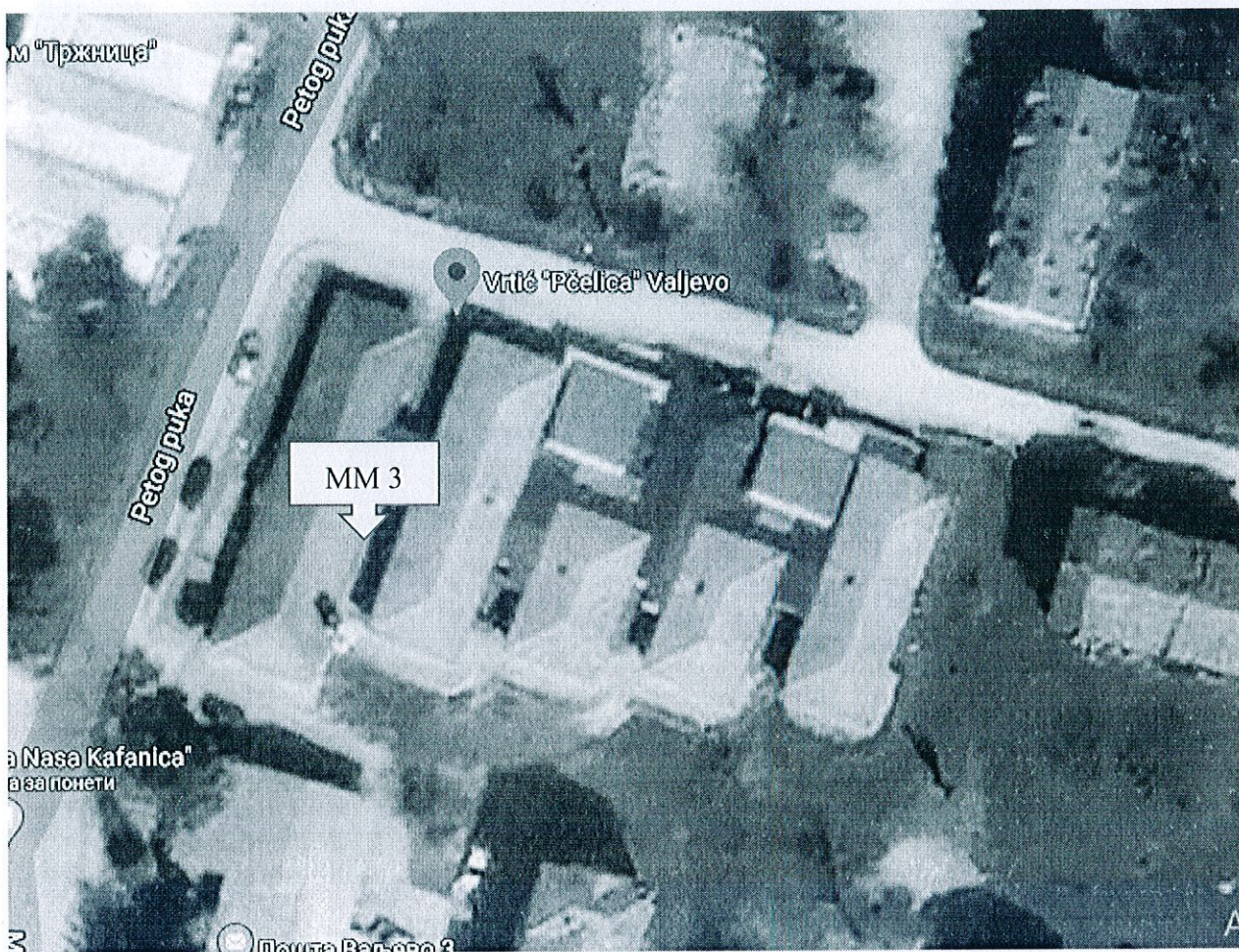


Slika4. Mikrolokacija MM 2

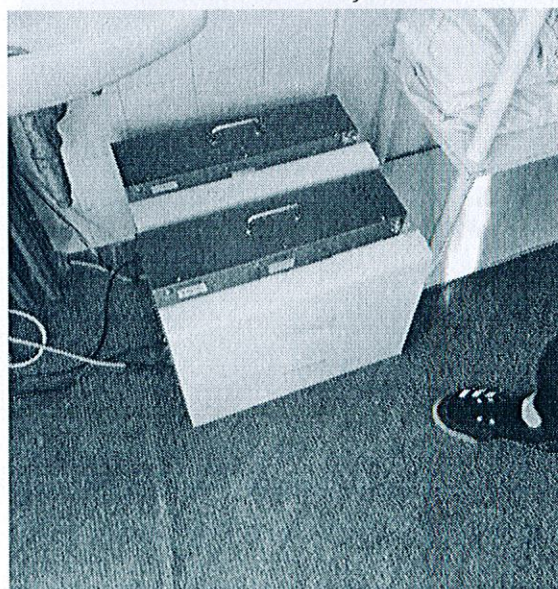


Slika5. Uredaji na mernom mestu MM 2





*Slika6. Mikrolokacija MM 3*

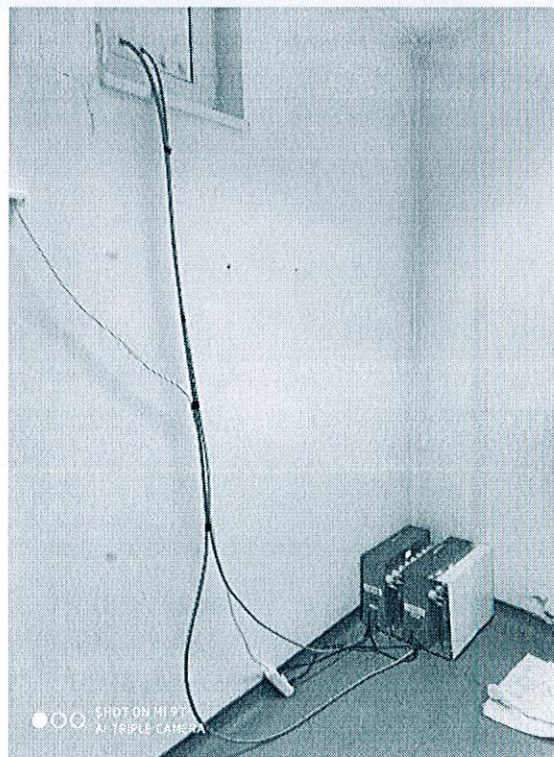


*Slika7. Uređaji na mernom mestu MM 3*



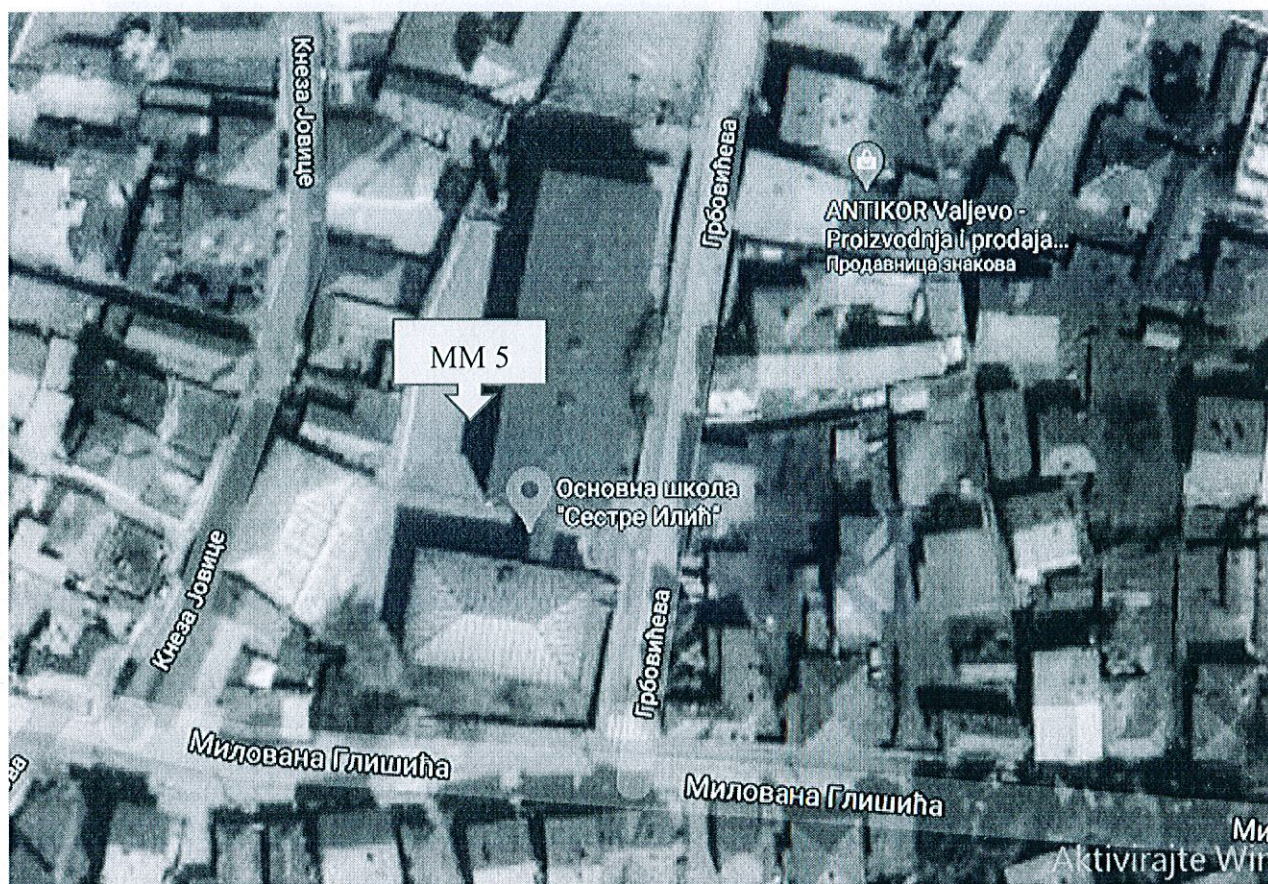


*Slika 8. Mikrolokacija MM 4*

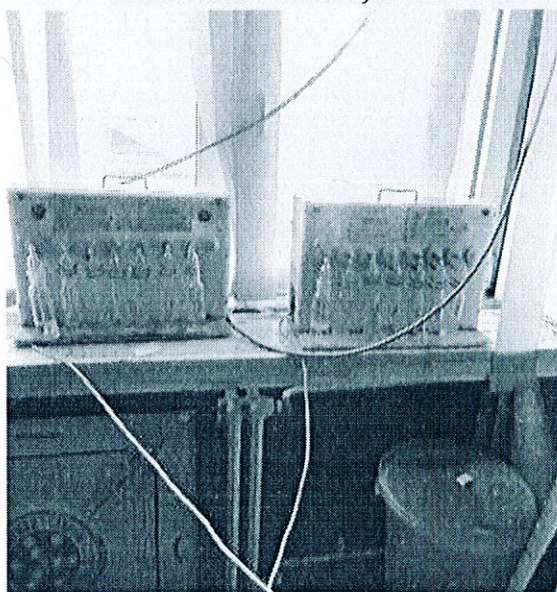


*Slika 9. Uredaji na mernom mestu MM 4*



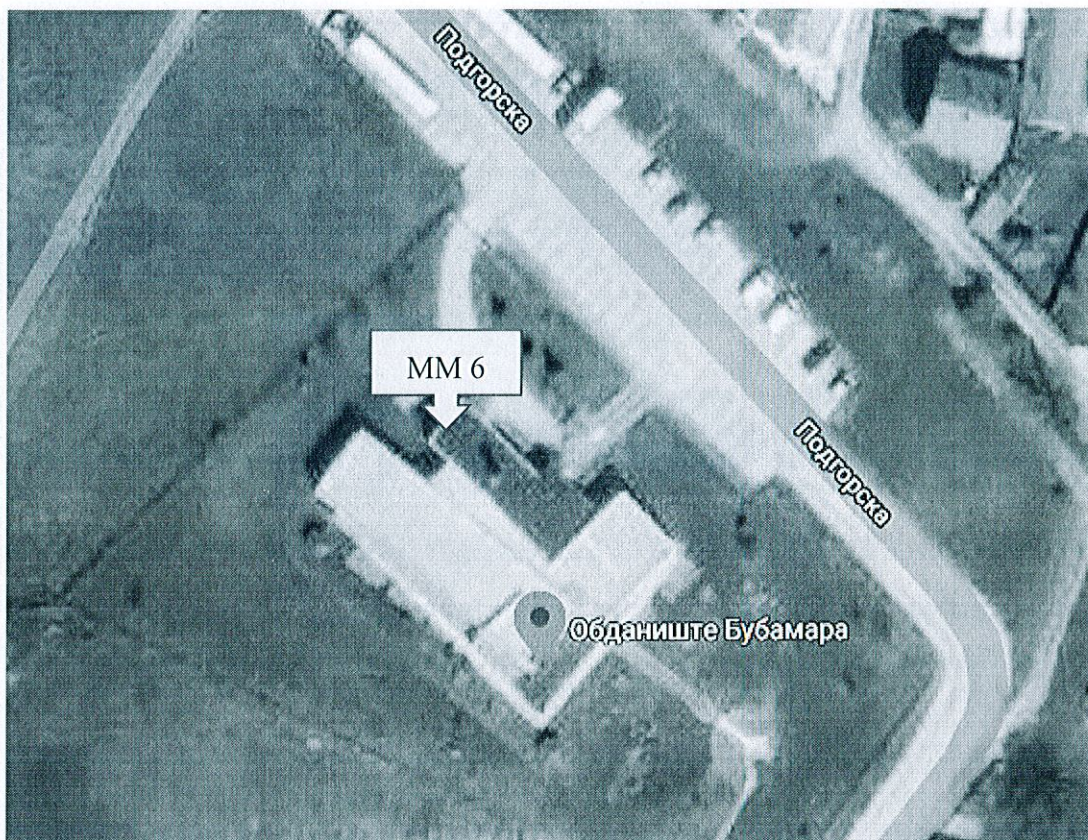


*Slika 10. Mikrolokacija MM 5*



*Slika 11. Uredaji na mernom mestu MM 5*





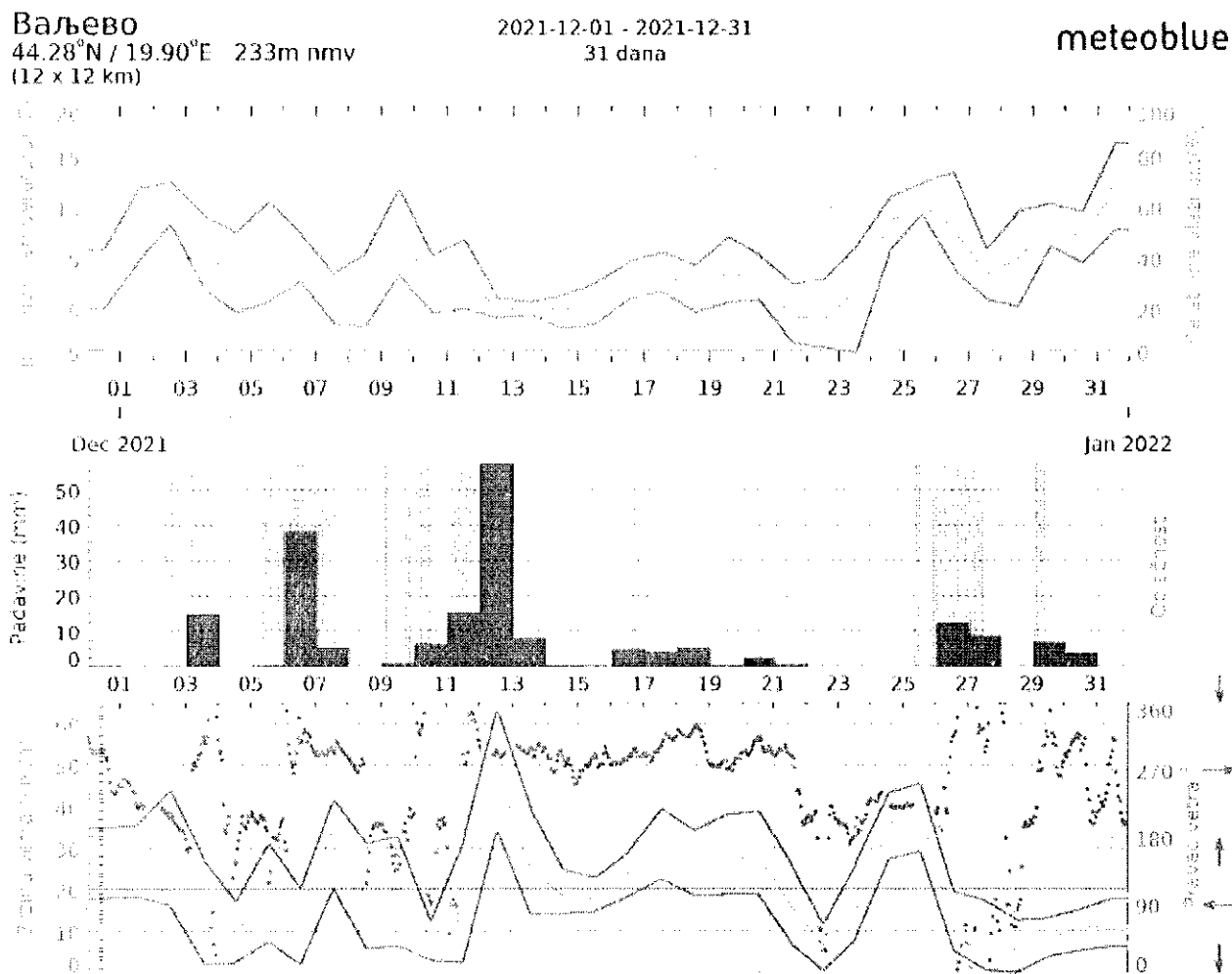
*Slika 12. Mikrolokacija MM 6*



*Slika 13. Uredaji na mernom mestu MM 6*



- Period uzorkovanja: 01.12.2021. ÷ 01.01.2022.godine.
- Identifikacioni brojevi uzoraka: 0112/21-112-1 ÷ 0112/21-112-496.
- Stanje uzoraka: rastvori za apsorpciju NO<sub>2</sub> i SO<sub>2</sub>, filteri za određivanje čađi i suspendovanih čestica PM 10.
- Meteorološki uslovi tokom uzorkovanja su preuzeti sa [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com) i prikazani su sledećim dijagramima:



- Datum prijema uzoraka za ispitivanje: u periodu od 02.12.2021. godine do 04.01.2022. godine.
- Datum obavljanja ispitivanja: 02.12.2021. ÷ 08.01.2022. godine.
- Uzorkovanje vazduha je izvršeno u skladu sa *Uputstvom za planiranje i uzorkovanje vazduha* (UP-34-13).
- Metode ispitivanja:  
DM-34-300 Određivanje sumpor-dioksida (SO<sub>2</sub>), spektrofotometrijski,  
DM-34-301 Određivanje azot-dioksida (NO<sub>2</sub>), spektrofotometrijski,  
DM-34-315 Određivanje čađi, reflektometrijski;  
SRPS EN 12341:2015 Standardna gravimetrijska metoda za određivanje PM 10 i PM 2,5 masene koncentracije suspendovanih čestica, gravimetrijski;
- Korišćeno pravilo odlučivanja (izjava o usaglašenosti): binarno-jednostavno prihvatanje.
- Odstupanja, dopuna ili izuzimanja u odnosu na navedena uputstva i metode nije bilo.



