



Številka: 3545-0001/2023-806

Datum: junij 2023

KAKOVOST ZRAKA V MESTNI OBČINI VELENJE, OBČINI ŠOŠTANJ, OBČINI ŠMARTNO OB PAKI

POROČILO O REZULTATIH MERITEV ONESNAŽEVAL V ZRAKU IN OBVEŠČANJU JAVNOSTI v mesecu MAJU 2023



Vir: Geodetska uprava RS, Pregledna karta Slovenije

Pripravila:
mag. Alenka PIVKO,
univ. dipl. inž. arh.
višja svetovalka I

Sonja GLAŽER,
vodja SOU SAŠA regije

Dostavljeno:

- **g. Peter DERMOL**, župan Mestne občine Velenje
- **g. Boris GOLIČNIK**, župan Občine Šoštanj
- **g. Janko KOPUŠAR**, župan Občine Šmartno ob Paki
- **mag. Iztok MORI**, direktor uprave Mestne občine Velenje
- **g. Drago KOREN**, direktor uprave Občine Šoštanj
- **ga. Mojca Ževart**, direktorica uprave Občine Šmartno ob Paki
- vodje uradov MO Velenje
- arhiv





PREGLED VSEBINE:

1. UVOD z IZVLEČKOM REZULTATOV MERITEV

2. TEMPERATURA ZRAKA v mesecu MAJU 2023

3. ŽVEPLOV DIOKSID (SO₂) v mesecu MAJU

4. OZON (O₃) v mesecu MAJU

5. DELCI PM₁₀ in PM_{2,5} v mesecu MAJU

6. DUŠIKOV DIOKSID (NO₂) v mesecu MAJU

7. OBVEŠČANJE JAVNOSTI v mesecu MAJU

8. SPREMLJAJOČE AKTIVNOSTI v mesecu MAJU

9. USPEŠNOST MERITEV v mesecu MAJU

10. PRILOGA:

Podatki o kakovosti zraka Agencije RS za okolje – podatki o povprečnih dnevni koncentracijah delcev PM₁₀ v Velenju in na merilnih mestih v Sloveniji v APRILU (podatki ARSO za mesec maj še niso objavljeni in bodo dodani mesečnemu poročilu za junij)

1. UVOD:

Spremljanje stanja kvalitete zraka je pomembno z vidika zagotavljanja ustrezne kakovosti življenja ljudi in okolja. DIREKTIVA 2008/50/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA o kakovosti zunanjega zraka in čistejšem zraku za Evropo navaja, da **morajo biti najnovjši podatki o koncentracijah onesnaževal v zunanjem zraku javnosti redno dostopni in posodobljeni** vsaj vsak dan, če je mogoče, pa vsako uro. Javnosti morajo biti pravočasno zagotovljene tudi informacije o preseganjih alarmnih ali opozorilnih vrednosti.

V Mestni občini Velenje, Občini Šoštanj in Občini Šmartno ob Paki smo v letu 2010 sprejeli »**Odlok o informacijskem sistemu za področje varstva zraka na območju Mestne občine Velenje, Občine Šoštanj in Občine Šmartno ob Paki**« (Uradni vestnik MO Velenje, št. 6/2010 in 10/2010, Uradni list Občine Šoštanj št. 4/2010), v katerem je upoštevana tako navedena Direktiva kot Zakon o varstvu okolja RS.

Pričujoče poročilo je pripravljeno sklano z **10. členom Odloka** in obsega rezultate meritev koncentracij snovi v zraku v časovnem obdobju od **1. 5. do 31. 5. 2023** na devetih merilnih lokacijah obratovalnega monitoringa kakovosti zraka Termoelektrarne Šoštanj:

- Šoštanj
- Topolšica
- Zavodnje
- Graška gora
- Velenje
- Veliki vrh-Lokovica
- Škale
- Pesje
- mobilna postaja v Šoštanju na Aškerčevi cesti

IZVLEČEK REZULTATOV MERITEV V MAJU 2023:

Na vseh merilnih mestih je bilo zbranih več kot 90% podatkov:

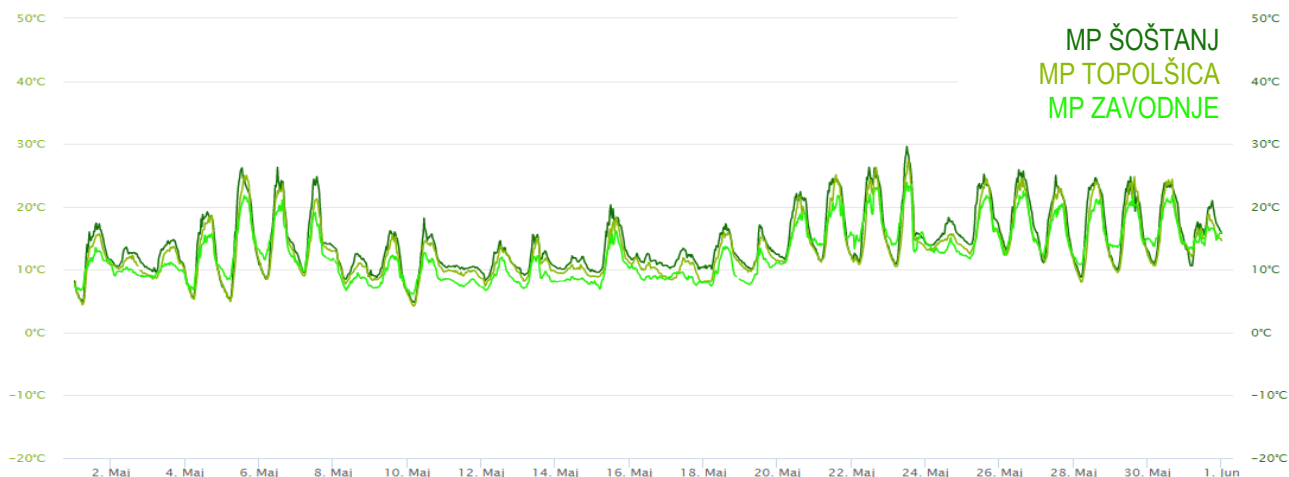
- koncentracije žveplovega dioksida (SO₂) **niso presegle mejne** vrednosti v obdobju meritev **na nobenem** od devetih merilnih mest;
- koncentracije ozona (O₃) **niso presegle opozorilne** vrednosti v obdobju meritev na nobenem od treh merilnih mest, **alarmna vrednost ni bila presežena**, **ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi je bila presežena** na dveh merilnih mestih;
- koncentracije dušikovega dioksida (NO₂) **niso presegle** mejne vrednosti v obdobju meritev na nobenem od štirih merilnih mest;
- koncentracije prašnih delcev (PM₁₀) **niso presegle** mejne vrednosti v obdobju meritev na nobenem od štirih merilnih mest; (za vsa merilna mesta so predstavljeni tudi rezultati meritev delcev PM_{2,5});
- na merilnem mestu ARSO v Velenju v **aprilu** mejna dnevna vrednost prašnih delcev (PM₁₀) **ni bila presežena**; podatki ARSO za mesec *maj* še niso objavljeni in bodo priloženi k mesečnemu poročilu za *junij*.



