

 Institut vatrogas	INSTITUT VATROGAS - LABORATORIJA -	 ATC 01-173 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ИСОЕС 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 0106/22-112 MS

INSTITUT VATROGAS DOO
Novi Sad, Bulevar Vojvode Stepe 66
Brj 22-G-2/8
11.07.2022. god.

Broj strana 29

Naziv i adresa korisnika Gradska uprava Valjevo
Karadorđeva 64, Valjevo

Datum izdavanja izveštaja 11.07.2022.



2 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.



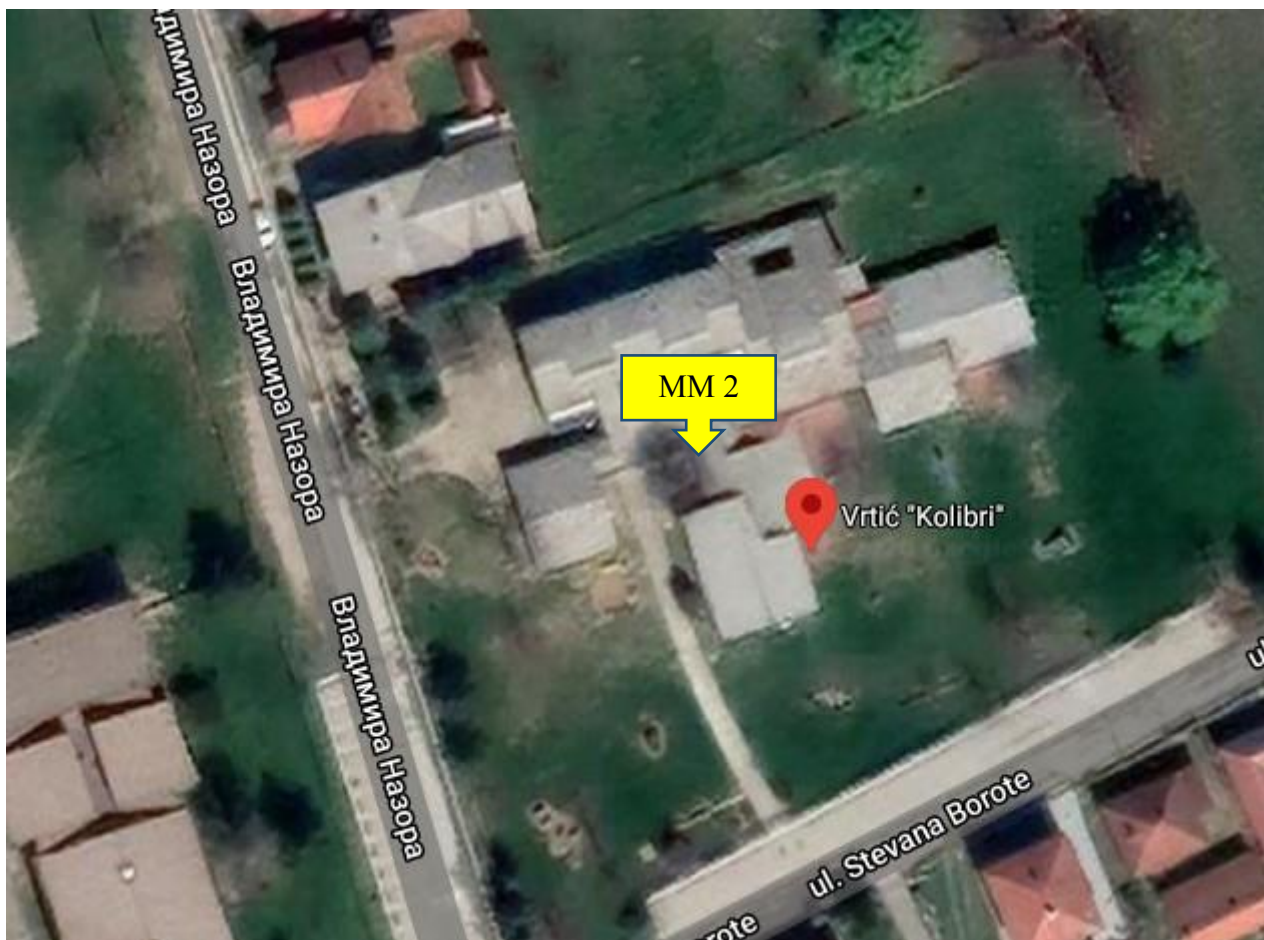
Slika 1. Makrolokacija naseljenog mesta Valjevo sa označenim mernim mestima