### 3. REZULTATI MERENJA

#### 3.1 Sumpor dioksid

**Tabela 1.** Izmerene vrednosti SO<sub>2</sub>sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 2 – Obdanište „Kolibri“, Stevana Borote bb

SUMPOR-DIOKSID (SO <sub>2</sub> )		Period usrednjavanja		Jedan dan
Period uzorkovanja	MM 2		Izmerena vrednost ± MN [µg/m <sup>3</sup> ]	Granična vrednost [µg/m <sup>3</sup> ]
	Identifikacioni broj uzorka			
01/02.12.2021.	0112/21-112-	2	< 20	125
02/03.12.2021.	0112/21-112-	18	< 20	
03/04.12.2021.	0112/21-112-	34	< 20	
04/05.12.2021.	0112/21-112-	50	< 20	
05/06.12.2021.	0112/21-112-	66	< 20	
06/07.12.2021.	0112/21-112-	82	< 20	
07/08.12.2021.	0112/21-112-	98	< 20	
08/09.12.2021.	0112/21-112-	114	< 20	
09/10.12.2021.	0112/21-112-	130	< 20	
10/11.12.2021.	0112/21-112-	146	< 20	
11/12.12.2021.	0112/21-112-	162	< 20	
12/13.12.2021.	0112/21-112-	178	< 20	
13/14.12.2021.	0112/21-112-	194	< 20	
14/15.12.2021.	0112/21-112-	210	< 20	
15/16.12.2021.	0112/21-112-	226	< 20	
16/17.12.2021.	0112/21-112-	242	< 20	
17/18.12.2021.	0112/21-112-	258	< 20	
18/19.12.2021.	0112/21-112-	274	< 20	
19/20.12.2021.	0112/21-112-	290	< 20	
20/21.12.2021.	0112/21-112-	306	< 20	
21/22.12.2021.	0112/21-112-	322	< 20	
22/23.12.2021.	0112/21-112-	338	< 20	
23/24.12.2021.	0112/21-112-	354	< 20	
24/25.12.2021.	0112/21-112-	370	< 20	
25/26.12.2021.	0112/21-112-	386	< 20	
26/27.12.2021.	0112/21-112-	402	< 20	
27/28.12.2021.	0112/21-112-	418	< 20	
28/29.12.2021.	0112/21-112-	434	< 20	
29/30.12.2021.	0112/21-112-	450	< 20	
30/31.12.2021.	0112/21-112-	466	< 20	
31/01.01.2022.	0112/21-112-	482	< 20	
Srednja mesečna vrednost			< 20	
Medijana			< 20	
Minimalna mesečna vrednost			< 20	
Maksimalna mesečna vrednost			< 20	
Broj dana sa prekoračenjem GV			0	



**Tabela 2.** Izmerene vrednosti SO<sub>2</sub> sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 3 – Obdanište „Pčelica“, V puk bb

SUMPOR-DIOKSID (SO <sub>2</sub> )	Period usrednjavanja		Jedan dan
Period uzorkovanja	MM 3		Granična vrednost [µg/m <sup>3</sup> ]
	Identifikacioni broj uzorka	Izmerena vrednost ± MN [µg/m <sup>3</sup> ]	
01/02.12.2021.	0112/21-112- 5	< 20	125
02/03.12.2021.	0112/21-112- 21	< 20	
03/04.12.2021.	0112/21-112- 37	< 20	
04/05.12.2021.	0112/21-112- 53	< 20	
05/06.12.2021.	0112/21-112- 69	< 20	
06/07.12.2021.	0112/21-112- 85	< 20	
07/08.12.2021.	0112/21-112- 101	< 20	
08/09.12.2021.	0112/21-112- 117	< 20	
09/10.12.2021.	0112/21-112- 133	< 20	
10/11.12.2021.	0112/21-112- 149	< 20	
11/12.12.2021.	0112/21-112- 165	< 20	
12/13.12.2021.	0112/21-112- 181	< 20	
13/14.12.2021.	0112/21-112- 197	< 20	
14/15.12.2021.	0112/21-112- 213	< 20	
15/16.12.2021.	0112/21-112- 229	< 20	
16/17.12.2021.	0112/21-112- 245	< 20	
17/18.12.2021.	0112/21-112- 261	< 20	
18/19.12.2021.	0112/21-112- 277	< 20	
19/20.12.2021.	0112/21-112- 293	< 20	
20/21.12.2021.	0112/21-112- 309	< 20	
21/22.12.2021.	0112/21-112- 325	< 20	
22/23.12.2021.	0112/21-112- 341	< 20	
23/24.12.2021.	0112/21-112- 357	< 20	
24/25.12.2021.	0112/21-112- 373	< 20	
25/26.12.2021.	0112/21-112- 389	< 20	
26/27.12.2021.	0112/21-112- 405	< 20	
27/28.12.2021.	0112/21-112- 421	< 20	
28/29.12.2021.	0112/21-112- 437	< 20	
29/30.12.2021.	0112/21-112- 453	< 20	
30/31.12.2021.	0112/21-112- 469	< 20	
31/01.01.2022.	0112/21-112- 485	< 20	
	Srednja mesečna vrednost	< 20	
	Medijana	< 20	
	Minimalna mesečna vrednost	< 20	
	Maksimalna mesečna vrednost	< 20	
	Broj dana sa prekoračenjem GV	0	



**Tabela 3.** Izmerene vrednosti SO<sub>2</sub> sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 4 – Obdanište „Vidra“, Suvoborska bb

SUMPOR-DIOKSID (SO <sub>2</sub> )		Period usrednjavanja		Jedan dan
Period uzorkovanja	MM 4		Izmerena vrednost ± MN [µg/m <sup>3</sup> ]	Granična vrednost [µg/m <sup>3</sup> ]
	Identifikacioni broj uzorka			
01/02.12.2021.	0112/21-112- 8		< 20	125
02/03.12.2021.	0112/21-112- 24		< 20	
03/04.12.2021.	0112/21-112- 40		< 20	
04/05.12.2021.	0112/21-112- 56		< 20	
05/06.12.2021.	0112/21-112- 72		< 20	
06/07.12.2021.	0112/21-112- 88		< 20	
07/08.12.2021.	0112/21-112- 104		< 20	
08/09.12.2021.	0112/21-112- 120		< 20	
09/10.12.2021.	0112/21-112- 136		< 20	
10/11.12.2021.	0112/21-112- 152		< 20	
11/12.12.2021.	0112/21-112- 168		< 20	
12/13.12.2021.	0112/21-112- 184		< 20	
13/14.12.2021.	0112/21-112- 200		< 20	
14/15.12.2021.	0112/21-112- 216		< 20	
15/16.12.2021.	0112/21-112- 232		< 20	
16/17.12.2021.	0112/21-112- 248		< 20	
17/18.12.2021.	0112/21-112- 264		< 20	
18/19.12.2021.	0112/21-112- 280		< 20	
19/20.12.2021.	0112/21-112- 296		< 20	
20/21.12.2021.	0112/21-112- 312		< 20	
21/22.12.2021.	0112/21-112- 328		< 20	
22/23.12.2021.	0112/21-112- 344		< 20	
23/24.12.2021.	0112/21-112- 360		< 20	
24/25.12.2021.	0112/21-112- 376		< 20	
25/26.12.2021.	0112/21-112- 392		< 20	
26/27.12.2021.	0112/21-112- 408		< 20	
27/28.12.2021.	0112/21-112- 424		< 20	
28/29.12.2021.	0112/21-112- 440		< 20	
29/30.12.2021.	0112/21-112- 456		< 20	
30/31.12.2021.	0112/21-112- 472		< 20	
31/01.01.2022.	0112/21-112- 488		< 20	
Srednja mesečna vrednost			< 20	
Medijana			< 20	
Minimalna mesečna vrednost			< 20	
Maksimalna mesečna vrednost			< 20	
Broj dana sa prekoračenjem GV			0	



**Tabela 4.** Izmerene vrednosti SO<sub>2</sub> sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 5 – Osnovna škola „Sestre Ilić“, Milovana Glišića 45

SUMPOR-DIOKSID (SO <sub>2</sub> )	Period usrednjavanja		Jedan dan
	Period uzorkovanja	MM 5	Granična vrednost [µg/m <sup>3</sup> ]
	Identifikacioni broj uzorka	Izmerena vrednost ± MN [µg/m <sup>3</sup> ]	
	01/02.12.2021.	0112/21-112- 11	< 20
	02/03.12.2021.	0112/21-112- 27	< 20
	03/04.12.2021.	0112/21-112- 43	< 20
	04/05.12.2021.	0112/21-112- 59	< 20
	05/06.12.2021.	0112/21-112- 75	< 20
	06/07.12.2021.	0112/21-112- 91	< 20
	07/08.12.2021.	0112/21-112- 107	< 20
	08/09.12.2021.	0112/21-112- 123	< 20
	09/10.12.2021.	0112/21-112- 139	< 20
	10/11.12.2021.	0112/21-112- 155	< 20
	11/12.12.2021.	0112/21-112- 171	< 20
	12/13.12.2021.	0112/21-112- 187	< 20
	13/14.12.2021.	0112/21-112- 203	< 20
	14/15.12.2021.	0112/21-112- 219	< 20
	15/16.12.2021.	0112/21-112- 235	< 20
	16/17.12.2021.	0112/21-112- 251	< 20
	17/18.12.2021.	0112/21-112- 267	< 20
	18/19.12.2021.	0112/21-112- 283	< 20
	19/20.12.2021.	0112/21-112- 299	< 20
	20/21.12.2021.	0112/21-112- 315	< 20
	21/22.12.2021.	0112/21-112- 331	< 20
	22/23.12.2021.	0112/21-112- 347	< 20
	23/24.12.2021.	0112/21-112- 363	< 20
	24/25.12.2021.	0112/21-112- 379	< 20
	25/26.12.2021.	0112/21-112- 395	< 20
	26/27.12.2021.	0112/21-112- 411	< 20
	27/28.12.2021.	0112/21-112- 427	< 20
	28/29.12.2021.	0112/21-112- 443	< 20
	29/30.12.2021.	0112/21-112- 459	< 20
	30/31.12.2021.	0112/21-112- 475	< 20
	31/01.01.2022.	0112/21-112- 491	< 20
	Srednja mesečna vrednost	< 20	125
	Medijana	< 20	
	Minimalna mesečna vrednost	< 20	
	Maksimalna mesečna vrednost	< 20	
	Broj dana sa prekoračenjem GV	0	



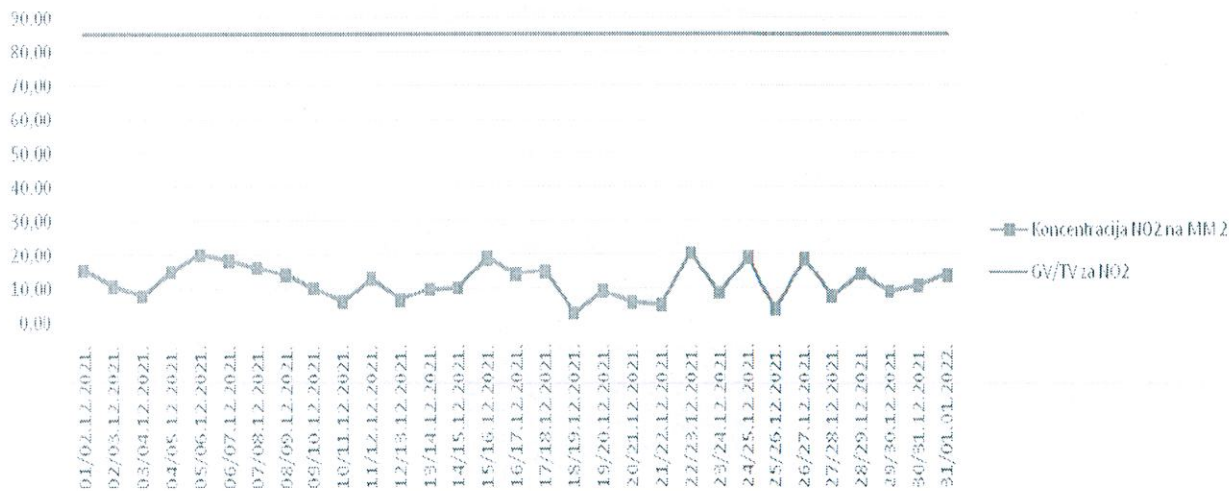




## 3.2 Azot dioksid

**Tabela 6.** Izmerene vrednosti NO<sub>2</sub> sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 2 – Obdanište „Kolibri“, Stevana Borote bb

AZOT-DIOKSID (NO <sub>2</sub> )		Period usrednjavanja			Jedan dan
Period uzorkovanja	MM 2			Izmerena vrednost ± MN [µg/m <sup>3</sup> ]	Granična vrednost [µg/m <sup>3</sup> ]
	Identifikacioni broj uzorka				
01/02.12.2021.	0112/21-112-	3	15,63	± 3,44	85
02/03.12.2021.	0112/21-112-	19	10,94	± 2,41	
03/04.12.2021.	0112/21-112-	35	8,04	± 1,77	
04/05.12.2021.	0112/21-112-	51	15,14	± 3,33	
05/06.12.2021.	0112/21-112-	67	20,23	± 4,45	
06/07.12.2021.	0112/21-112-	83	18,34	± 4,04	
07/08.12.2021.	0112/21-112-	99	16,22	± 3,57	
08/09.12.2021.	0112/21-112-	115	14,24	± 3,13	
09/10.12.2021.	0112/21-112-	131	10,21	± 2,25	
10/11.12.2021.	0112/21-112-	147	6,13	± 1,35	
11/12.12.2021.	0112/21-112-	163	13,07	± 2,87	
12/13.12.2021.	0112/21-112-	179	6,81	± 1,50	
13/14.12.2021.	0112/21-112-	195	9,68	± 2,13	
14/15.12.2021.	0112/21-112-	211	10,04	± 2,21	
15/16.12.2021.	0112/21-112-	227	18,91	± 4,16	
16/17.12.2021.	0112/21-112-	243	14,33	± 3,15	
17/18.12.2021.	0112/21-112-	259	15,01	± 3,30	
18/19.12.2021.	0112/21-112-	275	2,69	± 0,59	
19/20.12.2021.	0112/21-112-	291	9,23	± 2,03	
20/21.12.2021.	0112/21-112-	307	5,84	± 1,28	
21/22.12.2021.	0112/21-112-	323	5,12	± 1,13	
22/23.12.2021.	0112/21-112-	339	20,49	± 4,51	
23/24.12.2021.	0112/21-112-	355	8,61	± 1,89	
24/25.12.2021.	0112/21-112-	371	19,20	± 4,22	
25/26.12.2021.	0112/21-112-	387	3,90	± 0,86	
26/27.12.2021.	0112/21-112-	403	18,80	± 4,14	
27/28.12.2021.	0112/21-112-	419	7,78	± 1,71	
28/29.12.2021.	0112/21-112-	435	14,41	± 3,17	
29/30.12.2021.	0112/21-112-	451	9,11	± 2,00	
30/31.12.2021.	0112/21-112-	467	10,79	± 2,37	
31/01.01.2022.	0112/21-112-	483	13,98	± 3,07	
Srednja mesečna vrednost			12,03		
Medijana			10,94		
Minimalna mesečna vrednost			2,69		
Maksimalna mesečna vrednost			20,49		
Broj dana sa prekoračenjem GV			0		

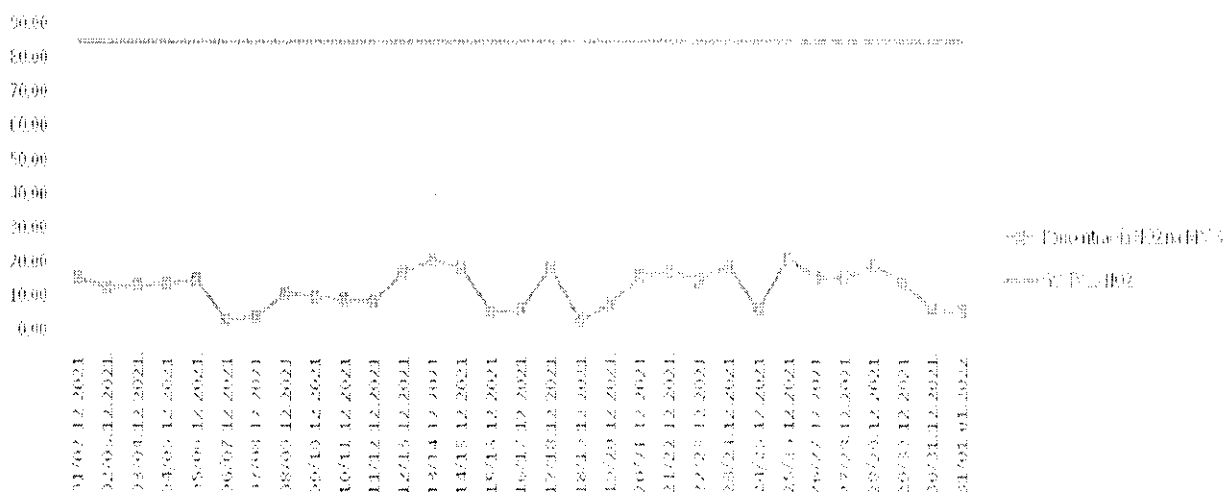


**Grafik 1 – Prikaz koncentracija NO<sub>2</sub> na MM 2 po danima merenja**



**Tabela 7. Izmerene vrednosti NO<sub>2</sub> sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 3 – Obdanište „Pčelica“, V puk bb**

