



Številka: 3545-0002/2021-806

Datum: september 2021

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

POROČILO O REZULTATIH MERITEV ONESNAŽEVAL V ZRAKU IN OBVEŠČANJU JAVNOSTI v mesecu AVGUSTU 2021



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. Darko MENIH**, župan Občine Šoštanj
- **g. Janko KOPUŠAR**, župan Občine Šmartno ob Paki
- **g. Viktor DREV**, podžupan Občine Šoštanj
- **mag. Iztok MORI**, direktor uprave Mestne občine Velenje
- **g. Drago KOVAČ**, tajnik uprave Občine Šmartno ob Paki
- vodje uradov MO Velenje
- arhiv





PREGLED VSEBINE:

- 1. UVOD z IZVLEČKOM REZULTATOV MERITEV**
- 2. TEMPERATURA ZRAKA v mesecu AVGUSTU 2021**
- 3. ŽVEPLOV DIOKSID (SO₂) v mesecu AVGUSTU**
- 4. OZON (O₃) v mesecu AVGUSTU**
- 5. DELCI PM₁₀ in PM_{2,5} v mesecu AVGUSTU**
- 6. DUŠIKOV DIOKSID (NO₂) v mesecu AVGUSTU**
- 7. OBVEŠČANJE JAVNOSTI v mesecu AVGUSTU**
- 8. SPREMLJAJOČE AKTIVNOSTI v mesecu AVGUSTU**
- 9. USPEŠNOST MERITEV v mesecu AVGUSTU**
- 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 JULIJU (podatki ARSO za mesec avgust še niso objavljeni v času priprave poročila in bodo dodani mesečnemu poročilu za september)



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 najnovejši 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. 8. do 31. 8. 2021** na devetih merilnih lokacijah obratovalnega monitoringa kakovosti zraka Termoelektrarne Šoštanj:

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

IZVLEČEK REZULTATOV MERITEV V AVGUSTU 2021:

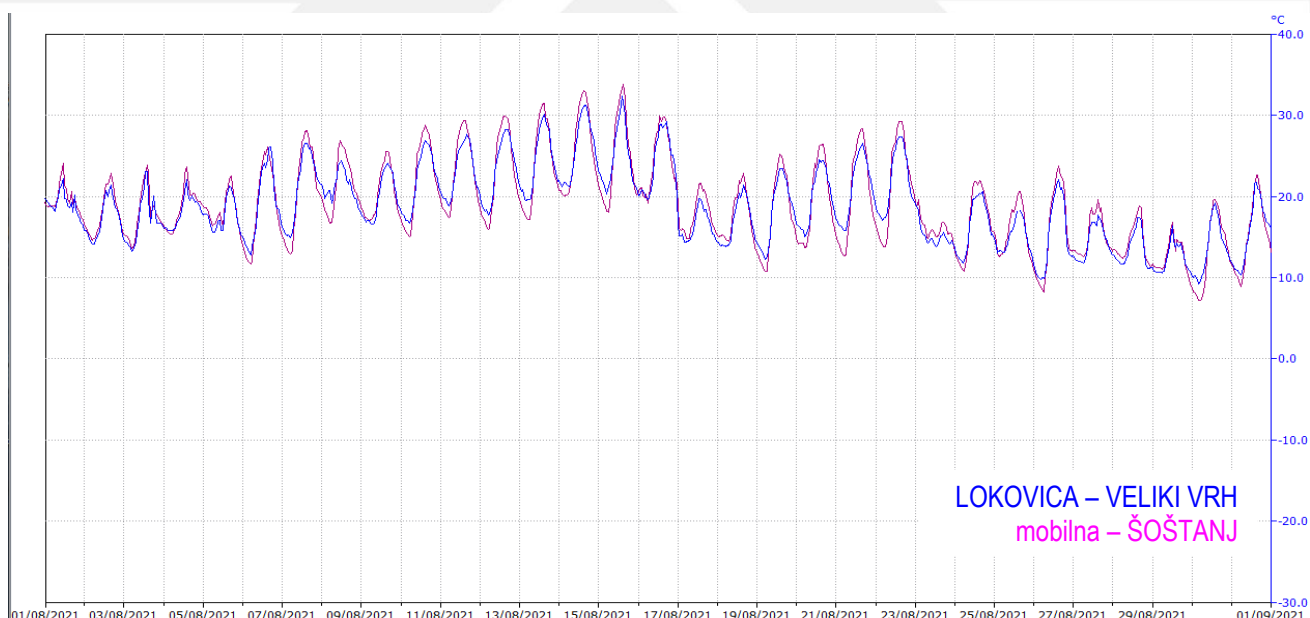
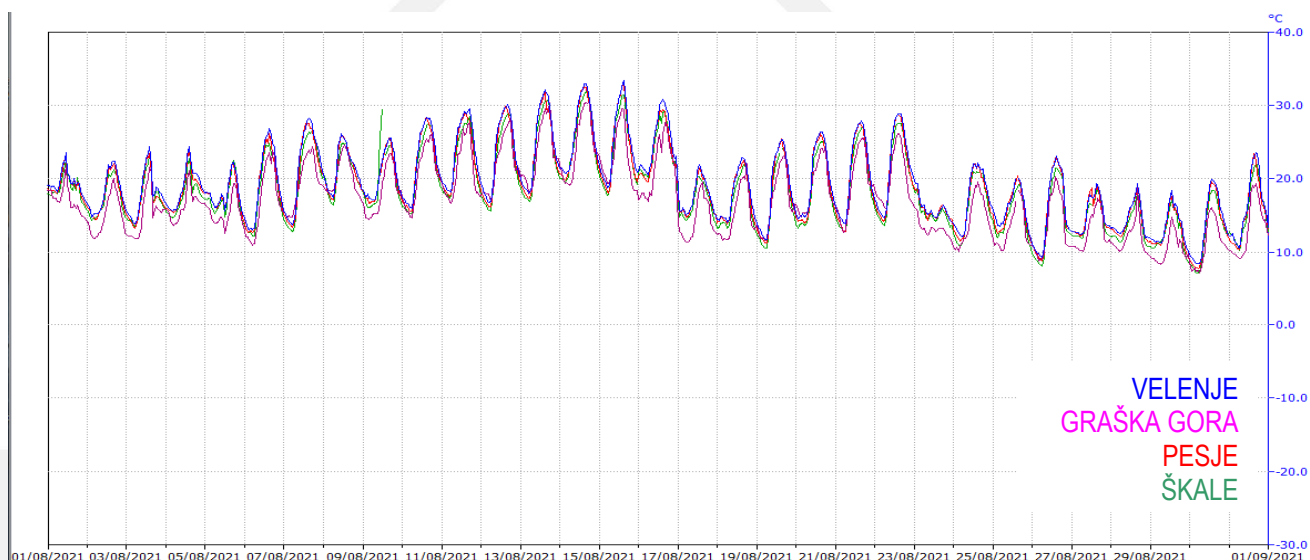
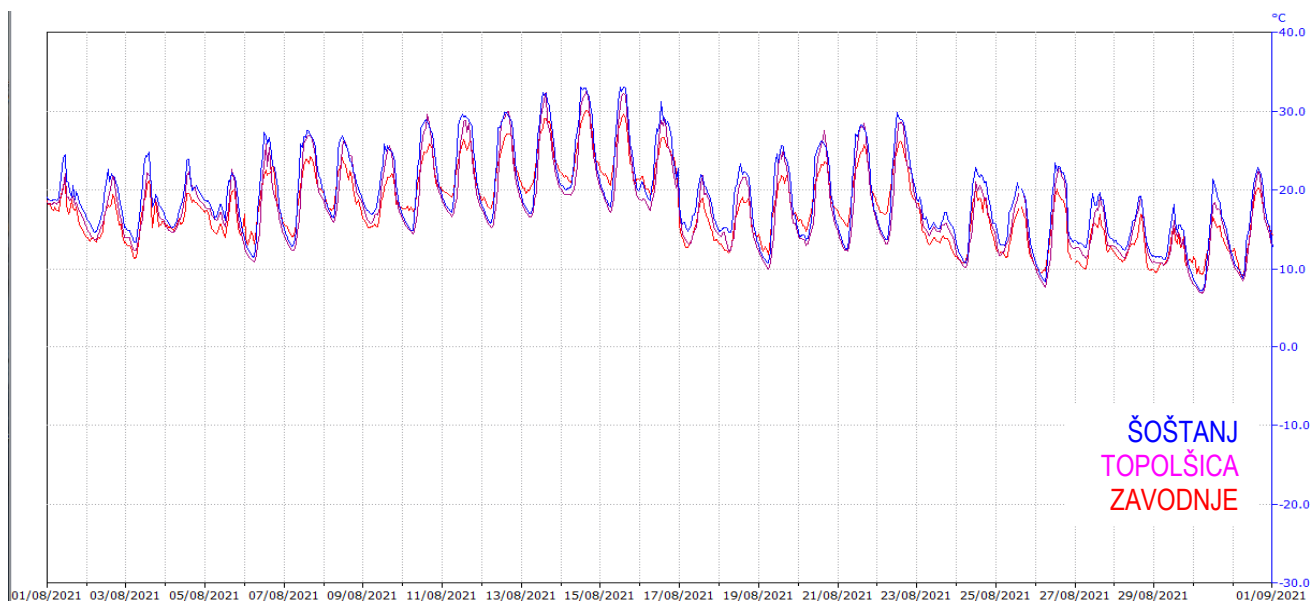
Na vseh merilnih mestih je bilo zbranih več kot 90% podatkov, razen na MP Škale za parameter NO₂ 89%:

- koncentracije žveplovega dioksida (SO₂) **niso presegle** mejnih 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 vseh treh 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; (op: za vsa merilna mesta, kjer se opravljajo meritve delcev PM₁₀ v zraku in od decembra 2020 tudi meritve delcev PM_{2,5}, so dodani prikazi o rezultatih obojih vrednosti)
- na merilnem mestu ARSO v Velenju v **juliju 2021** mejna dnevna vrednost **ni bila presežena**; podatki ARSO za mesec *avgust* v času priprave poročila še niso objavljeni in bodo priloženi k mesečnemu poročilu za *september*.



2. TEMPERATURA ZRAKA od 1. 8. do 31. 8. 2021

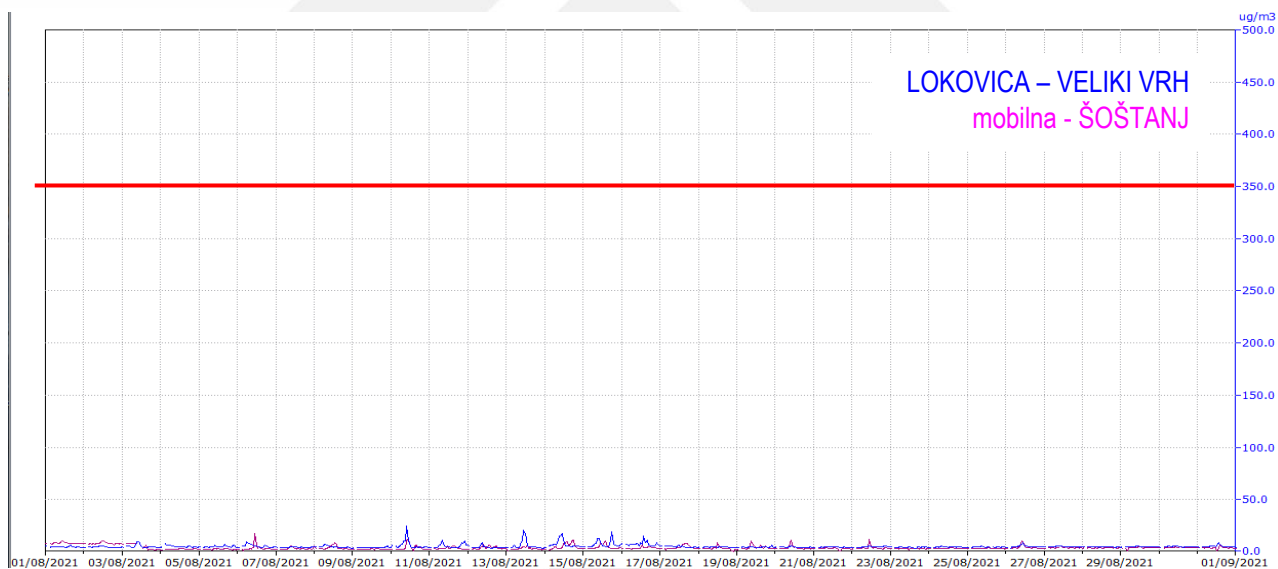
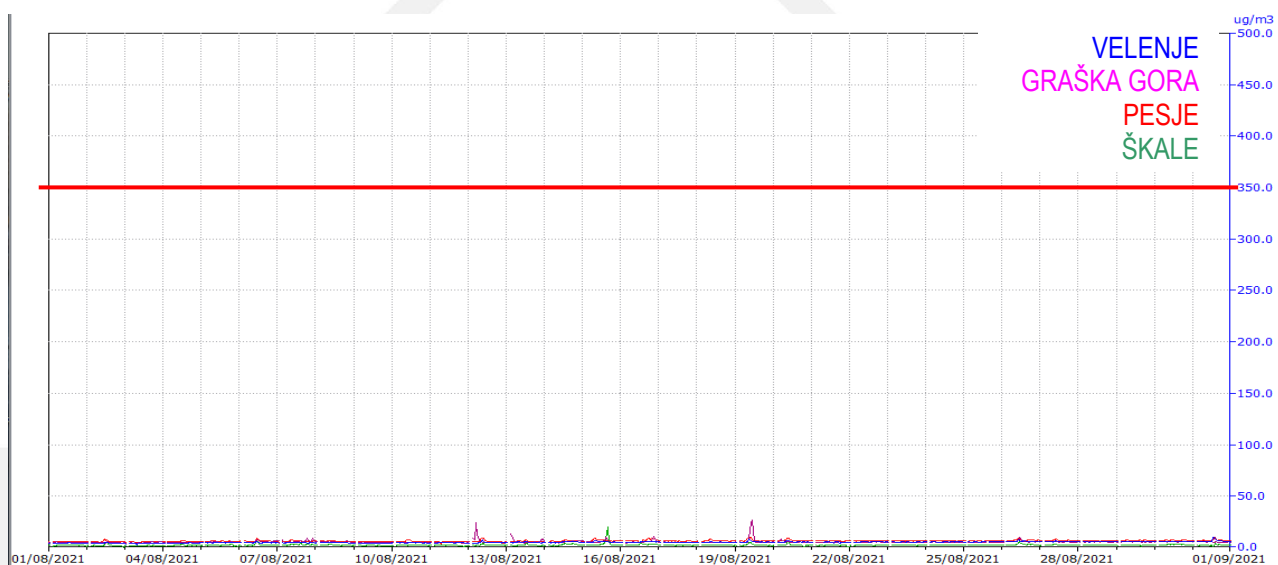
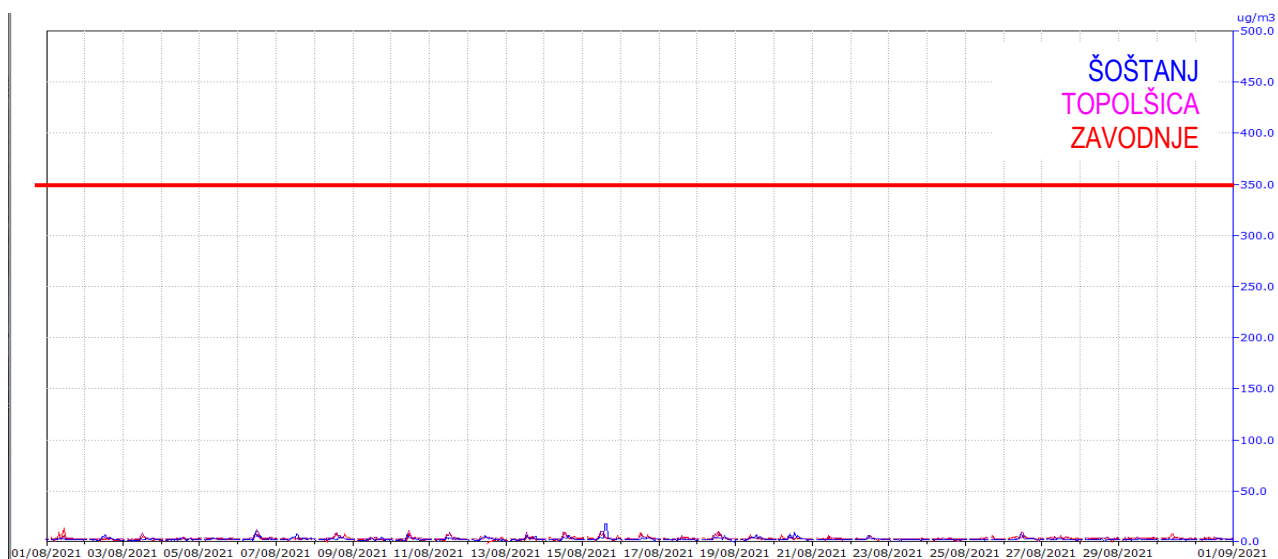
GRAFIČNI PRIKAZ POVPREČNIH URNIH VREDNOSTI