Slika 2. Mikrolokacija MM 1



Slika 3. Uređaj na mernom mestu MM 1



Slika 4. Mikrolokacija MM 2



Slika 5. Uređaji na mernom mestu MM 2



Slika 6. Mikrolokacija MM 3



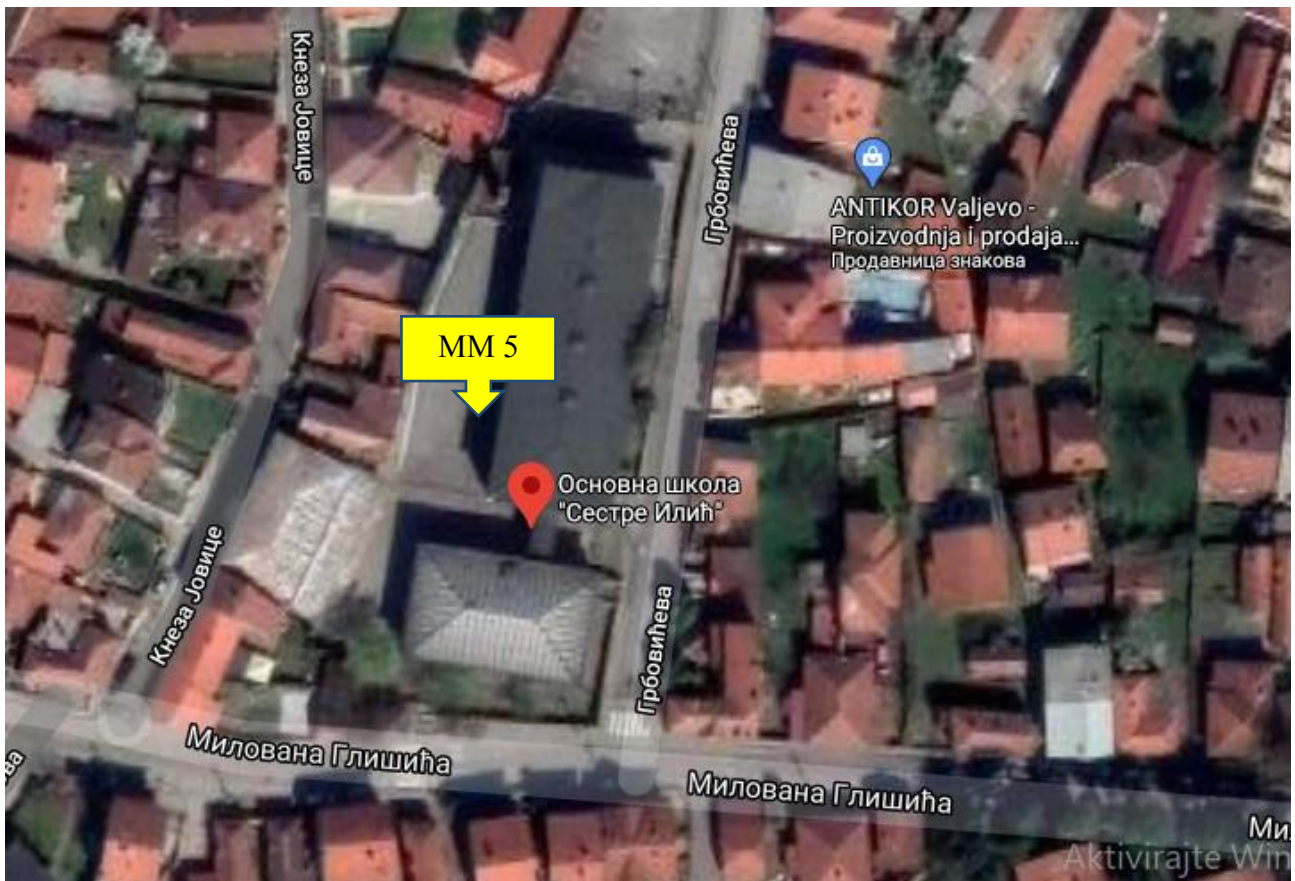
Slika 7. Uređaji na mernom mestu MM 3



Slika 8. Mikrolokacija MM 4



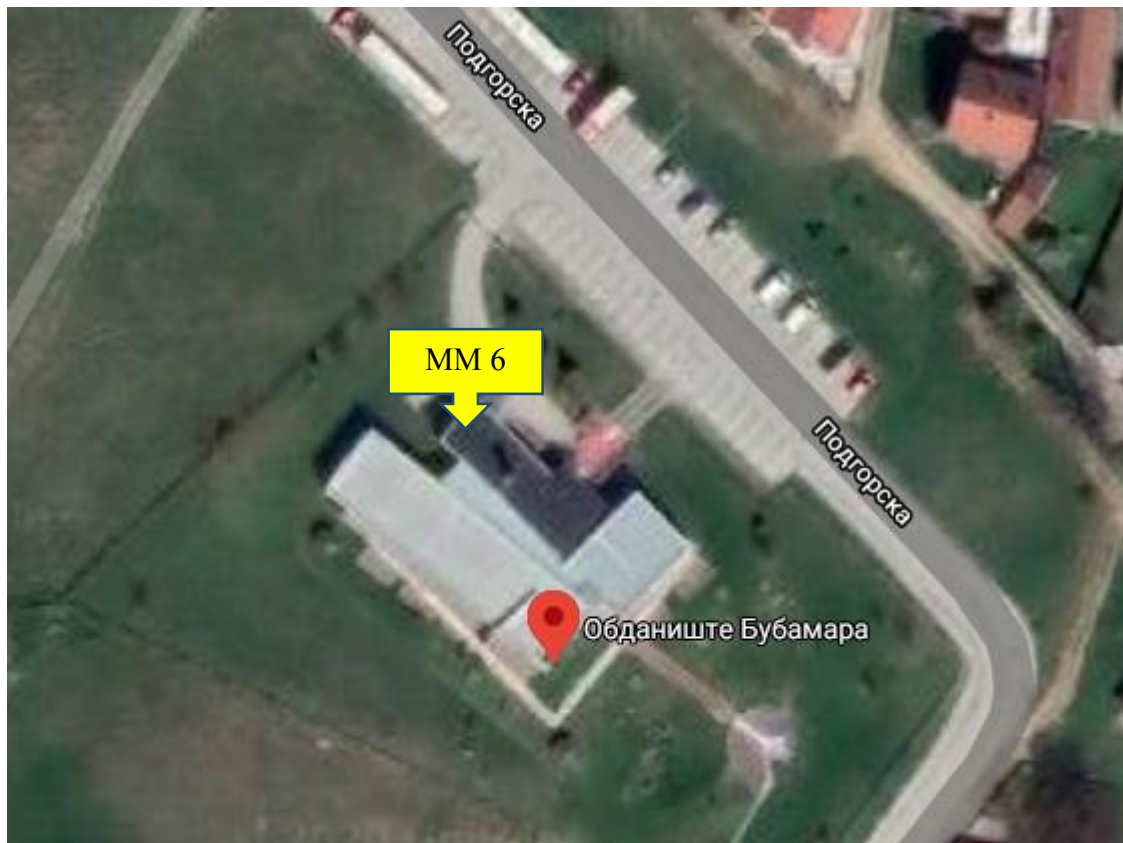
Slika 9. Uređaji na mernom mestu MM 4



Slika 10. Mikrolokacija MM 5



Slika 11. Uređaji na mernom mestu MM 5

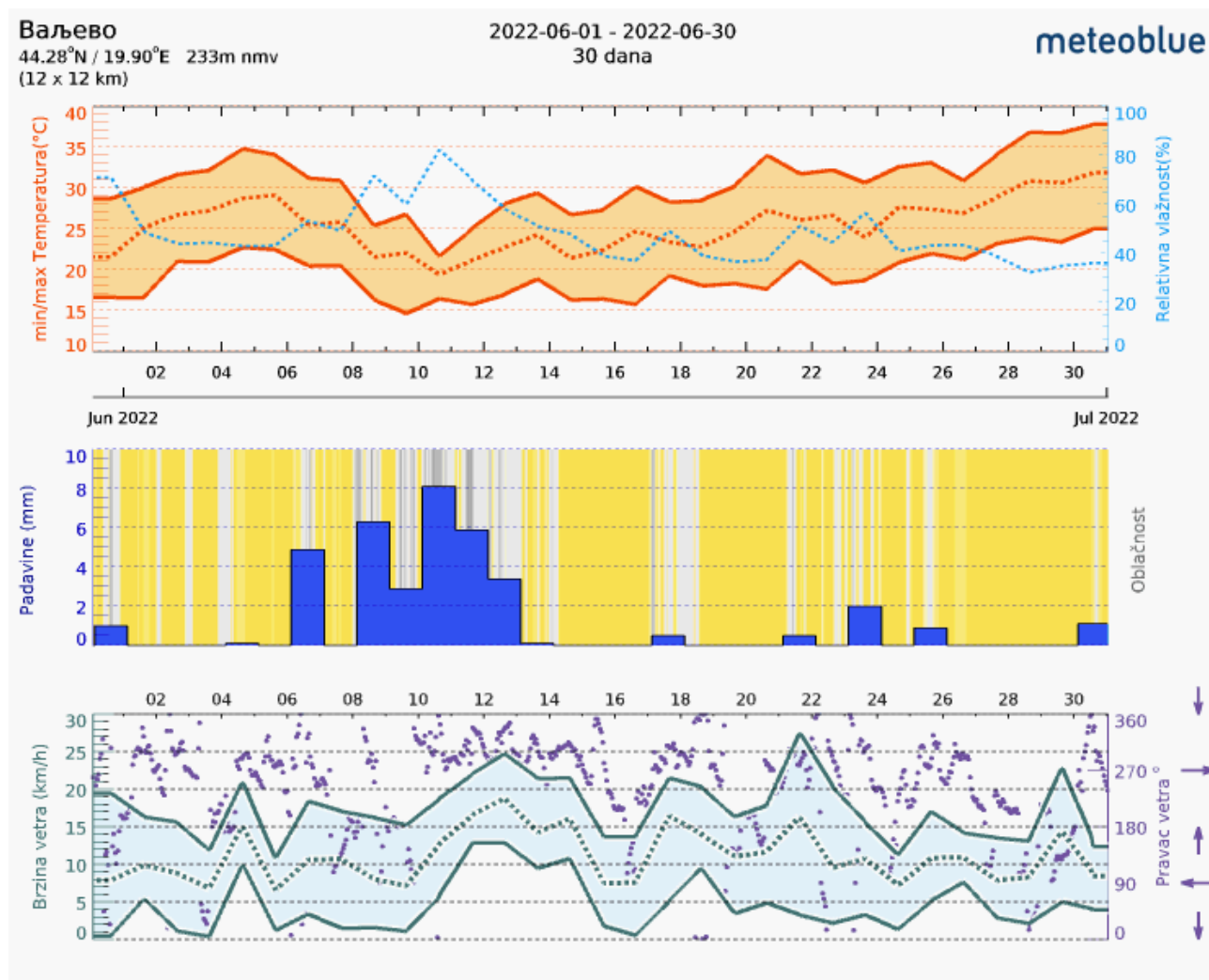


Slika 12. Mikrolokacija MM 6



Slika 13. Uređaji na mernom mestu MM 6

- Period uzorkovanja: 01.06.2022. ÷ 01.07.2022. godine.
- Identifikacioni brojevi uzoraka: 0106/22-112-1 ÷ 0106/22-112-480.
- Stanje uzoraka: rastvori za apsorpciju NO₂ i SO₂, filteri za određivanje čađi i suspendovanih čestica PM 10.
- Meteorološki uslovi tokom uzorkovanja su preuzeti sa www.meteoblue.com i prikazani su sledećim dijagramima:



- Datum prijema uzoraka za ispitivanje: u periodu od 02.06.2022. godine do 03.07.2022. godine.
- Datum obavljanja ispitivanja: 02.06.2022. ÷ 06.07.2022. 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 (SO₂), spektrofotometrijski,
 - DM-34-301 Određivanje azot-dioksida (NO₂), 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 SO₂ sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 2 – Obdanište „Kolibri“, Stevana Borote bb

SUMPOR-DIOKSID (SO ₂)		Period usrednjavanja		Jedan dan	
Period uzorkovanja	MM 2			Izmerena vrednost ± MN [µg/m ³]	Granična vrednost [µg/m ³]
	Identifikacioni broj uzorka				
01/02.06.2022.	0106/22-112-	2		< 20	125
02/03.06.2022.	0106/22-112-	18		< 20	
03/04.06.2022.	0106/22-112-	34		< 20	
04/05.06.2022.	0106/22-112-	50		< 20	
05/06.06.2022.	0106/22-112-	66		< 20	
06/07.06.2022.	0106/22-112-	82		< 20	
07/08.06.2022.	0106/22-112-	98		< 20	
08/09.06.2022.	0106/22-112-	114		< 20	
09/10.06.2022.	0106/22-112-	130		< 20	
10/11.06.2022.	0106/22-112-	146		< 20	
11/12.06.2022.	0106/22-112-	162		< 20	
12/13.06.2022.	0106/22-112-	178		< 20	
13/14.06.2022.	0106/22-112-	194		< 20	
14/15.06.2022.	0106/22-112-	210		< 20	
15/16.06.2022.	0106/22-112-	226		< 20	
16/17.06.2022.	0106/22-112-	242		< 20	
17/18.06.2022.	0106/22-112-	258		< 20	
18/19.06.2022.	0106/22-112-	274		< 20	
19/20.06.2022.	0106/22-112-	290		< 20	
20/21.06.2022.	0106/22-112-	306		< 20	
21/22.06.2022.	0106/22-112-	322		< 20	
22/23.06.2022.	0106/22-112-	338		< 20	
23/24.06.2022.	0106/22-112-	354		< 20	
24/25.06.2022.	0106/22-112-	370		< 20	
25/26.06.2022.	0106/22-112-	386		< 20	
26/27.06.2022.	0106/22-112-	402		< 20	
27/28.06.2022.	0106/22-112-	418		< 20	
28/29.06.2022.	0106/22-112-	434		< 20	
29/30.06.2022.	0106/22-112-	450		< 20	
30/01.07.2022.	0106/22-112-	466		< 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_2 sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 3 – Obdanište „Pčelica“, V puk bb

SUMPOR-DIOKSID (SO_2)	Period usrednjavanja		Jedan dan
Period uzorkovanja	MM 3		Granična vrednost [$\mu g/m^3$]
	Identifikacioni broj uzorka	Izmerena vrednost \pm MN [$\mu g/m^3$]	
01/02.06.2022.	0106/22-112- 5	< 20	125
02/03.06.2022.	0106/22-112- 21	< 20	
03/04.06.2022.	0106/22-112- 37	< 20	
04/05.06.2022.	0106/22-112- 53	< 20	
05/06.06.2022.	0106/22-112- 69	< 20	
06/07.06.2022.	0106/22-112- 85	< 20	
07/08.06.2022.	0106/22-112- 101	< 20	
08/09.06.2022.	0106/22-112- 117	< 20	
09/10.06.2022.	0106/22-112- 133	< 20	
10/11.06.2022.	0106/22-112- 149	< 20	
11/12.06.2022.	0106/22-112- 165	< 20	
12/13.06.2022.	0106/22-112- 181	< 20	
13/14.06.2022.	0106/22-112- 197	< 20	
14/15.06.2022.	0106/22-112- 213	< 20	
15/16.06.2022.	0106/22-112- 229	< 20	
16/17.06.2022.	0106/22-112- 245	< 20	
17/18.06.2022.	0106/22-112- 261	< 20	
18/19.06.2022.	0106/22-112- 277	< 20	
19/20.06.2022.	0106/22-112- 293	< 20	
20/21.06.2022.	0106/22-112- 309	< 20	
21/22.06.2022.	0106/22-112- 325	< 20	
22/23.06.2022.	0106/22-112- 341	< 20	
23/24.06.2022.	0106/22-112- 357	< 20	
24/25.06.2022.	0106/22-112- 373	< 20	
25/26.06.2022.	0106/22-112- 389	< 20	
26/27.06.2022.	0106/22-112- 405	< 20	
27/28.06.2022.	0106/22-112- 421	< 20	
28/29.06.2022.	0106/22-112- 437	< 20	
29/30.06.2022.	0106/22-112- 453	< 20	
30/01.07.2022.	0106/22-112- 469	< 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 SO₂ sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 4 – Obdanište „Vidra“, Suvoborska bb

SUMPOR-DIOKSID (SO ₂)		Period usrednjavanja		Jedan dan	
Period uzorkovanja	MM 4			Izmerena vrednost ± MN [µg/m ³]	Granična vrednost [µg/m ³]
	Identifikacioni broj uzorka				
01/02.06.2022.	0106/22-112-	8		< 20	125
02/03.06.2022.	0106/22-112-	24		< 20	
03/04.06.2022.	0106/22-112-	40		< 20	
04/05.06.2022.	0106/22-112-	56		< 20	
05/06.06.2022.	0106/22-112-	72		< 20	
06/07.06.2022.	0106/22-112-	88		< 20	
07/08.06.2022.	0106/22-112-	104		< 20	
08/09.06.2022.	0106/22-112-	120		< 20	
09/10.06.2022.	0106/22-112-	136		< 20	
10/11.06.2022.	0106/22-112-	152		< 20	
11/12.06.2022.	0106/22-112-	168		< 20	
12/13.06.2022.	0106/22-112-	184		< 20	
13/14.06.2022.	0106/22-112-	200		< 20	
14/15.06.2022.	0106/22-112-	216		< 20	
15/16.06.2022.	0106/22-112-	232		< 20	
16/17.06.2022.	0106/22-112-	248		< 20	
17/18.06.2022.	0106/22-112-	264		< 20	
18/19.06.2022.	0106/22-112-	280		< 20	
19/20.06.2022.	0106/22-112-	296		< 20	
20/21.06.2022.	0106/22-112-	312		< 20	
21/22.06.2022.	0106/22-112-	328		< 20	
22/23.06.2022.	0106/22-112-	344		< 20	
23/24.06.2022.	0106/22-112-	360		< 20	
24/25.06.2022.	0106/22-112-	376		< 20	
25/26.06.2022.	0106/22-112-	392		< 20	
26/27.06.2022.	0106/22-112-	408		< 20	
27/28.06.2022.	0106/22-112-	424		< 20	
28/29.06.2022.	0106/22-112-	440		< 20	
29/30.06.2022.	0106/22-112-	456		< 20	
30/01.07.2022.	0106/22-112-	472		< 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_2 sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 5 – Osnovna škola „Sestre Ilić“, Milovana Glišića 45

SUMPOR-DIOKSID (SO_2)		Period usrednjavanja		Jedan dan	
Period uzorkovanja	MM 5			Izmerena vrednost ± MN [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Granična vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Identifikacioni broj uzorka				
01/02.06.2022.	0106/22-112-	11		< 20	125
02/03.06.2022.	0106/22-112-	27		< 20	
03/04.06.2022.	0106/22-112-	43		< 20	
04/05.06.2022.	0106/22-112-	59		< 20	
05/06.06.2022.	0106/22-112-	75		< 20	
06/07.06.2022.	0106/22-112-	91		< 20	
07/08.06.2022.	0106/22-112-	107		< 20	
08/09.06.2022.	0106/22-112-	123		< 20	
09/10.06.2022.	0106/22-112-	139		< 20	
10/11.06.2022.	0106/22-112-	155		< 20	
11/12.06.2022.	0106/22-112-	171		< 20	
12/13.06.2022.	0106/22-112-	187		< 20	
13/14.06.2022.	0106/22-112-	203		< 20	
14/15.06.2022.	0106/22-112-	219		< 20	
15/16.06.2022.	0106/22-112-	235		< 20	
16/17.06.2022.	0106/22-112-	251		< 20	
17/18.06.2022.	0106/22-112-	267		< 20	
18/19.06.2022.	0106/22-112-	283		< 20	
19/20.06.2022.	0106/22-112-	299		< 20	
20/21.06.2022.	0106/22-112-	315		< 20	
21/22.06.2022.	0106/22-112-	331		< 20	
22/23.06.2022.	0106/22-112-	347		< 20	
23/24.06.2022.	0106/22-112-	363		< 20	
24/25.06.2022.	0106/22-112-	379		< 20	
25/26.06.2022.	0106/22-112-	395		< 20	
26/27.06.2022.	0106/22-112-	411		< 20	
27/28.06.2022.	0106/22-112-	427		< 20	
28/29.06.2022.	0106/22-112-	443		< 20	
29/30.06.2022.	0106/22-112-	459		< 20	
30/01.07.2022.	0106/22-112-	475		< 20	
Srednja mesečna vrednost				< 20	
Medijana				< 20	
Minimalna mesečna vrednost				< 20	
Maksimalna mesečna vrednost				< 20	
Broj dana sa prekoračenjem GV				0	