AZOT-DIOKSID (NO <sub>2</sub> )		Period usrednjavanja		Jedan dan	
Period uzorkovanja	MM 3		Granična vrednost [µg/m <sup>3</sup> ]		85
	Identifikacioni broj uzorka	Izmerena vrednost ± MN [µg/m <sup>3</sup> ]			
01/02.12.2021.	0112/21-112- 6	15,26 ± 3,36			
02/03.12.2021.	0112/21-112- 22	12,56 ± 2,76			
03/04.12.2021.	0112/21-112- 38	13,12 ± 2,89			
04/05.12.2021.	0112/21-112- 54	13,53 ± 2,98			
05/06.12.2021.	0112/21-112- 70	14,78 ± 3,25			
06/07.12.2021.	0112/21-112- 86	3,00 ± 0,66			
07/08.12.2021.	0112/21-112- 102	3,86 ± 0,85			
08/09.12.2021.	0112/21-112- 118	10,82 ± 2,38			
09/10.12.2021.	0112/21-112- 134	9,46 ± 2,08			
10/11.12.2021.	0112/21-112- 150	8,77 ± 1,93			
11/12.12.2021.	0112/21-112- 166	8,45 ± 1,86			
12/13.12.2021.	0112/21-112- 182	16,93 ± 3,72			
13/14.12.2021.	0112/21-112- 198	20,40 ± 4,49			
14/15.12.2021.	0112/21-112- 214	18,36 ± 4,04			
15/16.12.2021.	0112/21-112- 230	5,16 ± 1,13			
16/17.12.2021.	0112/21-112- 246	6,08 ± 1,34			
17/18.12.2021.	0112/21-112- 262	18,10 ± 3,98			
18/19.12.2021.	0112/21-112- 278	2,79 ± 0,61			
19/20.12.2021.	0112/21-112- 294	7,55 ± 1,66			
20/21.12.2021.	0112/21-112- 310	15,59 ± 3,43			
21/22.12.2021.	0112/21-112- 326	17,09 ± 3,76			
22/23.12.2021.	0112/21-112- 342	14,49 ± 3,19			
23/24.12.2021.	0112/21-112- 358	18,71 ± 4,12			
24/25.12.2021.	0112/21-112- 374	5,98 ± 1,32			
25/26.12.2021.	0112/21-112- 390	21,06 ± 4,63			
26/27.12.2021.	0112/21-112- 406	15,31 ± 3,37			
27/28.12.2021.	0112/21-112- 422	15,21 ± 3,35			
28/29.12.2021.	0112/21-112- 438	19,07 ± 4,20			
29/30.12.2021.	0112/21-112- 454	13,62 ± 3,00			
30/31.12.2021.	0112/21-112- 470	6,02 ± 1,32			
31/01.01.2022.	0112/21-112- 486	5,41 ± 1,19			
Srednja mesečna vrednost		12,15			
Medijana		13,53			
Minimalna mesečna vrednost		2,79			
Maksimalna mesečna vrednost		21,06			
Broj dana sa prekoračenjem GV		0			

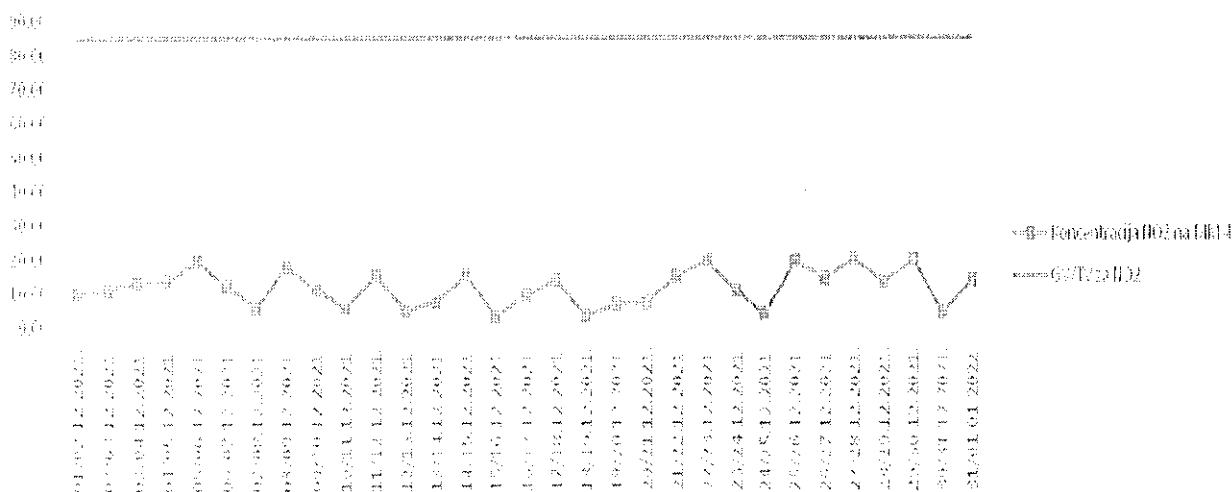


**Grafik 2 – Prikaz koncentracija NO<sub>2</sub> na MM 3 po danima merenja**



**Tabela 8.** Izmerene vrednosti NO<sub>2</sub> sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 4 – Obdanište „Vidra“, Suvoborska bb

AZOT-DIOKSID (NO <sub>2</sub> )		Period usrednjavanja		Jedan dan
Period uzorkovanja	MM 4		Gračna vrednost [µg/m <sup>3</sup> ]	
	Identifikacioni broj uzorka	Izmerena vrednost ± MN [µg/m <sup>3</sup> ]		
01/02.12.2021.	0112/21-112- 9	9,90 ± 2,18	85	
02/03.12.2021.	0112/21-112- 25	10,67 ± 2,35		
03/04.12.2021.	0112/21-112- 41	13,24 ± 2,91		
04/05.12.2021.	0112/21-112- 57	13,53 ± 2,98		
05/06.12.2021.	0112/21-112- 73	19,32 ± 4,25		
06/07.12.2021.	0112/21-112- 89	11,99 ± 2,64		
07/08.12.2021.	0112/21-112- 105	5,35 ± 1,18		
08/09.12.2021.	0112/21-112- 121	17,61 ± 3,87		
09/10.12.2021.	0112/21-112- 137	10,98 ± 2,42		
10/11.12.2021.	0112/21-112- 153	5,28 ± 1,16		
11/12.12.2021.	0112/21-112- 169	14,96 ± 3,29		
12/13.12.2021.	0112/21-112- 185	4,56 ± 1,00		
13/14.12.2021.	0112/21-112- 201	7,06 ± 1,55		
14/15.12.2021.	0112/21-112- 217	14,81 ± 3,26		
15/16.12.2021.	0112/21-112- 233	2,86 ± 0,63		
16/17.12.2021.	0112/21-112- 249	9,11 ± 2,00		
17/18.12.2021.	0112/21-112- 265	13,52 ± 2,97		
18/19.12.2021.	0112/21-112- 281	3,01 ± 0,66		
19/20.12.2021.	0112/21-112- 297	6,58 ± 1,45		
20/21.12.2021.	0112/21-112- 313	6,90 ± 1,52		
21/22.12.2021.	0112/21-112- 329	14,71 ± 3,24		
22/23.12.2021.	0112/21-112- 345	19,10 ± 4,20		
23/24.12.2021.	0112/21-112- 361	10,23 ± 2,25		
24/25.12.2021.	0112/21-112- 377	3,69 ± 0,81		
25/26.12.2021.	0112/21-112- 393	19,28 ± 4,24		
26/27.12.2021.	0112/21-112- 409	14,05 ± 3,09		
27/28.12.2021.	0112/21-112- 425	19,91 ± 4,38		
28/29.12.2021.	0112/21-112- 441	13,07 ± 2,88		
29/30.12.2021.	0112/21-112- 457	19,56 ± 4,30		
30/31.12.2021.	0112/21-112- 473	4,01 ± 0,88		
31/01.01.2022.	0112/21-112- 489	13,31 ± 2,93		
Srednja mesečna vrednost		11,36		
Medijana		11,99		
Minimalna mesečna vrednost		2,86		
Maksimalna mesečna vrednost		19,91		
Broj dana sa prekoračenjem GV		0		

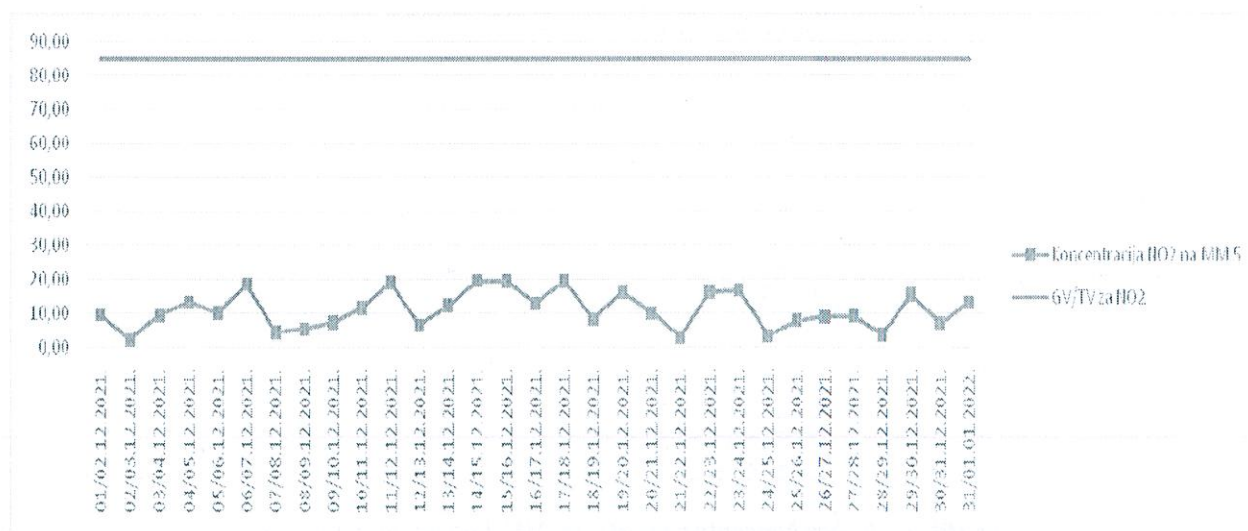


**Grafik 3 – Prikaz koncentracija NO<sub>2</sub> na MM 4 po danima merenja**



**Tabela 9.** Izmerene vrednosti NO<sub>2</sub> sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 5 – Osnovna škola „Sestre Ilić“, Milovana Glišića 45

AZOT-DIOKSID (NO <sub>2</sub> )		Period usrednjavanja		Jan dan
Period uzorkovanja	MM 5			Granična vrednost [µg/m <sup>3</sup> ]
	Identifikacioni broj uzorka	Izmerena vrednost ± MN [µg/m <sup>3</sup> ]		
01/02.12.2021.	0112/21-112- 12	9,70	± 2,13	85
02/03.12.2021.	0112/21-112- 28	2,28	± 0,50	
03/04.12.2021.	0112/21-112- 44	9,39	± 2,07	
04/05.12.2021.	0112/21-112- 60	13,27	± 2,92	
05/06.12.2021.	0112/21-112- 76	10,23	± 2,25	
06/07.12.2021.	0112/21-112- 92	18,52	± 4,07	
07/08.12.2021.	0112/21-112- 108	4,58	± 1,01	
08/09.12.2021.	0112/21-112- 124	5,37	± 1,18	
09/10.12.2021.	0112/21-112- 140	7,30	± 1,61	
10/11.12.2021.	0112/21-112- 156	11,60	± 2,55	
11/12.12.2021.	0112/21-112- 172	19,10	± 4,20	
12/13.12.2021.	0112/21-112- 188	6,55	± 1,44	
13/14.12.2021.	0112/21-112- 204	12,25	± 2,70	
14/15.12.2021.	0112/21-112- 220	19,52	± 4,29	
15/16.12.2021.	0112/21-112- 236	19,47	± 4,28	
16/17.12.2021.	0112/21-112- 252	12,94	± 2,85	
17/18.12.2021.	0112/21-112- 268	19,36	± 4,26	
18/19.12.2021.	0112/21-112- 284	8,21	± 1,81	
19/20.12.2021.	0112/21-112- 300	16,13	± 3,55	
20/21.12.2021.	0112/21-112- 316	10,02	± 2,21	
21/22.12.2021.	0112/21-112- 332	2,84	± 0,63	
22/23.12.2021.	0112/21-112- 348	16,22	± 3,57	
23/24.12.2021.	0112/21-112- 364	16,72	± 3,68	
24/25.12.2021.	0112/21-112- 380	3,31	± 0,73	
25/26.12.2021.	0112/21-112- 396	7,84	± 1,72	
26/27.12.2021.	0112/21-112- 412	9,01	± 1,98	
27/28.12.2021.	0112/21-112- 428	9,26	± 2,04	
28/29.12.2021.	0112/21-112- 444	3,82	± 0,84	
29/30.12.2021.	0112/21-112- 460	15,47	± 3,40	
30/31.12.2021.	0112/21-112- 476	7,12	± 1,57	
31/01.01.2022.	0112/21-112- 492	13,30	± 2,93	
Srednja mesečna vrednost		10,99		
Medijana		10,02		
Minimalna mesečna vrednost		2,28		
Maksimalna mesečna vrednost		19,52		
Broj dana sa prekoračenjem GV		0		

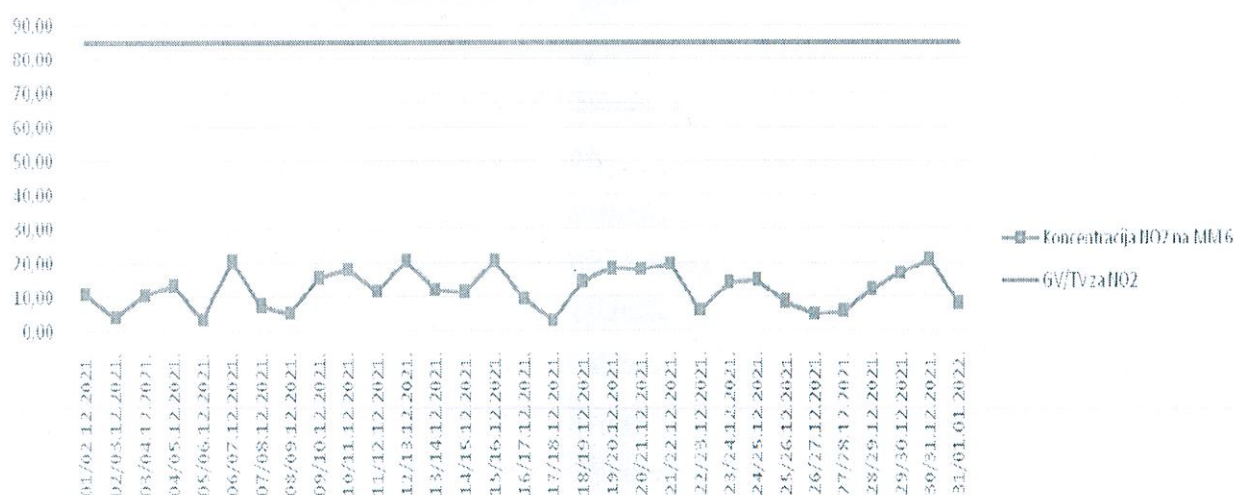


**Grafik 4 – Prikaz koncentracija NO<sub>2</sub> na MM 5 po danima merenja**

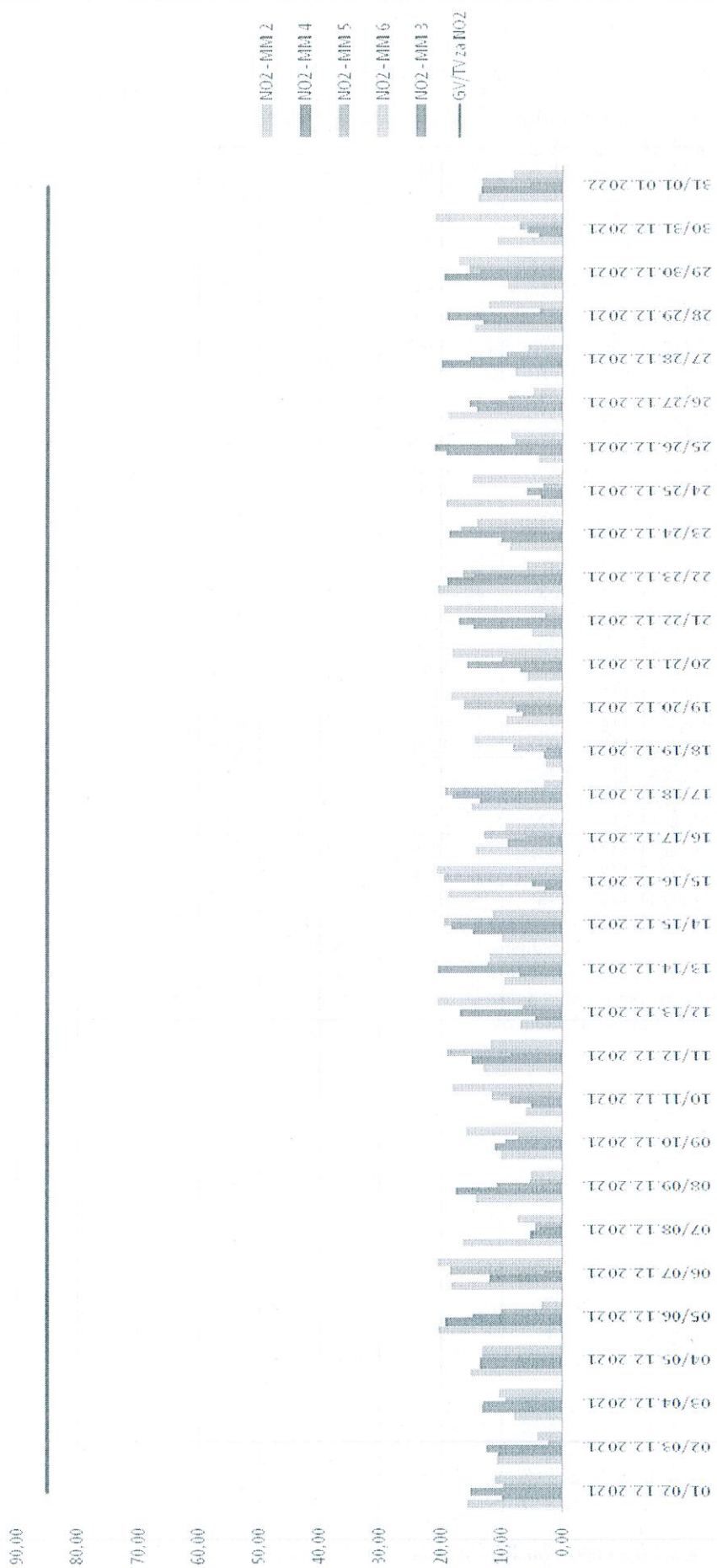


**Tabela 10.** Izmerene vrednosti NO<sub>2</sub> sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 6 – Obdanište „Bubamara“, Podgorska bb