3. Koncentracija ŽVEPLOVEGA DIOKSIDA (SO₂) od 1. 8. do 31. 8. 2021

GRAFIČNI PRIKAZ POVPREČNIH URNIH VREDNOSTI



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 AVGUSTU 2021:

	Najvišja izmerjena urna vrednost SO₂ v mikro-g /m ³ zraka
MP Šoštanj	18
MP Topolšica	12
MP Zavodnje	44
MP Lokovica-Veliki vrh	25
MP mobilna - Šoštanj	17
MP Graška gora	27
MP Pesje	10
MP Škale	20
MP Velenje	10

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

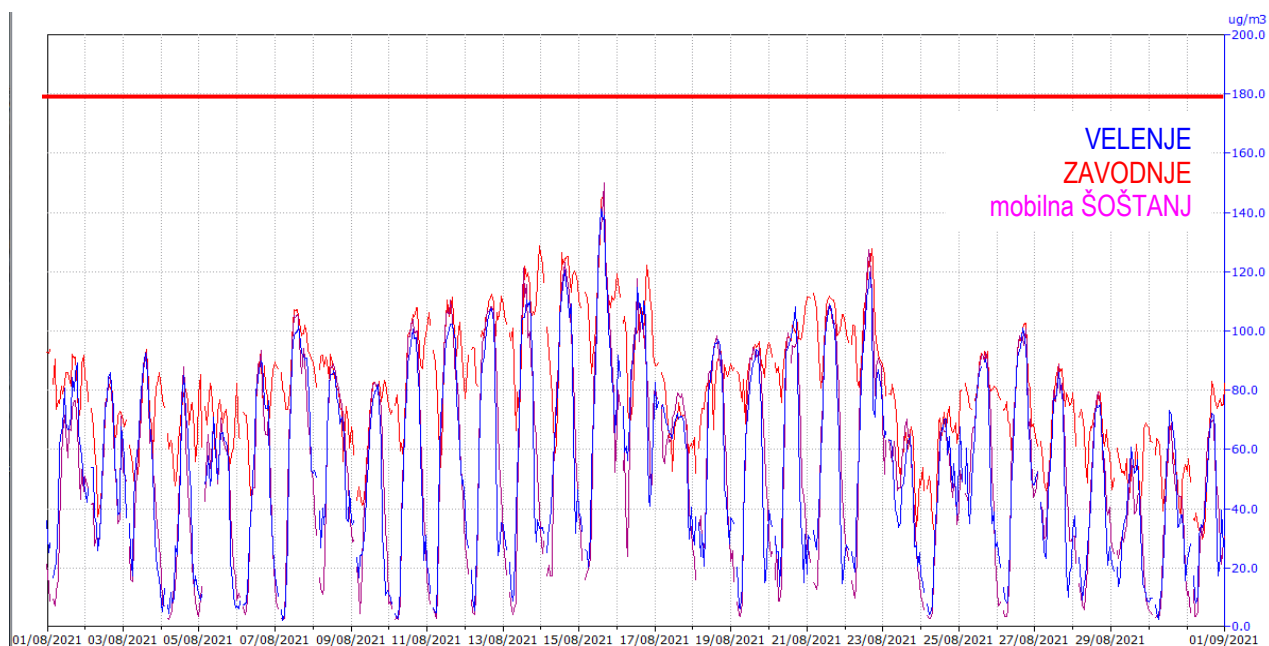
URNA MEJNA VREDNOST 350 mikro-g SO₂/m³ zraka
na merilnih mestih **ni bila presežena.**

<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. 8. do 31. 8. 2021



	Najvišja izmerjena urna vrednost O ₃ v mikro-g /m ³ zraka
MP Velenje	141
MP Zavodnje	145
MP mobilna - Šoštanj	150