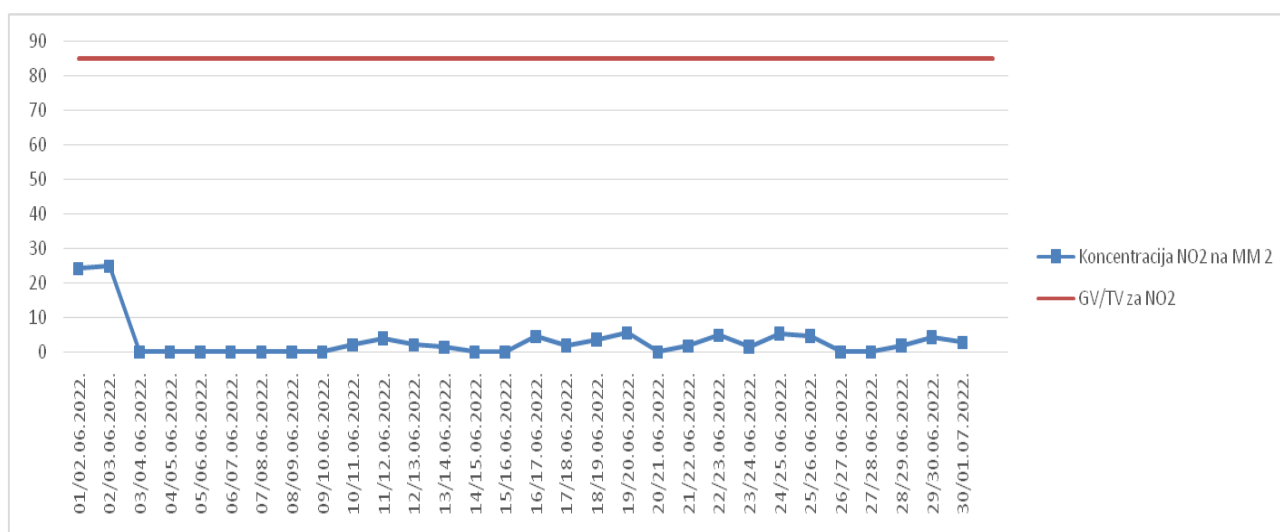
Tabela 5. Izmerene vrednosti SO₂ sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 6 – Obdanište „Bubamara“, Podgorska bb

SUMPOR-DIOKSID (SO ₂)	Period usrednjavanja		Jedan dan
Period uzorkovanja	MM 6		Granična vrednost [µg/m ³]
	Identifikacioni broj uzorka	Izmerena vrednost ± MN [µg/m ³]	
01/02.06.2022.	0106/22-112- 14	< 20	125
02/03.06.2022.	0106/22-112- 30	< 20	
03/04.06.2022.	0106/22-112- 46	< 20	
04/05.06.2022.	0106/22-112- 62	< 20	
05/06.06.2022.	0106/22-112- 78	< 20	
06/07.06.2022.	0106/22-112- 94	< 20	
07/08.06.2022.	0106/22-112- 110	< 20	
08/09.06.2022.	0106/22-112- 126	< 20	
09/10.06.2022.	0106/22-112- 142	< 20	
10/11.06.2022.	0106/22-112- 158	< 20	
11/12.06.2022.	0106/22-112- 174	< 20	
12/13.06.2022.	0106/22-112- 190	< 20	
13/14.06.2022.	0106/22-112- 206	< 20	
14/15.06.2022.	0106/22-112- 222	< 20	
15/16.06.2022.	0106/22-112- 238	< 20	
16/17.06.2022.	0106/22-112- 254	< 20	
17/18.06.2022.	0106/22-112- 270	< 20	
18/19.06.2022.	0106/22-112- 286	< 20	
19/20.06.2022.	0106/22-112- 302	< 20	
20/21.06.2022.	0106/22-112- 318	< 20	
21/22.06.2022.	0106/22-112- 334	< 20	
22/23.06.2022.	0106/22-112- 350	< 20	
23/24.06.2022.	0106/22-112- 366	< 20	
24/25.06.2022.	0106/22-112- 382	< 20	
25/26.06.2022.	0106/22-112- 398	< 20	
26/27.06.2022.	0106/22-112- 414	< 20	
27/28.06.2022.	0106/22-112- 430	< 20	
28/29.06.2022.	0106/22-112- 446	< 20	
29/30.06.2022.	0106/22-112- 462	< 20	
30/01.07.2022.	0106/22-112- 478	< 20	
Srednja mesečna vrednost		< 20	
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_2 sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 2 – Obdanište „Kolibri“, Stevana Borote bb

AZOT-DIOKSID (NO_2)			Period usrednjavanja			Jedan dan
Period uzorkovanja	MM 2		Izmerena vrednost \pm MN [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Granična vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Identifikacioni broj uzorka					
01/02.06.2022.	0106/22-112-	3	24,37	\pm	5,36	85
02/03.06.2022.	0106/22-112-	19	24,91	\pm	5,48	
03/04.06.2022.	0106/22-112-	35			< 1	
04/05.06.2022.	0106/22-112-	51			< 1	
05/06.06.2022.	0106/22-112-	67			< 1	
06/07.06.2022.	0106/22-112-	83			< 1	
07/08.06.2022.	0106/22-112-	99			< 1	
08/09.06.2022.	0106/22-112-	115			< 1	
09/10.06.2022.	0106/22-112-	131			< 1	
10/11.06.2022.	0106/22-112-	147	2,00	\pm	0,44	
11/12.06.2022.	0106/22-112-	163	3,94	\pm	0,87	
12/13.06.2022.	0106/22-112-	179	2,11	\pm	0,46	
13/14.06.2022.	0106/22-112-	195	1,40	\pm	0,31	
14/15.06.2022.	0106/22-112-	211			< 1	
15/16.06.2022.	0106/22-112-	227			< 1	
16/17.06.2022.	0106/22-112-	243	4,40	\pm	0,97	
17/18.06.2022.	0106/22-112-	259	1,81	\pm	0,40	
18/19.06.2022.	0106/22-112-	275	3,55	\pm	0,78	
19/20.06.2022.	0106/22-112-	291	5,57	\pm	1,23	
20/21.06.2022.	0106/22-112-	307			< 1	
21/22.06.2022.	0106/22-112-	323	1,74	\pm	0,38	
22/23.06.2022.	0106/22-112-	339	4,87	\pm	1,07	
23/24.06.2022.	0106/22-112-	355	1,46	\pm	0,32	
24/25.06.2022.	0106/22-112-	371	5,35	\pm	1,18	
25/26.06.2022.	0106/22-112-	387	4,66	\pm	1,03	
26/27.06.2022.	0106/22-112-	403			< 1	
27/28.06.2022.	0106/22-112-	419			< 1	
28/29.06.2022.	0106/22-112-	435	1,88	\pm	0,41	
29/30.06.2022.	0106/22-112-	451	4,23	\pm	0,93	
30/01.07.2022.	0106/22-112-	467	2,68	\pm	0,59	
Srednja mesečna vrednost			3,76			
Medijana			1,78			
Minimalna mesečna vrednost			1,00			
Maksimalna mesečna vrednost			24,91			
Broj dana sa prekoračenjem GV			0			



Grafik 1 – Prikaz koncentracija NO_2 na MM 2 po danima merenja

Tabela 7. Izmerene vrednosti NO₂ sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 3 – Obdanište „Pčelica“, V puk bb

AZOT-DIOKSID (NO ₂)			Period usrednjavanja			Jedan dan
Period uzorkovanja	MM 3		Izmerena vrednost ± MN [µg/m ³]			Granična vrednost [µg/m ³]
	Identifikacioni broj uzorka					
01/02.06.2022.	0106/22-112-	6	3,64	±	0,80	85
02/03.06.2022.	0106/22-112-	22	5,66	±	1,24	
03/04.06.2022.	0106/22-112-	38		< 1		
04/05.06.2022.	0106/22-112-	54		< 1		
05/06.06.2022.	0106/22-112-	70		< 1		
06/07.06.2022.	0106/22-112-	86	1,46	±	0,32	
07/08.06.2022.	0106/22-112-	102		< 1		
08/09.06.2022.	0106/22-112-	118	8,95	±	1,97	
09/10.06.2022.	0106/22-112-	134	1,32	±	0,29	
10/11.06.2022.	0106/22-112-	150	3,31	±	0,73	
11/12.06.2022.	0106/22-112-	166	3,08	±	0,68	
12/13.06.2022.	0106/22-112-	182	1,70	±	0,37	
13/14.06.2022.	0106/22-112-	198		< 1		
14/15.06.2022.	0106/22-112-	214	1,78	±	0,39	
15/16.06.2022.	0106/22-112-	230	5,43	±	1,20	
16/17.06.2022.	0106/22-112-	246	4,51	±	0,99	
17/18.06.2022.	0106/22-112-	262	2,75	±	0,61	
18/19.06.2022.	0106/22-112-	278	3,13	±	0,69	
19/20.06.2022.	0106/22-112-	294	2,73	±	0,60	
20/21.06.2022.	0106/22-112-	310	3,54	±	0,78	
21/22.06.2022.	0106/22-112-	326		< 1		
22/23.06.2022.	0106/22-112-	342	1,90	±	0,42	
23/24.06.2022.	0106/22-112-	358		< 1		
24/25.06.2022.	0106/22-112-	374		< 1		
25/26.06.2022.	0106/22-112-	390	4,31	±	0,95	
26/27.06.2022.	0106/22-112-	406	1,30	±	0,29	
27/28.06.2022.	0106/22-112-	422	2,87	±	0,63	
28/29.06.2022.	0106/22-112-	438	1,98	±	0,44	
29/30.06.2022.	0106/22-112-	454	5,32	±	1,17	
30/01.07.2022.	0106/22-112-	470	2,62	±	0,58	
Srednja mesečna vrednost			2,71			
Medijana			2,30			
Minimalna mesečna vrednost			1,00			
Maksimalna mesečna vrednost			8,95			
Broj dana sa prekoračenjem GV			0			

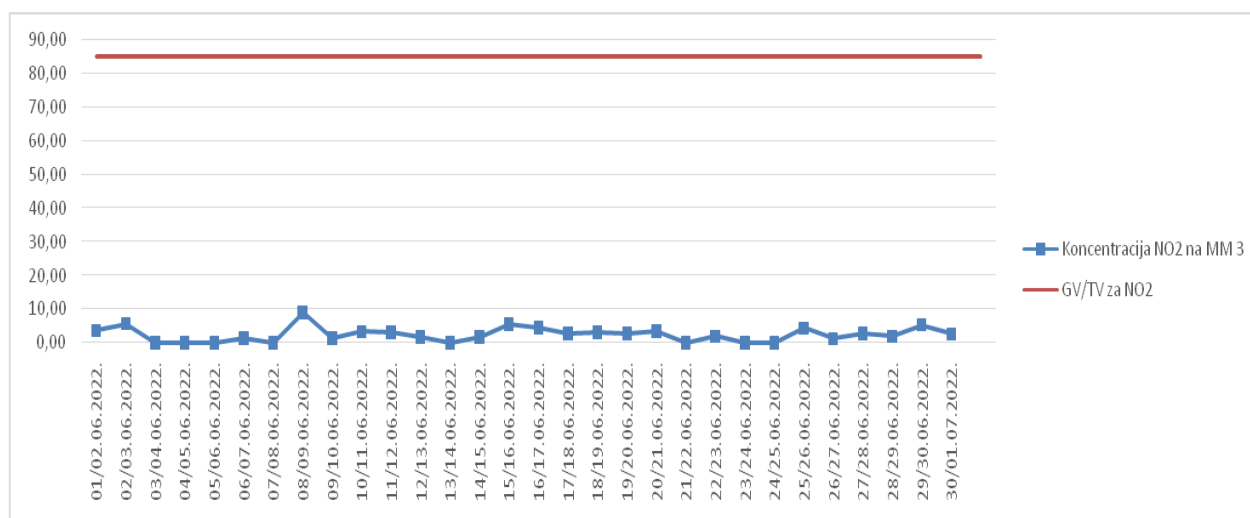
**Grafik 2 – Prikaz koncentracija NO₂ na MM 3 po danima merenja**

