



**NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO SPLITSKO – DALMATINSKE ŽUPANIJE**

Služba za zdravstvenu ekologiju – 21000 Split, Vukovarska 46  
Odjel za ispitivanje zraka, tla i buke tel. 021 401139 , e-mail: zrak@nzjz-split.hr



**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU  
KVALITETE ZRAKA S MJERNIH POSTAJA  
U VLASNIŠTVU CEMEX HRVATSKA d.d.**

**siječanj 2023. god. – prosinac 2023. god.**

Split, 18.ožujka / 2024.

**Broj ispitnog izvještaja:** 2023/001-3

**Naslov izvještaja:** Godišnji izvještaj o ispitivanju kvalitete zraka s mjernih postaja u  
Vlasništvu Cemex Hrvatska d.d. za 2023. godinu

**Datum ispitivanja:** razdoblje od 1. siječnja 2023. god. do 31. prosinca 2023. god.

**Izvršitelj:** Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije  
Služba za zdravstvenu ekologiju  
Odjel za ispitivanje zraka, tla i buke

**Zahtjev:** Aneks Ugovora o ispitivanju kvalitete zraka br. 109/20 (Klasa: 406-  
02/23-01/43; Ur. broj: 2181-103-01-23-1 od 23.2.2023. god.)

**Naručitelj:** CEMEX Hrvatska d.d.  
F. Tuđmana 45  
21212 Kaštel Sućurac  
OIB: 94136335132

**Voditelj Odjela za ispitivanje zraka, tla i buke:** Mr. sc. Nenad Periš, dipl. ing.

## SADRŽAJ

1.	UVOD.....	5
2.	ZAKONI, PRAVILNICI I UREDBE .....	6
3.	METODE.....	13
3.1.	Granica detekcije .....	14
4.	MJERNE POSTAJE.....	21
4.1.	Mjerna postaja „Između tvornica Sv. Juraj i Sv. Kajo“ (1.5).....	21
4.2.	Mjerna postaja „Kaštel Sućurac“ (1.6).....	23
4.3.	Mjerna postaja „Vranjic“ (1.8).....	26
4.4.	Mjerna postaja „Solin - Ribogojilište“ (1.9).....	29
4.5.	Mjerna postaja „Kaštel Kambelovac“ (1.15).....	32
4.6.	Mjerna postaja „Sv. Kajo - Starine“ (1.16).....	35
4.7.	Mjerna postaja „Sv. Kajo – Rudnik 2“ (1.21).....	38
4.8.	Mjerna postaja „Sv. Kajo - Rudnik 3“ (1.22).....	41
5.	REZULTATI MJERENJA .....	44
5.1.	Rezultati mjerenja UTT-a .....	44
5.2.	Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari.....	47
6.	AUTOMATSKE MJERNE STANICE (AMS) .....	64
6.1.	Mjerna postaja AMS 1 – Kaštel Sućurac, Grad Kaštela .....	65
6.2.	Mjerna postaja AMS 2 – Sv. Kajo, Grad Solin .....	69
6.3.	Mjerna postaja AMS 3 – Centar - Grad Split.....	73
7.	REZULTATI MJERENJA NA AMS .....	77
7.1.	Rezultati mjerenja ukupne taložne tvari na AMS .....	77
7.2.	Rezultati mjerenja metala u UTT na AMS.....	79
7.3.	Rezultati mjerenja lebdećih čestica i metala u PM10 na AMS 1.....	86
7.4.	Rezultati mjerenja plinova SO <sub>2</sub> i NO <sub>2</sub> na AMS 1 .....	88
7.5.	Rezultati mjerenja lebdećih čestica i metala u PM10 na AMS 2.....	91
7.6.	Rezultati mjerenja plinova SO <sub>2</sub> i NO <sub>2</sub> na AMS 2 .....	93
7.7.	Rezultati mjerenja lebdećih čestica i metala u PM10 na AMS 3.....	96
7.8.	Rezultati mjerenja plinova SO <sub>2</sub> i NO <sub>2</sub> na AMS 3 .....	98
8.	KATEGORIZACIJA KVALITETE ZRAKA .....	101
9.	PROCJENA KONCENTRACIJE ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI .....	105
10.	IZJAVA O SUKLADNOSTI .....	112
11.	PRILOZI.....	115

---

11.1.	Ispis rezultata mjerenja metala u PM10 na AMS 1 .....	115
11.2.	Ispis rezultata mjerenja metala u PM10 na AMS 2 .....	122
11.3.	Ispis rezultata mjerenja metala u PM10 na AMS 3 .....	129
11.4.	Ispis rezultata mjerenja LČ – PM10 na AMS .....	136
11.5.	Ispis rezultata mjerenja LČ – PM2,5 na AMS .....	143
11.6.	Kalendar prekoračenja GV koncentracija PM10 za dnevno (24 satno) vrijeme usrednjavanja u 2023. godini na AMS 1 .....	150

## 1. UVOD

Temeljem aneksa Ugovora o ispitivanju kvalitete zraka br. 109/20 (Klasa: 406-02/23-01/43; Ur. broj: 2181-103-01-23-1 od 23.2.2023. god.) između NZJZ SDŽ i naručitelja „Cemex Hrvatska“ d.d., u skladu rješenja izdanog od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (Klasa: UP/I-351-06/23-01/2; Ur. broj: 517-04-2-1-23-2 od 3. kolovoza 2023. godine), te Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, NN 57/22) i Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20) obavljeno je praćenje kvalitete zraka na području tri automatske mjerne stanice (AMS) u vlasništvu CEMEX Hrvatska d.d.

Na AMS obavljeno je mjerenje ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u ukupnoj taložnoj tvari (Pb, Cd, As, Ni, Hg, Tl, Cr i Mn), gravimetrijsko određivanje PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>, sadržaj metala u PM<sub>10</sub> (Pb, Cd, As i Ni), te mjerenja plinova koncentracija sumporova dioksida i dušikovog dioksida.

Na osam mjernih postaja obavljeno je mjerenje ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u UTT (Pb, Cd, As, Ni, Hg, Tl, Cr i Mn). „CEMEX Hrvatska“ d.d. se sastoji od tri tvornice cementa: „Sv. Juraj“; „Sv. Kajo“ i „10. Kolovoz“. Osam mjernih postaja i tri automatske mjerne stanice (AMS) su raspoređene oko njih.

Obrada uzoraka i analiza podataka obrađena je u skladu s Uredbom o razini onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20) i Pravilnikom o sadržaju, formatu i postupku donošenja akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka, te uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu odluke komisije 2011/850/EU (NN 26/2023).



**Slika 1.** Lokacije automatskih mjernih stanica

## 2. ZAKONI, PRAVILNICI I UREDBE

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, NN 57/22)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i postupku donošenja akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka, te uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu odluke komisije 2011/850/EU (NN 26/2023)

### Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, NN 57/22)

#### članak 21.

(1) Prema razinama onečišćenosti, s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročne ciljeve utvrđuju se sljedeće kategorije kvalitete zraka:

- **prva kategorija kvalitete zraka** – čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon,
- **druga kategorija kvalitete zraka** – onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon.

(2) *Kategorija kvalitete zraka iz stavka 1. ovoga članka utvrđuje se za svaku onečišćujuću tvar posebno i odnosi se na zaštitu zdravlja ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava.*

(3) Kategorija kvalitete zraka iz stavka 1. ovoga članka utvrđuje se jedanput godišnje za proteklu kalendarsku godinu.

(4) Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske s popisom kategorija kvalitete zraka izrađuje Ministarstvo.

### Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

#### članak 23.

- (1) Za svako stalno mjerno mjesto iz članka 31. i 32. Zakona o zaštiti zraka, pravna osoba – ispitni laboratorij, te za sva mjerna mjesta iz državne mreže za praćenje kvalitete zraka iz članka 27. Zakona o zaštiti zraka referentni laboratoriji moraju za svaku kalendarsku godinu izraditi izvješće o praćenju kvalitete zraka.

(2) Izvješće o praćenju kvalitete zraka mora sadržavati podatke o:

- pravnoj osobi – ispitnom laboratoriju ili referentnom laboratoriju koji obavlja praćenje kvalitete zraka,
- mjernim mjestima uzimanja uzoraka i opsegu mjerenja,
- vremenu i načinu uzimanja uzoraka,
- korištenim metodama mjerenja i mjernoj opremi,
- osiguravanju kvalitete podataka prema zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025,
- ostalim podacima iz područja osiguravanja kvalitete, kao što su osiguravanje kontinuiteta, sudjelovanje u usporednim mjerenjima, odstupanja od propisane metodologije i razlozi za to.

(3) Izvješće iz stavka 2. ovoga članka sadrži sljedeće podatke po onečišćujućim tvarima:

- razini onečišćenosti zraka te o datumima i razdobljima onečišćenosti zraka koje prekoračuju granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i dugoročne ciljeve za prizemni ozon;
- prekoračenju praga obavješćivanja i pragova upozorenja te o datumima i razdobljima;
- izračunatim statističkim parametrima onečišćenosti zraka za onečišćujuće tvari prema mjerilima određenim u prilogu 8. ovoga Pravilnika – aritmetičkoj sredini, medijanu, 98. percentilu i maksimalnoj vrijednosti, obuhvatu podataka (postotak od ukupno mogućeg broja podataka, te broju podataka za relevantna vremena usrednjavanja);
- prosječnoj godišnjoj vrijednosti prekursora ozona, policikličkih aromatskih ugljikovodika i kemijskog sastava u lebdećim česticama PM<sub>2.5</sub>;
- razini onečišćenosti zraka u odnosu na gornji i donji prag procjene;
- kriterijima primijenjenim prilikom ocjenjivanja onečišćenosti zraka;
- uzrocima prekoračenja granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i dugoročnog cilja za prizemni ozon.