AZOT-DIOKSID (NO <sub>2</sub> )		Period usrednjavanja		Jedan dan
Period uzorkovanja	MM 6		Granična vrednost [µg/m <sup>3</sup> ]	
	Identifikacioni broj uzorka	Izmerena vrednost ± MN [µg/m <sup>3</sup> ]		
01/02.12.2021.	0112/21-112- 15	11,04 ± 2,43	85	
02/03.12.2021.	0112/21-112- 31	4,08 ± 0,90		
03/04.12.2021.	0112/21-112- 47	10,49 ± 2,31		
04/05.12.2021.	0112/21-112- 63	13,28 ± 2,92		
05/06.12.2021.	0112/21-112- 79	3,50 ± 0,77		
06/07.12.2021.	0112/21-112- 95	20,38 ± 4,48		
07/08.12.2021.	0112/21-112- 111	7,51 ± 1,65		
08/09.12.2021.	0112/21-112- 127	5,29 ± 1,16		
09/10.12.2021.	0112/21-112- 143	15,68 ± 3,45		
10/11.12.2021.	0112/21-112- 159	18,19 ± 4,00		
11/12.12.2021.	0112/21-112- 175	11,75 ± 2,59		
12/13.12.2021.	0112/21-112- 191	20,53 ± 4,52		
13/14.12.2021.	0112/21-112- 207	11,94 ± 2,63		
14/15.12.2021.	0112/21-112- 223	11,47 ± 2,52		
15/16.12.2021.	0112/21-112- 239	20,60 ± 4,53		
16/17.12.2021.	0112/21-112- 255	9,41 ± 2,07		
17/18.12.2021.	0112/21-112- 271	3,14 ± 0,69		
18/19.12.2021.	0112/21-112- 287	14,42 ± 3,17		
19/20.12.2021.	0112/21-112- 303	18,29 ± 4,02		
20/21.12.2021.	0112/21-112- 319	18,02 ± 3,97		
21/22.12.2021.	0112/21-112- 335	19,62 ± 4,32		
22/23.12.2021.	0112/21-112- 351	6,02 ± 1,32		
23/24.12.2021.	0112/21-112- 367	14,13 ± 3,11		
24/25.12.2021.	0112/21-112- 383	14,91 ± 3,28		
25/26.12.2021.	0112/21-112- 399	8,55 ± 1,88		
26/27.12.2021.	0112/21-112- 415	4,83 ± 1,06		
27/28.12.2021.	0112/21-112- 431	5,77 ± 1,27		
28/29.12.2021.	0112/21-112- 447	12,20 ± 2,68		
29/30.12.2021.	0112/21-112- 463	16,94 ± 3,73		
30/31.12.2021.	0112/21-112- 479	20,88 ± 4,59		
31/01.01.2022.	0112/21-112- 495	8,12 ± 1,79		
Srednja mesečna vrednost		12,29		
Medijana		11,94		
Minimalna mesečna vrednost		3,14		
Maksimalna mesečna vrednost		20,88		
Broj dana sa prekoračenjem GV		0		



**Grafik 5 – Prikaz koncentracija NO<sub>2</sub> na MM 6 po danima merenja**



Grafik 6 – Sumarni prikaz koncentracija NO<sub>2</sub> po danima merenja



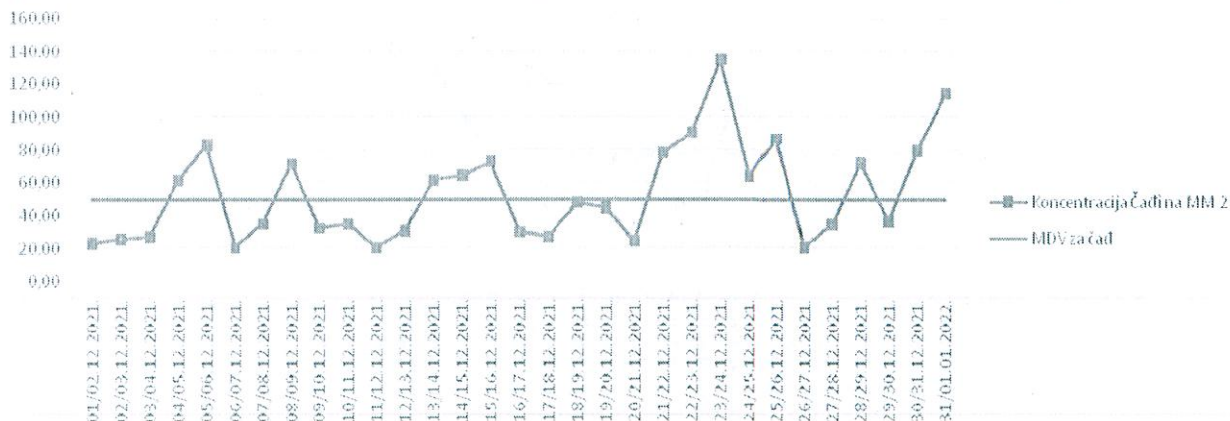
### 3.3 Čađ

**Tabela 11.** Izmerene vrednosti čađi sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i maksimalno dozvoljenom koncentracijom (MDK) za MM 2 – Obdanište „Kolibri“, Stevana Borote bb

Period uzorkovanja	Identifikacioni broj uzorka	MM 2		Maksimalno dozvoljena koncentracija [µg/m <sup>3</sup> ]
		Izmerena vrednost ± MN [µg/m <sup>3</sup> ]	Jedan dan	
01/02.12.2021.	0112/21-112- 4	23,14	± 4,92	50
02/03.12.2021.	0112/21-112- 20	25,16	± 5,35	
03/04.12.2021.	0112/21-112- 36	26,75	± 5,68	
04/05.12.2021.	0112/21-112- 52	<b>61,42</b>	± <b>13,05</b>	
05/06.12.2021.	0112/21-112- 68	<b>82,45</b>	± <b>17,52</b>	
06/07.12.2021.	0112/21-112- 84	20,34	± 4,32	
07/08.12.2021.	0112/21-112- 100	34,75	± 7,38	
08/09.12.2021.	0112/21-112- 116	<b>71,43</b>	± <b>15,18</b>	
09/10.12.2021.	0112/21-112- 132	32,16	± 6,83	
10/11.12.2021.	0112/21-112- 148	34,85	± 7,41	
11/12.12.2021.	0112/21-112- 164	20,34	± 4,32	
12/13.12.2021.	0112/21-112- 180	30,51	± 6,48	
13/14.12.2021.	0112/21-112- 196	<b>61,42</b>	± <b>13,05</b>	
14/15.12.2021.	0112/21-112- 212	<b>64,17</b>	± <b>13,64</b>	
15/16.12.2021.	0112/21-112- 228	<b>72,53</b>	± <b>15,41</b>	
16/17.12.2021.	0112/21-112- 244	29,65	± 6,30	
17/18.12.2021.	0112/21-112- 260	26,51	± 5,63	
18/19.12.2021.	0112/21-112- 276	47,63	± 10,12	
19/20.12.2021.	0112/21-112- 292	44,52	± 9,46	
20/21.12.2021.	0112/21-112- 308	24,21	± 5,14	
21/22.12.2021.	0112/21-112- 324	<b>78,42</b>	± <b>16,66</b>	
22/23.12.2021.	0112/21-112- 340	<b>90,43</b>	± <b>19,22</b>	
23/24.12.2021.	0112/21-112- 356	<b>134,52</b>	± <b>28,59</b>	
24/25.12.2021.	0112/21-112- 372	<b>63,52</b>	± <b>13,50</b>	
25/26.12.2021.	0112/21-112- 388	<b>86,58</b>	± <b>18,40</b>	
26/27.12.2021.	0112/21-112- 404	20,41	± 4,34	
27/28.12.2021.	0112/21-112- 420	34,32	± 7,29	
28/29.12.2021.	0112/21-112- 436	<b>71,65</b>	± <b>15,23</b>	
29/30.12.2021.	0112/21-112- 452	36,27	± 7,71	
30/31.12.2021.	0112/21-112- 468	<b>79,24</b>	± <b>16,84</b>	
31/01.01.2022.	0112/21-112- 484	<b>114,32</b>	± <b>24,29</b>	
Srednja mesečna vrednost		53,02		
Medijana		44,52		
Minimalna mesečna vrednost		20,34		
Maksimalna mesečna vrednost		134,52		
Broj dana sa prekoračenjem MDK		14		

Dani sa prekoračenom MDK su:

04/05.12.2021. 08/09.12.2021. 14/15.12.2021. 21/22.12.2021. 23/24.12.2021. 25/26.12.2021. 30/31.12.2021.  
05/06.12.2021. 13/14.12.2021. 15/16.12.2021. 22/23.12.2021. 24/25.12.2021. 28/29.12.2021. 31/01.01.2022.



**Grafik 7 – Prikaz koncentracija čađi na MM 2 po danima merenja**

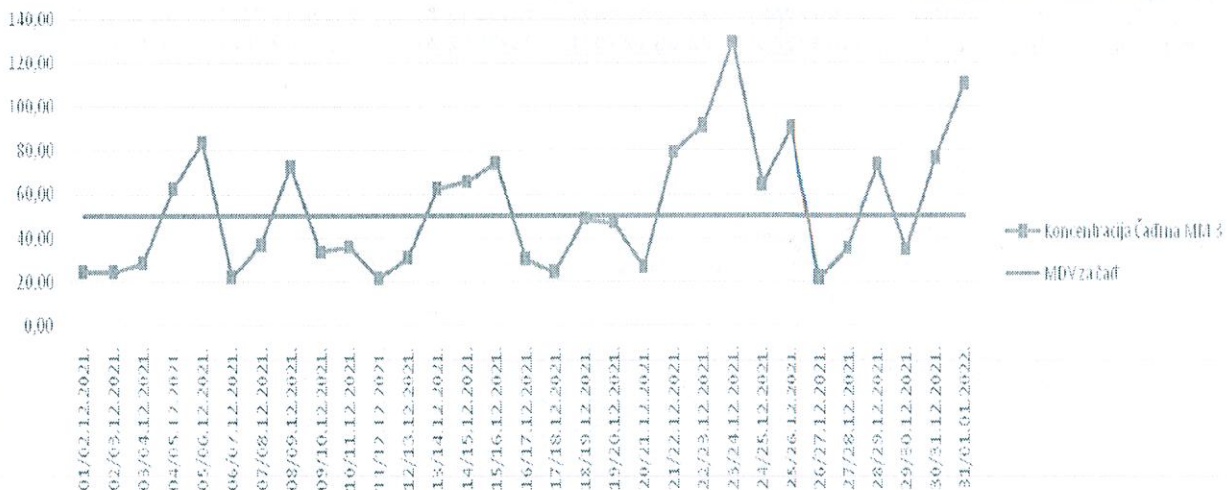


**Tabela 12.** Izmerene vrednosti čađi sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i maksimalno dozvoljenom koncentracijom (MDK) za MM 3 – Obdanište „Pčelica“, V puk bb

Period uzorkovanja	Identifikacioni broj uzorka	MM 3			Maksimalno dozvoljena koncentracija [µg/m <sup>3</sup> ]
		Period usrednjavanja			
ČAD		Jedan dan			
01/02.12.2021.	0112/21-112- 7	24,25	±	5,15	50
02/03.12.2021.	0112/21-112- 23	24,25	±	5,15	
03/04.12.2021.	0112/21-112- 39	28,62	±	6,08	
04/05.12.2021.	0112/21-112- 55	<b>62,34</b>	±	<b>13,25</b>	
05/06.12.2021.	0112/21-112- 71	<b>83,58</b>	±	<b>17,76</b>	
06/07.12.2021.	0112/21-112- 87	21,65	±	4,60	
07/08.12.2021.	0112/21-112- 103	36,51	±	7,76	
08/09.12.2021.	0112/21-112- 119	<b>72,43</b>	±	<b>15,39</b>	
09/10.12.2021.	0112/21-112- 135	33,45	±	7,11	
10/11.12.2021.	0112/21-112- 151	35,62	±	7,57	
11/12.12.2021.	0112/21-112- 167	21,32	±	4,53	
12/13.12.2021.	0112/21-112- 183	30,60	±	6,50	
13/14.12.2021.	0112/21-112- 199	<b>62,31</b>	±	<b>13,24</b>	
14/15.12.2021.	0112/21-112- 215	<b>65,63</b>	±	<b>13,95</b>	
15/16.12.2021.	0112/21-112- 231	<b>74,31</b>	±	<b>15,79</b>	
16/17.12.2021.	0112/21-112- 247	30,24	±	6,43	
17/18.12.2021.	0112/21-112- 263	24,31	±	5,17	
18/19.12.2021.	0112/21-112- 279	48,52	±	10,31	
19/20.12.2021.	0112/21-112- 295	46,87	±	9,96	
20/21.12.2021.	0112/21-112- 311	26,47	±	5,62	
21/22.12.2021.	0112/21-112- 327	<b>79,21</b>	±	<b>16,83</b>	
22/23.12.2021.	0112/21-112- 343	<b>91,52</b>	±	<b>19,45</b>	
23/24.12.2021.	0112/21-112- 359	<b>129,58</b>	±	<b>27,54</b>	
24/25.12.2021.	0112/21-112- 375	<b>64,36</b>	±	<b>13,68</b>	
25/26.12.2021.	0112/21-112- 391	<b>90,41</b>	±	<b>19,21</b>	
26/27.12.2021.	0112/21-112- 407	21,56	±	4,58	
27/28.12.2021.	0112/21-112- 423	35,11	±	7,46	
28/29.12.2021.	0112/21-112- 439	<b>73,51</b>	±	<b>15,62</b>	
29/30.12.2021.	0112/21-112- 455	34,65	±	7,36	
30/31.12.2021.	0112/21-112- 471	<b>76,52</b>	±	<b>16,26</b>	
31/01.01.2022.	0112/21-112- 487	<b>110,92</b>	±	<b>23,57</b>	
Srednja mesečna vrednost				53,57	
Medijana				46,87	
Minimalna mesečna vrednost				21,32	
Maksimalna mesečna vrednost				129,58	
Broj dana sa prekoračenjem MDK				14	

**Dani sa prekoračenom MDK su:**

04/05.12.2021. 08/09.12.2021. 14/15.12.2021. 21/22.12.2021. 23/24.12.2021. 25/26.12.2021. 30/31.12.2021.  
 05/06.12.2021. 13/14.12.2021. 15/16.12.2021. 22/23.12.2021. 24/25.12.2021. 28/29.12.2021. 31/01.01.2022.