Tabela 8. Izmerene vrednosti NO₂ sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 4 – Obdanište „Vidra“, Suvoborska bb

AZOT-DIOKSID (NO ₂)			Period usrednjavanja			Jedan dan
Period uzorkovanja	MM 4		Izmerena vrednost ± MN [µg/m ³]			Granična vrednost [µg/m ³]
	Identifikacioni broj uzorka					
01/02.06.2022.	0106/22-112-	9	28,66	±	6,31	85
02/03.06.2022.	0106/22-112-	25	23,38	±	5,14	
03/04.06.2022.	0106/22-112-	41		< 1		
04/05.06.2022.	0106/22-112-	57		< 1		
05/06.06.2022.	0106/22-112-	73		< 1		
06/07.06.2022.	0106/22-112-	89	1,55	±	0,34	
07/08.06.2022.	0106/22-112-	105	15,16	±	3,34	
08/09.06.2022.	0106/22-112-	121	13,18	±	2,90	
09/10.06.2022.	0106/22-112-	137	9,06	±	1,99	
10/11.06.2022.	0106/22-112-	153	3,48	±	0,77	
11/12.06.2022.	0106/22-112-	169	4,50	±	0,99	
12/13.06.2022.	0106/22-112-	185	3,46	±	0,76	
13/14.06.2022.	0106/22-112-	201	1,47	±	0,32	
14/15.06.2022.	0106/22-112-	217		< 1		
15/16.06.2022.	0106/22-112-	233	4,38	±	0,96	
16/17.06.2022.	0106/22-112-	249	3,32	±	0,73	
17/18.06.2022.	0106/22-112-	265	4,94	±	1,09	
18/19.06.2022.	0106/22-112-	281	3,02	±	0,66	
19/20.06.2022.	0106/22-112-	297	2,54	±	0,56	
20/21.06.2022.	0106/22-112-	313	1,31	±	0,29	
21/22.06.2022.	0106/22-112-	329	1,36	±	0,30	
22/23.06.2022.	0106/22-112-	345	3,35	±	0,74	
23/24.06.2022.	0106/22-112-	361	3,30	±	0,73	
24/25.06.2022.	0106/22-112-	377	5,58	±	1,23	
25/26.06.2022.	0106/22-112-	393		< 1		
26/27.06.2022.	0106/22-112-	409	1,49	±	0,33	
27/28.06.2022.	0106/22-112-	425		< 1		
28/29.06.2022.	0106/22-112-	441	4,34	±	0,95	
29/30.06.2022.	0106/22-112-	457	3,95	±	0,87	
30/01.07.2022.	0106/22-112-	473	2,47	±	0,54	
Srednja mesečna vrednost			5,18			
Medijana			3,31			
Minimalna mesečna vrednost			1,00			
Maksimalna mesečna vrednost			28,66			
Broj dana sa prekoračenjem GV			0			

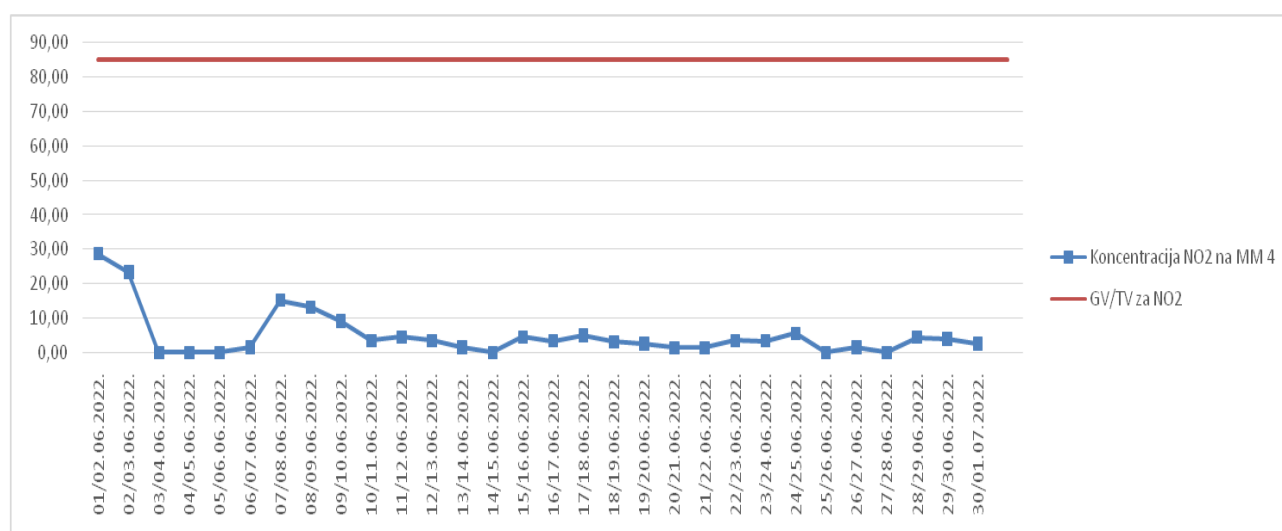
**Grafik 3 – Prikaz koncentracija NO₂ na MM 4 po danima merenja**

Tabela 9. Izmerene vrednosti NO₂ sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 5 – Osnovna škola „Sestre Ilić“, Milovana Glišića 45

AZOT-DIOKSID (NO ₂)			Period usrednjavanja			Jedan dan
Period uzorkovanja	MM 5		Granična vrednost [µg/m ³]			
	Identifikacioni broj uzorka	Izmerena vrednost ± MN [µg/m ³]				
01/02.06.2022.	0106/22-112- 12	2,29 ± 0,50	85			
02/03.06.2022.	0106/22-112- 28	2,61 ± 0,58				
03/04.06.2022.	0106/22-112- 44	< 1				
04/05.06.2022.	0106/22-112- 60	< 1				
05/06.06.2022.	0106/22-112- 76	< 1				
06/07.06.2022.	0106/22-112- 92	< 1				
07/08.06.2022.	0106/22-112- 108	14,15 ± 3,11				
08/09.06.2022.	0106/22-112- 124	1,60 ± 0,35				
09/10.06.2022.	0106/22-112- 140	1,17 ± 0,26				
10/11.06.2022.	0106/22-112- 156	3,73 ± 0,82				
11/12.06.2022.	0106/22-112- 172	3,53 ± 0,78				
12/13.06.2022.	0106/22-112- 188	3,83 ± 0,84				
13/14.06.2022.	0106/22-112- 204	5,00 ± 1,10				
14/15.06.2022.	0106/22-112- 220	2,99 ± 0,66				
15/16.06.2022.	0106/22-112- 236	4,40 ± 0,97				
16/17.06.2022.	0106/22-112- 252	4,71 ± 1,04				
17/18.06.2022.	0106/22-112- 268	5,35 ± 1,18				
18/19.06.2022.	0106/22-112- 284	5,53 ± 1,22				
19/20.06.2022.	0106/22-112- 300	2,80 ± 0,62				
20/21.06.2022.	0106/22-112- 316	1,20 ± 0,26				
21/22.06.2022.	0106/22-112- 332	1,74 ± 0,38				
22/23.06.2022.	0106/22-112- 348	3,35 ± 0,74				
23/24.06.2022.	0106/22-112- 364	2,32 ± 0,51				
24/25.06.2022.	0106/22-112- 380	4,26 ± 0,94				
25/26.06.2022.	0106/22-112- 396	5,23 ± 1,15				
26/27.06.2022.	0106/22-112- 412	4,69 ± 1,03				
27/28.06.2022.	0106/22-112- 428	1,13 ± 0,25				
28/29.06.2022.	0106/22-112- 444	1,17 ± 0,26				
29/30.06.2022.	0106/22-112- 460	3,14 ± 0,69				
30/01.07.2022.	0106/22-112- 476	< 1				
Srednja mesečna vrednost			3,23			
Medijana			2,90			
Minimalna mesečna vrednost			1,00			
Maksimalna mesečna vrednost			14,15			
Broj dana sa prekoračenjem GV			0			

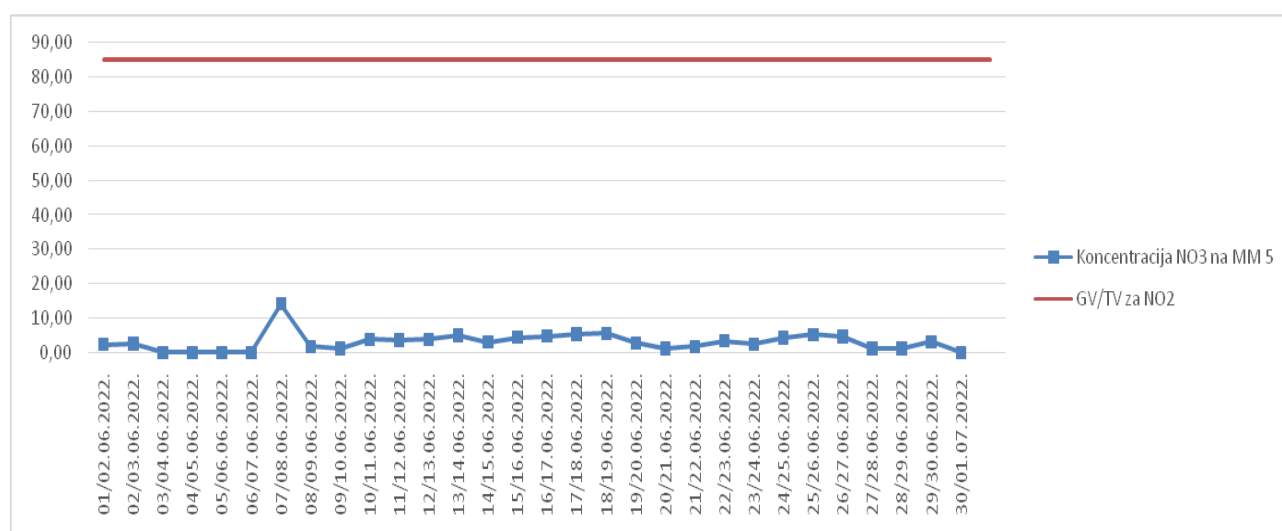
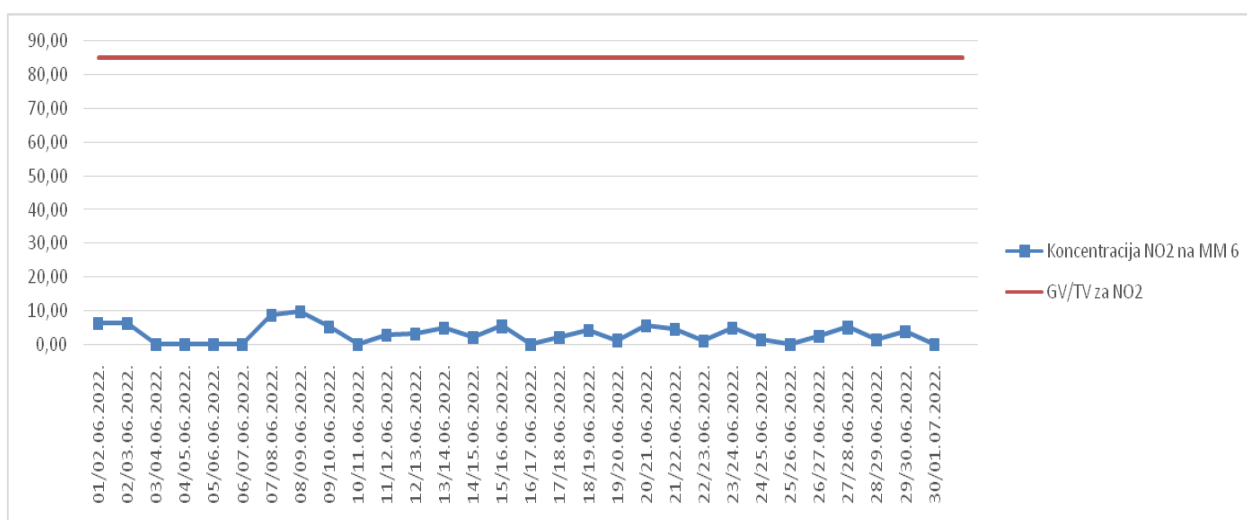
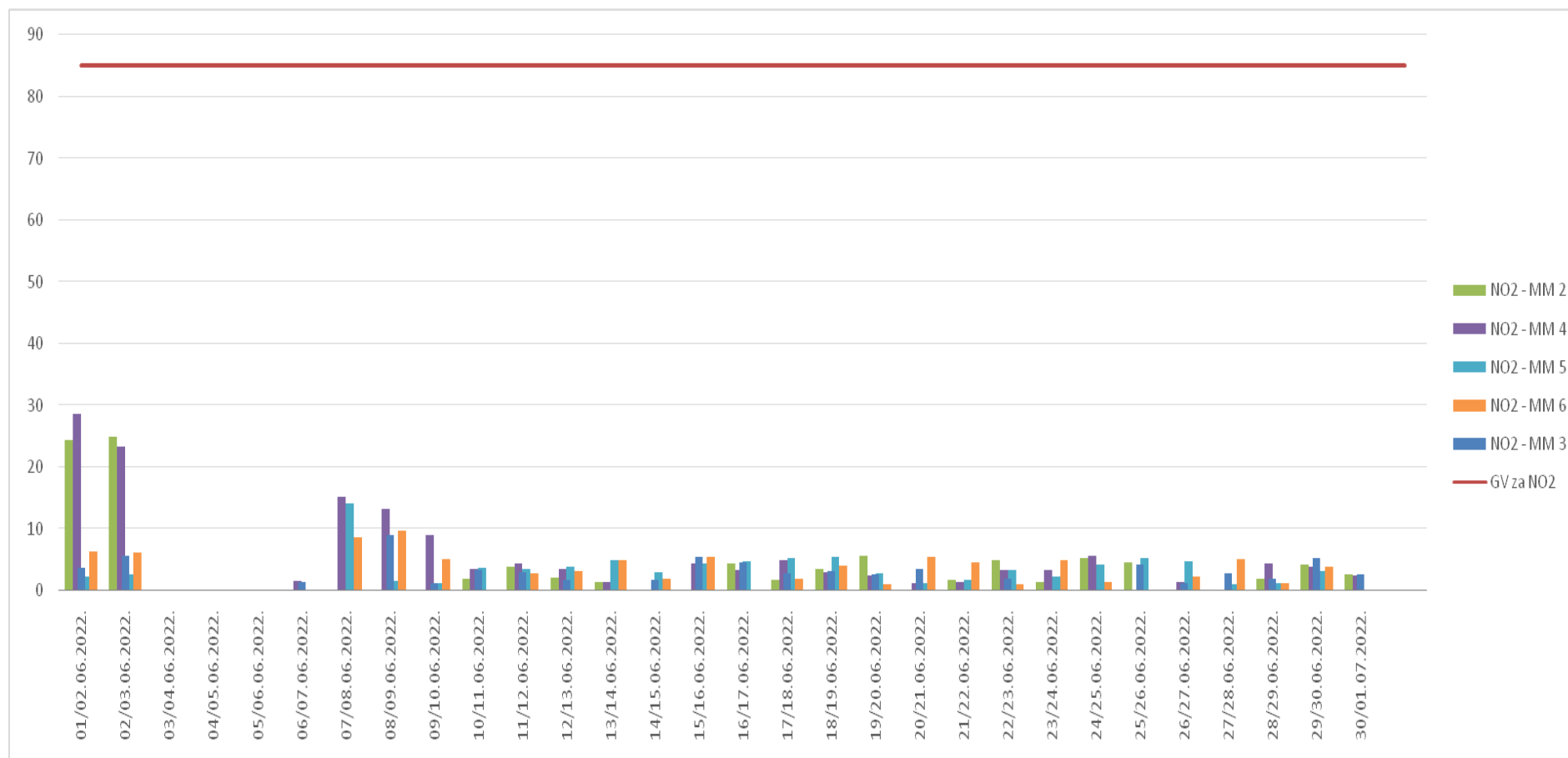
**Grafik 4 – Prikaz koncentracija NO₂ na MM 5 po danima merenja**