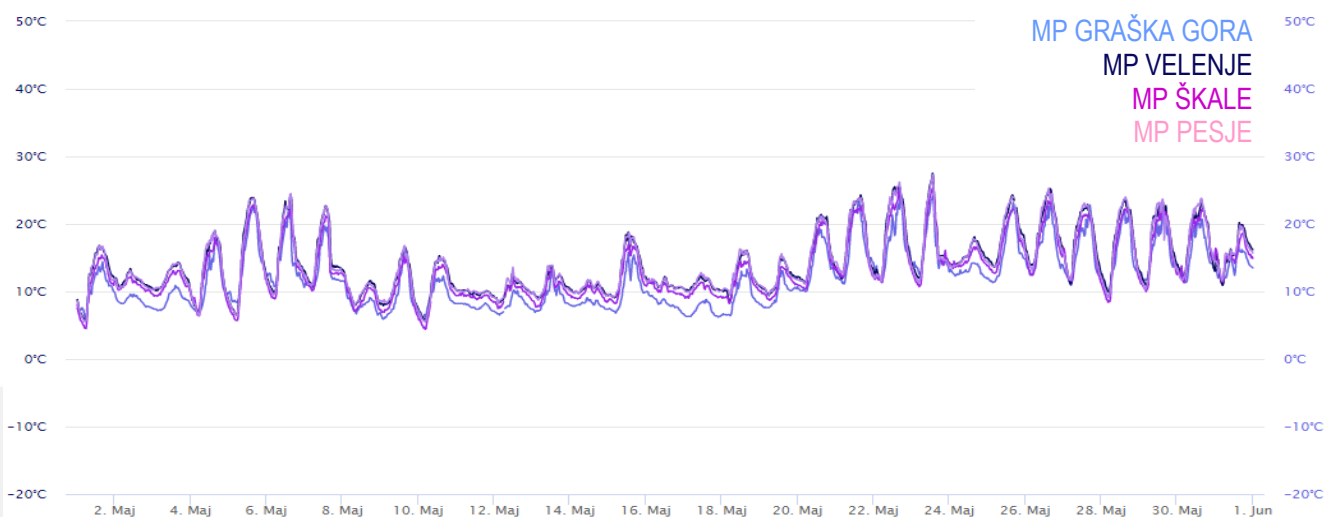
2. TEMPERATURA ZRAKA od 1. 5. do 31. 5. 2023

GRAFIČNI PRIKAZ POVPREČNIH POL-URNIH VREDNOSTI

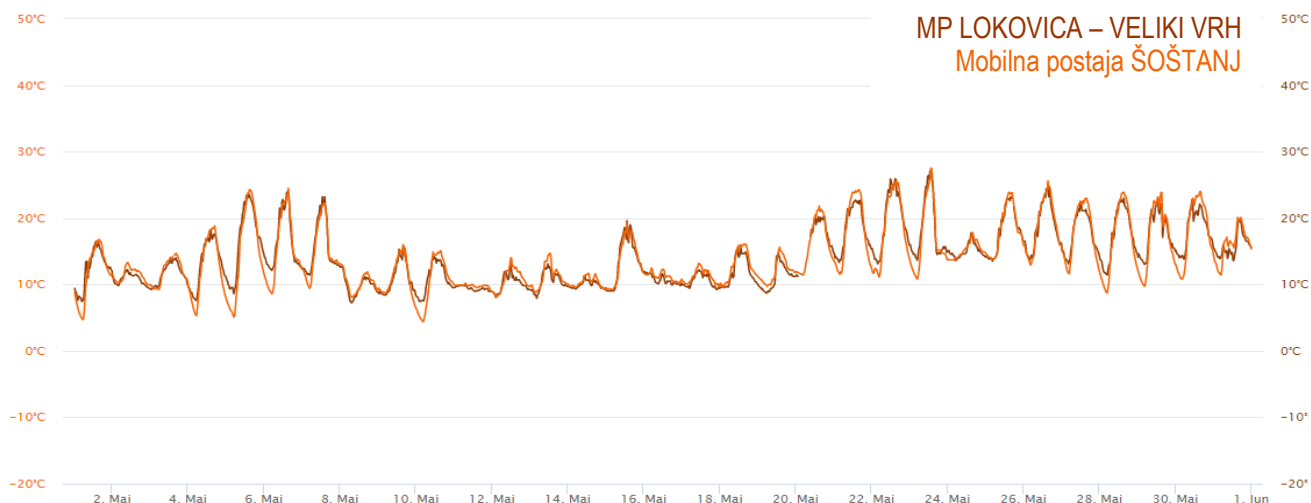
1-mes por temp. zraka: Šoštanj – Topolšica – Zavodnje – pol-urne vrednosti – 1



1-mes por temp. zraka: Graška gora – Velenje – Škale – Pesje – pol-urne vrednosti – 1



1-mes por temp. zraka: Lokovica–Veliki vrh – mobilna Šoštanj – pol-urne vrednosti – 1