### **Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)**

Pravilnik propisuje u Prilogu 7. Metode mjerenja i modeliranja Dio 1. Metode mjerenja za praćenje kvalitete zraka:

**Tablica A.** Referentne metode mjerenja za određivanje koncentracija SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>:

Onečišćujuća tvar	Princip mjerne / analitičke metode	Metoda mjerenja
SO <sub>2</sub>	UV fluorescencija	HRN EN 14212 – Mjerenje koncentracije sumporova dioksida u zraku ultraljubičastom fluorescencijom (EN 14212)
NO/NO <sub>2</sub>	Kemiluminiscencija	HRN EN 14211 – Metoda za mjerenje koncentracije dušikova dioksida i dušikova monoksida u zraku kemiluminiscencijom (EN 14211)

**Tablica B.** Referentne metode mjerenja teških metala As, Cd, Ni i Pb u PM<sub>10</sub>:

Onečišćujuća tvar	Princip mjerne / analitičke metode	Metoda mjerenja
As, Cd, Ni, Pb	GF-AAS ili ICP-MS	HRN EN 14902 – Mjerenje Pb, Cd, As i Ni u PM <sub>10</sub> frakciji lebdećih čestica (EN 14902)

**Tablica D.1. i D.2.** Metode mjerenja UTT i metala (As, Cd, Ni, Pb i TI) u UTT

Onečišćujuća tvar	Princip mjerne / analitičke metode	Metoda mjerenja
UTT	Ukupno taloženje	VDI 4320 Part 2 – Ukupno taloženje
As, Cd, Ni, Pb	GF-AAS ili ICP-MS	HRN EN 15841 – Određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u ukupnoj taložnoj tvari
TI	GF- AAS ili ICP-MS	Primjenjuju se opće prihvaćene metode mjerenja

**Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)**

Uredba u dijelu Prilog 1. Tablica A. propisuje granične vrijednosti onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. **GV - granična vrijednost** je propisana granična razina onečišćenosti ispod koje, na temelju znanstvenih spoznaja, ne postoji, ili je najmanji mogući, rizik štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini i jednom kad je postignuta ne smije se prekoračiti.



**Uredba (NN 77/20) Prilog 1. Tablica A.** Granične vrijednosti količina onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
PM10	24 sata	50 µg/m <sup>3</sup>	GV ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarska godine
	kalendarska godina	40 µg/m <sup>3</sup>	-
Olovo (Pb) u PM10	kalendarska godina	0,5 µg/m <sup>3</sup>	-
Sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> )	1 sat	350 µg/m <sup>3</sup>	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarska godine
	24 sata	125 µg/m <sup>3</sup>	GV ne smije biti prekoračena više od 3 puta tijekom kalendarska godine
Dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )	1 sat	200 µg/m <sup>3</sup>	GV ne smije biti prekoračena više od 18 puta tijekom kalendarska godine
	kalendarska godina	40 µg/m <sup>3</sup>	-

U tablici C. propisane su ciljne vrijednosti za As, Cd i Ni u lebdećim česticama PM10 s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. **CV - ciljna vrijednost** je propisana koncentracija onečišćujućih tvari u zraku, utvrđena s ciljem izbjegavanja, sprječavanja ili smanjenja štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i na okoliš kao cjelinu, koja se mora postići gdje god je to moguće unutar zadanog razdoblja.

**Uredba (NN 77/20) Prilog 1. Tablica C.** Ciljne vrijednosti za PM2,5 i metale (As, Cd, Ni) u PM10 s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Ciljna vrijednost (CV)
Lebdeće čestice PM2,5	Kalendarska godina	25 µg/m <sup>3</sup>
Arsen (As) u PM10	Kalendarska godina	6 ng/m <sup>3</sup>
Kadmij (Cd) u PM10	Kalendarska godina	5 ng/m <sup>3</sup>
Nikal (Ni) u PM10	Kalendarska godina	20 ng/m <sup>3</sup>

U Uredbi o razinama onečišćujućih tvari (NN 77/20) u prilogu 1. Tablici E. propisane su granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u UTT.

**Prilog 1. Uredba (NN 77/20) Tablica E.** Granične vrijednosti razina UTT i sadržaja metala u njoj

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)
<b>UTT</b>	kalendarska godina	350 mg/m <sup>2</sup> d
<b>Olovo (Pb)</b>	kalendarska godina	100 µg/m <sup>2</sup> d
<b>Kadmij (Cd)</b>	kalendarska godina	2 µg/m <sup>2</sup> d
<b>Arsen (As)</b>	kalendarska godina	4 µg/m <sup>2</sup> d
<b>Nikal (Ni)</b>	kalendarska godina	15 µg/m <sup>2</sup> d
<b>Živa (Hg)</b>	kalendarska godina	1 µg/m <sup>2</sup> d
<b>Talij (Tl)</b>	kalendarska godina	2 µg/m <sup>2</sup> d

U Uredbi o razinama onečišćujućih tvari (NN 77/20) u Prilogu 2. propisani su donji i gornji pragovi procjene – Određivanje uvjeta za procjenu koncentracija onečišćujućih tvari u zraku unutar zone ili aglomeracije s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, vegetacije i ekosustava. U tablici A. Prilog 2. Uredbe (NN 77/20) propisani su gornji i donji pragovi procjene za zaštitu ljudi, dok su u tablici B. Prilog 2. Uredbe (NN 77/20) propisani gornji i donji prag procjene koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu vegetacije i prirodnog ekosustava.

**Prilog 2. Uredba (NN 77/20) Tablica A. Gornji i donji pragovi procjene za zaštitu ljudi**

Onečišćujuća tvar	Vrijeme praćenja	Vrijeme usrednjanja	Prag procjene	Iznos praga procjene	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
<b>PM10 (grav.)</b>	Kalendarska godina	24 sata	Gornji	35 µg/m <sup>3</sup> (70 % GV)	35 puta
			Donji	25 µg/m <sup>3</sup> (50 % GV)	35 puta
		1 godina	Gornji	28 µg/m <sup>3</sup> (70 % GV)	-
			Donji	20 µg/m <sup>3</sup> (50 % GV)	-
<b>Pb u PM10</b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	0,35 µg/m <sup>3</sup> (70 % GV)	-
			Donji	0,25 µg/m <sup>3</sup> (50 % GV)	-
<b>As u PM10</b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	3,6 ng/m <sup>3</sup> (60 % GV)	-
			Donji	2,4 ng/m <sup>3</sup> (40 % GV)	-
<b>Ni u PM10</b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	14 ng/m <sup>3</sup> (70 % GV)	-
			Donji	10 ng/m <sup>3</sup> (50 % GV)	-
<b>Cd u PM10</b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	3 ng/m <sup>3</sup> (60 % GV)	-
			Donji	2 ng/m <sup>3</sup> (40 % GV)	-
<b>Sumporov dioksid (SO<sub>2</sub>)</b>	Kalendarska godina	24 sata	Gornji	75 µg/m <sup>3</sup> (60 % GV)	3 puta
			Donji	50 µg/m <sup>3</sup> (40 % GV)	3 puta
<b>Dušikov dioksid (NO<sub>2</sub>)</b>	Kalendarska godina	1 sat	Gornji	140 µg/m <sup>3</sup> (70 % GV)	18 puta
			Donji	100 µg/m <sup>3</sup> (50 % GV)	18 puta
		1 godina	Gornji	32 µg/m <sup>3</sup> (80 % GV)	-
			Donji	26 µg/m <sup>3</sup> (65 % GV)	

**GORNJI PRAG PROCJENE** je propisana razina onečišćenosti ispod koje se ocjenjivanje onečišćenosti može obavljati kombinacijom mjerenja i metoda procjene na temelju standardiziranih matematičkih modela i/ili drugih mjerodavnih metoda procjene.

**DONJI PRAG PROCJENE** je propisana razina onečišćenosti ispod koje se ocjenjivanje onečišćenosti može obavljati samo s pomoću metoda procjene na temelju standardiziranih matematičkih modela i/ili drugih mjerodavnih metoda procjene.

**Prilog 2. Uredba (NN 77/20) Tablica B.** Gornji i donji prag procjene koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu vegetacije i prirodnog ekosustava

Onečišćujuća tvar	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	Iznos granice procjenjivanja
<b>SO<sub>2</sub></b> zaštita vegetacije	Zimsko razdoblje	(1.10. – 31.3.)	gornji	12 µg/m <sup>3</sup> (60 % kritične razine za zimsko razdoblje)
	Zimsko razdoblje	(1.10. – 31.3.)	donji	8 µg/m <sup>3</sup> (40 % kritične razine za zimsko razdoblje)
<b>NO<sub>x</sub></b> zaštita vegetacije i prirodnog ekosustava	Kalendarska godina	1 godina	gornji	24 µg/m <sup>3</sup> (80 % kritične razine)
	Kalendarska godina	1 godina	donji	19,5 µg/m <sup>3</sup> (65 % kritične razine)

## NORMATIVNA REGULATIVA

1. HRN EN ISO/IEC 17025 – Opći zahtjevi za osposobljenost ispitnih i umjernih laboratorija

## REGULATIVA I SMJERNICE EU

1. Direktiva 2008/50/EZ europskog parlamenta i Vijeća
2. Direktiva Komisije (EU) 2015/1480
3. Provedbena odluka Komisije od 12.prosinca 2011. o utvrđivanju pravila za Direktive 2004/107/EZ I 2008/50/EZ Europskog parlamenta I Vijeća u pogledu uzajamne razmjene informacija I izvješćivanja o kvaliteti zraka (2011/850/EU).
4. Guidance on the Decision 2011/850/EU
5. Criteria for EUROAIRNET The EEA Air Quality Monitoring and Information Network, EEA Technical Report No.12.
6. "QA/QC checks on air quality data in AIRBASE and on the Eol 2004. Data Procedures and results" ETC/ACC Technical paper 2005/3 September 2005; Wim Mol and Patrick von Hooydonk.

### 3. METODE

Taložna tvar je ona materija u čvrstom, tekućem ili plinovitom stanju, koja nisu sastavni dio atmosfere, a talože se gravitacijom ili ispiranjem s padalinama iz atmosfere na tlo. U taložnim tvarima prevladavaju krupne čestice, najčešće veće od 20 do 40  $\mu\text{m}$ . One su mjerilo vidljivog onečišćenja okoline. Taložne čestice narušavaju kvalitetu okoline i mogu nepovoljno djelovati na čovjeka, ali su prekrupne da bi mogle udisajem ući u organizam čovjeka.