Tabela 10. Izmerene vrednosti NO₂ sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću za MM 6 – Obdanište „Bubamara“, Podgorska bb

AZOT-DIOKSID (NO ₂)		Period usrednjavanja		Jedan dan	
Period uzorkovanja	MM 6		Izmerena vrednost ± MN [µg/m ³]		Granična vrednost [µg/m ³]
	Identifikacioni broj uzorka				
01/02.06.2022.	0106/22-112-	15	6,33	±	1,39
02/03.06.2022.	0106/22-112-	31	6,23	±	1,37
03/04.06.2022.	0106/22-112-	47	< 1		
04/05.06.2022.	0106/22-112-	63	< 1		
05/06.06.2022.	0106/22-112-	79	< 1		
06/07.06.2022.	0106/22-112-	95	< 1		
07/08.06.2022.	0106/22-112-	111	8,74	±	1,92
08/09.06.2022.	0106/22-112-	127	9,76	±	2,15
09/10.06.2022.	0106/22-112-	143	5,18	±	1,14
10/11.06.2022.	0106/22-112-	159	< 1		
11/12.06.2022.	0106/22-112-	175	2,83	±	0,62
12/13.06.2022.	0106/22-112-	191	3,23	±	0,71
13/14.06.2022.	0106/22-112-	207	4,99	±	1,10
14/15.06.2022.	0106/22-112-	223	1,97	±	0,43
15/16.06.2022.	0106/22-112-	239	5,45	±	1,20
16/17.06.2022.	0106/22-112-	255	< 1		
17/18.06.2022.	0106/22-112-	271	1,99	±	0,44
18/19.06.2022.	0106/22-112-	287	4,10	±	0,90
19/20.06.2022.	0106/22-112-	303	1,14	±	0,25
20/21.06.2022.	0106/22-112-	319	5,53	±	1,22
21/22.06.2022.	0106/22-112-	335	4,61	±	1,01
22/23.06.2022.	0106/22-112-	351	1,07	±	0,23
23/24.06.2022.	0106/22-112-	367	4,90	±	1,08
24/25.06.2022.	0106/22-112-	383	1,34	±	0,30
25/26.06.2022.	0106/22-112-	399	< 1		
26/27.06.2022.	0106/22-112-	415	2,30	±	0,51
27/28.06.2022.	0106/22-112-	431	5,09	±	1,12
28/29.06.2022.	0106/22-112-	447	1,32	±	0,29
29/30.06.2022.	0106/22-112-	463	3,89	±	0,86
30/01.07.2022.	0106/22-112-	479	< 1		
Srednja mesečna vrednost			3,33		85
Medijana			2,57		
Minimalna mesečna vrednost			1,00		
Maksimalna mesečna vrednost			9,76		
Broj dana sa prekoračenjem GV			0		



Grafik 5 – Prikaz koncentracija NO₂ na MM 6 po danima merenja

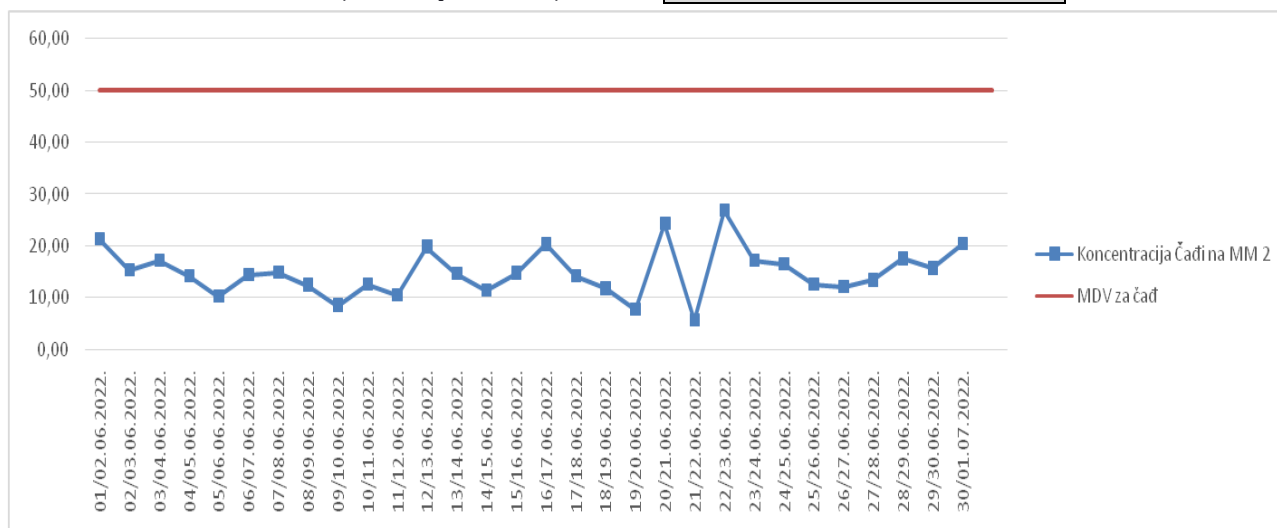


Grafik 6 – Sumarni prikaz koncentracija NO₂ po danima merenja

3.3. ČAD

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

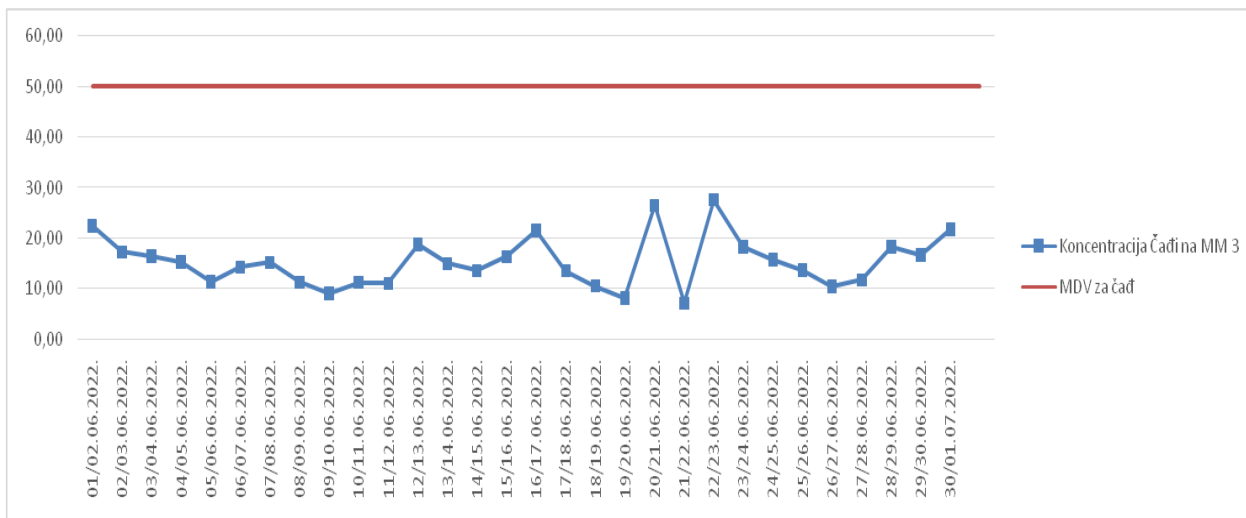
ČAD		Period usrednjavanja		Jedan dan	
Period uzorkovanja	MM 2				Maksimalno dozvoljena koncentracija [µg/m ³]
	Identifikacioni broj uzorka		Izmerena vrednost ± MN [µg/m ³]		
01/02.06.2022.	0106/22-112-	4	21,34 ± 4,53		50
02/03.06.2022.	0106/22-112-	20	15,35 ± 3,26		
03/04.06.2022.	0106/22-112-	36	17,25 ± 3,67		
04/05.06.2022.	0106/22-112-	52	14,24 ± 3,03		
05/06.06.2022.	0106/22-112-	68	10,24 ± 2,18		
06/07.06.2022.	0106/22-112-	84	14,47 ± 3,07		
07/08.06.2022.	0106/22-112-	100	14,87 ± 3,16		
08/09.06.2022.	0106/22-112-	116	12,42 ± 2,64		
09/10.06.2022.	0106/22-112-	132	8,52 ± 1,81		
10/11.06.2022.	0106/22-112-	148	12,54 ± 2,66		
11/12.06.2022.	0106/22-112-	164	10,54 ± 2,24		
12/13.06.2022.	0106/22-112-	180	19,82 ± 4,21		
13/14.06.2022.	0106/22-112-	196	14,72 ± 3,13		
14/15.06.2022.	0106/22-112-	212	11,42 ± 2,43		
15/16.06.2022.	0106/22-112-	228	14,77 ± 3,14		
16/17.06.2022.	0106/22-112-	244	20,34 ± 4,32		
17/18.06.2022.	0106/22-112-	260	14,12 ± 3,00		
18/19.06.2022.	0106/22-112-	276	11,78 ± 2,50		
19/20.06.2022.	0106/22-112-	292	7,64 ± 1,62		
20/21.06.2022.	0106/22-112-	308	24,32 ± 5,17		
21/22.06.2022.	0106/22-112-	324	5,67 ± 1,20		
22/23.06.2022.	0106/22-112-	340	26,87 ± 5,71		
23/24.06.2022.	0106/22-112-	356	17,24 ± 3,66		
24/25.06.2022.	0106/22-112-	372	16,47 ± 3,50		
25/26.06.2022.	0106/22-112-	388	12,54 ± 2,66		
26/27.06.2022.	0106/22-112-	404	12,11 ± 2,57		
27/28.06.2022.	0106/22-112-	420	13,41 ± 2,85		
28/29.06.2022.	0106/22-112-	436	17,54 ± 3,73		
29/30.06.2022.	0106/22-112-	452	15,73 ± 3,34		
30/01.07.2022.	0106/22-112-	468	20,43 ± 4,34		
Srednja mesečna vrednost			14,96		
Medijana			14,60		
Minimalna mesečna vrednost			5,67		
Maksimalna mesečna vrednost			26,87		
Broj dana sa prekoračenjem MDK			0		