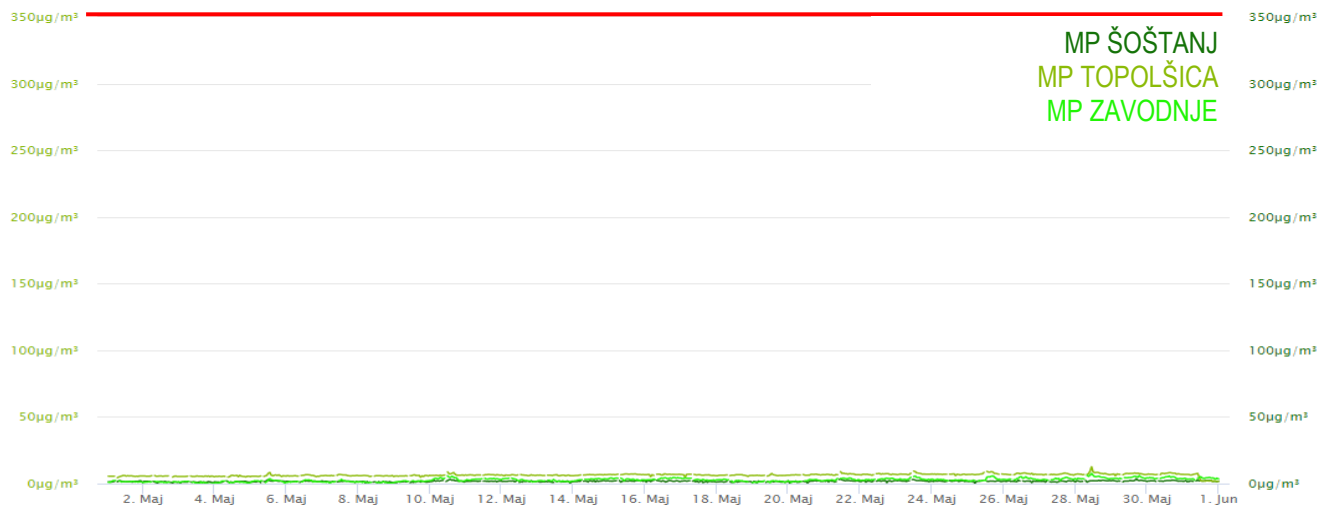




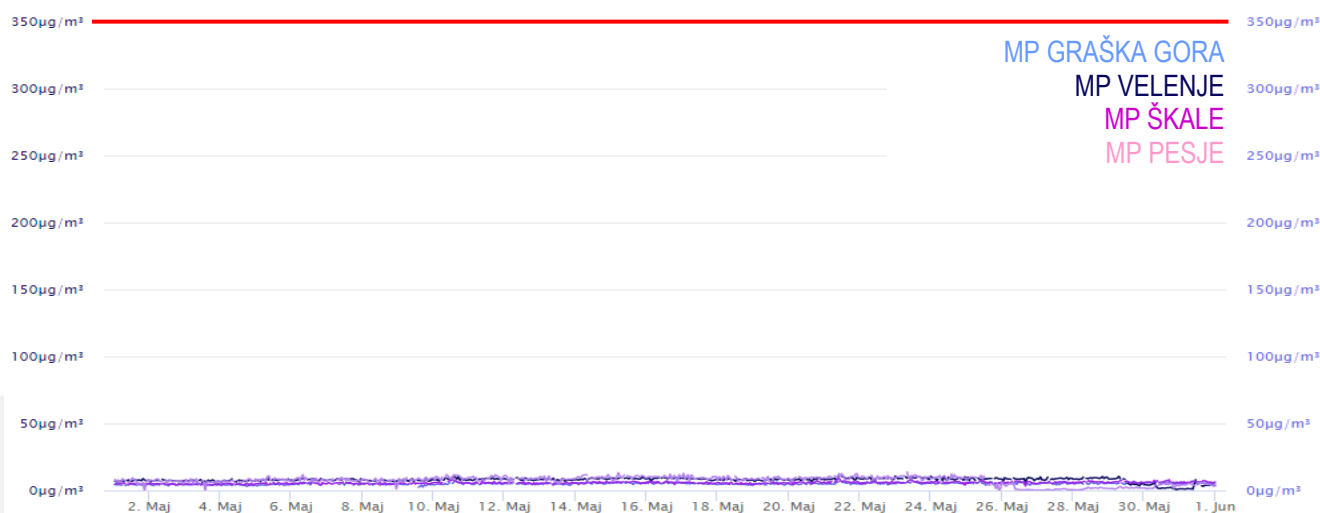
3. Koncentracija ŽVEPLOVEGA DIOKSIDA (SO₂) od 1. 5. do 31. 5. 2023

GRAFIČNI PRIKAZ POVPREČNIH URNIH VREDNOSTI

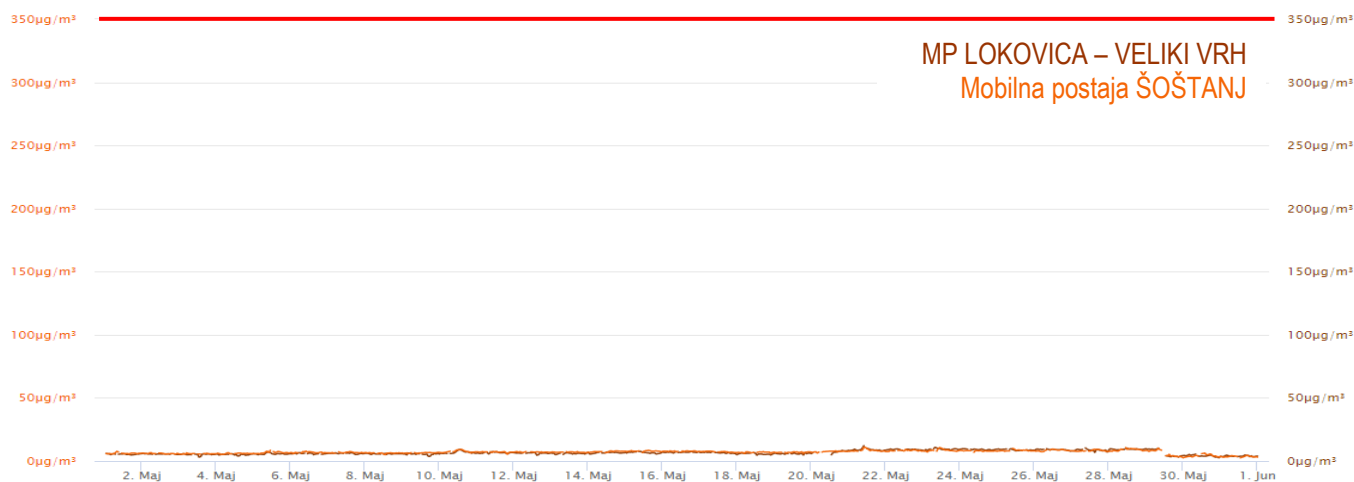
2-mes por SO₂: Šoštanj – Topolšica – Zavodnje – urne vrednosti – 1



2-mes por SO₂: Graška gora – Velenje – Škale – Pesje – urne vrednosti – 1



2-mes por SO₂: Lokovica–Veliki vrh – mobilna Šoštanj – urne vrednosti – 1



Mejna urna koncentracija 350 mikro-g SO₂/m³
ne sme biti presežena več kot 24-krat v koledarskem letu.



MAKSIMALNE URNE KOCENTRACIJE SO₂
na posameznih merilnih postajah EIS v mesecu MAJU 2023:

	Najvišja izmerjena urna vrednost SO₂ v mikro-g /m ³ zraka
MP Šoštanj	4
MP Topolšica	13
MP Zavodnje	8
MP Graška gora	7
MP Velenje	11
MP Lokovica-Veliki vrh	12
MP Škale	9
MP Pesje	14
MP mobilna - Šoštanj	11

PRESEGANJA predpisanih vrednosti za SO₂
po »Uredbi o kakovosti zunanjega zraka« (Uradni list RS, št. 9/2011)
v MAJU

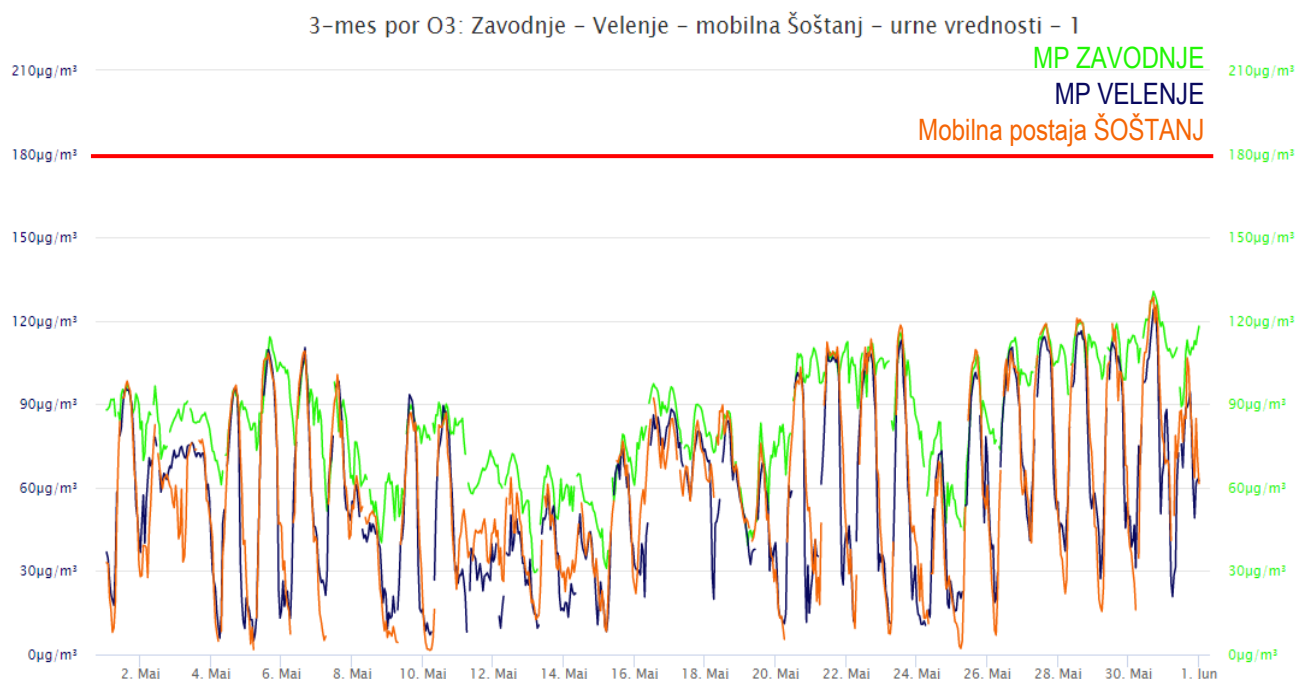
URNA MEJNA VREDNOST 350 mikro-g SO₂/m³ zraka
na merilnih mestih **ni bila presežena.**