**Grafik 8 – Prikaz koncentracija čađi na MM 3 po danima merenja**

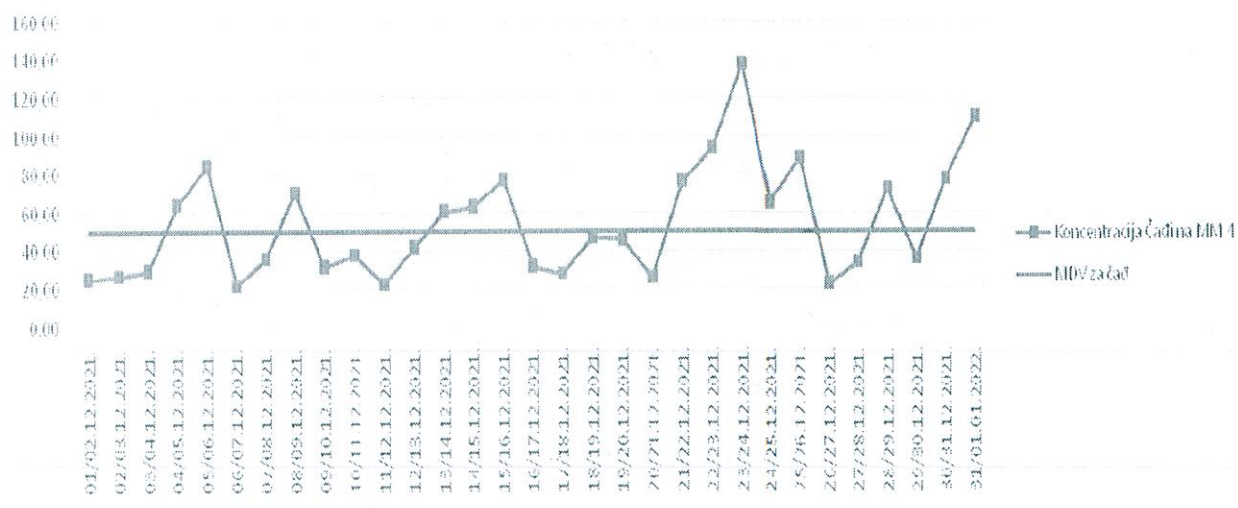


**Tabela 13.** Izmerene vrednosti čađi sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i maksimalno dozvoljenom koncentracijom (MDK) za MM 4 – Obdanište „Vidra“, Suvoborska bb

Period uzorkovanja	Identifikacioni broj uzorka	Izmerena vrednost ± MN [µg/m³]		Maksimalno dozvoljena koncentracija [µg/m³]
01/02.12.2021.	0112/21-112- 10	25,11	± 5,34	50
02/03.12.2021.	0112/21-112- 26	26,84	± 5,70	
03/04.12.2021.	0112/21-112- 42	29,65	± 6,30	
04/05.12.2021.	0112/21-112- 58	<b>64,18</b>	± <b>13,64</b>	
05/06.12.2021.	0112/21-112- 74	<b>84,61</b>	± <b>17,98</b>	
06/07.12.2021.	0112/21-112- 90	21,85	± 4,64	
07/08.12.2021.	0112/21-112- 106	35,85	± 7,62	
08/09.12.2021.	0112/21-112- 122	<b>70,63</b>	± <b>15,01</b>	
09/10.12.2021.	0112/21-112- 138	31,57	± 6,71	
10/11.12.2021.	0112/21-112- 154	37,52	± 7,97	
11/12.12.2021.	0112/21-112- 170	22,35	± 4,75	
12/13.12.2021.	0112/21-112- 186	41,74	± 8,87	
13/14.12.2021.	0112/21-112- 202	<b>60,74</b>	± <b>12,91</b>	
14/15.12.2021.	0112/21-112- 218	<b>63,21</b>	± <b>13,43</b>	
15/16.12.2021.	0112/21-112- 234	<b>77,24</b>	± <b>16,41</b>	
16/17.12.2021.	0112/21-112- 250	31,56	± 6,71	
17/18.12.2021.	0112/21-112- 266	27,25	± 5,79	
18/19.12.2021.	0112/21-112- 282	46,62	± 9,91	
19/20.12.2021.	0112/21-112- 298	45,62	± 9,69	
20/21.12.2021.	0112/21-112- 314	25,43	± 5,40	
21/22.12.2021.	0112/21-112- 330	<b>76,32</b>	± <b>16,22</b>	
22/23.12.2021.	0112/21-112- 346	<b>93,64</b>	± <b>19,90</b>	
23/24.12.2021.	0112/21-112- 362	<b>137,62</b>	± <b>29,24</b>	
24/25.12.2021.	0112/21-112- 378	<b>65,21</b>	± <b>13,86</b>	
25/26.12.2021.	0112/21-112- 394	<b>88,63</b>	± <b>18,83</b>	
26/27.12.2021.	0112/21-112- 410	22,58	± 4,80	
27/28.12.2021.	0112/21-112- 426	33,74	± 7,17	
28/29.12.2021.	0112/21-112- 442	<b>72,41</b>	± <b>15,39</b>	
29/30.12.2021.	0112/21-112- 458	35,61	± 7,57	
30/31.12.2021.	0112/21-112- 474	<b>77,64</b>	± <b>16,50</b>	
31/01.01.2022.	0112/21-112- 490	<b>109,85</b>	± <b>23,34</b>	
Srednja mesečna vrednost		54,28		
Medijana		45,62		
Minimalna mesečna vrednost		21,85		
Maksimalna mesečna vrednost		137,62		
Broj dana sa prekoračenjem MDK		14		

Dani sa prekoračenom MDK su:

04/05.12.2021. 08/09.12.2021. 14/15.12.2021. 21/22.12.2021. 23/24.12.2021. 25/26.12.2021. 30/31.12.2021.  
05/06.12.2021. 13/14.12.2021. 15/16.12.2021. 22/23.12.2021. 24/25.12.2021. 28/29.12.2021. 31/01.01.2022.



**Grafik 9 - Prikaz koncentracija čađi na MM 4 po danima merenja**

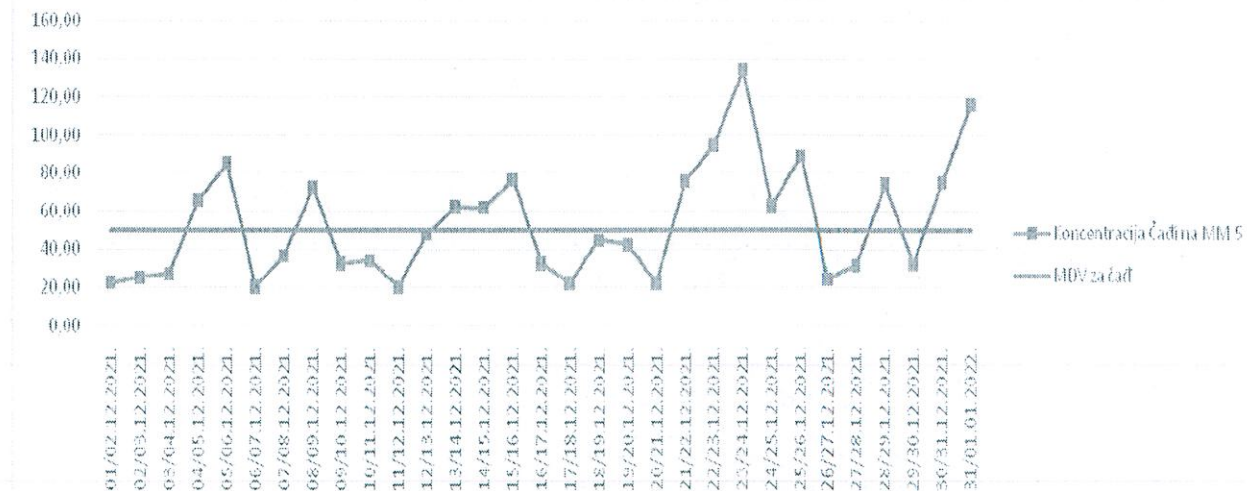


**Tabela 14.** Izmerene vrednosti čađi sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i maksimalno dozvoljenom koncentracijom (MDK) za MM 5 – Osnovna škola „Sestre Ilič“, Milovana Glišića 45

ČAD	Period usrednjavanja		Jedan dan	
	Period uzorkovanja	Identifikacioni broj uzorka	MM 5	
			Izmerena vrednost ± MN [µg/m <sup>3</sup> ]	Maksimalno dozvoljena koncentracija [µg/m <sup>3</sup> ]
01/02.12.2021.	0112/21-112-	13	22,63 ± 4,81	
02/03.12.2021.	0112/21-112-	29	25,32 ± 5,38	
03/04.12.2021.	0112/21-112-	45	27,32 ± 5,81	
04/05.12.2021.	0112/21-112-	61	<b>65,71 ± 13,96</b>	
05/06.12.2021.	0112/21-112-	77	<b>85,19 ± 18,10</b>	
06/07.12.2021.	0112/21-112-	93	20,58 ± 4,37	
07/08.12.2021.	0112/21-112-	109	36,81 ± 7,82	
08/09.12.2021.	0112/21-112-	125	<b>72,34 ± 15,37</b>	
09/10.12.2021.	0112/21-112-	141	32,65 ± 6,94	
10/11.12.2021.	0112/21-112-	157	34,25 ± 7,28	
11/12.12.2021.	0112/21-112-	173	20,42 ± 4,34	
12/13.12.2021.	0112/21-112-	189	48,01 ± 10,20	
13/14.12.2021.	0112/21-112-	205	<b>62,34 ± 13,25</b>	
14/15.12.2021.	0112/21-112-	221	<b>61,84 ± 13,14</b>	
15/16.12.2021.	0112/21-112-	237	<b>76,43 ± 16,24</b>	
16/17.12.2021.	0112/21-112-	253	32,51 ± 6,91	50
17/18.12.2021.	0112/21-112-	269	22,53 ± 4,79	
18/19.12.2021.	0112/21-112-	285	44,81 ± 9,52	
19/20.12.2021.	0112/21-112-	301	42,36 ± 9,00	
20/21.12.2021.	0112/21-112-	317	22,36 ± 4,75	
21/22.12.2021.	0112/21-112-	333	<b>75,66 ± 16,08</b>	
22/23.12.2021.	0112/21-112-	349	<b>94,52 ± 20,09</b>	
23/24.12.2021.	0112/21-112-	365	<b>134,32 ± 28,54</b>	
24/25.12.2021.	0112/21-112-	381	<b>62,85 ± 13,36</b>	
25/26.12.2021.	0112/21-112-	397	<b>89,17 ± 18,95</b>	
26/27.12.2021.	0112/21-112-	413	24,63 ± 5,23	
27/28.12.2021.	0112/21-112-	429	31,56 ± 6,71	
28/29.12.2021.	0112/21-112-	445	<b>74,21 ± 15,77</b>	
29/30.12.2021.	0112/21-112-	461	32,33 ± 6,87	
30/31.12.2021.	0112/21-112-	477	<b>75,31 ± 16,00</b>	
31/01.01.2022.	0112/21-112-	493	<b>115,89 ± 24,63</b>	
Srednja mesečna vrednost			53,77	
Medijana			44,81	
Minimalna mesečna vrednost			20,42	
Maksimalna mesečna vrednost			134,32	
Broj dana sa prekoračenjem MDK			14	

**Dani sa prekoračenom MDK su:**

04/05.12.2021. 08/09.12.2021. 14/15.12.2021. 21/22.12.2021. 23/24.12.2021. 25/26.12.2021. 30/31.12.2021.  
 05/06.12.2021. 13/14.12.2021. 15/16.12.2021. 22/23.12.2021. 24/25.12.2021. 28/29.12.2021. 31/01.01.2022.



**Grafik 10 – Prikaz koncentracija čađi na MM 5 po danima merenja**

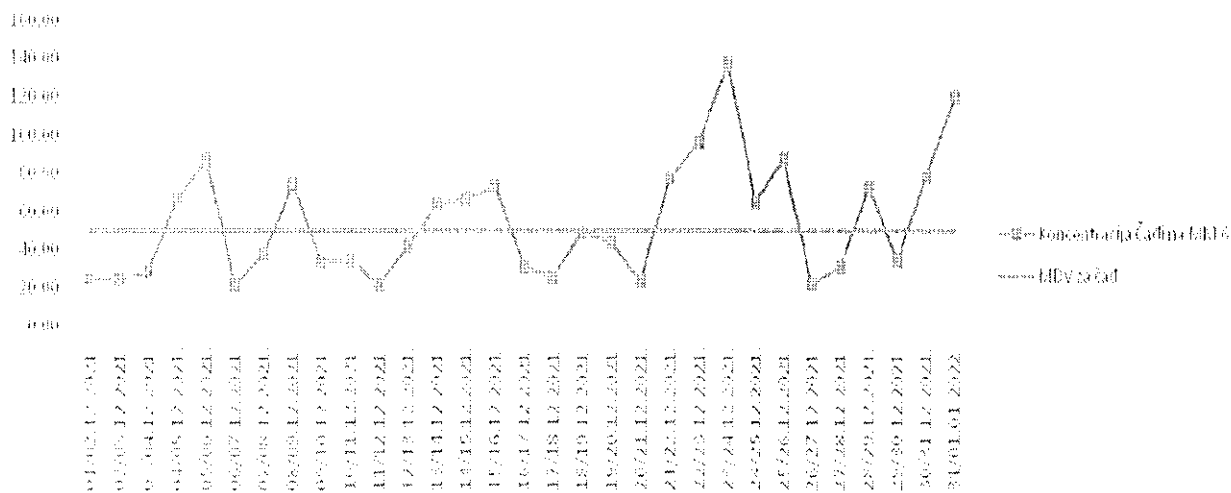


**Tabela 15.** Izmerene vrednosti čađi sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i maksimalno dozvoljenom koncentracijom (MDK) za MM 6 – Obdanište „Bubamara“, Podgorska bb

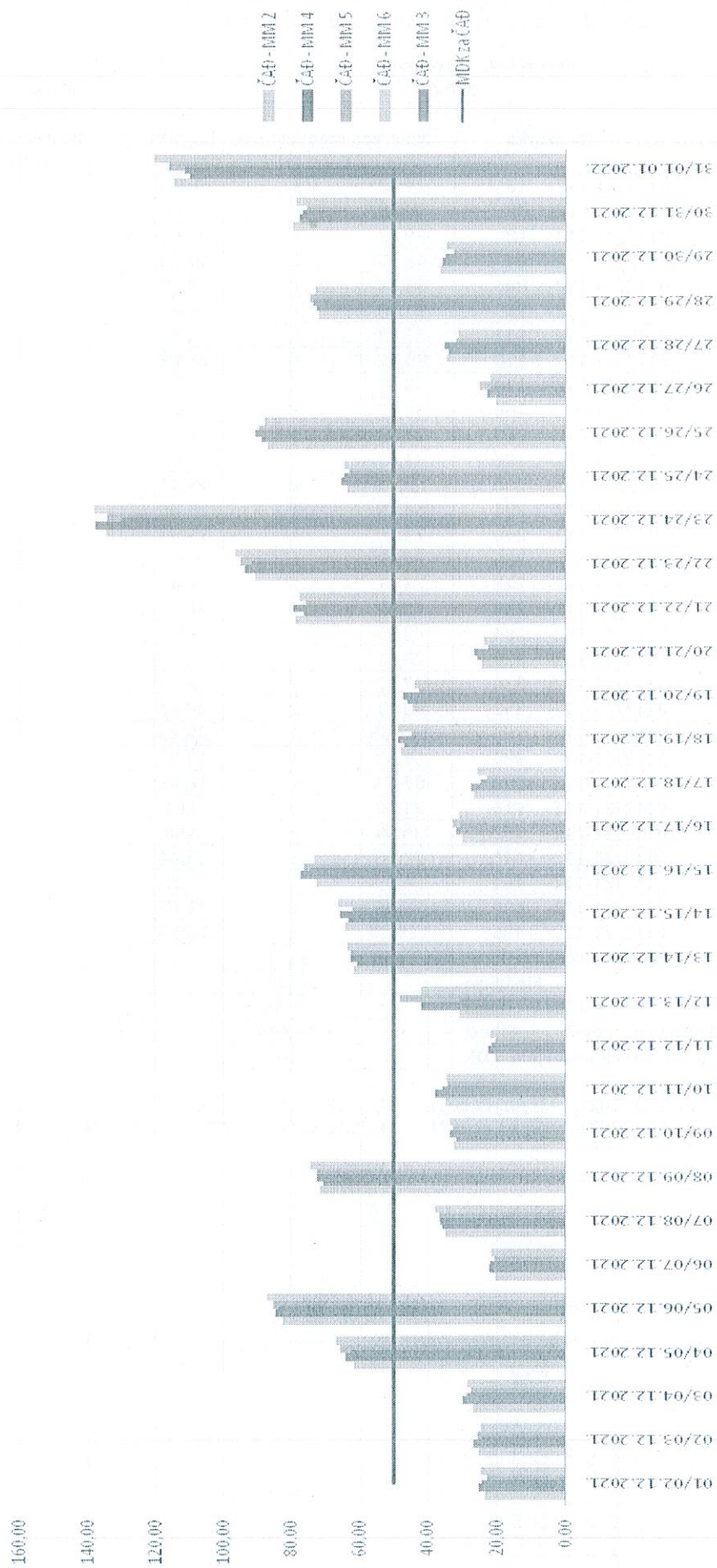
ČAD	Period usrednjavanja		jedan dan		Maksimalno dozvoljena koncentracija [µg/m <sup>3</sup> ]
	Period uzorkovanja	Identifikacioni broj uzorka	MM 6		
			Izmerena vrednost ± MN [µg/m <sup>3</sup> ]		
01/02.12.2021.	0112/21-112-	16	24,32 ± 5,17		50
02/03.12.2021.	0112/21-112-	32	24,58 ± 5,22		
03/04.12.2021.	0112/21-112-	48	28,53 ± 6,06		
04/05.12.2021.	0112/21-112-	64	<b>66,83 ± 14,20</b>		
05/06.12.2021.	0112/21-112-	80	<b>86,82 ± 18,45</b>		
06/07.12.2021.	0112/21-112-	96	21,36 ± 4,54		
07/08.12.2021.	0112/21-112-	112	37,52 ± 7,97		
08/09.12.2021.	0112/21-112-	128	<b>74,42 ± 15,81</b>		
09/10.12.2021.	0112/21-112-	144	33,35 ± 7,09		
10/11.12.2021.	0112/21-112-	160	34,33 ± 7,30		
11/12.12.2021.	0112/21-112-	176	21,53 ± 4,58		
12/13.12.2021.	0112/21-112-	192	41,87 ± 8,90		
13/14.12.2021.	0112/21-112-	208	<b>63,41 ± 13,47</b>		
14/15.12.2021.	0112/21-112-	224	<b>66,18 ± 14,06</b>		
15/16.12.2021.	0112/21-112-	240	<b>73,10 ± 15,53</b>		
16/17.12.2021.	0112/21-112-	256	30,65 ± 6,51		
17/18.12.2021.	0112/21-112-	272	25,41 ± 5,40		
18/19.12.2021.	0112/21-112-	288	48,62 ± 10,33		
19/20.12.2021.	0112/21-112-	304	43,85 ± 9,32		
20/21.12.2021.	0112/21-112-	320	23,51 ± 5,00		
21/22.12.2021.	0112/21-112-	336	<b>77,52 ± 16,47</b>		
22/23.12.2021.	0112/21-112-	352	<b>96,11 ± 20,42</b>		
23/24.12.2021.	0112/21-112-	368	<b>137,66 ± 29,25</b>		
24/25.12.2021.	0112/21-112-	384	<b>64,33 ± 13,67</b>		
25/26.12.2021.	0112/21-112-	400	<b>87,63 ± 18,62</b>		
26/27.12.2021.	0112/21-112-	416	21,70 ± 4,61		
27/28.12.2021.	0112/21-112-	432	30,85 ± 6,56		
28/29.12.2021.	0112/21-112-	448	<b>72,66 ± 15,44</b>		
29/30.12.2021.	0112/21-112-	464	34,32 ± 7,29		
30/31.12.2021.	0112/21-112-	480	<b>78,36 ± 16,65</b>		
31/01.01.2022.	0112/21-112-	496	<b>120,13 ± 25,53</b>		
Srednja mesečna vrednost			54,56		
Medijana			43,85		
Minimalna mesečna vrednost			21,36		
Maksimalna mesečna vrednost			137,66		
Broj dana sa prekoračenjem MDK			14		

Dani sa prekoračenom MDK su:

04/05.12.2021. 08/09.12.2021. 14/15.12.2021. 21/22.12.2021. 23/24.12.2021. 25/26.12.2021. 30/31.12.2021.  
05/06.12.2021. 13/14.12.2021. 15/16.12.2021. 22/23.12.2021. 24/25.12.2021. 28/29.12.2021. 31/01.01.2022.