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

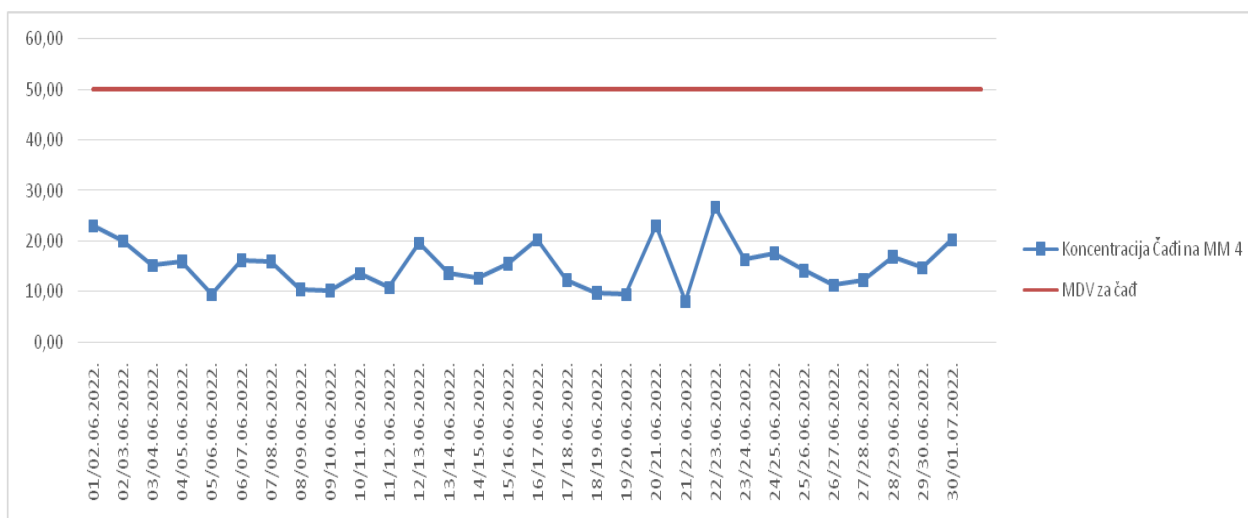
ČAĐ		Period usrednjavanja		Jedan dan	
Period uzorkovanja	MM 3				Maksimalno dozvoljena koncentracija [µg/m ³]
	Identifikacioni broj uzorka		Izmerena vrednost ± MN [µg/m ³]		
01/02.06.2022.	0106/22-112-	7	22,45 ± 4,77		50
02/03.06.2022.	0106/22-112-	23	17,32 ± 3,68		
03/04.06.2022.	0106/22-112-	39	16,47 ± 3,50		
04/05.06.2022.	0106/22-112-	55	15,34 ± 3,26		
05/06.06.2022.	0106/22-112-	71	11,42 ± 2,43		
06/07.06.2022.	0106/22-112-	87	14,31 ± 3,04		
07/08.06.2022.	0106/22-112-	103	15,21 ± 3,23		
08/09.06.2022.	0106/22-112-	119	11,34 ± 2,41		
09/10.06.2022.	0106/22-112-	135	9,11 ± 1,94		
10/11.06.2022.	0106/22-112-	151	11,24 ± 2,39		
11/12.06.2022.	0106/22-112-	167	11,06 ± 2,35		
12/13.06.2022.	0106/22-112-	183	18,79 ± 3,99		
13/14.06.2022.	0106/22-112-	199	15,03 ± 3,19		
14/15.06.2022.	0106/22-112-	215	13,64 ± 2,90		
15/16.06.2022.	0106/22-112-	231	16,42 ± 3,49		
16/17.06.2022.	0106/22-112-	247	21,52 ± 4,57		
17/18.06.2022.	0106/22-112-	263	13,54 ± 2,88		
18/19.06.2022.	0106/22-112-	279	10,56 ± 2,24		
19/20.06.2022.	0106/22-112-	295	8,22 ± 1,75		
20/21.06.2022.	0106/22-112-	311	26,54 ± 5,64		
21/22.06.2022.	0106/22-112-	327	7,21 ± 1,53		
22/23.06.2022.	0106/22-112-	343	27,58 ± 5,86		
23/24.06.2022.	0106/22-112-	359	18,35 ± 3,90		
24/25.06.2022.	0106/22-112-	375	15,82 ± 3,36		
25/26.06.2022.	0106/22-112-	391	13,67 ± 2,90		
26/27.06.2022.	0106/22-112-	407	10,54 ± 2,24		
27/28.06.2022.	0106/22-112-	423	11,82 ± 2,51		
28/29.06.2022.	0106/22-112-	439	18,27 ± 3,88		
29/30.06.2022.	0106/22-112-	455	16,74 ± 3,56		
30/01.07.2022.	0106/22-112-	471	21,74 ± 4,62		
Srednja mesečna vrednost			15,38		
Medijana			15,12		
Minimalna mesečna vrednost			7,21		
Maksimalna mesečna vrednost			27,58		
Broj dana sa prekoračenjem MDK			0		



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

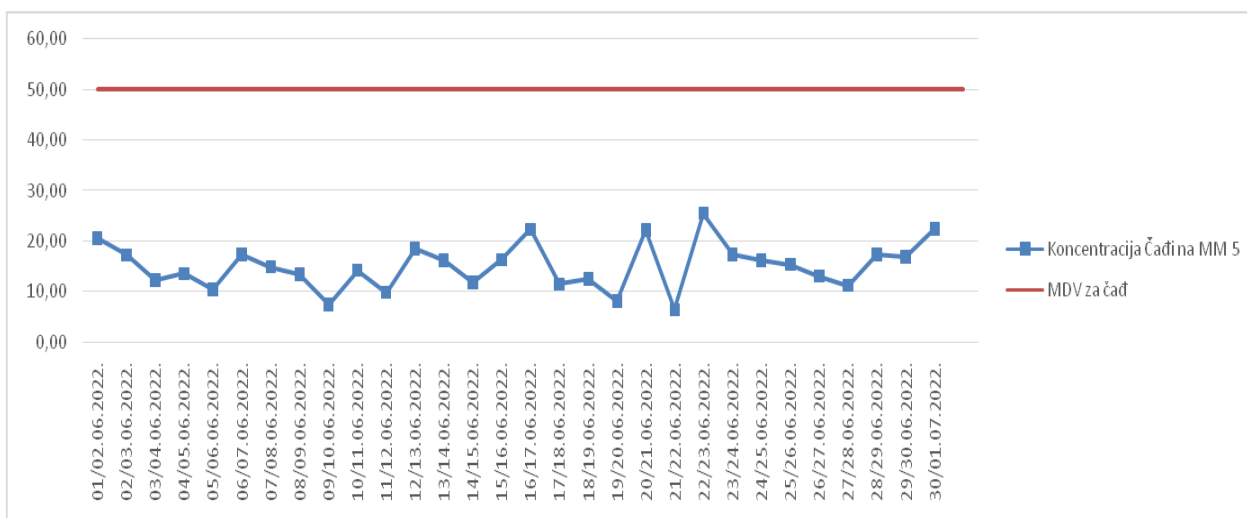
ČAĐ		Period usrednjavanja		Jedan dan	
Period uzorkovanja	MM 4				Maksimalno dozvoljena koncentracija [µg/m ³]
	Identifikacioni broj uzorka		Izmerena vrednost ± MN [µg/m ³]		
01/02.06.2022.	0106/22-112-	10	23,14 ± 4,92		50
02/03.06.2022.	0106/22-112-	26	20,13 ± 4,28		
03/04.06.2022.	0106/22-112-	42	15,31 ± 3,25		
04/05.06.2022.	0106/22-112-	58	16,01 ± 3,40		
05/06.06.2022.	0106/22-112-	74	9,52 ± 2,02		
06/07.06.2022.	0106/22-112-	90	16,25 ± 3,45		
07/08.06.2022.	0106/22-112-	106	16,02 ± 3,40		
08/09.06.2022.	0106/22-112-	122	10,55 ± 2,24		
09/10.06.2022.	0106/22-112-	138	10,32 ± 2,19		
10/11.06.2022.	0106/22-112-	154	13,65 ± 2,90		
11/12.06.2022.	0106/22-112-	170	10,87 ± 2,31		
12/13.06.2022.	0106/22-112-	186	19,62 ± 4,17		
13/14.06.2022.	0106/22-112-	202	13,75 ± 2,92		
14/15.06.2022.	0106/22-112-	218	12,75 ± 2,71		
15/16.06.2022.	0106/22-112-	234	15,57 ± 3,31		
16/17.06.2022.	0106/22-112-	250	20,31 ± 4,32		
17/18.06.2022.	0106/22-112-	266	12,33 ± 2,62		
18/19.06.2022.	0106/22-112-	282	9,86 ± 2,10		
19/20.06.2022.	0106/22-112-	298	9,51 ± 2,02		
20/21.06.2022.	0106/22-112-	314	23,12 ± 4,91		
21/22.06.2022.	0106/22-112-	330	8,14 ± 1,73		
22/23.06.2022.	0106/22-112-	346	26,74 ± 5,68		
23/24.06.2022.	0106/22-112-	362	16,41 ± 3,49		
24/25.06.2022.	0106/22-112-	378	17,63 ± 3,75		
25/26.06.2022.	0106/22-112-	394	14,25 ± 3,03		
26/27.06.2022.	0106/22-112-	410	11,39 ± 2,42		
27/28.06.2022.	0106/22-112-	426	12,37 ± 2,63		
28/29.06.2022.	0106/22-112-	442	16,98 ± 3,61		
29/30.06.2022.	0106/22-112-	458	14,83 ± 3,15		
30/01.07.2022.	0106/22-112-	474	20,36 ± 4,33		
Srednja mesečna vrednost			15,26		
Medijana			15,07		
Minimalna mesečna vrednost			8,14		
Maksimalna mesečna vrednost			26,74		
Broj dana sa prekoračenjem MDK			0		