<i>merilna postaja</i>	<i>čas preseganja</i>	<i>koncentracija</i> v mikro-g /m ³ zraka
/		

DNEVNA MEJNA VREDNOST 125 mikro-g SO₂/m³
na merilnih mestih **ni bila presežena.**

ALARMNA VREDNOST 500 mikro-g SO₂/m³ v treh zaporednih urah
na merilnih mestih **ni bila presežena.**

4. Koncentracija OZONA (O₃) od 1. 5. do 31. 5. 2023 GRAFIČNI PRIKAZ POVPREČNIH URNIH VREDNOSTI



MAKSIMALNE URNE KOCENTRACIJE O₃
na posameznih merilnih postajah EIS v mesecu MAJU 2023:

	Najvišja izmerjena urna vrednost O ₃ v mikro-g /m ³ zraka
MP Zavodnje	131
MP Velenje	125
MP mobilna - Šoštanj	128

PRESEGANJA predpisanih vrednosti za O₃
po »Uredbi o kakovosti zunanjega zraka« (Uradni list RS, št. 9/2011)
v MAJU

OPOZORILNA VREDNOST 180 mikro-g O₃/m³ v trajanju 1 ure
na merilnih mestih *ni bila presežena*.

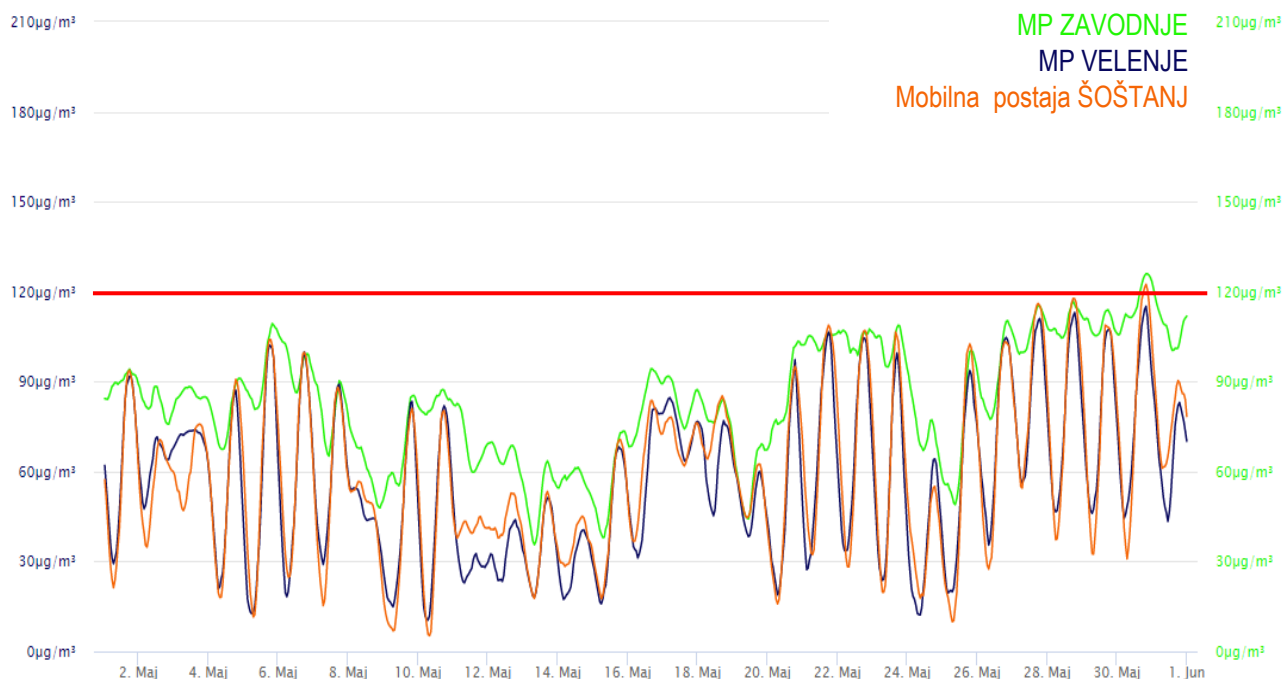
merilna postaja in datum	čas preseganja	maksimalna koncentracija v mikro-g /m ³ zraka
/	/	/

ALARMNA VREDNOST 240 mikro-g O₃/m³ v trajanju 1 ure
na merilnih mestih *ni bila presežena*.



GRAFIČNI PRIKAZ DRSEČIH OSEM-URNIH SREDNJIH VREDNOSTI za OZON (O₃)

4-mes por O₃: Zavodnje – Velenje – mobilna Šoštanj – 8-urne vrednosti – 1



Ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi 120 mikro-g O₃/m³ kot največja dnevna 8-urna srednja vrednost ne sme biti presežena več kot 25 dni v koledarskem letu triletnega povprečja.