**Grafik 11 – Prikaz koncentracija čađi na MM 6 po danima merenja**



Grafik 12 – Sumarni prikaz koncentracija čađi po danima merenja



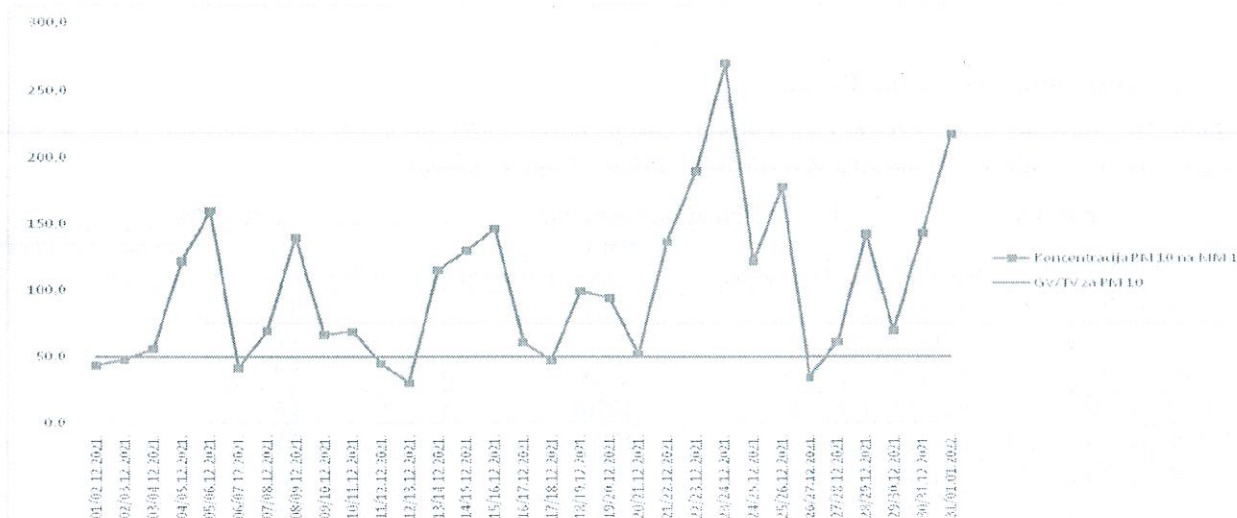
### 3.4 Suspendovane čestice PM 10

**Tabela 16.** Izmerene vrednosti čađi sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću (GV) za MM 1 – Zavod za javno zdravlje Valjevo, Vladike Nikolaja 5

PM 10		Period usrednjavanja		Jedan dan	
Period uzorkovanja	MM 1			Granična vrednost [µg/m <sup>3</sup> ]	
	Identifikacioni broj uzorka	Izmerena vrednost ± MN [µg/m <sup>3</sup> ]			
01/02.12.2021.	0112/21-112- 1	43,2	± 0,9	50	
02/03.12.2021.	0112/21-112- 17	47,8	± 1,0		
03/04.12.2021.	0112/21-112- 33	<b>55,8</b>	± 1,2		
04/05.12.2021.	0112/21-112- 49	<b>121,6</b>	± 2,7		
05/06.12.2021.	0112/21-112- 65	<b>159,4</b>	± 3,5		
06/07.12.2021.	0112/21-112- 81	41,3	± 0,9		
07/08.12.2021.	0112/21-112- 97	<b>69,3</b>	± 1,5		
08/09.12.2021.	0112/21-112- 113	<b>139,4</b>	± 3,0		
09/10.12.2021.	0112/21-112- 129	<b>66,3</b>	± 1,4		
10/11.12.2021.	0112/21-112- 145	<b>68,7</b>	± 1,5		
11/12.12.2021.	0112/21-112- 161	44,2	± 1,0		
12/13.12.2021.	0112/21-112- 177	30,1	± 0,7		
13/14.12.2021.	0112/21-112- 193	<b>114,8</b>	± 2,5		
14/15.12.2021.	0112/21-112- 209	<b>129,6</b>	± 2,8		
15/16.12.2021.	0112/21-112- 225	<b>146,2</b>	± 3,2		
16/17.12.2021.	0112/21-112- 241	<b>60,6</b>	± 1,3		
17/18.12.2021.	0112/21-112- 257	47,2	± 1,0		
18/19.12.2021.	0112/21-112- 273	<b>99,1</b>	± 2,2		
19/20.12.2021.	0112/21-112- 289	<b>93,9</b>	± 2,1		
20/21.12.2021.	0112/21-112- 305	<b>51,7</b>	± 1,1		
21/22.12.2021.	0112/21-112- 321	<b>136,1</b>	± 3,0		
22/23.12.2021.	0112/21-112- 337	<b>189,3</b>	± 4,1		
23/24.12.2021.	0112/21-112- 353	<b>269,3</b>	± 5,9		
24/25.12.2021.	0112/21-112- 369	<b>121,5</b>	± 2,7		
25/26.12.2021.	0112/21-112- 385	<b>177,6</b>	± 3,9		
26/27.12.2021.	0112/21-112- 401	33,9	± 0,7		
27/28.12.2021.	0112/21-112- 417	<b>60,9</b>	± 1,3		
28/29.12.2021.	0112/21-112- 433	<b>141,7</b>	± 3,1		
29/30.12.2021.	0112/21-112- 449	<b>69,3</b>	± 1,5		
30/31.12.2021.	0112/21-112- 465	<b>142,4</b>	± 3,1		
31/01.01.2022.	0112/21-112- 481	<b>216,7</b>	± 4,7		
Srednja mesečna vrednost		<b>102,87</b>			
Medijana		<b>93,90</b>			
Minimalna mesečna vrednost		<b>30,10</b>			
Maksimalna mesečna vrednost		<b>269,30</b>			
Broj dana sa prekoračenjem GV		24			

#### Dani sa prekoračenjem GV su

03/04.12.2021.	14/15.12.2021.	23/24.12.2021.
04/05.12.2021.	15/16.12.2021.	24/25.12.2021.
05/06.12.2021.	16/17.12.2021.	25/26.12.2021.
07/08.12.2021.	18/19.12.2021.	27/28.12.2021.
08/09.12.2021.	19/20.12.2021.	28/29.12.2021.
09/10.12.2021.	20/21.12.2021.	29/30.12.2021.
10/11.12.2021.	21/22.12.2021.	30/31.12.2021.
13/14.12.2021.	22/23.12.2021.	31/01.01.2022.



**Grafik 13 – Prikaz koncentracija suspendovanih čestica PM 10 na MM 1 po danima merenja**

#### 4. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI SA ZAHTEVIMA ILI SPECIFIKACIJAMA

##### SUMPOR DIOKSID

- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao granična vrednost u *prilogu X, odeljak B Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (sumpor dioksid) na svim mernim mestima za svih 31 dan merenja. Svi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću se nalaze unutar (ispod gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.

##### AZOT DIOKSID

- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao granična vrednost u *prilogu X, odeljak B Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (azot dioksid) na svim mernim mestima za svih 31 dan merenja. Svi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću se nalaze unutar (ispod gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.

##### ČAĐ

###### MM2

- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čadž) na MM 2 za 15 od 31 dana merenja. Ovi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću se nalaze unutar (ispod gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.
- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čadž) na MM 2 za 2 od 31 dana merenja. Usaglašenost se ne može potvrditi sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost, tj. postoji mogućnost da se rezultat merenja nađe i izvan (iznad gornje ili ispod donje) granice specifikacije.
- NEUSAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čadž) na MM 2 za 2 od 31 dana merenja. Neusaglašenost se ne može potvrditi sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost, tj. postoji mogućnost da se rezultat merenja nađe unutar (ispod gornje ili iznad donje) granice specifikacije.



- NEUSAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 2 za 12 od 31 dana merenja. Ovi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću ne nalaze se unutar (ispod gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.

#### MM3

- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 3 za 15 od 31 dana merenja. Ovi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću se nalaze unutar (ispod gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.
- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 3 za 2 od 31 dana merenja. Usaglašenost se ne može potvrditi sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost, tj. postoji mogućnost da se rezultat merenja nađe i izvan (iznad gornje ili ispod donje) granice specifikacije.
- NEUSAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 3 za 2 od 31 dana merenja. Neusaglašenost se ne može potvrditi sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost, tj. postoji mogućnost da se rezultat merenja nađe unutar (ispod gornje ili iznad donje) granice specifikacije.
- NEUSAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 3 za 12 od 31 dana merenja. Ovi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću ne nalaze se unutar (ispod gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.

#### MM 4

- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 4 za 14 od 31 dana merenja. Ovi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću se nalaze unutar (ispod gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.
- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 4 za 3 od 31 dana merenja. Usaglašenost se ne može potvrditi sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost, tj. postoji mogućnost da se rezultat merenja nađe i izvan (iznad gornje ili ispod donje) granice specifikacije.
- NEUSAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 4 za 2 od 31 dana merenja. Neusaglašenost se ne može potvrditi sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost, tj. postoji mogućnost da se rezultat merenja nađe unutar (ispod gornje ili iznad donje) granice specifikacije.
- NEUSAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 4 za 12 od 31 dana merenja. Ovi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću ne nalaze se unutar (ispod gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.



#### MM 5

- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 5 za 15 od 31 dana merenja. Ovi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću se nalaze unutar (ispod gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.
- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 5 za 2 od 31 dana merenja. Usaglašenost se ne može potvrditi sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost, tj. postoji mogućnost da se rezultat merenja nađe i izvan (iznad gornje ili ispod donje) granice specifikacije.
- NEUSAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 5 za 3 od 31 dana merenja. Neusaglašenost se ne može potvrditi sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost, tj. postoji mogućnost da se rezultat merenja nađe unutar (ispod gornje ili iznad donje) granice specifikacije.
- NEUSAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 5 za 11 od 31 dana merenja. Ovi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću ne nalaze se unutar (ispod gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.

#### MM 6

- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 6 za 14 od 31 dana merenja. Ovi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću se nalaze unutar (ispod gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.
- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 6 za 3 od 31 dana merenja. Usaglašenost se ne može potvrditi sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost, tj. postoji mogućnost da se rezultat merenja nađe i izvan (iznad gornje ili ispod donje) granice specifikacije.
- NEUSAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 6 za 1 od 31 dana merenja. Neusaglašenost se ne može potvrditi sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost, tj. postoji mogućnost da se rezultat merenja nađe unutar (ispod gornje ili iznad donje) granice specifikacije.
- NEUSAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao maksimalno dozvoljena vrednost u *prilogu XV, odeljak A Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (čad) na MM 6 za 13 od 31 dana merenja. Ovi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću ne nalaze se unutar (ispod gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.



## SUSPENDOVANE ČESTICE PM 10

MM1

- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao granična vrednost u *prilogu X, odeljak B Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (suspendovane čestice PM 10) na mernom mestu MM1 za 7 od 31 dana merenja. Svi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću ne nalaze se unutar (ispod gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.
- NEUSAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao granična vrednost u *prilogu X, odeljak B Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (suspendovane čestice PM 10) na mernom mestu MM1 za 24 od 31 dana merenja. Svi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću se nalaze izvan (iznad gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.

Ispitivanje izvršila

Mirjana Šimić, dipl.fiz.hem.  
tehničko osoblje

Ispitivanje verifikovala

mr Ružica Cvetković, dipl.inž.tehn.  
tehnički odgovorno lice

### 5. NAPOMENE

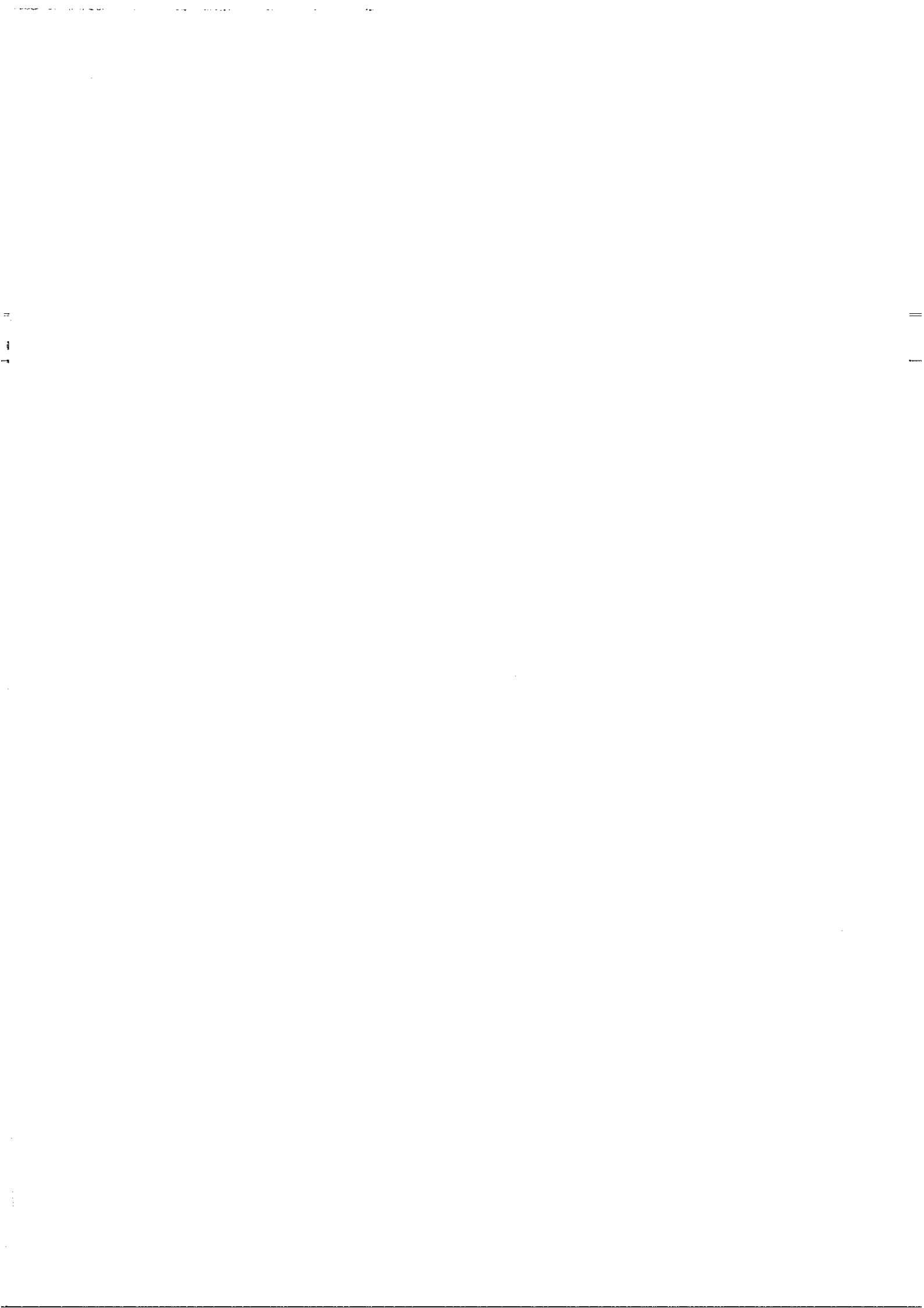
1. Prikazani rezultati ispitivanja se odnose isključivo na ispitivane uzorke i navedene uslove ispitivanja.
2. Ispitivanju se pristupa pod uslovima koje je korisnik naveo kao istinite i ne preuzima se odgovornost za njihovu verodostojnost.
3. Bez odobrenja Laboratorije izveštaj se sme množavati isključivo kao celina.
4. Ukoliko u roku od 15 dana od dana dostavljanja izveštaja korisnik ne uputi tehnički prigovor, Laboratorija će ispitivanje smatrati okončanim.

### 6. PRILOZI

Sastavni (nenumerisani) deo izveštaja o ispitivanju čine prilozi:

1. Dozvola za merenje kvaliteta vazduha Ministarstva zaštite životne sredine, broj: 353-01-01765/2021-03 od 30.06.2021. godine.
2. Sertifikat o Akreditaciji laboratorije za ispitivanje broj 01-173 Akreditacionog tela Srbije sa Obimom akreditacije za predmet ispitivanja: (dostupno na [www.registar.ats.rs](http://www.registar.ats.rs) - akreditacioni broj 01-173).
3. Stručno mišljenje o zdravstvenoj/higijenskoj ispravnosti

-Kraj Izveštaja -







**institut vatrogas d.o.o.**

**ZAŠTITA OD POŽARA, BEZBEDNOST I ZDRAVLJE NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**

Novi Sad, Bulevar Vojvode Stepe 66; Tel/Fax: 021/6398-060; 021/6398-080; 021/6403-181; 021/6398-929

E-mail: ivg@institutvatrogas.co.rs, Internet prezentacija: www.institutvatrogas.co.rs

Prilog 3 Izveštaja o ispitivanju kvaliteta vazduha u životnoj sredini broj 0112/21-112 MS od 13.01.2022.

### **Stručno mišljenje**

Na osnovu dobijenih rezultata merenja parametara kvaliteta ambijentalnog vazduha na teritoriji grada Valjeva u periodu od **01.12.2021.** godine do **31.12.2021.** godine, Zakona o zdravstvenoj dokumentaciji i evidencijama u oblasti zdravstva („Službeni glasnik RS“, broj 123/2014, 106/2015, 105/2017 i 25/2019-dr.zakon član 26. stav 2.) i Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, („Sl. glasnik RS“, broj 11/2010, 75/2010 i 63/2013) za izmerene koncentracije je utvrđeno sledeće:

#### **SO<sub>2</sub>**

Sumpor dioksid je praćen kontinualno na pet mernih mesta (MM 2 - MM 6). Ukupno je ispitano 155 uzoraka. Izmerene 24h-koncentracije sumpordioksida su bile ispod granice kvantifikacije na svim mernim mestima (MM 2 – MM 6). Nije bilo uzoraka sa vrednostima koncentracije SO<sub>2</sub> iznad granične vrednosti (GV = 125 µg/m<sup>3</sup>).