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

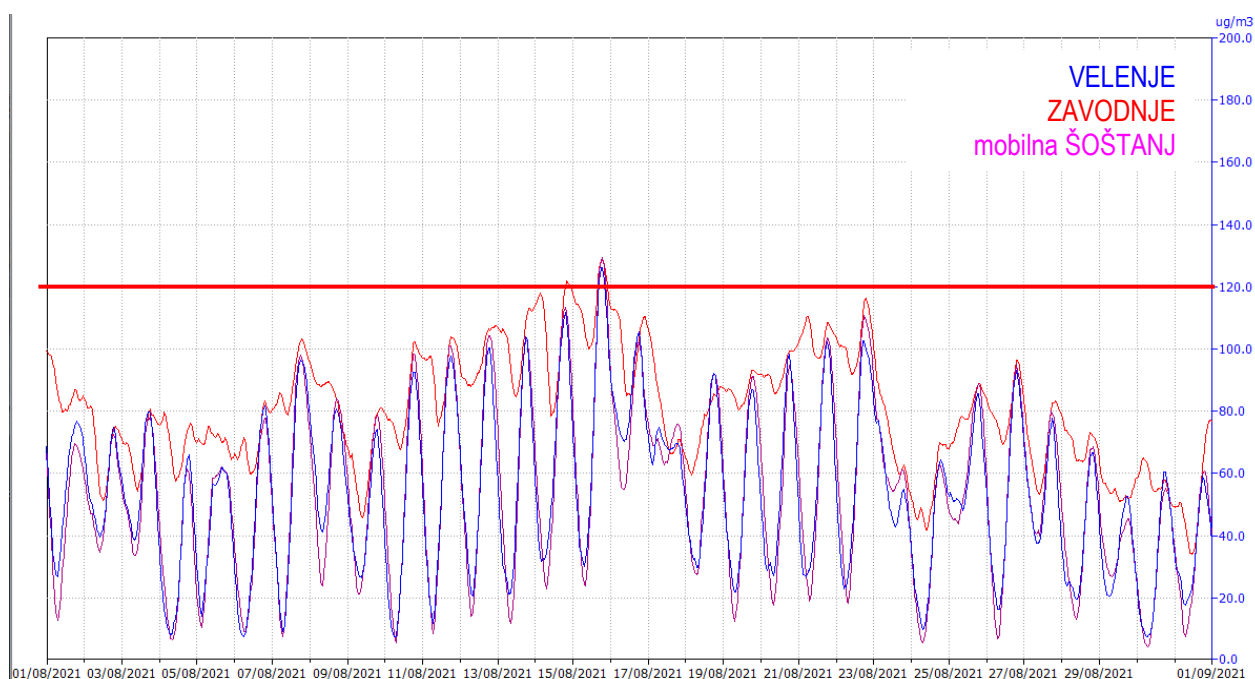
OPOZORILNA VREDNOST 180 mikro-g O₃/m³ v trajanju 1 ure
na merilnih mestih **ni bila presežena.**

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)



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 AVGUSTU (»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)
Velenje			Zavodnje	14. 8.	122	mobilna - Šoštanj		
	15. 8.	126		15. 8.	129		15. 8.	129

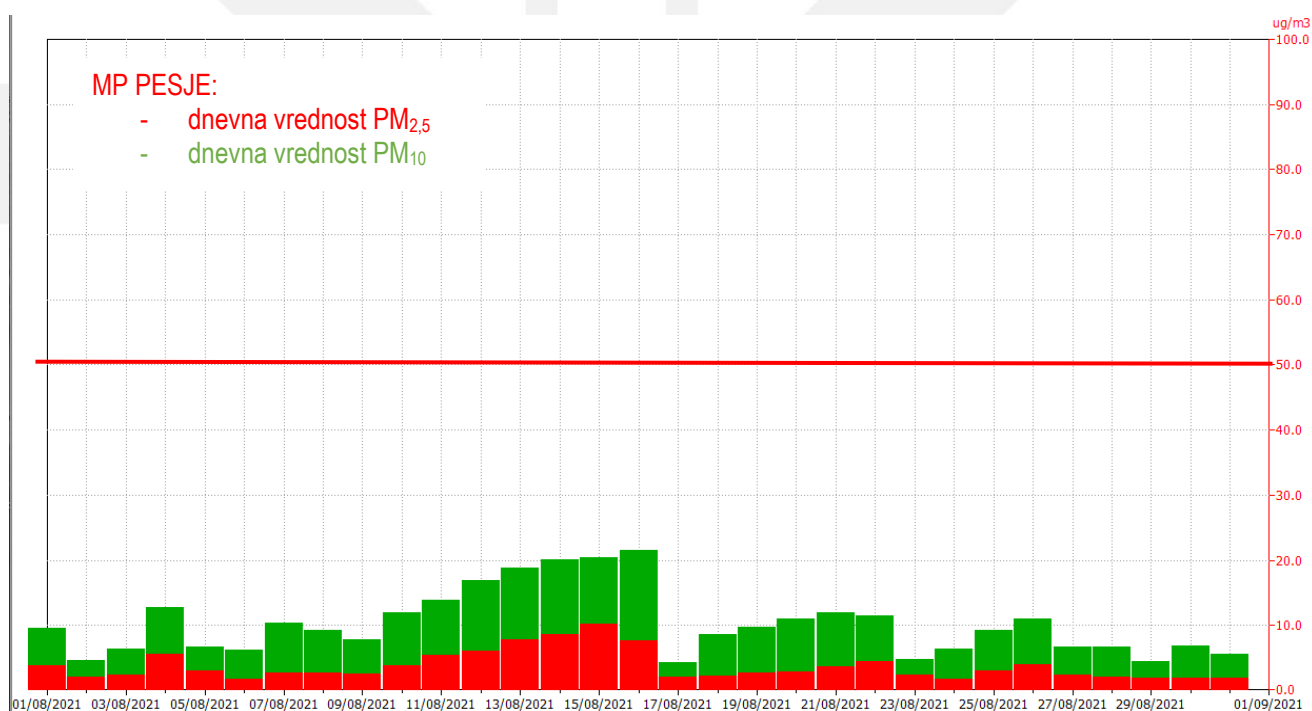
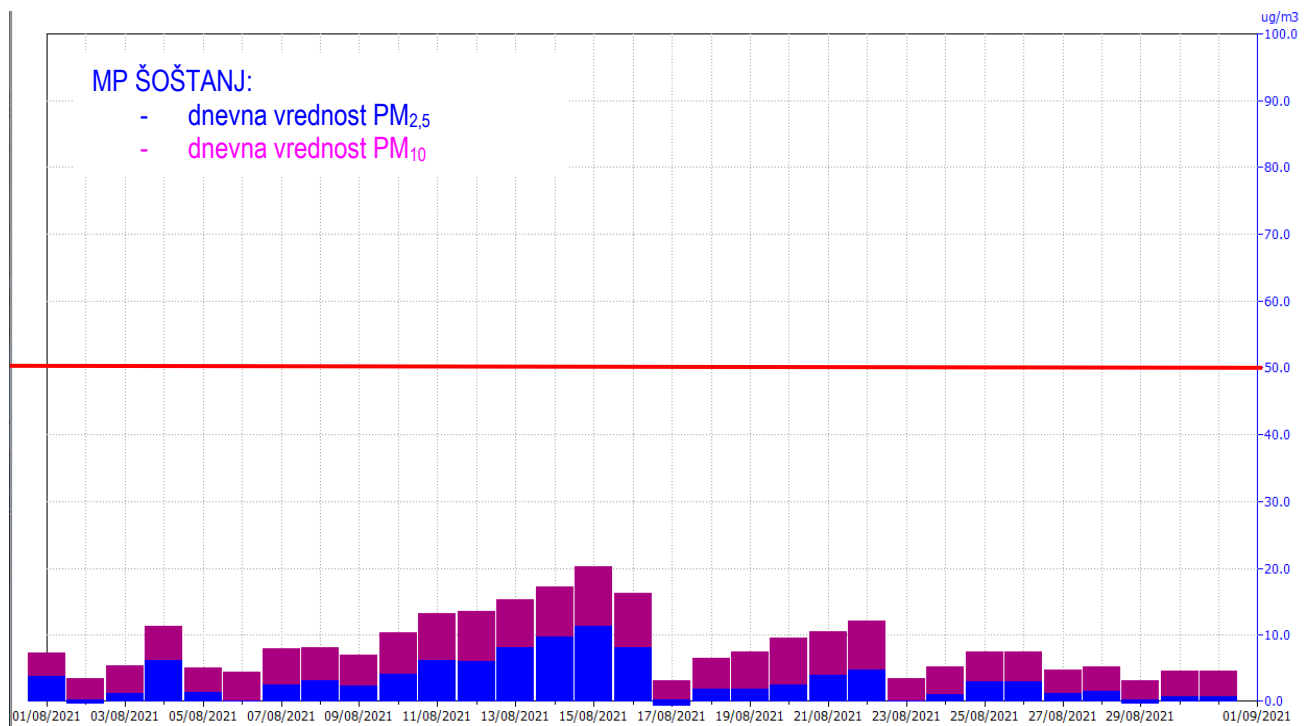
PRESEGANJE CILJNE VREDNOSTI V LETU 2021 DO KONCA AVGUSTA (število dni)					
MP Velenje	4 + 1	MP Zavodnje	20 + 2	MP mob. - Šoštanj	8 + 1