PRESEGANJA CILJNE VREDNOSTI za varovanje zdravja ljudi za O₃
v MAJU (»Uredba o kakovosti zunanjega zraka«, UL RS št. 9/2011)

CILJNA VREDNOST 120 mikro-g O₃/m³ kot največja dnevna osemurna srednja vrednost na merilnih mestih je bila presežena:

MP	datum	vrednost (mikro-g/m ³)	MP	datum	vrednost (mikro-g/m ³)	MP	datum	vrednost (mikro-g/m ³)
Zavodnje	30. 5.	126	Velenje	/		mobilna - Šoštanj	30. 5.	122
	31. 5.	121						

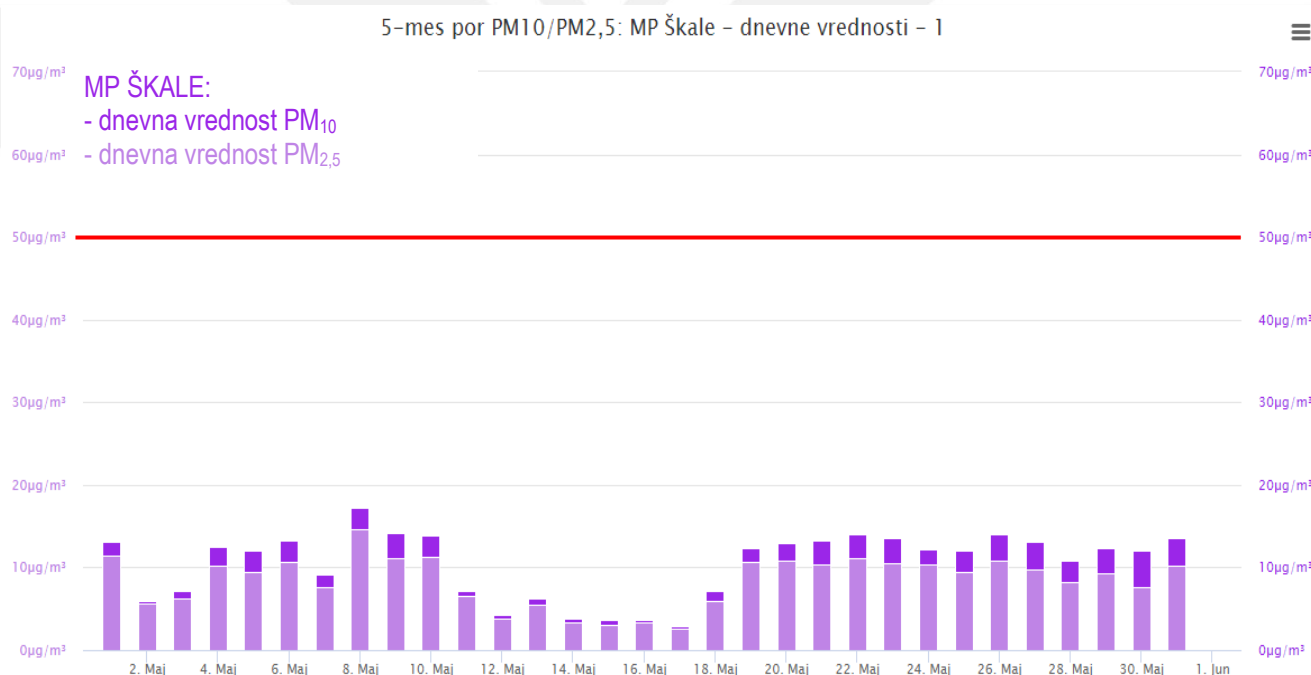
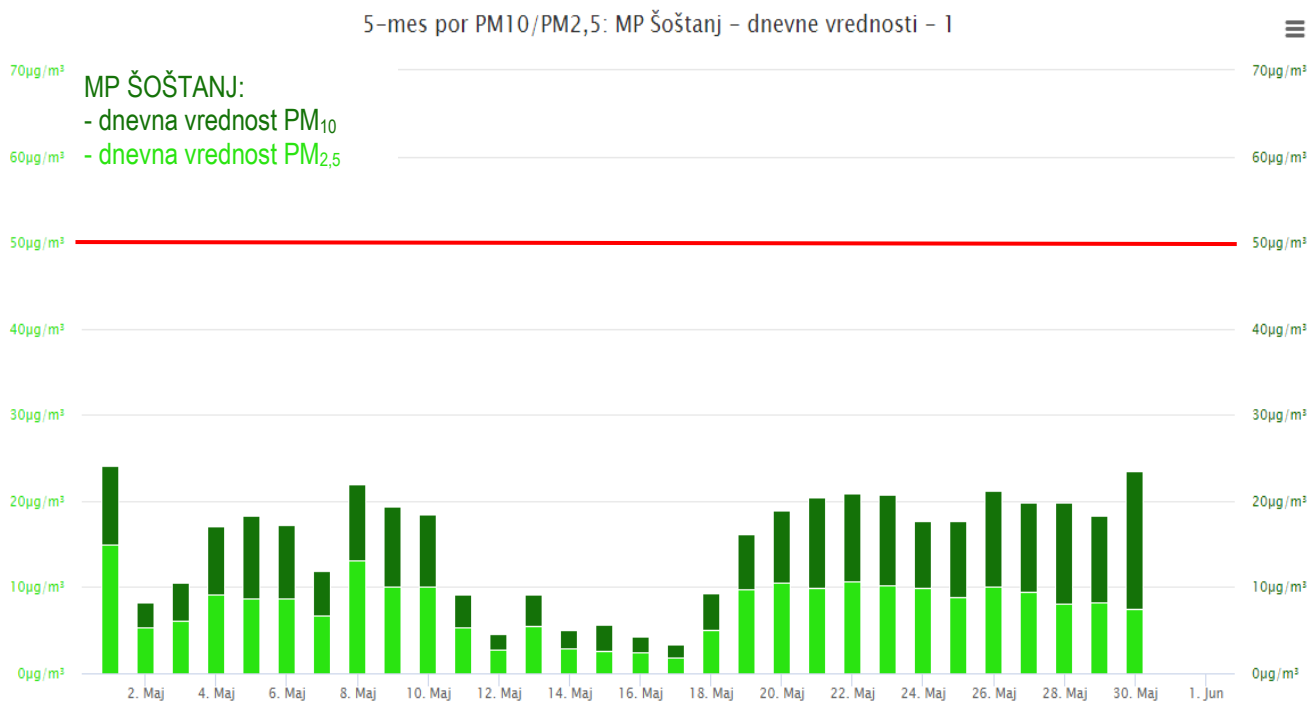
PRESEGANJE CILJNE VREDNOSTI V LETU 2023 DO KONCA MAJA (število dni)

MP Zavodnje	2	MP Velenje	0	MP mob. - Šoštanj	1
--------------------	----------	-------------------	----------	--------------------------	----------



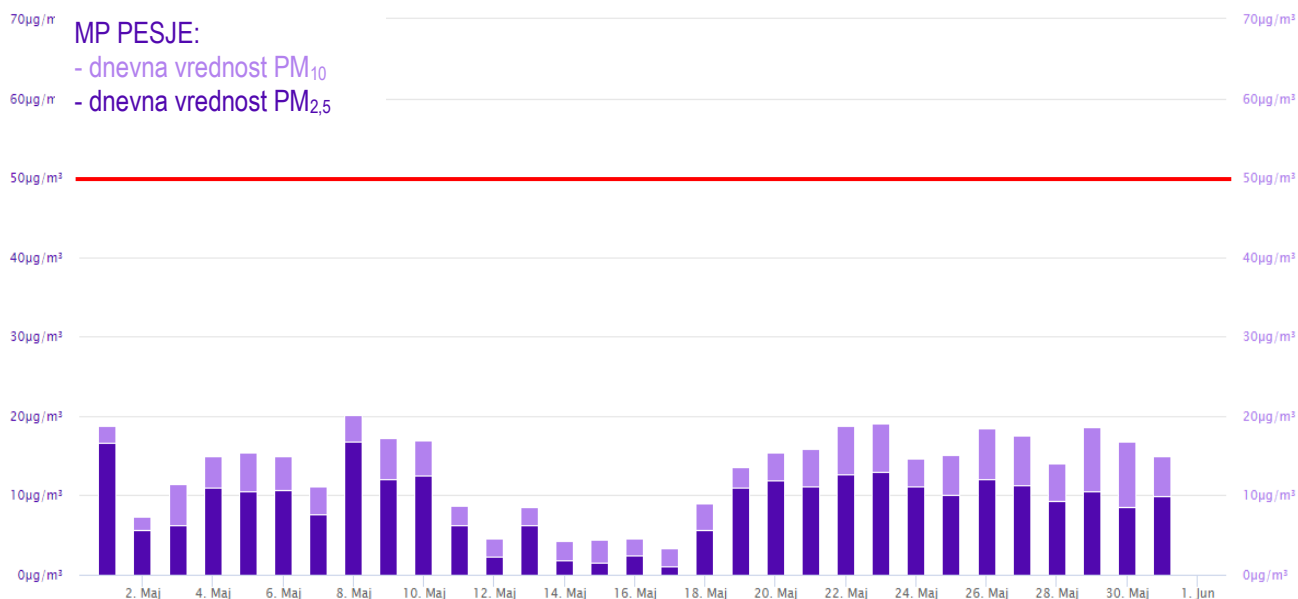
5. Koncentracije delcev PM_{10} in $PM_{2,5}$ od 1. 5. do 31. 5. 2023