#### **NO<sub>2</sub>**

Azot dioksid je praćen kontinualno na pet mernih mesta (MM 2 – MM 6). Ukupno je ispitano 155 uzoraka. Srednje mesečne koncentracije azot dioksida su iznosile od 10,99 µg/m<sup>3</sup> na MM 5 do 12,29 µg/m<sup>3</sup> na MM6. Minimalna 24h-koncentracija je izmerena dana 02/03.12.2021. godine na lokaciji MM5 i iznosila je 2,28 µg/m<sup>3</sup>, a maksimalna koncentracija 21,06 µg/m<sup>3</sup> izmerena je na MM 3 dana 25/26.12.2021. Nije bilo uzoraka sa vrednostima koncentracije NO<sub>2</sub> iznad granične vrednosti (GV = 85 µg/m<sup>3</sup>).

#### **Čađ**

Čađ je praćena kontinualno na pet mernih mesta (MM 2 – MM 6). Ukupno je ispitano 155 uzoraka. Srednje mesečne koncentracije čađi su iznosile od 53,02 µg/m<sup>3</sup> na MM 2 do 54,56 µg/m<sup>3</sup> na MM 6. Minimalna 24-koncentracija 20,34 µg/m<sup>3</sup> je izmerena na MM 2 dana 06/07.12.2021. godine, a maksimalna koncentracija 137,66µg/m<sup>3</sup> na MM 6 dana 23/24.12.2021. godine. Bilo je 14 (45,2%) dana sa vrednostima koncentracije čađi iznad granične vrednosti (GV = 50µg/m<sup>3</sup>).

#### **PM10**

PM10 čestice su praćene kontinualno na jednom mernom mestu (MM1). Ukupno je ispitan 31 uzorak. Srednja mesečna koncentracija PM10 je iznosila 102,87 µg/m<sup>3</sup>. Minimalna izmerena 24h-koncentracija je bila 30,1 µg/m<sup>3</sup> dana 12/13.12.2021., a maksimalna 269,3 µg/m<sup>3</sup> dana 22/23.12.2021. godine. Izmerene koncentracije PM10 su bile iznad granične vrednosti (GV = 50µg/m<sup>3</sup>) tokom 24 (77,4 %) dana.





**institut vatrogas d.o.o.**

**ZAŠTITA OD POŽARA, BEZBEDNOST I ZDRAVLJE NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**

Novi Sad, Bulevar Vojvode Stepe 66; Tel/Fax: 021/6398-060; 021/6398-080; 021/6403-181; 021/6398-929

E-mail: ivg@institutvatrogas.co.rs, Internet prezentacija: www.institutvatrogas.co.rs

### Ocena kvaliteta vazduha i procena uticaja na zdravlje

Za ocenu kvaliteta vazduha i procenu uticaja na zdravlje stanovništva korišćen je Indeks kvaliteta vazduha **SAQI\_11** naveden u Knežević J. i sar, *Kvalitet vazduha u Republici Srbiji 2019. godine*, Ministarstvo zaštite životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine, Beograd, 2020., kao i zdravstvene preporuke indeksa za ocenu kvaliteta vazduha koje se koriste u svetu i u našoj zemlji, a koji su kreirani na osnovu epidemioloških studija.

Indeks kvaliteta vazduha nije regulisan zakonskom regulativom, već je dat informativno, radi jednostavnijeg prikaza rezultata monitoringa u realnom vremenu i usklađen je sa prikazom koncentracije polutanata u evropskim zemljama. Kvalitet vazduha je prema SAQI\_11 (2019) kategorisan u pet klasa: „odličan“, „dobar“, „prihvatljiv“, „zagađen“ i „jako zagađen“, gde su prve tri klase u okviru prve kategorije vazduha.

Indeks kvaliteta vazduha je određivan za parametre ispitivanja za koje postoji granična vrednost za period usrednjavanja od 24h.

Analiza izmerenih koncentracija **SO<sub>2</sub>** na MM2-MM6 je pokazala da je kvalitet vazduha odgovarao klasi „odličan“ tokom 31 (100,0%) dana.

**Tabela 1. Zbirni prikaz SAQI\_11 za SO<sub>2</sub>**

Period usrednjavanja	Zagađujuća materija	GV (µg/m <sup>3</sup> )	odličan	dobar	prihvatljiv	zagađen	jako zagađen
24h	SO <sub>2</sub>	125	0,0-50,0	50,1-75,0	75,1-125,0	125,1-187,5	>187,5
MM2	Broj dana (%)		31 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
MM3	Broj dana (%)		31 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
MM4	Broj dana (%)		31 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
MM5	Broj dana (%)		31 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
MM6	Broj dana (%)		31 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0





**institut vatrogas d.o.o.**

**ZAŠTITA OD POŽARA, BEZBEDNOST I ZDRAVLJE NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**

Novi Sad, Bulevar Vojvode Stepe 66; Tel/Fax: 021/6398-060; 021/6398-080; 021/6403-181; 021/6398-929

E-mail: ivg@institutvatrogas.co.rs, Internet prezentacija: www.institutvatrogas.co.rs

Analiza izmerenih koncentracija **NO<sub>2</sub>** na MM2, MM3, MM4, MM5 i MM6 je pokazala da je kvalitet vazduha odgovarao klasi „odličan“ tokom 31(100,0%) dana.

**Tabela 2. Zbirni prikaz SAQI<sub>11</sub> za NO<sub>2</sub>**

Period usrednjavanja	Zagađujuća materija	GV (µg/m <sup>3</sup> )	odličan	dobar	prihvatljiv	zagađen	jako zagađen
24h	<b>NO<sub>2</sub></b>	85	0,0-42,5	42,6-60,0	60,1-85,0	85,1-125,0	>125,0
MM2	Broj dana (%)		31 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
MM3	Broj dana (%)		31 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
MM4	Broj dana (%)		31 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
MM5	Broj dana (%)		31 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
MM6	Broj dana (%)		31 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0

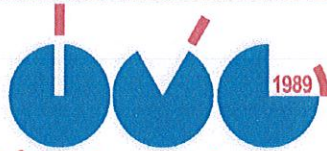
Analiza izmerenih koncentracija **PM<sub>10</sub>** na MM1 je pokazala da je kvalitet vazduha odgovarao klasi „dobar“ tokom 2 (6,4%) dana, klasi „prihvatljiv“ tokom 5 (16,1%) dana, klasi „zagađen“ tokom 10 (32,3%) dana i klasi „jako zagađen“ tokom 14 (45,2%) dana.

**Tabela 3. Prikaz SAQI<sub>11</sub> za PM<sub>10</sub>**

Period usrednjavanja	Zagađujuća materija	GV (µg/m <sup>3</sup> )	odličan	dobar	prihvatljiv	zagađen	jako zagađen
24h	<b>PM<sub>10</sub></b>	50	0,0-20,0	20,1-40,0	40,1-50,0	50,1-100,0	>100,0
MM1	Broj dana (%)		0 0	2 6,4	5 16,1	10 32,3	14 45,2

Za izmerene koncentracije **čadi** ne postoje numeričke vrednosti SAQI<sub>11</sub> indeksa.





**institut vatrogas d.o.o.**

**ZAŠTITA OD POŽARA, BEZBEDNOST I ZDRAVLJE NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**

Novi Sad, Bulevar Vojvode Stepe 66; Tel/Fax: 021/6398-060; 021/6398-080; 021/6403-181; 021/6398-929

E-mail: ivg@institutvatrogas.co.rs, Internet prezentacija: www.institutvatrogas.co.rs

**Tabela 4. Dnevni prikaz indeksa kvaliteta vazduha**

IKV SAQI_11	Koncentracije ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )					
	PM 10	NO2				
Datum	MM 1	MM 2	MM 3	MM 4	MM 5	MM 6
01/02.12.2021.	43,2	15,63	15,26	9,90	9,70	11,04
02/03.12.2021.	47,8	10,94	12,56	10,67	2,28	4,08
03/04.12.2021.	55,8	8,04	13,12	13,24	9,39	10,49
04/05.12.2021.	121,6	15,14	13,53	13,53	13,27	13,28
05/06.12.2021.	159,4	20,23	14,78	19,32	10,23	3,50
06/07.12.2021.	41,3	18,34	3,00	11,99	18,52	20,38
07/08.12.2021.	69,3	16,22	3,86	5,35	4,58	7,51
08/09.12.2021.	139,4	14,24	10,82	17,61	5,37	5,29
09/10.12.2021.	66,3	10,21	9,46	10,98	7,30	15,68
10/11.12.2021.	68,7	6,13	8,77	5,28	11,60	18,19
11/12.12.2021.	44,2	13,07	8,45	14,96	19,10	11,75
12/13.12.2021.	30,1	6,81	16,93	4,56	6,55	20,53
13/14.12.2021.	114,8	9,68	20,40	7,06	12,25	11,94
14/15.12.2021.	129,6	10,04	18,36	14,81	19,52	11,47
15/16.12.2021.	146,2	18,91	5,16	2,86	19,47	20,60
16/17.12.2021.	60,6	14,33	6,08	9,11	12,94	9,41
17/18.12.2021.	47,2	15,01	18,10	13,52	19,36	3,14
18/19.12.2021.	99,1	2,69	2,79	3,01	8,21	14,42
19/20.12.2021.	93,9	9,23	7,55	6,58	16,13	18,29
20/21.12.2021.	51,7	5,84	15,59	6,90	10,02	18,02
21/22.12.2021.	136,1	5,12	17,09	14,71	2,84	19,62
22/23.12.2021.	189,3	20,49	14,49	19,10	16,22	6,02
23/24.12.2021.	269,3	8,61	18,71	10,23	16,72	14,13
24/25.12.2021.	121,5	19,20	5,98	3,69	3,31	14,91
25/26.12.2021.	177,6	3,90	21,06	19,28	7,84	8,55
26/27.12.2021.	33,9	18,80	15,31	14,05	9,01	4,83
27/28.12.2021.	60,9	7,78	15,21	19,91	9,26	5,77
28/29.12.2021.	141,7	14,41	19,07	13,07	3,82	12,20
29/30.12.2021.	69,3	9,11	13,62	19,56	15,47	16,94
30/31.12.2021.	142,4	10,79	6,02	4,01	7,12	20,88
31/01.01.2022.	216,7	13,98	5,41	13,31	13,30	8,12

*Napomena: Ukupna ocena kvaliteta vazduha je data prema najvišem indeksu i označena je u koloni „Datum“.*

Iz gore izloženih podataka može se zaključiti da je vazduh u Valjevu bio opterećen zagađujućim materijama tokom 24 dana kada je dominiralo čestično zagađenje.





**institut vatrogas d.o.o.**

**ZAŠTITA OD POŽARA, BEZBEDNOST I ZDRAVLJE NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**

Novi Sad, Bulevar Vojvode Stepe 66; Tel/Fax: 021/6398-060; 021/6398-080; 021/6403-181; 021/6398-929

E-mail: ivg@institutvatrogas.co.rs, Internet prezentacija: www.institutvatrogas.co.rs

**Tabela 5. Mogući uticaj kvaliteta vazduha na zdravlje stanovništva**

INDEKS KVALITETA VAZDUHA	MOGUĆI UTICAJ NA ZDRAVLJE
1 <b>ODLIČAN</b>	Kvalitet vazduha je odličan i prisutno zagađenje vazduha predstavlja mali ili nikakav rizik po zdravlje ljudi.
2 <b>DOBAR</b>	Kvalitet vazduha može da ima blaži negativni uticaj na zdravlje ljudi (osobe sa srčanim i plućnim oboljenjima, starije osobe i deca).
3 <b>PRIHVATLJIV</b>	Osobe sa srčanim i plućnim oboljenjima, starije osobe i deca mogu da imaju tegobe u vidu otežanog disanja, kašlja, suzenja očiju i pojačane sekrecije iz nosa. Ostali deo stanovništva verovatno neće osetiti negativan uticaj vazduha na zdravlje.
4 <b>ZAGADEN</b>	Svako može početi da oseća negativan uticaj vazduha na zdravlje. Osobe sa srčanim i plućnim oboljenjima, starije osobe i deca mogu osetiti negativni uticaj vazduha na zdravlje.
5 <b>JAKO ZAGADEN</b>	Svako može osetiti ozbiljan uticaj zagađenog vazduha na zdravlje (otežano disanje, kašljanje, osećaj stezanja, pištanje i šištanje u grudima, suzenje očiju, pojačana sekrecija iz nosa i neprijatan osećaj struganja / grebanja u grlu). Osobe sa srčanim i plućnim oboljenjima, starije osobe i deca treba da izbegavaju bilo kakvu aktivnost na otvorenom. Ostali deo stanovništva treba da izbegava produženu i napornu fizičku aktivnost. Ne preporučuje se otvaranje prozora i provetranje zatvorenih prostorija.

Povećana koncentracija suspendovanih čestica utiče na zdravlje ljudi i na stanje životne sredine. Suspendovane čestice dolaze iz mnogih izvora: saobraćaja, kućnih ložišta, industrije, požara, prašine, radova u poljoprivredi. Nakon udisanja ovih čestica mogu nastati zdravstveni problemi kao što su kašalj, sviranje u grudima, smanjena funkcija pluća, srčani i moždani infarkt. Posebno značajan uticaj zagađeni vazduh ima na osetljive populacione grupe (hronične bolesnike, stare, decu i trudnice).

Napredne tehnologije danas omogućavaju da se prati prognoza indeksa kvaliteta vazduha na mobilnom telefonu. Na taj način ugrožene osobe mogu da prilagode svoje aktivnosti u slučaju povećanog zagađenja vazduha: da smanje broj i intenzitet aktivnosti na otvorenom, da promene raspored svojih aktivnosti, da provode manje vremena u blizini prometnih saobraćajnica, da eliminišu pušenje i boravak u zatvorenim prostorijama sa otvorenim ložištem i upotrebom fosilnih goriva. Prema mogućnosti treba što više koristiti alternativne vidove energije, kako za stanovanje (gde treba voditi računa o energetskej efikasnosti), tako i za saobraćaj (hibridni i električni automobili).

Suspendovane čestice PM<sub>10</sub> mogu pogoršati hronična respiratorna i kardiovaskularna oboljenja ili dovesti do pojave akutnih respiratornih simptoma. Dugoročna izloženost ovom polutantu može dovesti do pojave povećane osetljivosti prema respiratornim infekcijama, razvoja hronične opstruktivne bolesti pluća, astme, pojave alergija i razvoja kardiovaskularnih i malignih oboljenja.





**institut vatrogas d.o.o.**

**ZAŠTITA OD POŽARA, BEZBEDNOST I ZDRAVLJE NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**

Novi Sad, Bulevar Vojvode Stepe 66; Tel/Fax: 021/6398-060; 021/6398-080; 021/6403-181; 021/6398-929

E-mail: [ivg@institutvatrogas.co.rs](mailto:ivg@institutvatrogas.co.rs), Internet prezentacija: [www.institutvatrogas.co.rs](http://www.institutvatrogas.co.rs)

### **Preporuke:**

Održavanje i unapređenje kvaliteta vazduha u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“ broj 36/2009, 10/2013 i 26/2021), a sa ciljem zaštite i unapređenja zdravlja građana, može se ostvariti primenom sledećih mera i aktivnosti u zajednici:

- Urbanističko planiranje prema zonama i ruži vetra
- Plansko ozeljenjavanje javnih površina
- Redovno čišćenje javnih površina
- Unapređenje saobraćaja (upotreba novijih vozila, bolja signalizacija saobraćaja, izmena režima saobraćaja motornih vozila u zonama najvećeg zagađenja, izgradnja pešačkih i biciklističkih staza)
- Pojačana kontrola emisionih gasova svih transportnih sredstava
- Pojačana kontrola industrijskih emisionih gasova

Potrebno je i dalje sistematski pratiti koncentracije ispitivanih parametara kako bi se prepoznali svi uzroci aerozagađenja, unapredila kontrola i kvalitet ambijentalnog vazduha, ostvarila neophodna zaštita životne sredine i očuvalo javno zdravlje stanovništva na teritoriji grada Valjeva.

U cilju prevencije neželjenih efekata potrebno je preduzeti sve mere u skladu sa zakonskim i podzakonskim aktima, lokalnim akcionim planom i drugim strateškim dokumentima grada Valjeva.

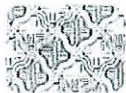




**Акредитационо тело Србије**

Accreditation Body of Serbia

**01952**



**Београд**

Belgrade

**додељује**

awards

# СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

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

**Институт ВАТРОГАС ДОО Нови Сад**  
**Сектор испитивања и контроле**  
**Служба Лабораторија**  
**Нови Сад**

**акредитациони број**

accreditation number

**01-173**

**задовољава захтеве стандарда**

fulfils the requirements of

**SRPS ISO/IEC 17025:2017**

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

**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

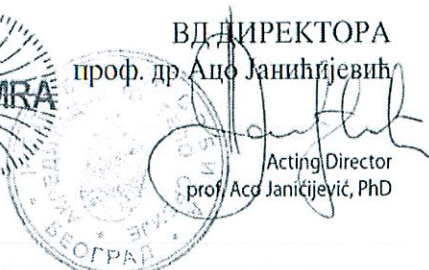
Date of issue

**16.04.2021.**

Акредитација важи до

Date of expiry

**19.08.2023.**



ВД ДИРЕКТОРА

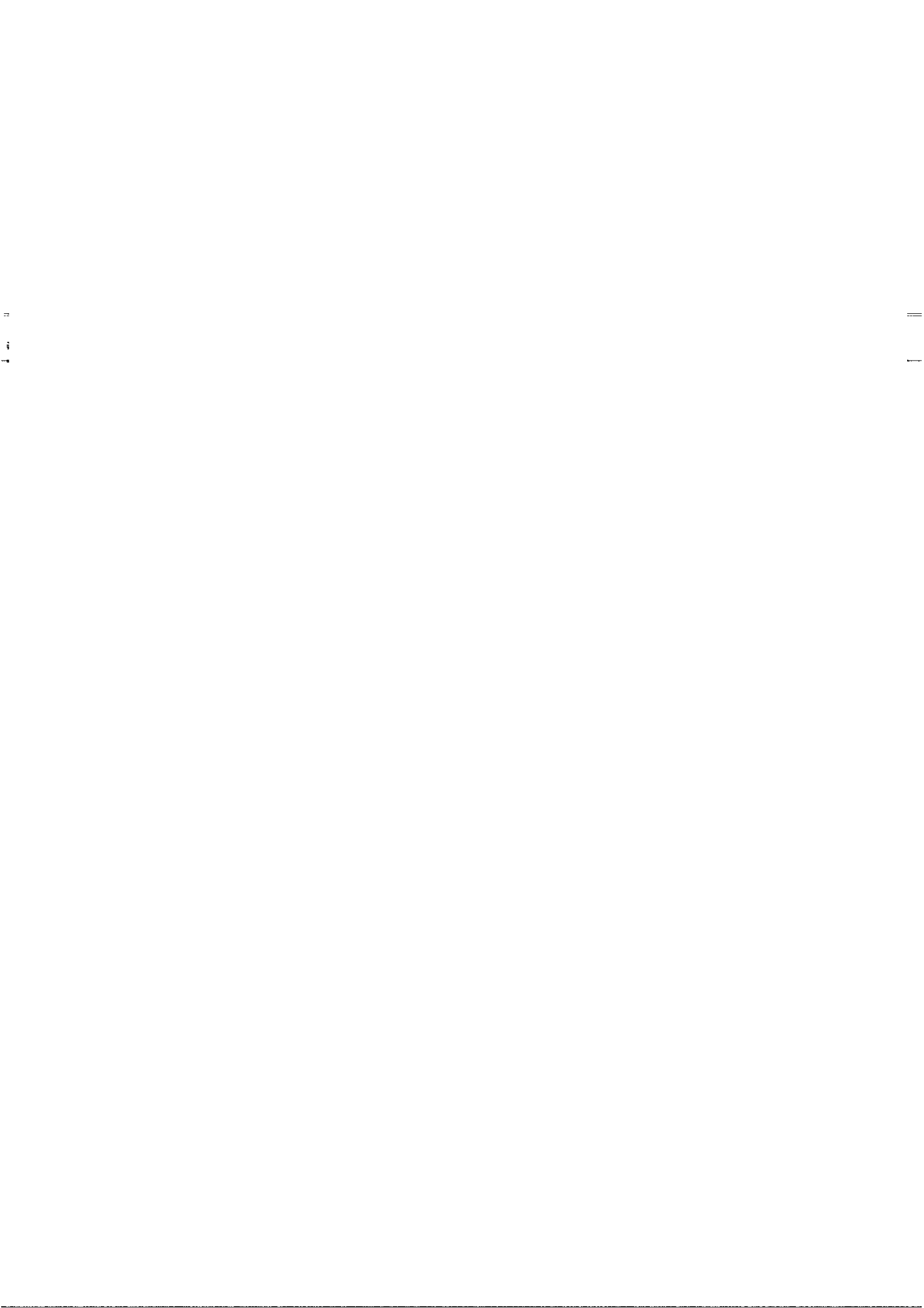
проф. др. Ацо Јаничијевић

Acting Director

prof. Aco Janičijević, PhD

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.