Analitička ispitivanja obavljena su prema referentnim metodama i zakonskoj regulativi. Korištene metode su akreditirane od HAA; Prilog potvrde o akreditaciji - br. akreditacije: 1166; Klasa: 383-02/18-30/037; Ur.br: 569-02/12-23-23 izdano od Hrvatske akreditacijske agencije HAA, Zagreb 30. ožujka 2023. godine. Korištene referentne metode u ispitivanju kvalitete zraka u skladu su s rješenjem Ministarstva zaštite okoliša i održivog razvoja (MGiOR) (Klasa: UP/I-351-06/23-01/2; Ur. broj: 517-04-2-1-23-3 od 3. kolovoza 2023. godine

- HRN EN 12341:2014 – Standard gravimetric measurement method for the determination of the  $\text{PM}_{10}$  or  $\text{PM}_{2,5}$  mass concentration of suspended particulate matter \* #
- HRN EN 14902:2007 - Kvalitete vanjskog zraka – standardna metoda za mjerenje olova, kadmija, arsena i nikla u  $\text{PM}_{10}$  frakciji lebdećih čestica \* #
- VDI 4320.2012 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method - za određivanje ukupne taložne tvari (UTT) \* #
- HRN EN 15841.2010 - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari (EN 15841:2009)\*
- Određivanje količine talija (TI) u uzorcima ukupne taložne tvari tehnikom ICP-MS - vlastita metoda (M-III-B4, Izd 01) \* #
- HRN EN 15853:2010 Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010) \* #
- HRN EN 14212:2012: Kvaliteta vanjskog zraka - Standardna metoda za mjerenje koncentracije sumporova dioksida u zraku ultraljubičastom fluorescencijom-automatski se provode satna mjerenja količina sumporova dioksida ( $\text{SO}_2$ ) \* #

- EN 14212:2012/Isp.1: Ambient air-Standard method for the measurement of the concentration of sulphur dioxide by ultraviolet fluorescence \* #
- HRN EN 14211:2012: Kvaliteta vanjskog zraka - Standardna metoda za mjerenje koncentracije dušikova dioksida, dušikova monoksida u zraku metodom kemiluminiscencije - automatski se provode satna mjerenja količina dušikovog dioksida (NO<sub>2</sub>) \* #

\*akreditirana metoda

# ovlasnica MGior

Ispitivanja koja se obavljaju na zahtjev naručitelja, a koja nisu predviđena zakonskom regulativom:

- Određivaje količine mangana (Mn) u uzorcima ukupne taložne tvari - provodi se na instrumentu ICP-OES Optima 7000 DV, Perkin Elmer, nakon razgradnje uzoraka UTT mikrovalnom digestijom. Određivanje Mn se obavlja instrumentalnom tehnikom induktivne spregnute plazme s optičkom emisijskom spektrometrijom (ICP-OES), vlastita metoda (M-III-B5, Izd1).
- Određivaje količine kroma (Cr) u uzorcima ukupne taložne tvari - provodi se na instrumentu ICP-OES Optima 7000 DV, Perkin Elmer, nakon razgradnje uzoraka UTT mikrovalnom digestijom. Određivanje Cr se obavlja instrumentalnom tehnikom induktivne spregnute plazme s optičkom emisijskom spektrometrijom (ICP-OES), vlastita metoda (M-III-B6, Izd1).

### 3.1. Granica detekcije

**GRANICA DETEKCIJE** je provjera praga prisutnosti ili odsutnosti određene komponente. Svaka metoda mjerenja podliježe ograničenjima u pogledu najmanjeg iznosa koji se može odrediti.

**Granica detekcije metode određivanja ukupne taložne tvari (UTT)** određena je prema zahtjevu norme VDI 4320 Part 2 Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method (Tablica 1.).

**Tablica 1.** Granica detekcije metode određivanja ukupne taložne tvari

Analit	Granica detekcije metode mg/(m <sup>2</sup> d)	Zahtjev norme VDi 4320 Part 2
UTT	3,8	4 mg/(m <sup>2</sup> d)

**Granica detekcije metode za određivanje metala (Pb, Cd, As i Ni) u UTT-u** određena je prema zahtjevu norme HRN EN 15841:2009 - Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla (Tablica 2.).

**Tablica 2.** Granice detekcije metode određivanja kadmija, nikla, olova, arsena, u UTT

Analit	Granica detekcije metode µg/(m <sup>2</sup> d)	Zahtjev norme HRN EN 15841:2009
Arsen (As)	0,010	0,003 - 0,010 µg/(m <sup>2</sup> d)
Kadmij (Cd)	0,0021	0,0003 – 0,0033 µg/(m <sup>2</sup> d)
Nikal (Ni)	0,58	0,33 – 3,62 µg/(m <sup>2</sup> d)
Olovo (Pb)	0,065	0,010 - 0,066 µg/(m <sup>2</sup> d)

**Granica detekcije metode za određivanje žive (Hg) u UTT-u** određena je prema zahtjevu norme HRN EN 15853:2010 - Standardna metoda za određivanje taloženja žive (Tablica 3.). **Granica detekcije metode za određivanje talija u UTT-u** određena je iz vlastite metode mjerenja (M-III-B4, Izd 1), a prema istim zahtjevima kao i za druge metale iz norme HRN EN 15841:2009 - Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla (Tablica 3.).

**Granica detekcije metode za određivanje mangana u UTT-u** određena je iz vlastite metode mjerenja (M-III-B5, Izd 1), iznosi 0,03 µg/(m<sup>2</sup>dan). Izračunata je iz analiziranih deset replikacija slijepih probi s terena.

**Granica detekcije metode za određivanje kroma u UTT-u** određena je iz vlastite metode mjerenja (M-III-B6, Izd 1), iznosi 0,03 µg/(m<sup>2</sup>dan). Granice detekcije su izračunate iz analiziranih deset replikacija slijepih probi s terena. Određene su preko standardne devijacije (SD) iz deset mjerenja slijepe probe s terena, pomnoženo sa Studentovim faktorom ( $t_{(f=n-1, P=0,95)} = t_{95\%}$ ).

**Tablica 3.** Granice detekcije metode određivanja metala (Hg, Tl, Mn, Cr) u UTT

Analit	Granica detekcije metode	Kriterij norme	Norma
Živa (Hg)	0,1 ng/(m <sup>2</sup> d)	≤ 1,0 ng/(m <sup>2</sup> d)	HRN EN 15853:2010
Talij (Tl)	0,010 µg/(m <sup>2</sup> d)	-	Vlastita metoda
* Mangan (Mn)	0,03 µg/(m <sup>2</sup> d)	-	Vlastita metoda
* Krom (Cr)	0,03 µg/(m <sup>2</sup> d)	-	Vlastita metoda

\* Mn i \*Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Prilog 1.Tablica E. NN 77/20).

**Granice detekcije metode određivanja metala (As, Cd, Ni, Pb) u PM10** određene su prema zahtjevima norme HRN EN 14902:2007 - Kvaliteta vanjskog zraka – standardna metoda za mjerenje olova, kadmija, arsena i nikla u PM10 frakciji lebdećih čestica (Tablica 4.)

**Tablica 4.** Granice detekcije metode određivanja kadmija, nikla, olova i arsena u PM10

Analit	Granica detekcije metode (ng/m <sup>3</sup> )	Zahtjev norme HRN EN 14902:2007
Arsen (As)	0,2	0,2 - 0,5 ng/m <sup>3</sup>
Kadmij (Cd)	0,04	0,03 - 0,16 ng/m <sup>3</sup>
Nikal (Ni)	1,1	1,1 - 1,3 ng/m <sup>3</sup>
Olovo (Pb)	1,2	0,5 - 2,1 ng/m <sup>3</sup>

### 3.2. Validacija podataka

Analizirani su validirani mjerni podaci od 1. siječnja. 2023. god. do 31. prosinca 2023. god. Izvješće je izrađeno na računaru NZJZ SDŽ na osnovi mjernih podataka dobivenih s uređaja u vlasništvu CEMEX Hrvatska d.d., za AMS 1, AMS 2 i AMS 3 (osim Sven Leckel SEQ 47/50 koji je u vlasništvu NZJZ SDŽ).

Na postajama AMS 1, AMS 2 i AMS 3 obavljena su mjerenja: dušikovih oksida, sumporovog dioksida, ukupne taložne tvari (UTT), gravimetrijskog određivanja koncentracije lebdećih čestica PM10 i PM2,5, te sadržaja metala (As, Cd, Cr, Ni, Mn, Pb i Tl) u UTT-u i metala (As, Cd, Ni i Pb) u lebdećim česticama PM10.



Na postajama AMS 1 i AMS 2 za mjerenje koriste se automatski analizatori (APSA i APNA) i sekvencionalni uzorkivači za uzorkovanje lebdećih čestica PM10 i PM2,5 (Sven Leckel SEQ 47/50) koji su u vlasništvu „Cemex Hrvatska“ d.d.

Na postaji AMS 3 za mjerenje koriste se automatski analizatori (APSA i APNA) u vlasništvu su CEMEX Hrvatska d.d., te sekvencionalni uzorkivač lebdećih čestica PM10 i PM 2,5 (Sven Leckel SEQ 47/50) koji su u vlasništvu NZJZ SDŽ. Za kemijske analize svih ispitanih parametara korišteni su mjerni instrumenti u vlasništvu su NZJZ SDŽ.

### Ciljana kvaliteta podataka

Zahtjevi za kvalitetom mjernih podataka o kvaliteti zraka definirani su Pravilnikom o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20) i Pravilnikom o sadržaju, formatu i postupku donošenja akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka, te uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu odluke komisije 2011/850/EU (NN 26/23), a sukladni su odlukama Europske Komisije. Sljedom zakonske i normativne regulative postavljeni su zahtjevi na kvalitetu podataka:

#### Pravilnik (NN 72/20) Prilog 8. Tablica A.1. Parametri kvalitete podataka

Parametar kvalitete podataka	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO	Lebdeće čestice (PM10) i olovo
Mjerna nesigurnost	15 %	25 %
Minimalan obuhvat podataka	90 %	90 %
Minimalna vremenska pokrivenost	-	-

#### Pravilnik (NN 72/20) Prilog 8. Tablica A.2. Parametri kvalitete podataka

Parametar kvalitete podataka	Ukupna taložna tvar (UTT)	Metali (As, Cd i Ni)
Mjerna nesigurnost	70 %	40 %
Minimalan obuhvat podataka	90 %	90 %
Minimalna vremenska pokrivenost	-	50 %

Nesigurnost metoda procjene (izražena na razini 95% sigurnosti) ocjenjuje se u skladu s načelima – CEN Uputa za izražavanje nesigurnosti u mjerenju (HRS ENV 13005, niz norma HRN ISO 5725, te HRN CR 14377, Kvaliteta zraka – Pristup procjeni mjerne nesigurnosti referentnih metoda za mjerenje kvalitete zraka (CR 14377)).

Postoci nesigurnosti u gornjoj tablici odnose se na prosjeke pojedinačnih mjerenja, koja se usrednjavaju kroz tipična razdoblja uzorkovanja, za 95%-ni interval pouzdanosti. Nesigurnost za mjerenja na stalnim mjestima tumači se kao da se primjenjuje u području odgovarajuće granične vrijednosti. Zahtjevi za minimalni obuhvat podataka i vremensku pokrivenost ne uključuju gubitke podataka zbog redovne kalibracije ili redovnog održavanja mjernih uređaja.