DNEVNE VREDNOSTI

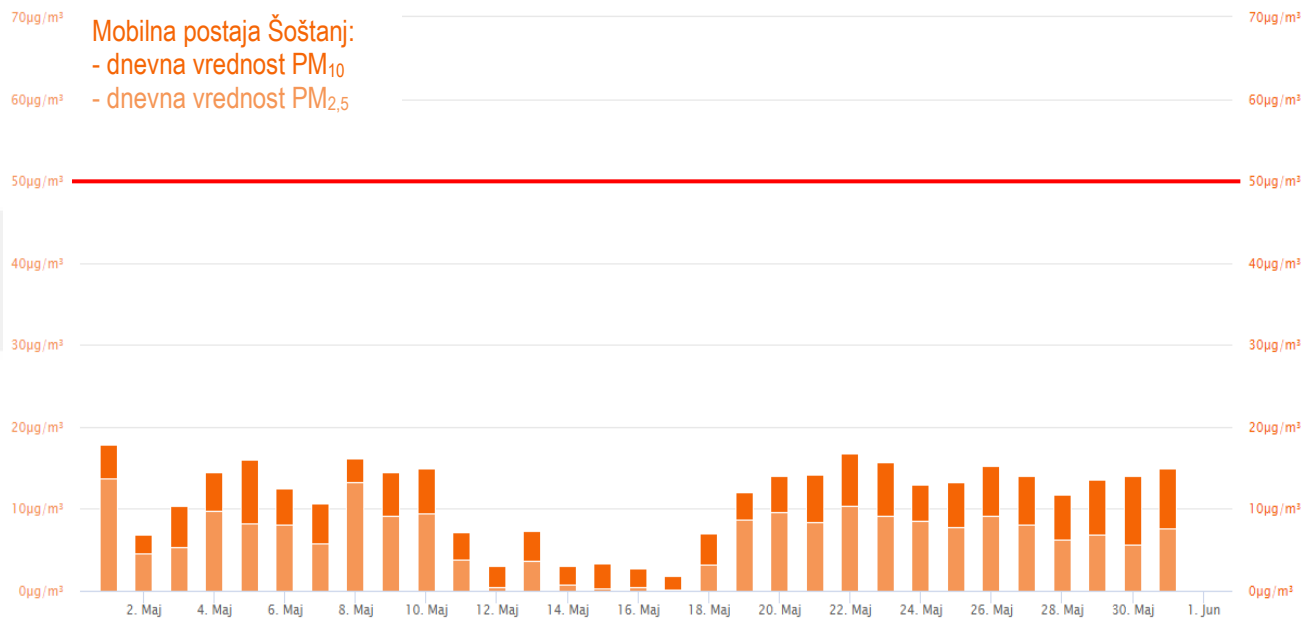




5-mes por PM10/PM2,5: MP Pesje – dnevne vrednosti – 1



5-mes por PM10/PM2,5: mobilna Šoštanj – dnevne vrednosti – 1



PRESEGANJA MEJNE VREDNOSTI za PM₁₀ v MAJU

(»Uredba o kakovosti zunanjšega zraka«, UL RS št. 9/2011)

**DNEVNA MEJNA VREDNOST 50 mikro-g PM₁₀/m³ zraka
na merilnih mestih ni bila presežena.**

merilno mesto	datum preseganja	dnevna koncentracija v mikro-g/m ³	merilno mesto	datum preseganja	dnevna koncentracija v mikro-g/m ³
MP Šoštanj	/		MP Škale	/	
MP Pesje	/		MOBILNA Šoštanj	/	

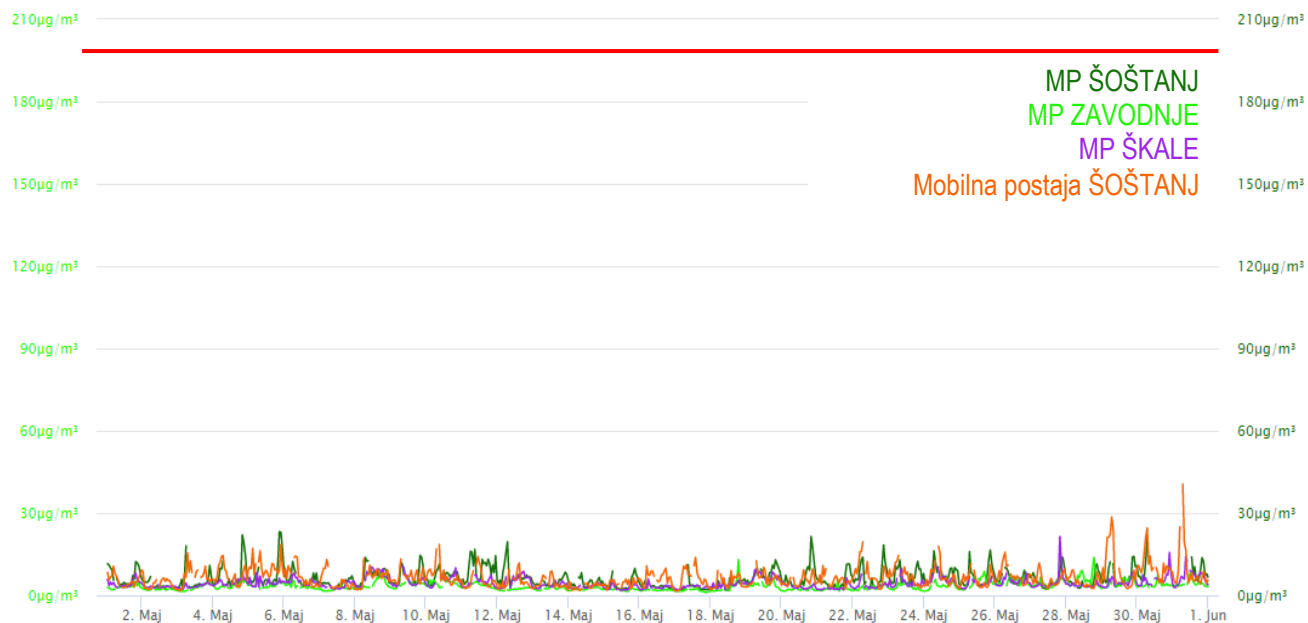
PRESEŽENO V LETU 2023 DO KONCA MAJA (število dni)			
MP Šoštanj	0	MP Škale	0
MP Pesje	0	MOBILNA Šoštanj	0

Dnevna mejna vrednost 50 mikro-g PM₁₀/m³ ne sme biti presežena več kot 35-krat v koledarskem letu.