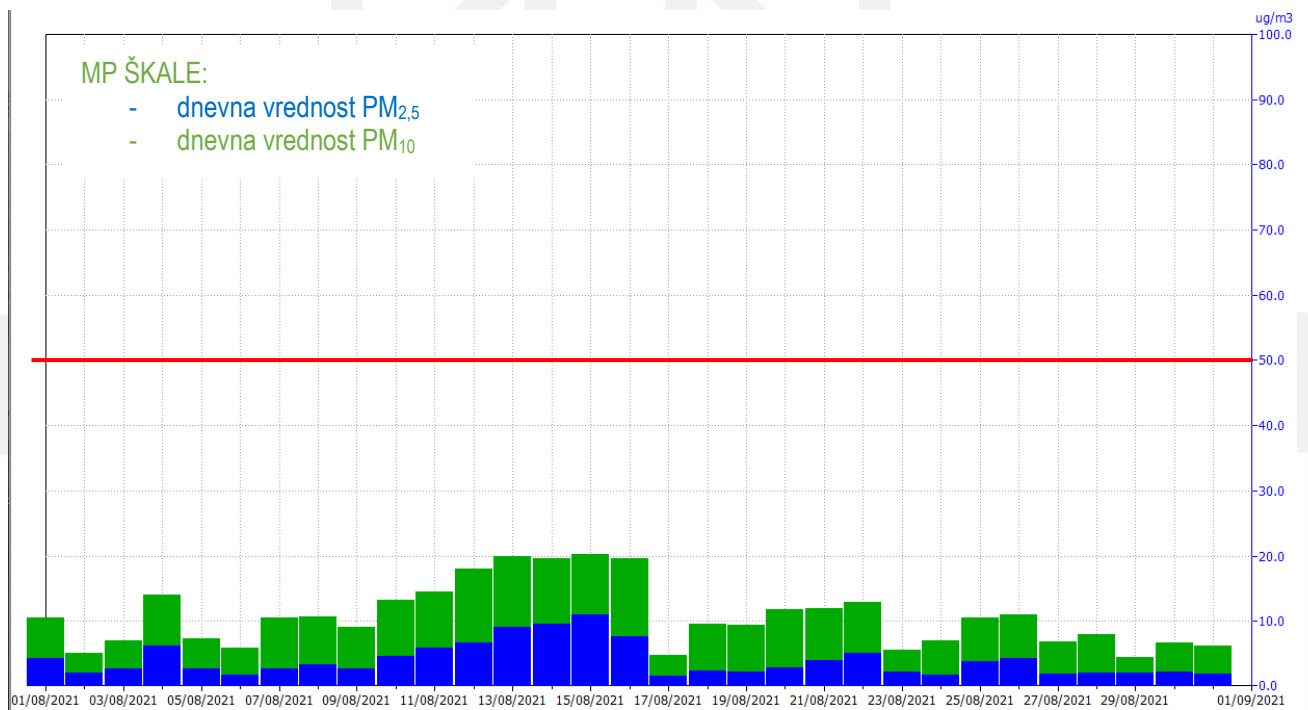
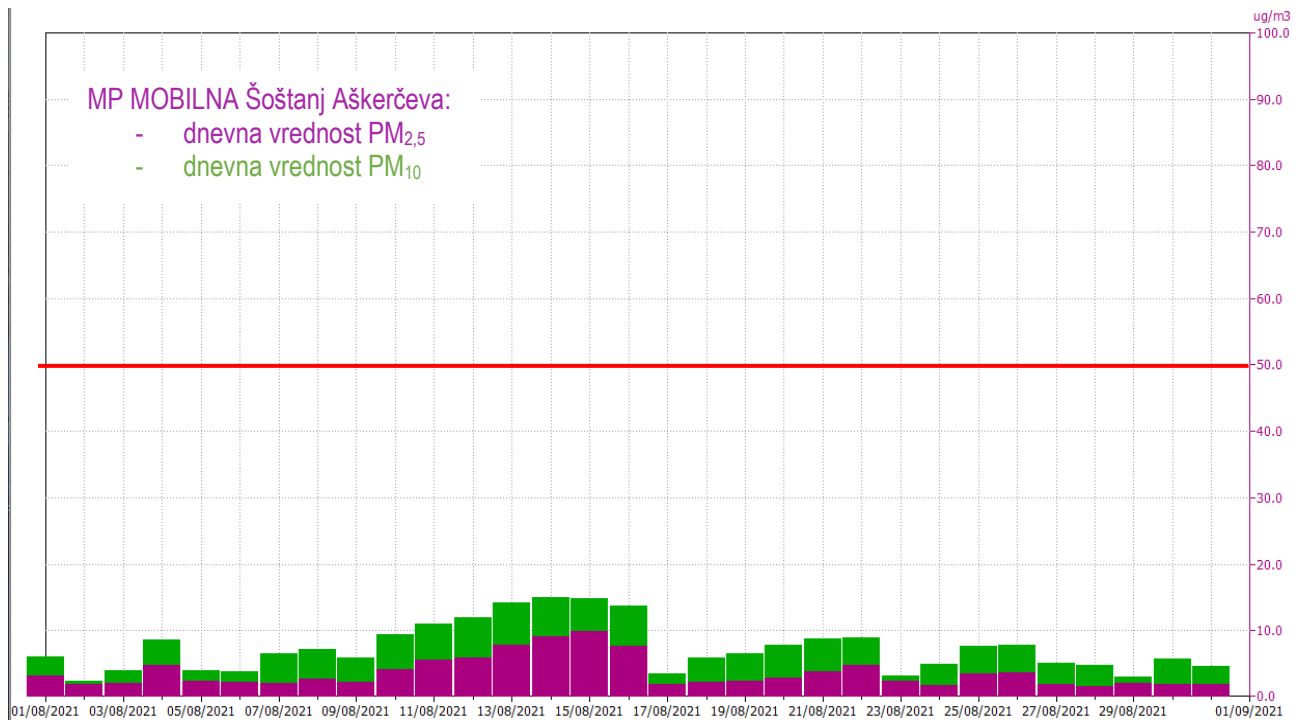


5. Koncentracije delcev PM_{10} in $PM_{2,5}$ od 1. 8. do 31. 8. 2021

DNEVNE VREDNOSTI

Dnevna mejna vrednost 50 mikro-g PM_{10}/m^3
ne sme biti presežena več kot 35-krat v koledarskem letu.