Република Србија  
МИНИСТАРСТВО  
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-01765/2021-03

Датум: 30.06.2021.

Београд

На основу члана 64. став 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. став 2. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС”, број 128/20), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву правног лица „Институт Ваптрогас” д.о.о. Заштита од пожара, безбедност и здравље на раду и заштита животне средине, Булевар Војводе Степе број 66, Нови Сад, Министарство заштите животне средине, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу број: 021-01-13/21-09 од 26.02.2021. године, издаје

**ДОЗВОЛУ**  
- за мерење квалитета ваздуха -

**1. УТВРЂУЈЕ СЕ** да правно лице „Институт Ваптрогас” д.о.о. Заштита од пожара, безбедност и здравље на раду и заштита животне средине, Булевар Војводе Степе број 66, Нови Сад (у даљем тексту: правно лице „Институт Ваптрогас” д.о.о.), испуњава услове прописане чланом 60. став 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 оспособљено према захтевима стандарда 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 за обављање послова из тачке 1. ове дозволе правно лице „Институт Ваптрогас” д.о.о. поседује опрему из Прилога 2, који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

**3. ОБАВЕЗУЈУ СЕ** запослени у правном лицу „Институт Ваптрогас” д.о.о. да обављају послове из тачке 1. ове дозволе, наведени у Прилогу 3, који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

**4. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ** правно лице „Институт Ваптрогас” д.о.о. да ће мерена из Прилога 1, обављати на начин прописан Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 11/10, 75/10 и 63/13).

**5. УКИДА СЕ** решење Министарства заштите животне средине, заведено под бројем 353-01-02184/2019-03 од 26.11.2019. године.

**Образложење**

Решењем, број 353-01-02184/2019-03 од 26.11.2019. године, Министарство заштите животне средине овластито је правно лице „Институт Ваптрогас” д.о.о. да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење нивоа загађујућих материја** у ваздуху.

Наведено решење издато је након што је, сагласно члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха, утврђено да правно лице испуњава услове у погледу кадра, опреме и простора и да је технички осспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење нивоа загађујућих материја** у ваздуху, као и да испуњава 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 загађивања.

У складу са чланом 64. став 1. Закона о заштити ваздуха, којим је прописано да се ревиизија издајних дозвола врши једном годишње или на захтев овлашћеног правног лица, правно лице „Институт Ваптрогас” д.о.о. упутило је Министарству заштите животне средине захтев, број 353-01-01765/2021-03 од 09.06.2021. године, за ревиизију дозволе за мерење квалитета ваздуха. Захтевом за ревиизију дозволе, правно лице „Институт Ваптрогас” д.о.о. обавестило је Министарство заштите животне средине да на последњима мерена нивоа неће радити Синиша Чиков и Милош Сташков, док ће на последњима мерена квалитета ваздуха у правном лицу убудуће бити ангажован Здравко Черњуш.

Захтевом за ревиизију дозволе правно лице „Институт Ваптрогас” д.о.о. обавестило је Министарство заштите животне средине о измени у погледу новог Обима акредитације број 01-173 од 16.04.2021. године и о новој методи за узимање узорака за одређивање тешких метала у суспендованим честичама, као и о поседовању нових уређаја двоканални узоркавач ваздуха/ OLY-MEDICO/ AI 801X/2/2021 и калибратор протока BIOS/DEFENDER/510-M.

На основу документације достављене уз захтев број 353-01-01765/2021-03 од 09.06.2021. године утврђено је да правно лице „Институт Ваптрогас” д.о.о. поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-173 од 16.04.2021. године чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички осспособљен према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета ваздуха - мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху, као и остале услове 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, а сагласно члану 136. став 1. Закона о општем управном поступку Министарство заштите животне средине донело је решење као у диспозитиву.

#### ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Ово решење је коначно 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 Институт Ватрогас д.о.о. Заштита од пожара, безбедност и здравље на раду и заштита животне средине, Булевар Војводе Степе број 66, Нови Сад
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животnoj средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви

#### ПРИЛОГ 1.

Табела 1.1. Списак загађујућих материја које се мере:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	Сумпор диоксид (SO <sub>2</sub> ) 24-часовна мерења	(20-500) µg/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
2.	Азот диоксид (NO <sub>2</sub> ) 24-часовна мерења	(1 - 200) µg/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
3.	Приземни озон (O <sub>3</sub> ) чађ	(4-400) µg/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
4.	Водоник-сулфид (H <sub>2</sub> S)	(1-300) µg/m <sup>3</sup>	рефлектометријски
5.	Амонијак (NH <sub>3</sub> )	(20-500) µg/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
6.	Хлор (Cl <sub>2</sub> )	(20-500) µg/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
7.	Хлороводоник (HCl)	(10-500) µg/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
8.	Флуороводоник (HF)	(1-300) µg/m <sup>3</sup>	електрохемијски, јон-селективном електродом
9.	Формалдехид	(0,1-50) µg/m <sup>3</sup>	електрохемијски, јон-селективном електродом
10.	Акроленин	(0,01-1) mg/m <sup>3</sup>	електрохемијски, јон-селективном електродом
11.	Таложне материје	(0,01-1) mg/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
12.	pH вредност у таложним материјама	(1-1000) mg/m <sup>3</sup> дан	спектрофотометријски
13.	Хлориди (Cl <sup>-</sup> ) у таложним материјама	0-14	гравиметријски
14.	Флуориди (F <sup>-</sup> ) у таложним материјама	0-14	потенциометријски
15.	Сулфати (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) у таложним материјама	(0,25-60) mg/m <sup>3</sup> дан	електрохемијски, јон-селективном електродом
16.	Калијум (Ca) у таложним материјама	(0,025-60) mg/m <sup>3</sup> дан	електрохемијски, јон-селективном електродом
17.	Олово (Pb) у таложним материјама	(1-5000) mg/m <sup>3</sup> дан	спектрофотометријски
18.	Цинк (Zn) у таложним материјама	(0,2-9000) mg/m <sup>3</sup> дан	атомска емисиона спектрометрија
19.	Кадмијум (Cd) у таложним материјама	(0,07-1000) mg/m <sup>3</sup> дан	атомска апсорциона спектрометрија
20.	Укупне суспендоване честице	(0,02-250) mg/m <sup>3</sup> дан	атомска апсорциона спектрометрија
21.	Алуминијум (Al) у суспендованим честицама	(0,03-400) mg/m <sup>3</sup> дан	атомска апсорциона спектрометрија
22.	Антимон (Sb) у суспендованим честицама	(2-400) µg/m <sup>3</sup>	гравиметријски
23.	Арсен (As) у суспендованим честицама	(3-2500) ng/m <sup>3</sup>	AAS/ICP-OES
24.	Други метални елементи у суспендованим честицама	(0,2-500) ng/m <sup>3</sup>	AAS/ICP-OES
25.	Други метални елементи у суспендованим честицама	(0,5-350) ng/m <sup>3</sup>	AAS/ICP-OES

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александар Дујановић

25.	Кадмијум (Cd) у суспендованим честицама	(0,1-50) ng/m <sup>3</sup>	AAS/ICP-OES
26.	Цинк (Zn) у суспендованим честицама	(1-5000) ng/m <sup>3</sup>	AAS/ICP-OES
27.	Бакар (Cu) у суспендованим честицама	(1-1000) ng/m <sup>3</sup>	AAS/ICP-OES
28.	Калај (Sn) у суспендованим честицама	(0,2-1000) ng/m <sup>3</sup>	AAS/ICP-OES
29.	Кобалт (Co) у суспендованим честицама	(1-1000) ng/m <sup>3</sup>	AAS/ICP-OES
30.	Олово (Pb) у суспендованим честицама	(1-4000) ng/m <sup>3</sup>	AAS/ICP-OES
31.	Никел (Ni) у суспендованим честицама	(2-100) ng/m <sup>3</sup>	AAS/ICP-OES
32.	Манган (Mn) у суспендованим честицама	(1-1000) ng/m <sup>3</sup>	AAS/ICP-OES
33.	Хром (Cr) у суспендованим честицама	(3-1000) ng/m <sup>3</sup>	AAS/ICP-OES
34.	Жива (Hg) у суспендованим честицама	(0,1-100) ng/m <sup>3</sup>	AAS/ICP-OES
35.	Гвојезде (Fe) у суспендованим честицама	(7-1000) ng/m <sup>3</sup>	AAS/ICP-OES
36.	Хром (VI) у суспендованим честицама	(0,1-20) ng/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
37.	Суспендоване честице PM 10	(1-150) µg/m <sup>3</sup>	гравиметријски SRPS EN 12341:2015
38.	Суспендоване честице PM 2,5	(1-120) µg/m <sup>3</sup>	гравиметријски SRPS EN 12341:2015
39.	Винил-хлорид	(2-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
40.	Етил-ацетат	(1-350) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
41.	Бутил-ацетат	(1-350) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
42.	Акрилонитрил	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
43.	Алил-хлорид	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
44.	Бромбензен	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
45.	Бромоформ	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
46.	Хлорбензен	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
47.	Хлороформ	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
48.	Тетрахлоретилен	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
49.	Трихлоретилен	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
50.	1,2-дихлоретан	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
51.	1,2-дихлоретан	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
52.	1,2-дихлорпропан	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
53.	1,3-дихлорпропан	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
54.	Толуен	(0,4-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
55.	Етилбензен	(0,4-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
56.	Ксилен	(0,4-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
57.	Стирен	(0,4-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
58.	Бензен	(0,5-50) µg/m <sup>3</sup>	SRPS EN

59.	Аценафтилен	(0,8-75) ng/m <sup>3</sup>	14662-2:2008
60.	Антрацен	(0,8-75) ng/m <sup>3</sup>	GC-MS
61.	Бенз(а)антрацен	(0,8-75) ng/m <sup>3</sup>	GC-MS
62.	Бенз(б)флуорантен	(0,8-75) ng/m <sup>3</sup>	GC-MS
63.	Бенз(к)флуорантен	(0,8-75) ng/m <sup>3</sup>	GC-MS
64.	Бенз(ghi)перилен	(0,8-75) ng/m <sup>3</sup>	GC-MS
65.	Бенз(а)пирен	(0,8-75) ng/m <sup>3</sup>	GC-MS
66.	Кризен	(0,8-75) ng/m <sup>3</sup>	GC-MS
67.	Дибенз(а,h)антрацен	(0,8-75) ng/m <sup>3</sup>	GC-MS
68.	Флуорен	(0,8-75) ng/m <sup>3</sup>	GC-MS
69.	Индено (1,2,3-цд) пирен	(0,8-75) ng/m <sup>3</sup>	GC-MS
70.	Фенаантрен	(0,8-75) ng/m <sup>3</sup>	GC-MS
71.	Пирен	(0,8-75) ng/m <sup>3</sup>	GC-MS
72.	Нафтацен	(0,8-75) ng/m <sup>3</sup>	GC-MS
73.	Флуорантен	(0,8-75) ng/m <sup>3</sup>	GC-MS
74.	Аценафтен	(0,8-75) ng/m <sup>3</sup>	GC-MS
75.	Фенол	(10-1000) µg/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
76.	Меркаптани	(40-1000) µg/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
77.	Никотин	(0,01-1) mg/m <sup>3</sup>	GC-MS

Табела 1.2. Списак загађујућих материја које се узоркују:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Метода
1.	Узимање узорка за одређивање тешких метала у суспендованим честицама	DM-D1-021



ПРИЛОГ 2.

Табела 2. Појаци о опреми за мерење квалитета ваздуха - нивоа загађујућих материја:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Детаљне карактеристике:
1.	Метео станица WS-GP1/DELTA-T/2008	1	141	Одређивање атмосферских услова
2.	Узоривач велике запремине/ESCHO HV01/TCR Tesoga/2009	1	139	Узорковање ваздуха
3.	Гасни хроматограф са масеним детектором (GC-MS) GC.7890 A; MSD:5975 C; HSS: 7697A /AGILENT/2008	1	109	Одређивање садржаја органских материја
4.	Спектрофотометар CARY-50V/VARIAN/2008	1	108	Одређивање садржаја катјона и аниона
5.	Атомски апсорпциони спектрометар (AAS) AAS 240/VARIAN 2008	1	107	Одређивање садржаја метала
6.	Емисиони спектрометар (ICP-OES)/CP E-9000/Shimadzu/2013	1	216	Одређивање садржаја метала и неметала
7.	8-канални микроконтролер узоривач ваздуха 4G8R-1 4G-8R/ASV Co/2010	2	161, 162	Узорковање ваздуха
8.	8-канални микроконтролер узоривач ваздуха 2G3A, 2G3A/ASV Co/2008	1	118	Узорковање ваздуха
9.	pH/lon метар INOLAB 740/WTW/2008	1	122	Одређивање pH вредности и садржаја аниона
10.	Апарат за узорковање ваздуха (AT 801X пумпа) AT-801X/Про-екос/2015	1	233	Узорковање ваздуха
11.	Рефлектометар ASV Co/ RF1/2008.	1	136	Одређивање нивоа рефлексије
12.	Апарат за узорковање ваздуха (AT 801 X пумпа) AT-801X/Про-екос/2018	1	262	Узорковање ваздуха
13.	Узоривач ваздуха/ TCR Tesoga /SKYPOST/2019	1	278	Узорковање ваздуха
14.	Аналитичка вага ABJ/KERN/2006.	1	093	Мерење масе

15.	Микроаналитичка вага/ ASZET/ SM2/2019	1	275	Мерење масе
16.	Прстиварач апс. притиска/ТЕСТО/ РАА-33X/80794/2011	1	100	Мерење бар. притиска
17.	Калибратор/ FlowCal Air/ TCR Tesoga/	1	(ПЕК 11)	Калибрисање протока
18.	Мултифункционални калибратор/ Flowcal Air/ TCR Tesoga	1	227	Калибрисање протока
19.	Апарат за узорковање ваздуха (AT 801 X пумпа) AT-801X/Про-екос/2019	5	279, 280, 281, 282, 283	Узорковање ваздуха
20.	Двоканални узоривач ваздуха/ OLY-MEDICO/ AT 801X2/2021	3	291, 292, 293	Узорковање ваздуха
21.	Калибратор протока BIOS/DEFENDER/510-M	1	116	Калибрисање протока

ПРИЛОГ 3.

Табела 3. Списак овлашћених лица за мерење квалитета ваздуха:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радио место
1.	мр Ружица Цветковић	магистар техничких наука – област ОХТ и ПИ	руководилац за квалитет (технички одговорно лице)
2.	Александар Николић	дипломирани инжењер заштите животне средине, мастер	извршни директор (заменик технички одговорног лица)
3.	мр Зоран Николић	магистар наука заштите од пожара	директор (техничко особље)
4.	Јанорка Николић (р. Миљковић)	дипломирани инжењер заштите на раду	заменик директора (техничко особље)
5.	Мирјана Смић (р. Гољковић)	дипл. физико-хемичар	координатор подрушке (техничко особље)
6.	Владимир Стјепановић	професор хемије	технички руководилац Лабораторије (техничко особље)
7.	Мирјана Рујевић (р. Родиф)	дипл.инж. технол.	одговорни инжењер - заштита животне средине (техничко особље)
8.	Нагаша Мрмош (р. Суботић)	дипломирани хемичар - мастер инж. технологије	аналитичар (техничко особље)
9.	Данијела Милошевић	дипл. хемичар	одговорни аналитичар (техничко особље)
10.	Игор Голдорић	електро техничар	контролор II (техничко особље)
11.	Никола Николић	матурант гимназије	заменик извршног директора (помоћни радник)
12.	Гојко Карановић	дипл.инж. зкс	аналитичар за физичко-хемијска испитивања (помоћни радник)
13.	Дарко Елесин	струковни инжењер зкс	аналитичар – инжењер на мерењу емисије (помоћни радник)
14.	Здравко Чернуш	струковни инжењер заштите животне средине	техничар на мерењу емисије (помоћни радник)