Mjerila koja se koriste za provjeru valjanosti prilikom prikupljanja podataka i izračunavanja statističkih parametara u odnosu na granične vrijednosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi:

### Prilog 8. Pravilnik (NN 72/20) Tablica A.3. Parametri kvalitete podataka

Parametar	Zahtjevani omjer valjanih podataka
Satne vrijednosti	75 % (45 minuta)
Osmosatne vrijednosti	75 % (6 sati)
Dnevne vrijednosti	75 % satnih prosjeka (barem 18-satne vrijednosti)
Srednja godišnja vrijednost	90 % (*) satnih vrijednosti ili (ako ta vrijednost nije dostupna) dnevne vrijednosti tijekom godine

(\*) - Zahtjevi za izračunavanje godišnje srednje vrijednosti ne uključuju gubitke podataka zbog redovitog umjeravanja ili redovnog održavanja mjernih uređaja.

Kod sjedinjavanja (usrednjavanja podataka) 10 min vrijednosti u jednosatne vrijednosti zahtjeva se minimalni obuhvat od 75 %. Kod sjedinjavanja (usrednjavanja podataka) satnih vrijednosti u dnevne vrijednosti zahtjeva se minimalno trinaest satnih vrijednosti s tim da ne smije nedostajati više od 6 uzastopnih satnih vrijednosti. Kod izračunavanja viših vremena usrednjavanja također se zahtjeva minimalan obuhvat podataka od 75%. Mjerna nesigurnost ispitnih metoda u skladu je s Prilogom 8. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20).

### Osiguranje kvalitete mjerenja

Praćenje koncentracija gore navedenih onečišćujućih tvari izvodilo se kontinuiranim mjerenjima prema Zakonu o zaštiti zraka (NN 179/19, NN 57/22) u razdoblju od 1. siječnja 2023. god. do 31. prosinca 2023. godine. Rad instrumenta je kontroliran preko analiziranja dobivenih rezultata i provjere „zero“ i „span check“.

Rezultati provjera nalaze se u bazi podataka postaje. Na ovaj način osigurana je mjerna sljedivost sukladno zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025. Podaci o koncentracijama satnih vremena usrednjavanja onečišćujućih tvari u zraku, koje se prate mjerenjem kvalitete zraka na postaji, prema donesenom programu mjerenja razine onečišćenosti zraka predstavljaju osnovni izvor podataka potrebnih za izvještavanje i razmjenu informacija sukladno regulativi RH i EU. Podaci moraju biti valjani odnosno provjereni (validirani) prema referentnim dokumentima, sukladno čl. 7. Pravilnika o sadržaju, formatu i postupku donošenja akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka, te uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu odluke komisije 2011/850/EU (NN 26/23). Prema odredbama Aneksa III (Data validation procedure and quality codes) Odluke EK 97/101/EC, u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025, te Odlukama EK 97/101 i 01/752, validacija podataka obavljena je na osnovu provedbe QA/QC plana mjerenja.

Postupak se sastoji od provjere tehničke ispravnosti instrumenata i sustava za mjerenje, provjere ispunjavanja kriterija kontrole kvalitete mjerenja, te kritičke i logičke provjere mjernih podataka. Ove aktivnosti obavljene su pomoću procjene podataka iz baze podataka postaje i direktnim pristupom računalu. Baza podataka sastoji se od svih mjernih, QA/QC i servisnih podataka o postaji koja se svakih sat vremena popunjava najnovijim podatcima.

Uređaji za mjerenje NO<sub>2</sub> i SO<sub>2</sub>, u okviru provedbe QC mjerenja, imaju automatsku periodičku provjeru (svakih 25 sati) odziva na nulti i span (konc. analita u iznosu od 80 % mjernog područja) plin. Na osnovu ove provjere može se zaključiti na koji su način provjereni instrumenti reagirali na poznatu koncentraciju plina odnosno neprisutnost istog u nultom (filtriranom) zraku, te postoje li trendovi u odgovoru instrumenta. Općenito ovako dobivene informacije predstavljaju kvalitetan uvid u funkcionalnost instrumenta, te omogućavaju pravovremenu reakciju prije nego se kvaliteta podataka spusti ispod postavljenih granica.

### **Kritična i logična provjera mjernih podataka**

Preko baze svih podataka s postaje omogućen je uvid u sve mjerne servisne i statusne podatke. Ovo podrazumijeva satne mjerne vrijednosti, postotak obuhvata rezultata, radove na održavanju, alarme i sl.

Kritična i logična provjera podataka predstavlja procjenjivanje valjanosti podataka uzimajući u obzir sve parametre koji mogu ukazati na valjanost podataka poput izuzetno visokih rezultata (u slijedu odskakanja za dva reda veličine od prethodnog i sljedećeg rezultata), koji se prebrzo mijenjaju (ne prate trend rasta ili pada) pri stabilnim uvjetima (meteorološkim, prometnim i sl.). Također se uzima u obzir i usporedba s prethodnim mjerenjima pri sličnim uvjetima i mjerenjima drugih onečišćujućih tvari kao i mjerenja s drugih (obližnjih) postaja. Općenito ovaj postupak predstavlja upotrebu svih znanja i iskustava na području kvalitete zraka s ciljem što kvalitetnije procjene valjanosti podataka.

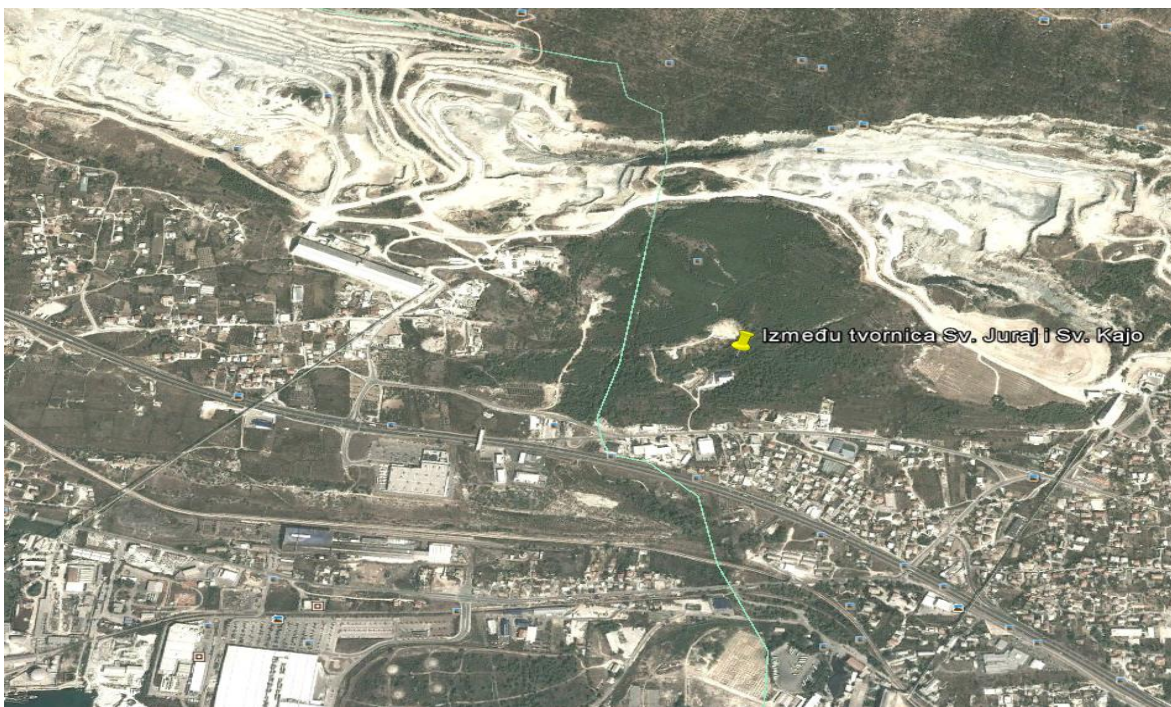
## 4. MJERNE POSTAJE

Mjerne postaje određene su temeljem rješenja Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja od 11. travnja 2001, Klasa: UP/I 351-02/00-06/0027; Ur.br. 531-05/01-DR-01-06.

### 4.1. Mjerna postaja „Između tvornica Sv. Juraj i Sv. Kajo“ (1.5)

Ova mjerna postaja nalazi se kod Ceste Franje Tuđmana 32 u Kaštel Sućurcu, uz koju se odvija intenzivan promet. Jugozapadno se nalazi tvornica cementa „Sv. Juraj“ dok se jugoistočno nalazi tvornica cementa „Sv. Kajo“, a zapadno Jadranska željezara.

- lokalna mreža
- vlasništvo CEMEX Hrvatska d.d. Kaštel Sućurac
- odgovorna osoba dr. sc. Merica Pletikosić, prof.
- tel. 021/201 079



**Slika 2.** Lokacija mjerne postaje „Između tvornica Sv. Juraj i Sv. Kajo“

**Mjerna postaja „Između tvornica Sv. Juraj i Sv. Kajo“ (1.5)**

<b>I</b>	<b>PODACI O MREŽI</b>	
I.1.	Naziv	Lokalna mreža
I.2.	Kratica	LMMŽDC
I.3.	Tip mreže	Lokalna mjerna mreža
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	CEMEX Hrvatska d.d.Kaštel Sućurac
I.4.1.	Naziv	CEMEX Hrvatska d.d.
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr.sc. Merica Pletikosić prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201092 Fax.021/201099
<b>II</b>	<b>PODACI O POSTAJI</b>	
<b>II 1.</b>	<b>Ime postaje</b>	<b>IZMEĐU TVORNICA SV. JURAJ I KAJO (1.5)</b>
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Kaštel Sućurac
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	STPLDC5UTT
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	CEMEX Hrvatska d.d.
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	CEMEX Hrvatska d.d Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	- Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja - Praćenje određenih industrija
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°32' 27,9" E 16°27' 40,5"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	- UTT- gravimetrija - metali (As, Cd, Ni,Pb, Hg i TI) u UTT - metali (Mn, Cr) u UTT
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	Brzina i smjer vjetra, temperatura i relativna vlažnost zraka
II 1.10.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
<b>III</b>	<b>KLASIFIKACIJA POSTAJE</b>	
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	1. Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	- Prometna - Industrijska
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	područje između tvornica Sv. Juraj i Sv. Kajo
III 1.6.	Prometne postaje	500 m jugozapadno od tvornice cementa Sv. Juraj, 400 m jugoistočno od tvornice Sv. Kajo, 200 m zapadno od Jadranske željezare