PRESEGANJA MEJNE VREDNOSTI za PM₁₀ v AVGUSTU

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

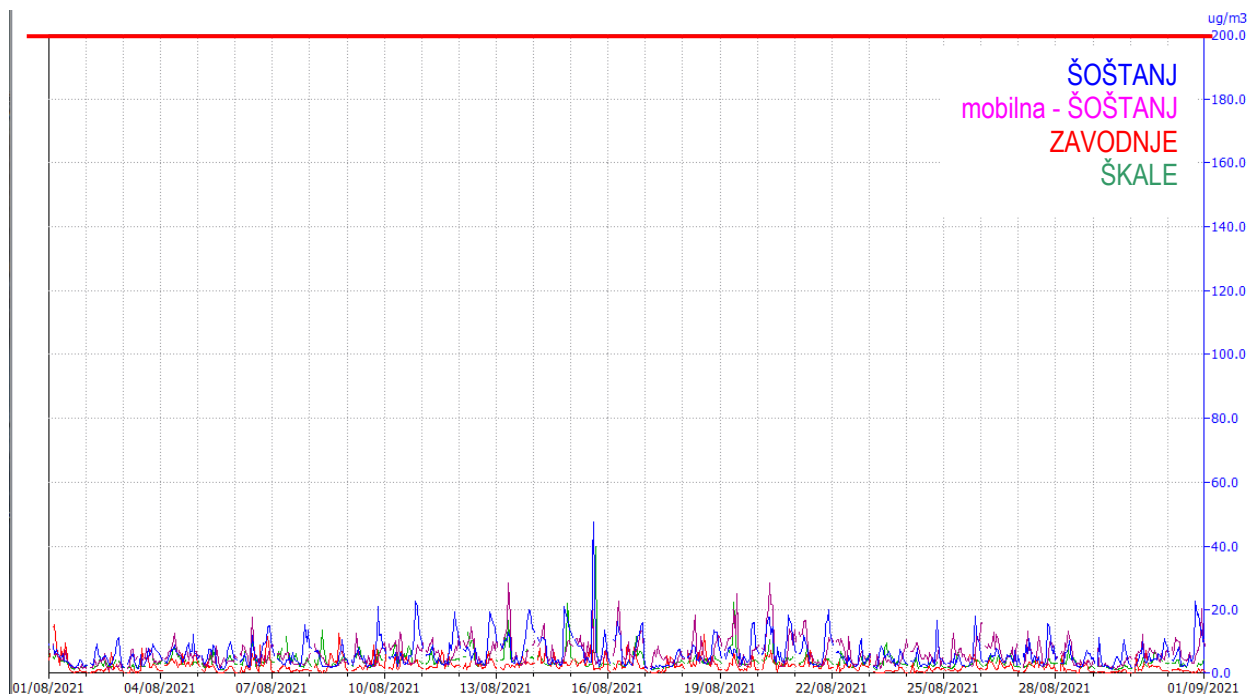
**DNEVNA MEJNA VREDNOST 50 mikro-g PM₁₀/m³ zraka
na merilnih mestih ni bila presežena.**

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 Pesje	/	
MP mobilna - Šoštanj	/		MP Škale	/	

PRESEŽENO V LETU 2021 DO KONCA AVGUSTA (število dni)			
MP Šoštanj	2	MP Pesje	4
MP mobilna-Šoštanj	1	MP Škale	4

6. Koncentracija DUŠIKOVEGA DIOKSIDA (NO_2) od 1. 8. do 31. 8. 2021

GRAFIČNI PRIKAZ POVPREČNIH URNIH VREDNOSTI



Mejna urna koncentracija 200 mikro-g NO_2/m^3
ne sme biti presežena več kot 18-krat v koledarskem letu.

PRESEGANJA predpisanih vrednosti za NO_2 v AVGUSTU

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

**URNA MEJNA VREDNOST 200 mikro-g NO_2/m^3 zraka
na merilnih mestih ni bila presežena.**

**ALARMNA VREDNOST 400 mikro-g NO_2/m^3 zraka v treh urah zaporedoma
na merilnih mestih ni bila presežena.**

7. OBVEŠČANJE JAVNOSTI od 1. 8. do 31. 8. 2021

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.

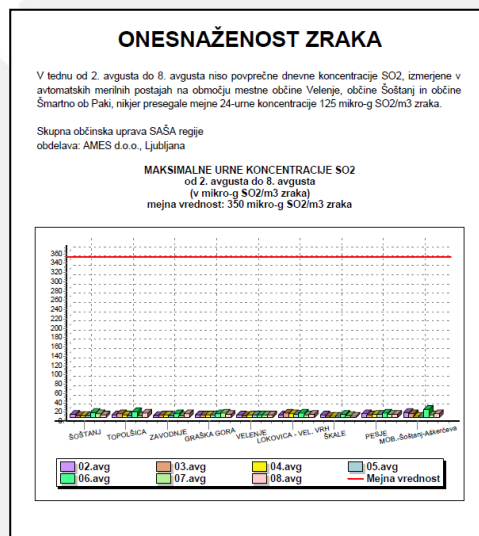
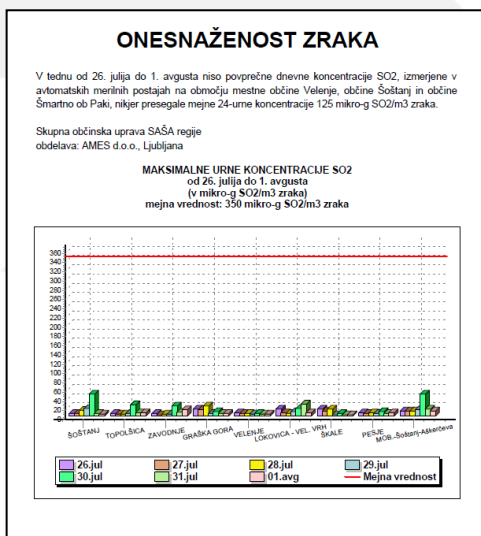
V časopisu »Naš čas« so redno objavljena **Tedenska poročila** o rezultatih meritev nekaterih onesnaževal v zraku:

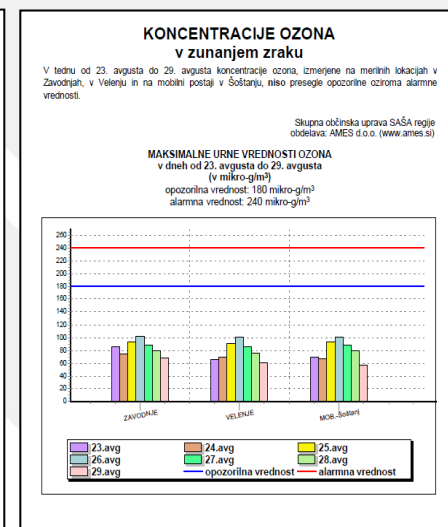
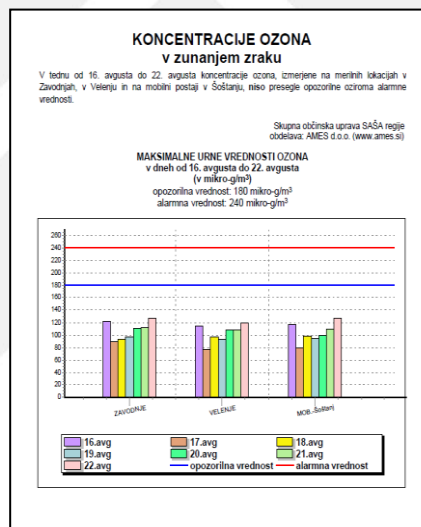
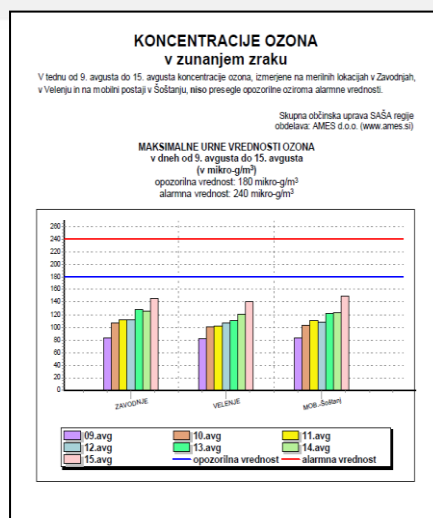
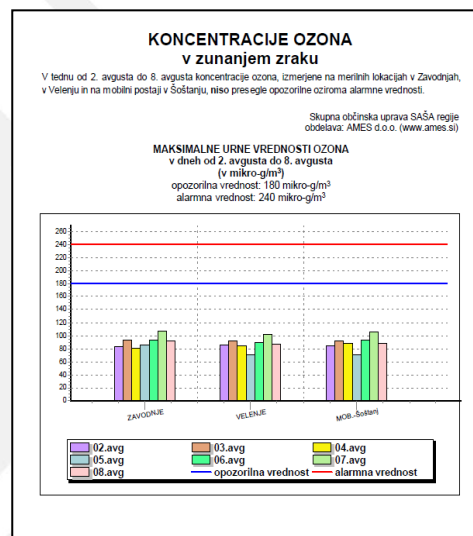
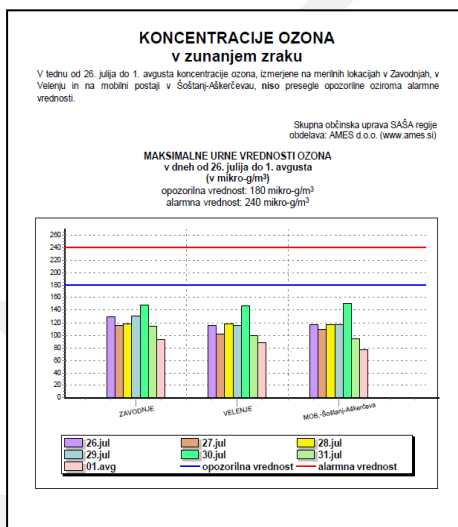
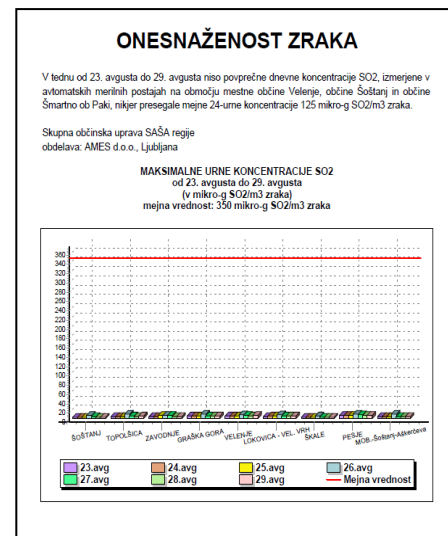
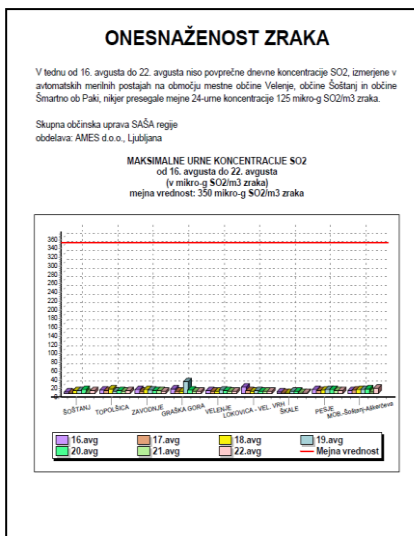
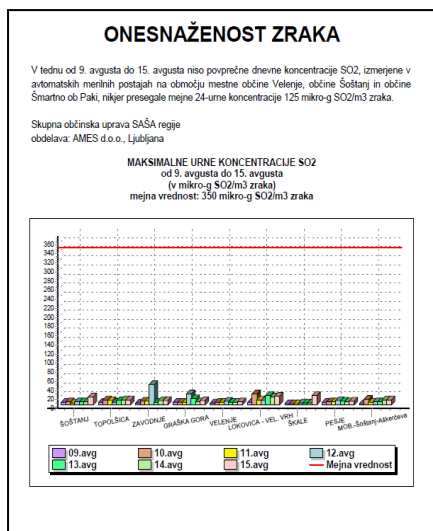
- o izmerjenih vrednostih žvepovega dioksida (SO₂) od februarja 1988. leta;
- o izmerjenih vrednostih ozona (O₃) v zunanem zraku v toplejšem delu leta od avgusta 2016;
- o izmerjenih vrednostih delcev PM₁₀ v zraku v hladnejšem delu leta od novembra 2016.

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 zunanem zraku, v pomladanskem obdobju pa poročila o delcih PM₁₀ ponovno zamenjamo s poročili o vrednostih O₃. Od začetka *maja 2021* objavljamo poročila o vrednostih delcev O₃ v zraku.

Tedenska poročila o izmerjenih vrednostih SO₂ in O₃ so bila odposlana v časopisno hišo »Naš čas« dne 2., 9., 16., 23. in 30. avgusta in objavljena ob izidu tednika ob četrtrkih 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 avgustu 2021«.
- Redna **mesečna analiza** rezultatov delovanja imisijskih in emisijskih postaj ekološkega informacijskega sistema za mesec avgust je bila 15. septembra 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 julij** na merilnih mestih v Sloveniji, od katerih je eno tudi v Velenju (podatki za avgust v času priprave poročila še niso objavljeni in bodo priloženi poročilu za september).

9. DOSPELOST PODATKOV

Informativni pregled dospelosti pravih podatkov Ekološkega informacijskega sistema na SOU SAŠA regije v Velenju v AVGUSTU 2021:

(op.: kalibracije niso upoštevane kot pravi 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		96	100
MP Topolšica	95			
MP Zavodnje	95	95	95	
MP Graška gora	96			
MP Velenje	95	96		
MP Lokovica-Veliki vrh	96			
MP Škale	96		89	100
MP Pesje	96			100
MP mobilna-Šoštanj	95	96	94	100



Priloga:

https://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/podatki/preseganja_pm10.html
 izrezek s spletne strani ARSO; (označevanje dodano); četrtek, 5. avgust 2021

POVPREČNE DNEVNE RAVNI DELCEV PM₁₀ V JULIJU 2021

Datum objave: 31.8.2021

Ravni so podane v µg/m³.