6. Koncentracija DUŠIKOVEGA DIOKSIDA (NO₂) od 1. 5. do 31. 5. 2023

GRAFIČNI PRIKAZ POVPREČNIH URNIH VREDNOSTI

6-mes por NO₂: Šoštanj – Zavodnje – Škale – mobilna Šoštanj – urne vrednosti – 1



Mejna urna koncentracija 200 mikro-g NO₂/m³
ne sme biti presežena več kot 18-krat v koledarskem letu.

PRESEGANJA predpisanih vrednosti za NO₂ v MAJU

(»Uredba o kakovosti zunanjega zraka«, UL RS št. 9/2011)

URNA MEJNA VREDNOST 200 mikro-g NO₂/m³ zraka

na merilnih mestih *ni bila presežena.*

ALARMNA VREDNOST 400 mikro-g NO₂/m³ zraka v treh urah zaporedoma

na merilnih mestih *ni bila presežena.*

7. OBVEŠČANJE JAVNOSTI od 1. 5. do 31. 5. 2023

na podlagi določil »Odloka o informacijskem sistemu za področje zraka na območju Mestne občine Velenje, Občine Šoštanj in Občine Šmartno ob Paki«
(Uradni vestnik Mestne občine Velenje, št. 6/2010, št. 10/2010, Uradni list Občine Šoštanj, št. 4/2010)

Skladno z 9. členom odloka so javnosti dosegljivi podatki o izmerjenih vrednostih onesnaževal v zraku na **spletnih straneh** <http://okolje.velenje.si/>. Podatki **se posodablja** urno, za zadnjih 32 ur so prikazani v grafični obliki. Navedene so tudi tekoče polurne vrednosti za meteorološke parametre z grafi za zadnjih 32 ur.

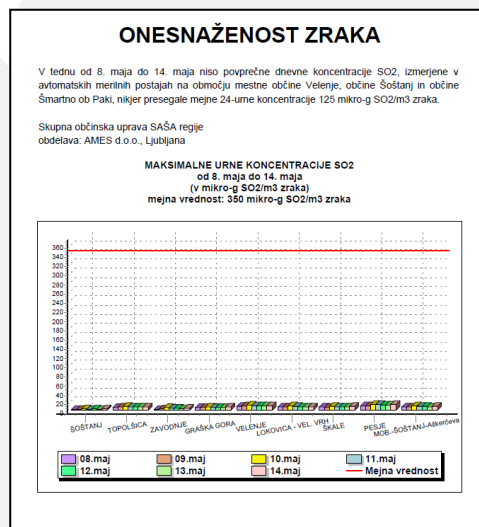
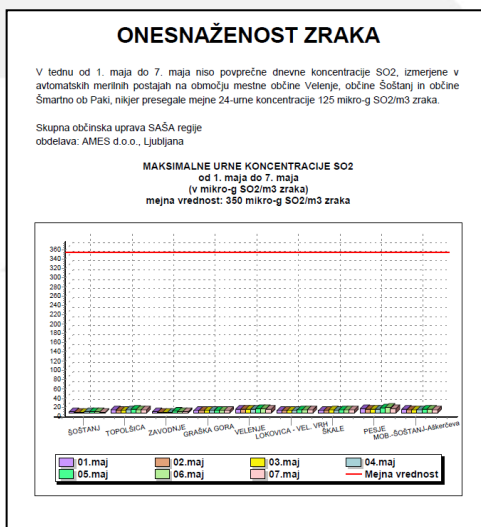
V časopisu »Naš čas« so redno objavljena **Tedenska poročila** o rezultatih meritev nekaterih onesnaževal v zraku:

- o izmerjenih vrednostih žvepovega dioksida (SO₂) od februarja 1988. leta;
- o izmerjenih vrednostih ozona (O₃) v zunanjem zraku v toplejšem delu leta od avgusta 2016;
- o izmerjenih vrednostih delcev PM₁₀ v zraku v hladnejšem delu leta od novembra 2016.

Za poletni čas je značilna nevarnost za povišane vrednosti ozona (O₃), v hladnejšem delu leta pa obstaja večja verjetnost povišanih vrednosti delcev v zraku. Zato v jesenskem obdobju zamenjamo poročila o izmerjenih vrednostih O₃ v zraku s poročili o vrednostih delcev PM₁₀ v zunanjem zraku, v pomladanskem obdobju pa poročila o delcih PM₁₀ ponovno zamenjamo s poročili o vrednostih O₃. Od začetka *maja 2023* objavljamo poročila o vrednostih delcev O₃.

Tedenska poročila o izmerjenih vrednostih SO₂ in O₃ so bila odposlana v časopisno hišo »Naš čas« dne 8., 15., 22. in 29. maja in objavljena ob izidu tednika ob četrtek istega tedna.

Tedenska poročila o rezultatih meritev obeh merjenih parametrov so objavljena tudi na »Facebook« straneh **MO Velenje**.



8. SPREMLJAJOČE AKTIVNOSTI

- Z vzdrževalcem programa AMES d.o.o. sprotno spremljamo delovanje sistema ter preverjamo in odpravljamo pomanjkljivosti. **Seznam aktivnosti** je naveden v »Strnjenem poročilu o delovanju in aktivnostih za zagotavljanje kvalitete delovanja EIS na Skupni občinski upravi SAŠA regije v maju 2023«.
- Redna **mesečna analiza** rezultatov delovanja imisijskih in emisijskih postaj ekološkega informacijskega sistema za mesec maj je bila 21. junija 2023 izvedena v Termoelektrarni Šoštanj.

Na analizi sodelujoči predstavniki: Elektroinštituta »Milan Vidmar« Ljubljana, Termoelektrarne Šoštanj, ARTES-a Velenje, SOU SAŠA regije.

- V prilogi poročila je izrezek s **spletne strani Agencije RS za okolje** s podatki o povprečnih dnevni vrednostih delcev PM₁₀ **za mesec april 2023** na merilnih mestih v Sloveniji, od katerih je eno tudi v Velenju (podatki za maj bodo priloženi poročilu za junij).

9. DOSPELOST PODATKOV

Informativni pregled dospelosti pravih podatkov Ekološkega informacijskega sistema na SOU SAŠA regije v Velenju v MAJU 2023:

(op.: kalibracije niso upoštevane kot pravih podatek):

merilna postaja	% prenosa SO ₂ v EIS MIRVO	% prenosa O ₃ v EIS MIRVO	% prenosa NO ₂ v EIS MIRVO	% prenosa PM ₁₀ v EIS MIRVO
MP Šoštanj	96		92	100
MP Topolšica	96			
MP Zavodnje	95	95	95	
MP Graška gora	93			
MP Velenje	95	95		
MP Lokovica-Veliki vrh	94			
MP Škale	95		95	100
MP Pesje	96			100
MP mobilna-Šoštanj	95	96	96	100



Priloga:

https://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/podatki/preseganja_pm10.html
 izrezek s spletne strani ARSO; (označevanje dodano); petek, 16. junij 2023

POVPREČNE DNEVNE RAVNI DELCEV PM₁₀ V APRILU 2023

Datum objave: 30.5.2023

Ravni so podane v µg/m³.