IV	MJERNA OPREMA	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bergerhoff-ov sedimentator *</li> <li>ICP MS-NexION 350, Perkin Elmer *</li> <li>ICP – OES 7000DV, Perkin Elmer *</li> <li>Fluorescence mercury analyzer-FMA 80-Milestone*</li> </ul>
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>UTT- VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method * #</li> <li><b>HRN EN 15841:2009</b>- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari * #</li> <li><b>HRN EN 15853:2010</b> - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010) * #</li> <li><b>vlastita metoda određivanja talija</b> u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd 01) * #</li> <li>vlastita metoda određivanja kroma i mangana u UTT tehnikom ICP-OES</li> </ul>
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno – UTT Mjesečno - metali (As, Cd, Ni, Pb, Tl, i Hg) u UTT Mjesečno - metali (Cr i Mn) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana

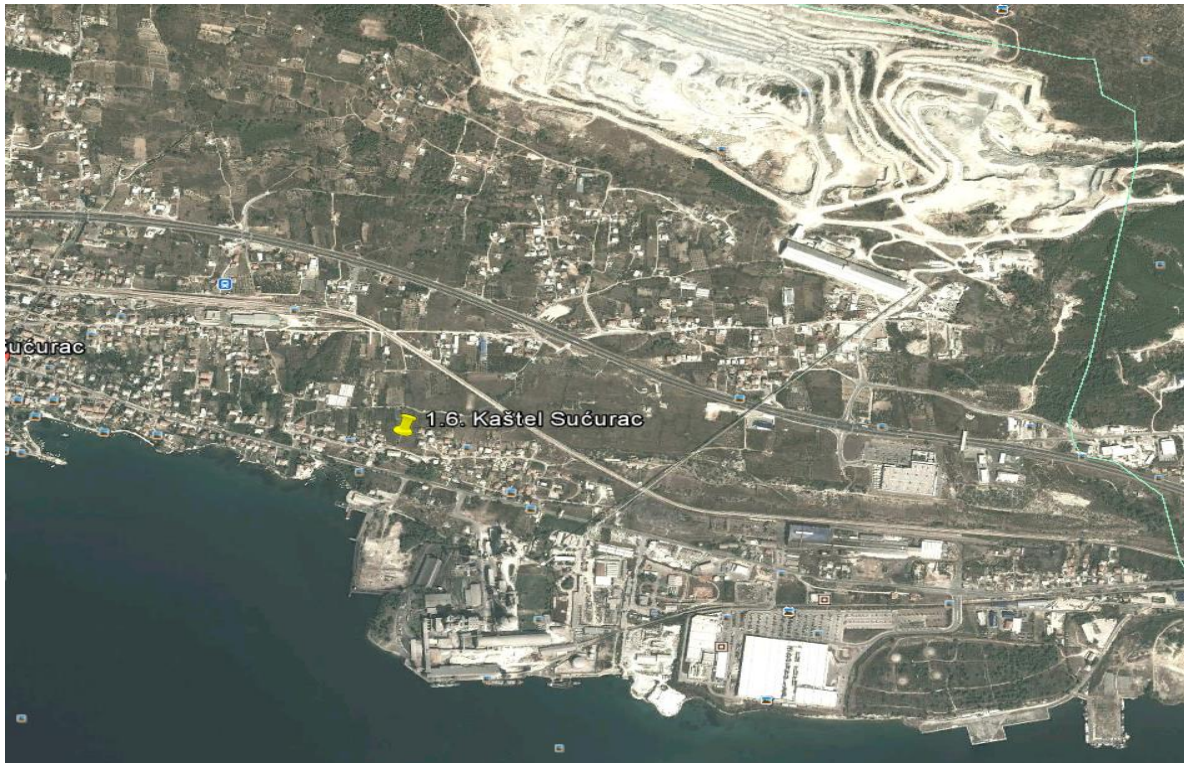
\*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama

# ovlasnica MGior

#### 4.2. Mjerna postaja „Kaštel Sućurac“ (1.6)

Mjerna postaja se nalazi između Ceste Franje Tuđmana i mora u Kaštel Sućurcu. Od ceste je udaljena oko 20 m, a od mora 5 m. Istočno od postaje nalazi se tvornica cementa „Sv. Juraj“.

- lokalna mreža
- vlasništvo CEMEX Hrvatska d.d. Kaštel Sućurac
- odgovorna osoba dr. sc. Merica Pletikosić, prof.
- tel. 021/201 079



**Slika 3.** Lokacija mjerne postaje „Kaštel Sućurac“

### Mjerna postaja „Kaštel Sućurac“ (1.6)

<b>I      PODACI O MREŽI</b>		
I.1.	Naziv	Lokalna mreža
I.2.	Kratica	LMMŽDC
I.3.	Tip mreže	Lokalna
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	CEMEX Hrvatska d.d.Kaštel Sućurac
I.4.1.	Naziv	CEMEX Hrvatska d.d.
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr.sc. Merica Pletikosić prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201092 Fax.021/201099
<b>II     PODACI O POSTAJI</b>		
<b>II 1.</b>	<b>Ime postaje</b>	<b>KAŠTEL SUĆURAC (1.6)</b>
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Kaštel Sućurac
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	STPLDC6UTT
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	CEMEX Hrvatska d.d.
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije



II 1.4.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	CEMEX Hrvatska d. d Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	- Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja - Praćenje određenih industrija
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°32' 41,8" E 16°26' 18,2"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	- UTT- gravimetrija - metali (As, Cd, Ni, Pb, Hg i Tl) u UTT - metali (Mn, Cr) u UTT
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	Brzina i smjer vjetra, temperatura i relativna vlažnost zraka
II 1.10.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
<b>III</b>	<b>KLASIFIKACIJA POSTAJE</b>	
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	1. Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	- Prometna - Industrijska
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	područje u blizini tvornice Sv. Juraj
III 1.6.	Prometne postaje	300 m istočno od tvornice cementa Sv. Juraj, 20 m od ceste Franje Tuđmana, 5 m od mora
<b>IV</b>	<b>MJERNA OPREMA</b>	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bergerhoff-ov sedimentator *</li> <li>• ICP MS-NexION 350, Perkin Elmer *</li> <li>• ICP – OES 7000DV, Perkin Elmer *</li> <li>• Fluorescence mercury analyzer-FMA 80-Milestone*</li> </ul>
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UTT- VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method * #</li> <li>• <b>HRN EN 15841:2009</b>- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari * #</li> <li>• <b>HRN EN 15853:2010</b> - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010) * #</li> <li>• <b>vlastita metoda određivanja talija</b> u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd 01) * #</li> <li>• vlastita metoda određivanja kroma i mangana u UTT tehnikom ICP-OES</li> </ul>
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno – UTT Mjesečno - metali (As, Cd, Ni, Pb, Tl, i Hg) u UTT Mjesečno - metali (Cr i Mn) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana

\*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama  
# ovlasnica MGior

### 4.3. Mjerna postaja „Vranjic“ (1.8)

Mjerna postaja se nalazi uz cestu koja vodi u Vranjic - Krešimirova 143. Promet uz mjernu postaju je srednje jakog intenziteta. Na sjeveroistočnoj strani postaje nalazi se tvornica cementa „Sv. Kajo“, a zapadno tvornica azbest-cementnih proizvoda. Postaja je udaljena od mora oko 80 m.

- lokalna mreža
- vlasništvo CEMEX Hrvatska d.d. Kaštel Sućurac
- odgovorna osoba dr.sc. Merica Pletikosić prof.
- tel. 021/201 092



**Slika 4.** Lokacija mjerne postaje „Vranjic“

**Mjerna postaja „Vranjic“ (1.8)**

<b>I</b>	<b>PODACI O MREŽI</b>	
I.1.	Naziv	Lokalna mreža
I.2.	Kratica	LMMŽDC
I.3.	Tip mreže	Lokalna
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	CEMEX Hrvatska d.dKaštel Sućurac
I.4.1.	Naziv	CEMEX Hrvatska d.d
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr. sc. Merica Pletikosić prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201092 Fax.021/201099
<b>II</b>	<b>PODACI O POSTAJI</b>	
<b>II 1.</b>	<b>Ime postaje</b>	<b>VRANJIC (1.8)</b>
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Vranjic
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	STPLDC8UTT
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	CEMEX Hrvatska d.d
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	CEMEX Hrvatska d.d Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	- Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja - Praćenje određenih industrija
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°31' 53,0" E 16°28' 48,1"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	- UTT- gravimetrija - metali (As, Cd, Ni, Pb, Hg i Tl) u UTT - metali (Mn, Cr) u UTT
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	Brzina i smjer vjetera, temperatura i relativna vlažnost zraka
II 1.10.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
<b>III</b>	<b>KLASIFIKACIJA POSTAJE</b>	
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	1. Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	- Prometna - Industrijska
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	područje Vranjica
III 1.6.	Prometne postaje	1200 m od tvornice cementa Sv. Kajo, 600 m od tvornice

		azbest-cementnih proizvoda, na cesti Krešimirova 143, 80 m od mora
<b>IV</b>	<b>MJERNA OPREMA</b>	
	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bergerhoff-ov sedimentator *</li> <li>• ICP MS-NexION 350, Perkin Elmer *</li> <li>• ICP – OES 7000DV, Perkin Elmer *</li> <li>• Fluorescence mercury analyzer-FMA 80-Milestone*</li> </ul>
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UTT- VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method * #</li> <li>• <b>HRN EN 15841:2009</b>- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari * #</li> <li>• <b>HRN EN 15853:2010</b> - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010) * #</li> <li>• <b>vlastita metoda određivanja talija</b> u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd 01) * #</li> <li>• vlastita metoda određivanja kroma i mangana u UTT tehnikom ICP-OES</li> </ul>
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno – UTT Mjesečno - metali (As, Cd, Ni, Pb, Tl, i Hg) u UTT Mjesečno - metali (Cr i Mn) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana

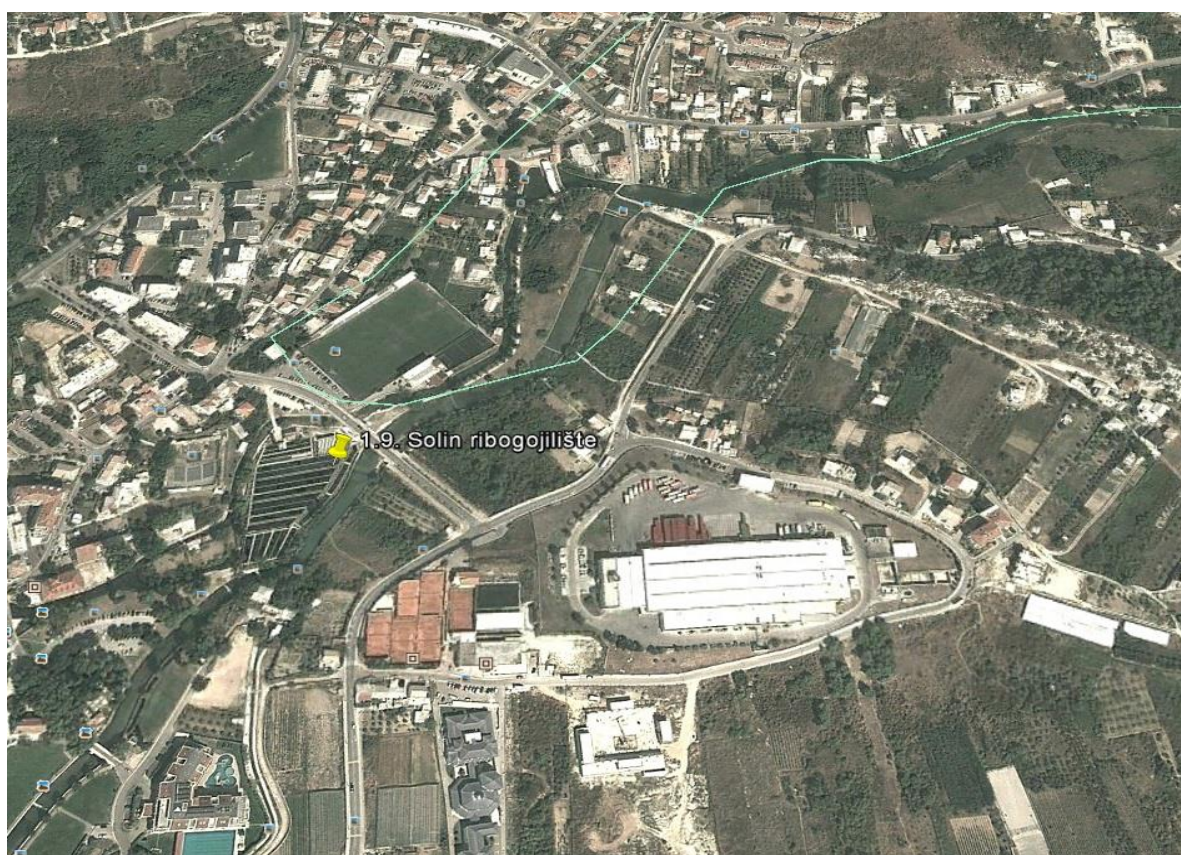
\*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama

# ovlasnica MGior

#### 4.4. Mjerna postaja „Solin - Ribogojilište“ (1.9)

Mjerna postaja nalazi se u krugu ribogojilišta uz rijeku Jadro, na zapadu od mjerne postaje se nalazi tvornica cementa, a južno od ribogojilišta nalazi se tvornica Coca-Cola.

- lokalna mreža
- vlasništvo CEMEX Hrvatska d.d. Kaštel Sućurac
- odgovorna osoba dr. sc. Merica Pletikosić prof.
- tel. 021/201 079



**Slika 5.** Lokacija mjerne postaje „Solin - Ribogojilište“

**Mjerna postaja „Solin – Ribogojilište“ (1.9)**

<b>I</b>		
<b>PODACI O MREŽI</b>		
I.1.	Naziv	Lokalna mreža
I.2.	Kratica	LMMŽDC
I.3.	Tip mreže	Lokalna
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	CEMEX Hrvatska d.d, Kaštel Sućurac
I.4.1.	Naziv	CEMEX Hrvatska d.d
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr. sc. Merica Pletikosić prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201079 Fax.021/201099
<b>II</b>		
<b>PODACI O POSTAJI</b>		
<b>II 1.</b>		
<b>Ime postaje</b>		
<b>SOLIN - RIBOGOJILIŠTE (1.9)</b>		
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Solin
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	STPLDC9UTT
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	CEMEX Hrvatska d.d
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	CEMEX Hrvatska d.d Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	- Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja - Praćenje određenih industrija
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°32' 14,3" E 16°29' 51,8"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	- UTT- gravimetrija - metali (As, Cd, Ni, Pb, Hg i Tl) u UTT - metali (Mn, Cr) u UTT
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	Brzina i smjer vjetera, temperatura i relativna vlažnost zraka
II 1.10.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
<b>III</b>		
<b>KLASIFIKACIJA POSTAJE</b>		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Industrijska
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	područje u krugu ribogojilišta uz rijeku Jadro
III 1.6.	Prometne postaje	1000 m zapadno od tvornice cementa 10. kolovoz

IV	MJERNA OPREMA	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bergerhoff-ov sedimentator *</li> <li>• ICP MS-NexION 350, Perkin Elmer *</li> <li>• ICP – OES 7000DV, Perkin Elmer *</li> <li>• Fluorescence mercury analyzer-FMA 80-Milestone*</li> </ul>
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UTT- VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method * #</li> <li>• <b>HRN EN 15841:2009</b>- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari * #</li> <li>• <b>HRN EN 15853:2010</b> - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010) * #</li> <li>• <b>vlastita metoda određivanja talija</b> u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd 01) * #</li> <li>• vlastita metoda određivanja kroma i mangana u UTT tehnikom ICP-OES</li> </ul>
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno – UTT Mjesečno - metali (As, Cd, Ni, Pb, Tl, i Hg) u UTT Mjesečno - metali (Cr i Mn) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana

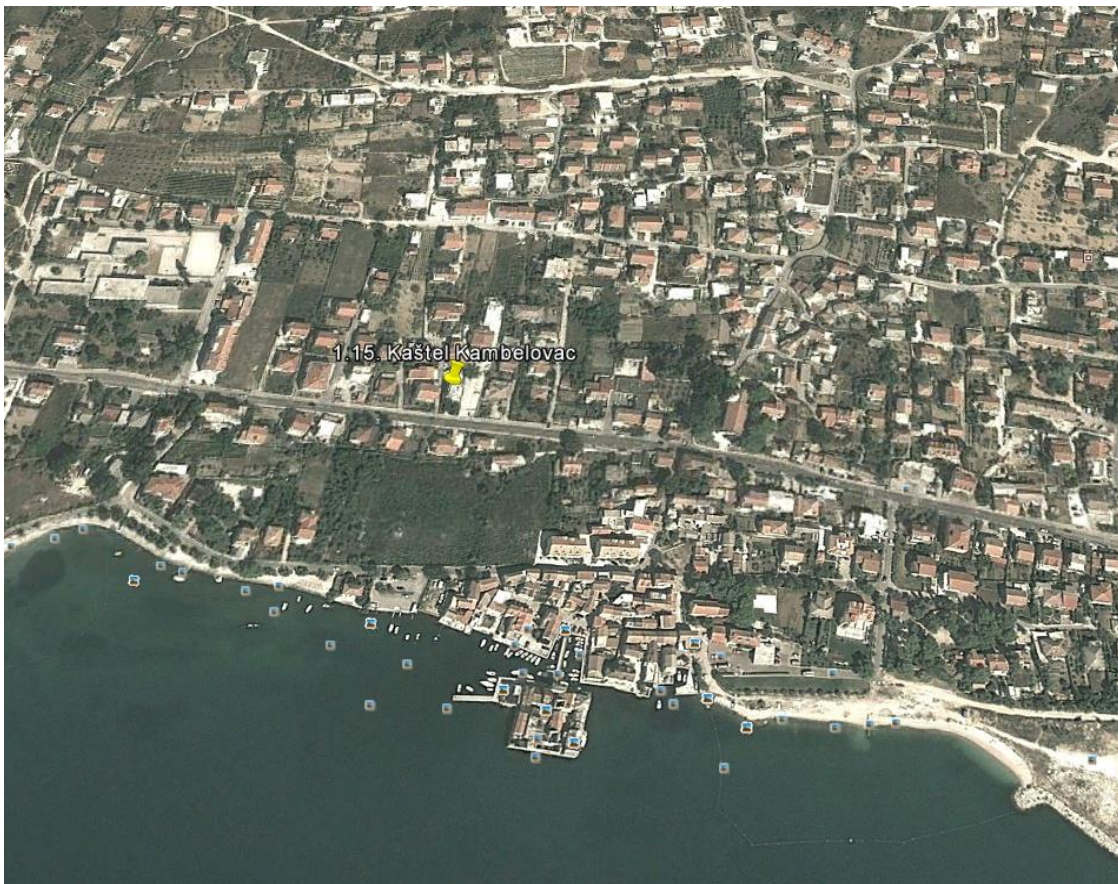
\*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama

# vlasnica MGior

#### 4.5. Mjerna postaja „Kaštel Kambelovac“ (1.15)

Mjerna postaja se nalazi južno od prometnice s intenzivnim prometom, smještena je zapadno od tvornice cementa „Sv. Juraj“. S obje strane ceste nalazi se naselje.

- lokalna mreža
- vlasništvo CEMEX Hrvatska d.d. Kaštel Sućurac
- odgovorna osoba dr. sc. Merica Pletikosić prof.
- tel. 021/201 079



**Slika 6.** Lokacija mjerne postaje „Kaštel Kambelovac“



**Mjerna postaja „Kaštel Kambelovac“ (1.15)**

<b>I</b>	<b>PODACI O MREŽI</b>	
I.1.	Naziv	Lokalna mreža
I.2.	Kratica	LMMŽDC
I.3.	Tip mreže	Lokalna
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	CEMEX Hrvatska d.d , Kaštel Sućurac
I.4.1.	Naziv	CEMEX Hrvatska d.d
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr.sc. Merica Pletikosić prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201079 Fax.021/201099
<b>II</b>	<b>PODACI O POSTAJI</b>	
<b>II 1.</b>	<b>Ime postaje</b>	<b>KAŠTEL KAMBELOVAC (1.15)</b>
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Kaštel Kambelovac
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	STPLDC15UTT
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	CEMEX Hrvatska d.d
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	CEMEX Hrvatska d.d Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	- Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja - Praćenje određenih industrija
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°32' 57,9" E 16°23' 40,3"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	- UTT- gravimetrija - metali (As, Cd, Ni, Pb, Hg i Tl) u UTT - metali (Mn, Cr) u UTT
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	Brzina i smjer vjetera, temperatura i relativna vlažnost zraka
II 1.10.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
<b>III</b>	<b>KLASIFIKACIJA POSTAJE</b>	
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	1. Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	- Prometna - Industrijska
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	područje Kaštel Kambelovca
III 1.6.	Prometne postaje	4 km zapadno od tvornice cementa Sv. Juraj, 20 m južno od prometnice s intenzivnim prometom