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 Ilić“, Milovana Glišića 45

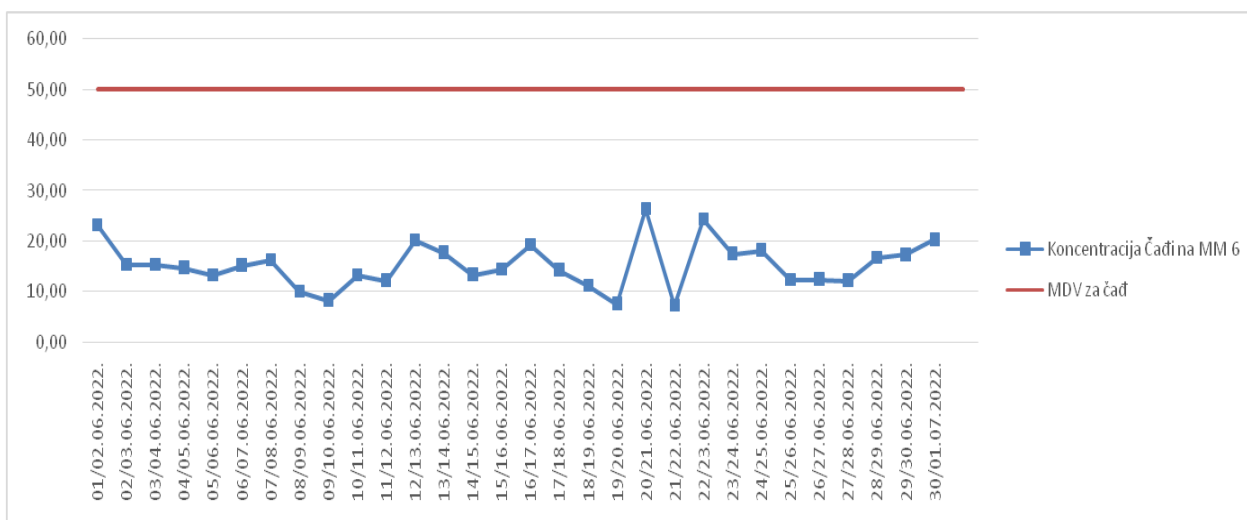
ČAĐ		Period usrednjavanja		Jedan dan	
Period uzorkovanja	MM 5				Maksimalno dozvoljena koncentracija [µg/m ³]
	Identifikacioni broj uzorka		Izmerena vrednost ± MN [µg/m ³]		
01/02.06.2022.	0106/22-112-	13	20,51 ± 4,36		50
02/03.06.2022.	0106/22-112-	29	17,25 ± 3,67		
03/04.06.2022.	0106/22-112-	45	12,33 ± 2,62		
04/05.06.2022.	0106/22-112-	61	13,55 ± 2,88		
05/06.06.2022.	0106/22-112-	77	10,45 ± 2,22		
06/07.06.2022.	0106/22-112-	93	17,36 ± 3,69		
07/08.06.2022.	0106/22-112-	109	14,88 ± 3,16		
08/09.06.2022.	0106/22-112-	125	13,41 ± 2,85		
09/10.06.2022.	0106/22-112-	141	7,45 ± 1,58		
10/11.06.2022.	0106/22-112-	157	14,21 ± 3,02		
11/12.06.2022.	0106/22-112-	173	9,85 ± 2,09		
12/13.06.2022.	0106/22-112-	189	18,45 ± 3,92		
13/14.06.2022.	0106/22-112-	205	16,24 ± 3,45		
14/15.06.2022.	0106/22-112-	221	11,89 ± 2,53		
15/16.06.2022.	0106/22-112-	237	16,31 ± 3,47		
16/17.06.2022.	0106/22-112-	253	22,31 ± 4,74		
17/18.06.2022.	0106/22-112-	269	11,51 ± 2,45		
18/19.06.2022.	0106/22-112-	285	12,47 ± 2,65		
19/20.06.2022.	0106/22-112-	301	8,14 ± 1,73		
20/21.06.2022.	0106/22-112-	317	22,12 ± 4,70		
21/22.06.2022.	0106/22-112-	333	6,51 ± 1,38		
22/23.06.2022.	0106/22-112-	349	25,41 ± 5,40		
23/24.06.2022.	0106/22-112-	365	17,33 ± 3,68		
24/25.06.2022.	0106/22-112-	381	16,22 ± 3,45		
25/26.06.2022.	0106/22-112-	397	15,33 ± 3,26		
26/27.06.2022.	0106/22-112-	413	13,04 ± 2,77		
27/28.06.2022.	0106/22-112-	429	11,21 ± 2,38		
28/29.06.2022.	0106/22-112-	445	17,36 ± 3,69		
29/30.06.2022.	0106/22-112-	461	16,85 ± 3,58		
30/01.07.2022.	0106/22-112-	477	22,33 ± 4,75		
Srednja mesečna vrednost			15,08		
Medijana			15,11		
Minimalna mesečna vrednost			6,51		
Maksimalna mesečna vrednost			25,41		
Broj dana sa prekoračenjem MDK			0		



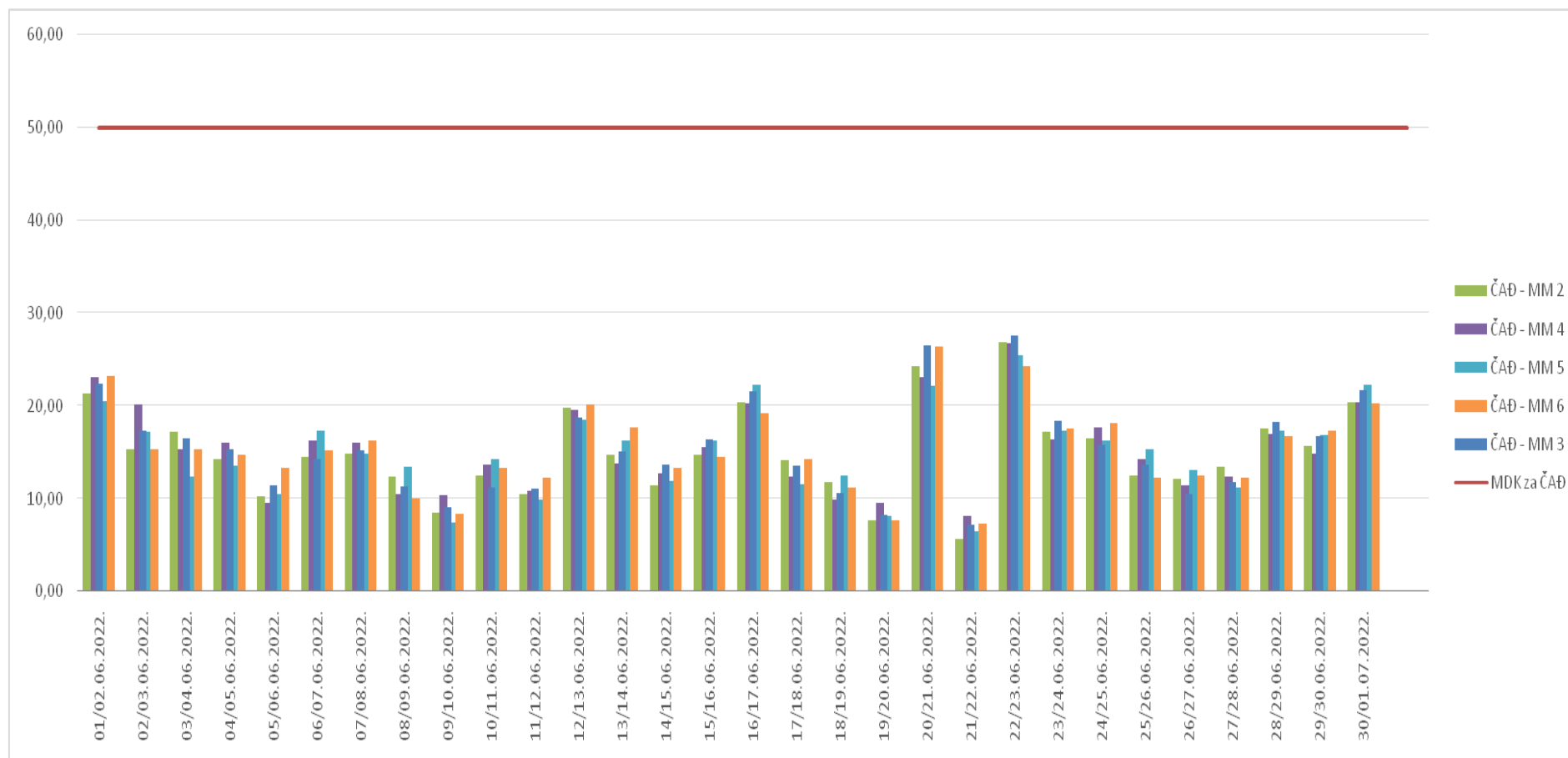
Grafik 10 – Prikaz koncentracija čađi na MM 5 po danima merenja

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

ČAĐ		Period usrednjavanja		Jedan dan	
Period uzorkovanja	MM 6				Maksimalno dozvoljena koncentracija [µg/m ³]
	Identifikacioni broj uzorka		Izmerena vrednost ± MN [µg/m ³]		
01/02.06.2022.	0106/22-112-	16	23,21	± 4,93	50
02/03.06.2022.	0106/22-112-	32	15,32	± 3,26	
03/04.06.2022.	0106/22-112-	48	15,34	± 3,26	
04/05.06.2022.	0106/22-112-	64	14,75	± 3,13	
05/06.06.2022.	0106/22-112-	80	13,33	± 2,83	
06/07.06.2022.	0106/22-112-	96	15,24	± 3,24	
07/08.06.2022.	0106/22-112-	112	16,22	± 3,45	
08/09.06.2022.	0106/22-112-	128	10,03	± 2,13	
09/10.06.2022.	0106/22-112-	144	8,36	± 1,78	
10/11.06.2022.	0106/22-112-	160	13,33	± 2,83	
11/12.06.2022.	0106/22-112-	176	12,24	± 2,60	
12/13.06.2022.	0106/22-112-	192	20,14	± 4,28	
13/14.06.2022.	0106/22-112-	208	17,72	± 3,77	
14/15.06.2022.	0106/22-112-	224	13,35	± 2,84	
15/16.06.2022.	0106/22-112-	240	14,48	± 3,08	
16/17.06.2022.	0106/22-112-	256	19,24	± 4,09	
17/18.06.2022.	0106/22-112-	272	14,32	± 3,04	
18/19.06.2022.	0106/22-112-	288	11,21	± 2,38	
19/20.06.2022.	0106/22-112-	304	7,62	± 1,62	
20/21.06.2022.	0106/22-112-	320	26,35	± 5,60	
21/22.06.2022.	0106/22-112-	336	7,34	± 1,56	
22/23.06.2022.	0106/22-112-	352	24,33	± 5,17	
23/24.06.2022.	0106/22-112-	368	17,52	± 3,72	
24/25.06.2022.	0106/22-112-	384	18,21	± 3,87	
25/26.06.2022.	0106/22-112-	400	12,31	± 2,62	
26/27.06.2022.	0106/22-112-	416	12,47	± 2,65	
27/28.06.2022.	0106/22-112-	432	12,24	± 2,60	
28/29.06.2022.	0106/22-112-	448	16,74	± 3,56	
29/30.06.2022.	0106/22-112-	464	17,32	± 3,68	
30/01.07.2022.	0106/22-112-	480	20,31	± 4,32	
Srednja mesečna vrednost			15,35		
Medijana			15,00		
Minimalna mesečna vrednost			7,34		
Maksimalna mesečna vrednost			26,35		
Broj dana sa prekoračenjem MDK			0		



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



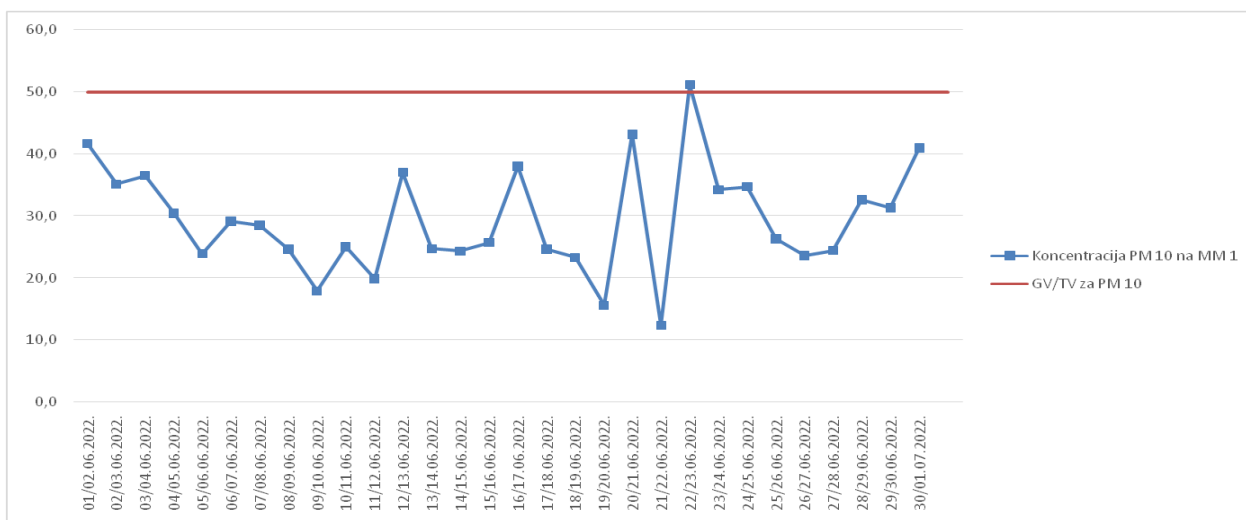
Grafik 12 – Sumarni prikaz koncentracija čađi po danima merenja