Dan/ merilno mesto	CE bol.	CE Lj.	HR	IB Greg.	IB Rečica	Iskrba	KP	KR	LJ Bež.	LJ Cel.	LJ Vič	MB Tit.	MB Vrb.	MS Cank.	MS Rak.	NG Grčna	NG Vojk.	NM	Ptuj	TR	VE	ZG	Žerjav
01.04.23	7	8	6	14	8	1	11	7	11	11	9	8	3	9	6	11	18	5	6	8	5	7	8
02.04.23	6	7	6	15	12	2	11	5	11	11	10	6	3	6	5	12	13	5	5	6	3	7	7
03.04.23	10	8	8	7	9	2	6	6	8	8	7	11	5	7	5	4	6	6	12	8	4	8	16
04.04.23	13	11	11	10	13	5	9	9	11	10	13	13	8	9	9	7	9	11	20	10	7	9	13
05.04.23	18	17	13	14	17	6	11	14	16	16	16	17	12	13	12	13	16	14	21	14	13	15	22
06.04.23	25	23	21	21	20	6	14	21	24	26	25	16	12	21	22	20	23	22	23	21	18	21	21
07.04.23	25	23	21	29	31	8	23	21	28	29	26	22	14	30	22	30	34	18	29	19	18	21	20
08.04.23	20	20	15	24	21	8	14	19	19	19	-	24	17	18	16	19	23	16	24	15	14	17	18
09.04.23	12	11	8	10	8	-	6	11	8	8	10	11	8	11	10	5	7	7	12	8	8	10	8
10.04.23	17	15	12	14	11	5	7	9	12	11	15	13	11	18	17	8	13	14	19	14	9	13	11
11.04.23	20	20	18	24	20	7	11	18	20	21	22	20	12	20	17	17	21	12	25	15	10	17	17
12.04.23	16	17	16	26	20	9	17	13	18	17	18	10	20	17	18	24	15	12	13	11	14	20	
13.04.23	11	14	10	14	8	6	10	9	9	10	10	10	8	12	10	9	12	10	9	8	6	12	12
14.04.23	7	7	6	12	6	2	5	7	6	6	7	6	5	5	4	6	10	5	5	6	3	8	14
15.04.23	11	12	7	12	5	4	6	8	8	9	11	11	8	8	8	9	10	10	7	7	7	7	10
16.04.23	11	13	10	9	2	4	4	11	10	10	12	11	7	7	5	6	8	11	7	8	5	10	11
17.04.23	18	18	12	16	9	7	9	9	12	13	14	13	9	12	10	7	10	16	13	9	6	10	17
18.04.23	15	16	8	12	14	6	9	9	13	13	14	12	7	9	7	9	12	11	9	8	4	9	19
19.04.23	12	12	11	18	11	10	9	9	12	13	12	16	11	13	12	9	11	12	11	9	7	16	17
20.04.23	16	17	13	21	15	10	12	11	12	15	17	15	10	16	14	13	16	14	16	13	15	14	15
21.04.23	23	23	18	24	22	11	13	14	20	22	23	18	13	23	21	17	21	17	23	21	14	17	-
22.04.23	18	18	15	18	19	9	15	13	14	17	15	21	16	24	23	13	16	25	20	14	13	15	16
23.04.23	16	14	15	16	11	10	12	15	16	15	15	17	14	20	19	13	15	12	17	15	13	16	15
24.04.23	13	15	20	14	3	6	10	14	14	14	14	15	10	12	11	11	14	11	12	11	10	17	16
25.04.23	9	9	8	15	7	4	6	8	12	15	13	13	8	9	7	9	12	7	8	6	5	11	17
26.04.23	13	12	8	14	9	5	7	7	11	12	13	16	8	12	11	8	11	9	10	8	7	13	17
27.04.23	13	14	12	16	12	8	7	13	13	15	16	17	12	14	14	8	11	11	17	10	9	13	14
28.04.23	16	16	13	17	12	7	10	24	15	17	17	21	14	18	15	12	17	13	18	12	12	16	16
29.04.23	9	10	9	21	12	9	12	11	12	15	13	16	11	19	17	15	19	9	15	10	8	13	12
30.04.23	16	17	13	15	10	8	27	9	10	11	12	18	17	11	11	12	13	14	18	8	12	12	12

CE bol. – Celje bolnica, CE Lj. - Celje Ljubljanska, HR-Hrastnik, IB Greg.- Ilirska Bistrica Gregorčičeva, IB Rečica-Ilirska Bistrica Rečica, KP-Koper, KR-Kranj, LJ Bež. - Ljubljana Bežigrad, LJ Cel. - Ljubljana Celovška, LJ Vič - Ljubljana Vič, MB Tit.-Maribor Titova, MB Vrb.-Maribor Vrbanski, MS Cank. – Murska Sobota Cankarjeva, MS Rak.-Murska Sobota Rakičan, NG Grčna – Nova Gorica Grčna, NG Vojk.-Nova Gorica Vojkova, NM-Novo mesto, TR-Trbovlje, VE-Velenje, ZG-Zagorje.

PM₁₀ – delci z aerodinamskim premerom pod 10 µm

Meritve je opravil Kemijsko analitski laboratorij ARSO

PODATKI NISO DOKONČNO POTRJENI!

Število preseganj dnevne mejne vrednosti PM₁₀ v letu 2023

merilno mesto	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	skupno
CE bolnica	1	9	0	0									10
CE Ljubljanska	0	7	0	0									7
Hrastnik	0	1	0	0									1
IB Gregorčičeva	1*	3	0	0									4*
IB Rečica	0*	2	0	0									2*
Iskrba	0	0	0	0									0
Koper	2	10	0	0									12
Kranj	0	5	0	0									5
LJ Bežigrad	0	10	0	0									10
LJ Celovška	2	11	0	0									13
LJ Vič	1	8	0	0									9
MB Titova	0	1	0	0									1
MB Vrbanski	0	0	0	0									0
MS Cankarjeva	5	11	1	0									17
MS Rakičan	0	4	0	0									4
NG Grčna	1	10	0	0									11
NG Vojkova	2	11	0	0									13
Novo mesto	0	0	0	0									0
Ptuj	0	5	0	0									5
Trbovlje	0	4	0	0									4
Velenje	0	0	0	0									0
Zagorje	0	4	0	0									4
Žerjav	0	0	0	0									0

CE - Celje, LJ - Ljubljana, MB - Maribor, MS - Murska Sobota, NG - Nova Gorica

* Premalo veljavnih meritev, informativni podatek

24-urna mejna vrednost PM₁₀ za varovanje ljudi 50 µg/m³ je lahko presežena največ 35 krat v koledarskem letu. Število preseganj je veljavno, če je v letu vsaj 90% veljavnih meritev.