Dan/merilno mesto	LJ Bež.	LJ Vič	LJ Cel.	NM	KR	MB Tit.	MB Vrb.	ZG	HR	TR	MS Rak.	MS Cank.	Žerjav	CE bol.	CE Lj.	VE	Ptuj	NG Grčna	NG Vojk.	KP	Iskrba	Deskle
01.07.21	11	9	10	10	7	13	7	13	9	7	11	10	13	14	9	6	8	9	15	14	9	7
02.07.21	12	11	11	6	8	16	10	14	9	7	15	12	15	13	11	8	10	7	11	8	6	6
03.07.21	13	11	11	8	10	18	12	12	11	10	12	12	13	15	13	10	11	8	13	9	9	8
04.07.21	15	12	13	13	16	12	14	12	13	9	11	16	17	15	11	11	11	8	12	9	11	8
05.07.21	11	10	11	11	9	17	12	13	11	9	14	14	13	14	12	9	13	8	12	7	11	7
06.07.21	16	14	15	14	14	20	14	18	16	13	22	21	13	18	16	13	16	11	15	9	11	10
07.07.21	18	19	17	15	15	23	16	21	17	14	17	20	19	21	20	16	16	13	17	11	12	11
08.07.21	24	26	22	17	19	32	24	26	22	18	24	27	23	26	23	25	27	16	21	15	14	12
09.07.21	14	27	12	13	13	22	15	18	15	13	18	23	16	19	18	14	17	9	13	10	13	7
10.07.21	11	12	11	10	16	10	12	10	8	8	12	12	14	12	9	10	10	14	11	11	7	7
11.07.21	15	14	14	13	12	15	11	11	12	11	12	11	12	15	14	10	12	11	14	13	16	9
12.07.21	18	17	18	13	16	20	14	17	15	14	15	15	15	19	17	15	16	15	19	18	16	12
13.07.21	22	22	23	18	20	26	21	21	23	17	23	25	28	24	24	19	20	18	25	19	17	14
14.07.21	15	13	15	14	13	22	17	17	14	14	18	21	19	19	19	13	18	-	17	15	12	12
15.07.21	15	13	14	10	11	15	10	15	11	9	12	14	14	15	12	10	10	11	15	12	10	9
16.07.21	17	16	17	12	13	21	16	14	14	12	25	16	14	16	15	10	16	10	14	12	10	9
17.07.21	12	12	12	9	7	13	10	11	9	8	13	13	12	12	9	6	10	8	11	8	9	8
18.07.21	13	13	13	12	10	15	12	19	13	9	17	17	13	10	10	7	16	9	11	10	12	10
19.07.21	19	18	18	15	18	23	16	28	20	17	15	17	19	21	17	15	16	17	20	18	16	16
20.07.21	21	20	19	15	17	19	14	17	16	16	14	16	19	19	17	15	15	15	19	18	14	13
21.07.21	20	21	19	15	17	24	17	15	16	21	17	16	21	21	18	16	18	16	20	17	13	14
22.07.21	22	21	21	17	20	27	17	19	18	17	16	19	22	22	20	18	18	17	20	17	15	19
23.07.21	22	21	21	19	18	22	19	20	16	16	18	19	20	19	17	15	18	15	19	19	15	13
24.07.21	22	20	20	20	19	22	18	22	19	17	16	18	19	20	18	18	18	16	19	19	15	14
25.07.21	24	22	21	22	19	24	20	23	18	17	19	20	23	23	19	18	23	18	22	20	19	15
26.07.21	30	32	28	25	24	28	24	30	25	24	25	31	20	30	29	22	30	23	27	22	21	19
27.07.21	22	23	22	23	21	27	19	26	29	19	25	26	21	25	22	21	28	18	21	22	21	15
28.07.21	21	23	20	21	19	27	21	22	20	18	22	24	27	26	-	21	25	16	20	23	19	14
29.07.21	19	19	18	18	16	19	12	16	14	13	12	14	16	19	15	13	11	17	21	22	15	14
30.07.21	24	25	23	19	17	24	16	23	18	18	19	20	19	21	19	19	19	17	20	24	18	16
31.07.21	17	17	17	15	11	12	7	13	12	12	8	10	16	13	10	9	9	14	19	19	18	12

LJ Bež. - Ljubljana Bežigrad, LJ BF - Ljubljana Biotehniška fakulteta, LJ Cel. - Ljubljana Celovška, MB Tit. - Maribor Titova, MB Vrb. - Maribor Vrbanski, ZG - Zagorje, HR - Hrastnik, TR - Trbovlje, NM - Novo mesto, KR - Kranj, MS - Murska Soba Rakičan, CE - Celje, NG Vojk. - Nova Gorica Vojkova, VE - Velenje, KP - Koper, CE bol. - Celje bolnica, CE Mar. - Celje Mariborska, CE Lj. - Celje Ljubljanska, NG Grčna - Nova Gorica Grčna, MS Rak. - Murska Soba Rakičan, MS Cank. - Murska Soba Cankarjeva, MB Vrb. - Maribor Vrbanski plato

PM₁₀ – delci z aerodinamskim premerom pod 10 µm

AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE
 Vojkova 1b, 1000 Ljubljana, Slovenija, T: +386 1 478 40 00, F: +386 1 478 40 52
www.arso.gov.si

Meritve je opravil Kemijski analitski laboratorij ARSO

V Ljubljani smo meritve 19.3.2021 prestavili iz merilnega mesta Biotehniška na Vič.
 V Celju na Ljubljanski cesti so se meritve začele 10.3.2021, na Mariborki cesti pa smo jih zaključili s 6.4.2021.

PODATKI NISO DOKONČNO POTRJENI!

Število preseganj dnevne mejne koncentracije PM₁₀ v letu 2021

merilno mesto	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	skupno
CE bolnica	4	4	1	0	0	3	0						12
CE Mariborska	7	7	2	/	/	/	/						16*
CE Ljubljanska	/	/	0*	0	0	2	0						2*
Deskle	2	2	0	0	0	0	0						4
Hrastnik	0	3	0	0	0	2	0						5
Iskrba	0	0	0	0	0	1	0						1
Koper	2	4	0	0	0	0	0						6
Kranj	0	3	0	0	0	0	0						3
LJ Bežigrad	1	3	0	0	0	2	0						6
LJ Biotehniška	1	3	0*	/	/	/	/						4*
LJ Celovška	3	4	0	0	0	2	0						9
LJ Vič	/	/	0*	0	0	3	0						3*
MB Titova	0	8	0	0	0	3	0						11
MB Vrbanski	0*	2*	0	0	0	2	0						4*
MS Cankarjeva	2	11	2	0	0	3	0						18
MS Rakičan	0	9	1	0	0	1	0						11
NG Grčna	2	3	0	0	0	0	0						5
NG Vojkova	2	7	0	0	0	1	0						10
Novo mesto	0	1	0	0	0	1	0						2
Ptuj	0	6	0	0	0	3	0						9
Trbovlje	2	3	0	0	0	0	0						5
Velenje	0	3	0	0	0	2	0						5
Zagorje	6	4	0	0	0	2	0						12
Žerjav	0*	2	0	1	0	2	0						5*

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

* Premalo veljavnih meritev, informativni podatki

V Ljubljani smo meritve 19.3.2021 prestavili iz merilnega mesta Biotehniška na Vič. V Celju na Ljubljanski cesti so se meritve začele 10.3.2021, na Mariborski cesti pa smo jih zaključili s 6.4.2021.

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

PODATKI NISO DOKONČNO POTRJENI!