3.4. SUSPENDOVANE ČESTICE PM 10

Tabela 16. Izmerene vrednosti čađi sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i maksimalno dovoljenom koncentracijom (MDK) 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 ³]
	Identifikacioni broj uzorka	Izmerena vrednost ± MN [µg/m ³]				
01/02.06.2022.	0106/22-112- 1	41,6	±	0,9	50	
02/03.06.2022.	0106/22-112- 17	35,1	±	0,8		
03/04.06.2022.	0106/22-112- 33	36,5	±	0,8		
04/05.06.2022.	0106/22-112- 49	30,4	±	0,7		
05/06.06.2022.	0106/22-112- 65	23,9	±	0,5		
06/07.06.2022.	0106/22-112- 81	29,1	±	0,6		
07/08.06.2022.	0106/22-112- 97	28,5	±	0,6		
08/09.06.2022.	0106/22-112- 113	24,6	±	0,5		
09/10.06.2022.	0106/22-112- 129	17,9	±	0,4		
10/11.06.2022.	0106/22-112- 145	25,0	±	0,5		
11/12.06.2022.	0106/22-112- 161	19,9	±	0,4		
12/13.06.2022.	0106/22-112- 177	37,0	±	0,8		
13/14.06.2022.	0106/22-112- 193	24,7	±	0,5		
14/15.06.2022.	0106/22-112- 209	24,3	±	0,5		
15/16.06.2022.	0106/22-112- 225	25,7	±	0,6		
16/17.06.2022.	0106/22-112- 241	38,0	±	0,8		
17/18.06.2022.	0106/22-112- 257	24,6	±	0,5		
18/19.06.2022.	0106/22-112- 273	23,3	±	0,5		
19/20.06.2022.	0106/22-112- 289	15,6	±	0,3		
20/21.06.2022.	0106/22-112- 305	43,1	±	0,9		
21/22.06.2022.	0106/22-112- 321	12,4	±	0,3		
22/23.06.2022.	0106/22-112- 337	51,1	±	1,1		
23/24.06.2022.	0106/22-112- 353	34,2	±	0,7		
24/25.06.2022.	0106/22-112- 369	34,7	±	0,8		
25/26.06.2022.	0106/22-112- 385	26,3	±	0,6		
26/27.06.2022.	0106/22-112- 401	23,6	±	0,5		
27/28.06.2022.	0106/22-112- 417	24,4	±	0,5		
28/29.06.2022.	0106/22-112- 433	32,6	±	0,7		
29/30.06.2022.	0106/22-112- 449	31,3	±	0,7		
30/01.07.2022.	0106/22-112- 465	40,9	±	0,9		
Srednja mesečna vrednost				29,3		
Medijana				27,4		
Minimalna mesečna vrednost				12,4		
Maksimalna mesečna vrednost				51,1		
Broj dana sa prekoračenjem GV				1		

Dan sa prekoračenjem GV je: 22/23.06.2022.



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 30 dana 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 30 dana 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

- 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 (čađ) na svim mernim mestima za svih 30 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.

SUSPENDOVANE ČESTICE PM 10

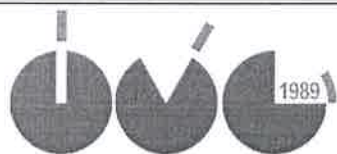
- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao granična vrednost u *prilogu X, odeljak B Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (suspendovane čestice PM 10) na mernom mestu MM1 za 29 od 30 dana merenja. Svi 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 1 od 30 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) granice specifikacije.

Ispitivanje izvršio

Mirjana Simić, dipl.fiz.hem.
tehničko osoblje

Ispitivanje verifikovala

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



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 0106/22-112 MS od 11.07.2022.

Stručno mišljenje

Na osnovu dobijenih rezultata merenja parametara kvaliteta ambijentalnog vazduha na teritoriji grada Valjeva u periodu od **01.06.2022.** godine do **30.06.2022.** 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:

SO₂

Sumpor dioksid je praćen kontinualno na pet mernih mesta (MM 2 - MM 6). Ukupno je ispitano 150 uzoraka. Izmerene 24h-koncentracije sumpordioksida su bile ispod granice kvantifikacije na svim mernim mestima (MM 2 – MM 6). Nije bilo uzoraka sa vrednostima koncentracije SO₂ iznad granične vrednosti (GV = 125 µg/m³).

NO₂

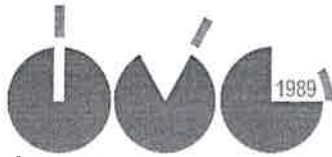
Azot dioksid je praćen kontinualno na pet mernih mesta (MM 2 – MM 6). Ukupno je ispitano 150 uzoraka. Srednje mesečne koncentracije azot dioksida su iznosile od 2,71 µg/m³ na MM 3 do 5,18 µg/m³ na MM 4. Minimalna 24h-koncentracija je izmerena na lokaciji MM (<1µg/m³), a maksimalna koncentracija 28,66 µg/m³ izmerena je na MM 4 dana 01/02.06.2022. Nije bilo uzoraka sa vrednostima koncentracije NO₂ iznad granične vrednosti (GV = 85 µg/m³).

Čađ

Čađ je praćena kontinualno na pet mernih mesta (MM 2 – MM 6). Ukupno je ispitano 150 uzoraka. Srednje mesečne koncentracije čađi su iznosile od 14,96 µg/m³ na MM 2 do 15,38 µg/m³ na MM 3. Minimalna 24-koncentracija 5,67 µg/m³ je izmerena na MM 2 dana 21/22.06.2022. godine, a maksimalna koncentracija 27,58 µg/m³ na MM 3 dana 22/23.06.2022. godine. Nije bilo dana sa vrednostima koncentracije čađi iznad granične vrednosti (GV = 50 µg/m³).

PM10

PM10 čestice su praćene kontinualno na jednom mernom mestu (MM 1). Ukupno je ispitano 30 uzorak. Srednja mesečna koncentracija PM10 je iznosila 29,3 µg/m³. Minimalna izmerena 24h-koncentracija je bila 12,4 µg/m³ dana 21/22.06.2022., a maksimalna 51,1 µg/m³ dana 22/23.06.2022. godine. Izmerene koncentracije PM10 su bile iznad granične vrednosti (GV = 50 µg/m³) tokom 1 (3,3 %) 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 **SO₂** na MM2-MM6 je pokazala da je kvalitet vazduha odgovarao klasi „odličan“ tokom 30 (100,0%) dana.

Tabela 1. Zbirni prikaz SAQI_11 za SO₂

Period usrednjavanja	Zagađujuća materija	GV (µg/m ³)	odličan	dobar	prihvatljiv	zagađen	jako zagađen
24h	SO ₂	125	0,0-50,0	50,1-75,0	75,1-125,0	125,1-187,5	>187,5
MM2	Broj dana (%)		30 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
MM3	Broj dana (%)		30 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
MM4	Broj dana (%)		30 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
MM5	Broj dana (%)		30 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
MM6	Broj dana (%)		30 100,0	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 **NO₂** na MM2, MM3, MM4, MM5 i MM6 je pokazala da je kvalitet vazduha odgovarao klasi „odličan“ tokom 30 (100,0%) dana.

Tabela 2. Zbirni prikaz SAQI_11 za NO₂

Period usrednjavanja	Zagađujuća materija	GV (µg/m ³)	odličan	dobar	prihvatljiv	zagaden	jako zagaden
24h	NO₂	85	0,0-42,5	42,6-60,0	60,1-85,0	85,1-125,0	>125,0
MM2	Broj dana (%)		30 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
MM3	Broj dana (%)		30 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
MM4	Broj dana (%)		30 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
MM5	Broj dana (%)		30 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
MM6	Broj dana (%)		30 100,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0

Analiza izmerenih koncentracija **PM₁₀** na MM1 je pokazala da je kvalitet vazduha odgovarao klasi „odličan“ tokom 4 (13,3%) dana, klasi „dobar“ tokom 22 (73,3%) dana, klasi „prihvatljiv“ tokom 3 (10,0%) dana i klasi „zagaden“ tokom 1 (3,3%).

Tabela 3. Prikaz SAQI_11 za PM₁₀

Period usrednjavanja	Zagađujuća materija	GV (µg/m ³)	odličan	dobar	prihvatljiv	zagaden	jako zagaden
24h	PM₁₀	50	0,0-20,0	20,1-40,0	40,1-50,0	50,1-100,0	>100,0
MM1	Broj dana (%)		4 13,3	22 73,3	3 10,0	1 3,3	0 0,0

Za izmerene koncentracije **čadi** ne postoje numeričke vrednosti SAQI_11 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

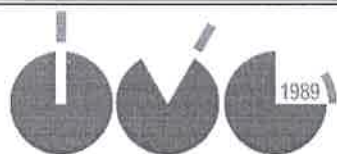
E-mail: ivg@institutvatrogas.co.rs, Internet prezentacija: www.institutvatrogas.co.rs

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
01/02.06.2022.	41,6	24,37	3,64	28,66	2,29	6,33
02/03.06.2022.	35,1	24,91	5,66	23,38	2,61	6,23
03/04.06.2022.	36,5	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
04/05.06.2022.	30,4	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
05/06.06.2022.	23,9	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
06/07.06.2022.	29,1	< 1	1,46	1,55	< 1	< 1
07/08.06.2022.	28,5	< 1	< 1	15,16	14,15	8,74
08/09.06.2022.	24,6	< 1	8,95	13,18	1,60	9,76
09/10.06.2022.	17,9	< 1	1,32	9,06	1,17	5,18
10/11.06.2022.	25,0	2,00	3,31	3,48	3,73	< 1
11/12.06.2022.	19,9	3,94	3,08	4,50	3,53	2,83
12/13.06.2022.	37,0	2,11	1,70	3,46	3,83	3,23
13/14.06.2022.	24,7	1,40	< 1	1,47	5,00	4,99
14/15.06.2022.	24,3	< 1	1,78	< 1	2,99	1,97
15/16.06.2022.	25,7	< 1	5,43	4,38	4,40	5,45
16/17.06.2022.	38,0	4,40	4,51	3,32	4,71	< 1
17/18.06.2022.	24,6	1,81	2,75	4,94	5,35	1,99
18/19.06.2022.	23,3	3,55	3,13	3,02	5,53	4,10
19/20.06.2022.	15,6	5,57	2,73	2,54	2,80	1,14
20/21.06.2022.	43,1	< 1	3,54	1,31	1,20	5,53
21/22.06.2022.	12,4	1,74	< 1	1,36	1,74	4,61
22/23.06.2022.	51,1	4,87	1,90	3,35	3,35	1,07
23/24.06.2022.	34,2	1,46	< 1	3,30	2,32	4,90
24/25.06.2022.	34,7	5,35	< 1	5,58	4,26	1,34
25/26.06.2022.	26,3	4,66	4,31	< 1	5,23	< 1
26/27.06.2022.	23,6	< 1	1,30	1,49	4,69	2,30
27/28.06.2022.	24,4	< 1	2,87	< 1	1,13	5,09
28/29.06.2022.	32,6	1,88	1,98	4,34	1,17	1,32
29/30.06.2022.	31,3	4,23	5,32	3,95	3,14	3,89
30/01.07.2022.	40,9	2,68	2,62	2,47	< 1	< 1

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 28 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

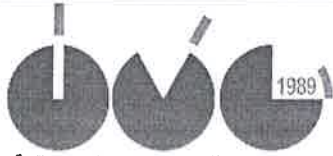
Tabela 5. Mogući uticaj kvaliteta vazduha na zdravlje stanovništva

INDEKS KVALITETA VAZDUHA		MOGUĆI UTICAJ NA ZDRAVLJE
1	ODLIČAN	Kvalitet vazduha je odličan i prisutno zagađenje vazduha predstavlja mali ili nikakav rizik po zdravlje ljudi.
2	DOBAR	Kvalitet vazduha može da ima blaži negativni uticaj na zdravlje ljudi (osobe sa srčanim i plućnim oboljenjima, starije osobe i deca).
3	PRIHVATLJIV	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	ZAGAĐEN	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	JAKO ZAGAĐEN	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 energetske efikasnosti), tako i za saobraćaj (hibridni i električni automobili).

Suspendovane čestice PM₁₀ 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, Internet prezentacija: 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.