IV	MJERNA OPREMA	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bergerhoff-ov sedimentator *</li> <li>• ICP MS-NexION 350, Perkin Elmer *</li> <li>• ICP – OES 7000DV, Perkin Elmer *</li> <li>• Fluorescence mercury analyzer-FMA 80-Milestone*</li> </ul>
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UTT- VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method * #</li> <li>• <b>HRN EN 15841:2009</b>- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari * #</li> <li>• <b>HRN EN 15853:2010</b> - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010) * #</li> <li>• <b>vlastita metoda određivanja talija</b> u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd 01) * #</li> <li>• <b>vlastita metoda određivanja kroma i mangana</b> u UTT tehnikom ICP-OES</li> </ul>
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno – UTT Mjesečno - metali (As, Cd, Ni, Pb, Tl, i Hg) u UTT Mjesečno - metali (Cr i Mn) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana

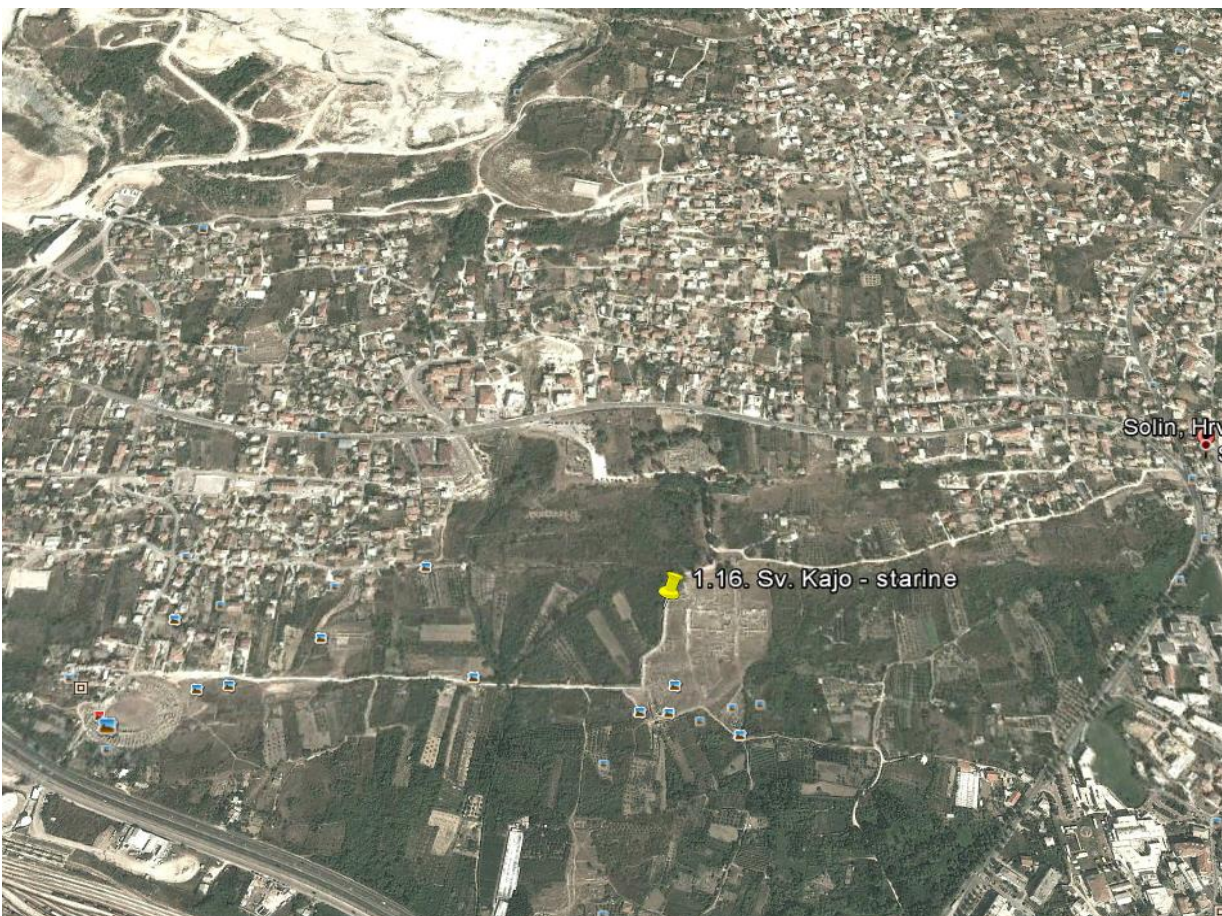
\*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama

# ovlasnica MGior

#### 4.6. Mjerna postaja „Sv. Kajo - Starine“ (1.16)

Mjerna postaja se nalazi unutar samog naselja Starine. Magistralna cesta nalazi se južno od postaje. Tvornica cementa Sv. Juraj nalazi se jugozapadno, a tvornica cementa Sv. Kajo južno od postaje.

- lokalna mreža
- vlasništvo CEMEX Hrvatska d.d. Kaštel Sućurac
- odgovorna osoba dr.sc. Merica Pletikosić, prof.
- tel. 021/201 079



**Slika 7.** Lokacija mjerne postaje „Sv. Kajo- Starine“

**Mjerna postaja „Sv. Kajo - Starine“ (1.16)**

<b>I</b>		
<b>PODACI O MREŽI</b>		
I.1.	Naziv	Lokalna mreža
I.2.	Kratice	LMMŽDC
I.3.	Tip mreže	Lokalna
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	CEMEX Hrvatska d.d, Kaštel Sućurac
I.4.1.	Naziv	CEMEX Hrvatska d.d
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr.sc. Merica Pletikosić, prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201079 Fax.021/201099
<b>II</b>		
<b>PODACI O POSTAJI</b>		
<b>II 1.</b>		
<b>Ime postaje</b>		
<b>SV. KAJO – STARINE (1.16)</b>		
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Solin
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	STPLDC16UTT
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	CEMEX Hrvatska d.d
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju Podaci	CEMEX Hrvatska d.d Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	- Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja - Praćenje određenih industrija
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°32' 23,7" E 16°28' 52,0"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	- UTT- gravimetrija - metali (As, Cd, Ni, Pb, Hg i Tl) u UTT - metali (Mn, Cr) u UTT
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	Brzina i smjer vjetrova, temperatura i relativna vlažnost zraka
II 1.10.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
<b>III</b>		
<b>KLASIFIKACIJA POSTAJE</b>		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	1. Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	- Prometna - Industrijska
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	

III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	područje grada Solina
III 1.6.	Prometne postaje	500 m od Magistralne ceste, 600 m od tvornice cementa Sv. Juraj, 550 m od tvornice cementa Sv. Kajo
<b>IV</b>	<b>MJERNA OPREMA</b>	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bergerhoff-ov sedimentator *</li> <li>• ICP MS-NexION 350, Perkin Elmer *</li> <li>• ICP – OES 7000DV, Perkin Elmer *</li> <li>• Fluorescence mercury analyzer-FMA 80-Milestone*</li> </ul>
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UTT- VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method * #</li> <li>• <b>HRN EN 15841:2009</b>- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari * #</li> <li>• <b>HRN EN 15853:2010</b> - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010) * #</li> <li>• <b>vlastita metoda određivanja talija</b> u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd 01) * #</li> <li>• <b>vlastita metoda određivanja kroma i mangana</b> u UTT tehnikom ICP-OES</li> </ul>
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno - * UTT Mjesečno - * metali (As, Cd, Ni, Pb, Tl, i Hg) u UTT Mjesečno - metali (Cr i Mn) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana

\*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama

# ovlasnica MGior

#### 4.7. Mjerna postaja „Sv. Kajo – Rudnik 2“ (1.21)

Mjerna postaja se nalazi istočno od drobilišnog postrojenja rudnika Sv. Kajo.

- lokalna mreža
- vlasništvo CEMEX Hrvatska d.d. Kaštel Sućurac
- odgovorna osoba dr.sc. Merica Pletikosić, prof.
- tel. 021/201 079



**Slika 8.** Lokacija mjerne postaje „Sv. Kajo- Rudnik 2“

**Mjerna postaja „Sv. Kajo – Rudnik 2“**

<b>I</b>	<b>PODACI O MREŽI</b>	
I.1.	Naziv	Lokalna mreža
I.2.	Kratica	LMMŽDC
I.3.	Tip mreže	Lokalna
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	CEMEX Hrvatska d.d, Kaštel Sućurac
I.4.1.	Naziv	CEMEX Hrvatska d.d
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr.sc. Merica Pletikosić, prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201079 Fax.021/201099
<b>II</b>	<b>PODACI O POSTAJI</b>	
<b>II 1.</b>	<b>Ime postaje</b>	<b>SV. KAJO RUDNIK - SJEVEROISTOK (1.21)</b>
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Solin
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	STPLDC21UTT
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	CEMEX Hrvatska d.d
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	CEMEX Hrvatska d.d Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	2.Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja 8. Praćenje određenih industrija
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°32' 44,5" E 16°28' 35,9"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	- UTT- gravimetrija - metali (As, Cd, Ni, Pb, Hg i Tl) u UTT - metali (Mn, Cr) u UTT
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	Brzina i smjer vjetera, temperatura i relativna vlažnost zraka
II 1.10.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
<b>III</b>	<b>KLASIFIKACIJA POSTAJE</b>	
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	1. Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	1. Prometna 2. Industrijska
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	područje grada Solina
III 1.6.	Prometne postaje	1000 m od tvornice cementa Sv. Juraj, 100 m od tvornice cementa Sv. Kajo

IV	MJERNA OPREMA	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bergerhoff-ov sedimentator *</li> <li>ICP MS-NexION 350, Perkin Elmer *</li> <li>ICP – OES 7000DV, Perkin Elmer *</li> <li>Fluorescence mercury analyzer-FMA 80-Milestone*</li> </ul>
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>UTT- VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method * #</li> <li><b>HRN EN 15841:2009</b>- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari * #</li> <li><b>HRN EN 15853:2010</b> - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010) * #</li> <li><b>vlastita metoda određivanja talija</b> u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd 01) * #</li> <li>vlastita metoda određivanja kroma i mangana u UTT tehnikom ICP-OES</li> </ul>
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno - * UTT Mjesečno - * metali (As, Cd, Ni, Pb, Tl, i Hg) u UTT Mjesečno - metali (Cr i Mn) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana

\*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama

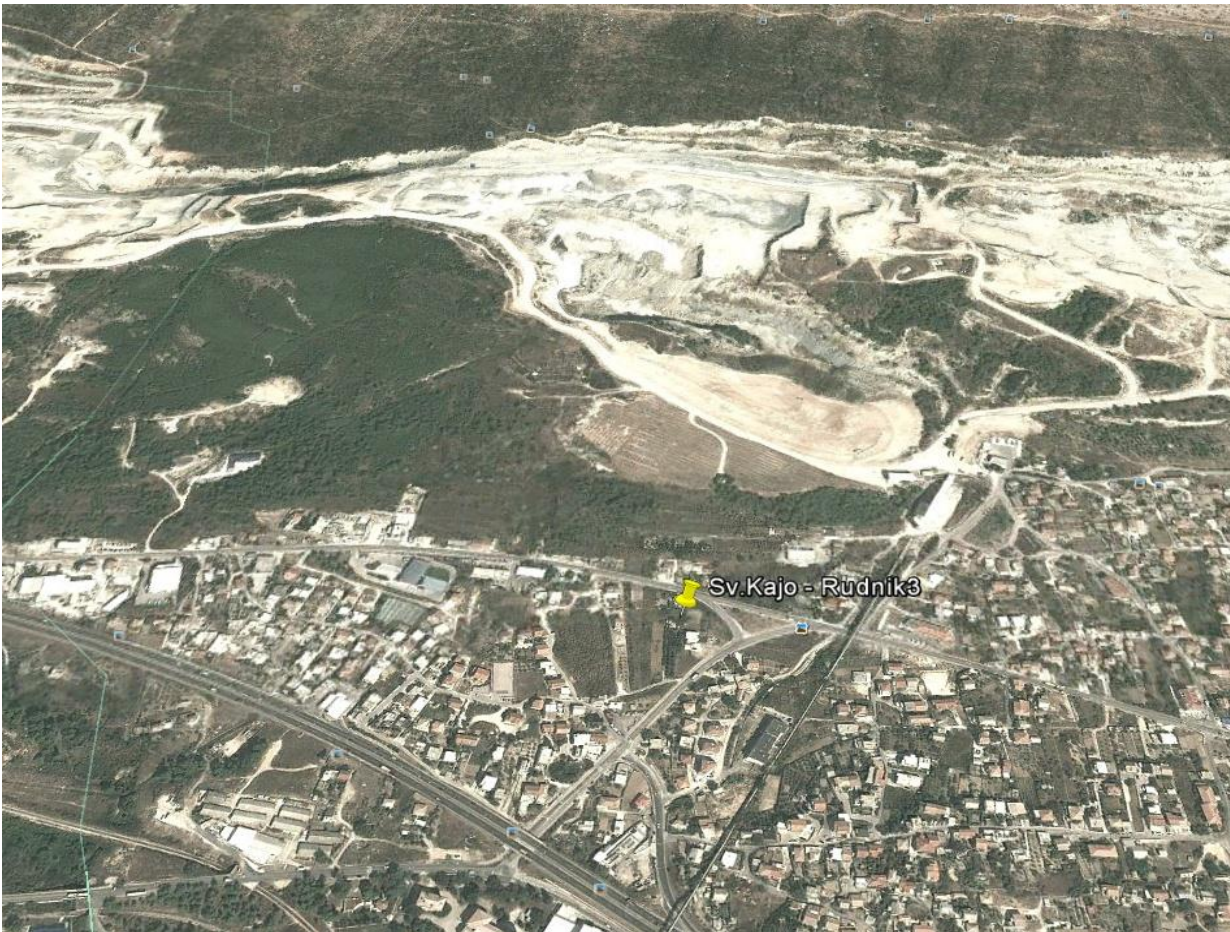
# ovlasnica MGior



#### 4.8. Mjerna postaja „Sv. Kajo - Rudnik 3“ (1.22)

Mjerna postaja se nalazi jugoistočno od drobilišnog postrojenja u naselju koje ima oko 20 obiteljskih kuća.

- lokalna mreža
- vlasništvo CEMEX Hrvatska d.d. Kaštel Sućurac
- odgovorna osoba dr.sc. Merica Pletikosić, prof.
- tel. 021/201 079



**Slika 9.** Lokacija mjerne postaje „Sv. Kajo- Rudnik 3“

**Mjerna postaja „Sv. Kajo – Rudnik 3“**

<b>I</b>	<b>PODACI O MREŽI</b>	
I.1.	Naziv	Lokalna mreža
I.2.	Kratica	LMMŽDC
I.3.	Tip mreže	Lokalna
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	CEMEX Hrvatska d.d, Kaštel Sućurac
I.4.1.	Naziv	CEMEX Hrvatska d.d
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr.sc. Merica Pletikosić, prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201079 Fax.021/201099
<b>II</b>	<b>PODACI O POSTAJI</b>	
<b>II 1.</b>	<b>Ime postaje</b>	<b>SV. KAJO – RUDNIK - JUGOISTOK (1.22)</b>
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Solin
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	STPLDC22UTT
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	CEMEX Hrvatska d.d
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	CEMEX Hrvatska d.d Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	- Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja - Praćenje određenih industrija
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°32' 40,2" E 16°28' 34,7"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	- UTT- gravimetrija - metali (As, Cd, Ni, Pb, Hg i TI) u UTT - metali (Mn, Cr) u UTT
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	Brzina i smjer vjetra, temperatura i relativna vlažnost zraka
II 1.10.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
<b>III</b>	<b>KLASIFIKACIJA POSTAJE</b>	
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	1. Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	- Prometna - Industrijska
III 1.4.	Dotane informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	područje grada Solina

III 1.6.	Prometne postaje	800 m od tvornice cementa Sv. Juraj, jugoistočno od drobilišnog postrojenja
<b>IV</b>	<b>MJERNA OPREMA</b>	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bergerhoff-ov sedimentator *</li> <li>• ICP MS-NexION 350, Perkin Elmer *</li> <li>• ICP – OES 7000DV, Perkin Elmer *</li> <li>• Fluorescence mercury analyzer-FMA 80-Milestone*</li> </ul>
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UTT- VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method * #</li> <li>• <b>HRN EN 15841:2009</b>- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari * #</li> <li>• <b>HRN EN 15853:2010</b> - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010) * #</li> <li>• <b>vlastita metoda određivanja talija</b> u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd 01) * #</li> <li>• vlastita metoda određivanja kroma i mangana u UTT tehnikom ICP-OES</li> </ul>
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno - * UTT Mjesečno - * metali (As, Cd, Ni, Pb, Tl, i Hg) u UTT Mjesečno - metali (Cr i Mn) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana

\*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama

# ovlasnica MGior

## 5. REZULTATI MJERENJA

### 5.1. Rezultati mjerenja UTT-a

U tablici 5. navedeni su mjesečni rezultati mjerenja koncentracije ukupne taložne tvari (UTT) za 2023. god. s mjernih postaja:

- Između tvornice Sv Juraj i Sv Kajo (1.5)
- Kaštel Sućurac (1.6)
- Vranjic (1.8)
- Solin – Ribogojilište (1.9)
- Kaštel Kambelovac (1.15)
- Sv Kajo – Starine (1.16)
- Sv. Kajo – Rudnik 2 (1.21)
- Sv. Kajo – Rudnik 3 (1.22)

U tablici 6. navedena je godišnja statistička obrada rezultata mjerenja ukupne taložne tvari na mjernim postajama „Cemex – Hrvatska d.d.“ za 2023. god.

**Tablica 5.** Rezultati koncentracija ukupne taložne tvari (UTT) za 2023. god.

	Mjerna postaja	„Između tvornice Sv. Juraj i Sv. Kajo“	„Kaštel Sućurac“	„Vranjic“	„Solín - Ribogojilište“	„Kaštel Kambelovac“	„Sv. Kajo - Starine“	„Sv Kajo – Rudnik 2“	„Sv. Kajo – Rudnik 3“
	Lokacija	1.5	1.6	1.8	1.9	1.15	1.16	1.21	1.22
Mjesec 2023.	Broj dana izloženosti sedimentatora	C (UTT) (mg/m <sup>2</sup> d)	C (UTT) (mg/m <sup>2</sup> d)	C (UTT) (mg/m <sup>2</sup> d)	C (UTT) (mg/m <sup>2</sup> d)	C (UTT) (mg/m <sup>2</sup> d)	C (UTT) (mg/m <sup>2</sup> d)	C (UTT) (mg/m <sup>2</sup> d)	C (UTT) (mg/m <sup>2</sup> d)
Siječanj	31	66	66	26	184	31	30	41	27
Veljača	30	569	109	47	365	118	39	144	103
Ožujak	29	301	231	134	518	86	112	64	137
Travanj	29	209	91	83	111	363	149	140	71
Svibanj	31	203	250	161	215	204	108	504	189
Lipanj	31	153	63	67	342	129	122	75	70
Srpanj	32	99	110	49	116	87	16	68	87
Kolovoz	31	68	107	67	96	202	76	62	66
Rujan	29	65	91	52	44	70	23	51	50
Listopad	31	169	133	90	83	137	81	68	83
Studeni	30	135	58	74	76	268	70	50	102
Prosinac	29	150	52	83	39	80	54	55	151
<b>* GV</b>	-	<b>350</b>							

\* GV –granična godišnja vrijednosti ukupne taložne tvari (UTT) (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

**Tablica 6.** Statistička obrada rezultata mjerenja UTT (mg/(m<sup>2</sup>d)) za 2023. god.

Mjerna postaja	„Između tvornice Sv. Juraj i Sv. Kajo“ (1.5)	„Kaštel Sućurac“ (1.6)	„Vranjic“ (1.8)	„Solin - Ribogojilište“ (1.9)	„Kaštel Kambelovac“ (1.15)	„Sv. Kajo - Starine“ (1.16)	„Sv Kajo – Rudnik 2“ (1.21)	„Sv. Kajo – Rudnik 3“ (1.22)
<b>N</b>	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Csr</b>	<b>182</b>	<b>113</b>	<b>78</b>	<b>182</b>	<b>148</b>	<b>73</b>	<b>110</b>	<b>95</b>
<b>Cmax</b>	569	250	161	518	363	149	504	189
<b>Max. mjesec 2023.</b>	Veljača, 2023.	Svibanj, 2023.	Svibanj, 2023.	Ožujak, 2023.	Travanj, 2023.	Travanj, 2023.	Svibanj, 2023.	Svibanj, 2023.
<b>Raspon</b>	65 - 569	52 -250	26 - 161	39 - 518	31 - 363	16 - 149	41 - 504	27 - 189
<b>Median</b>	152	99	71	113	124	73	66	85
<b>Percentil 98</b>	510	246	155	484	342	143	425	180
<b>Obuhvat podataka</b>	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
<b>GV</b>	<b>350</b>							

*N – broj godišnjih uzoraka*

*Csr – srednja izmjerena godišnja koncentracija*

*Cmax –maksimalna izmjerena mjesečna koncentracija*

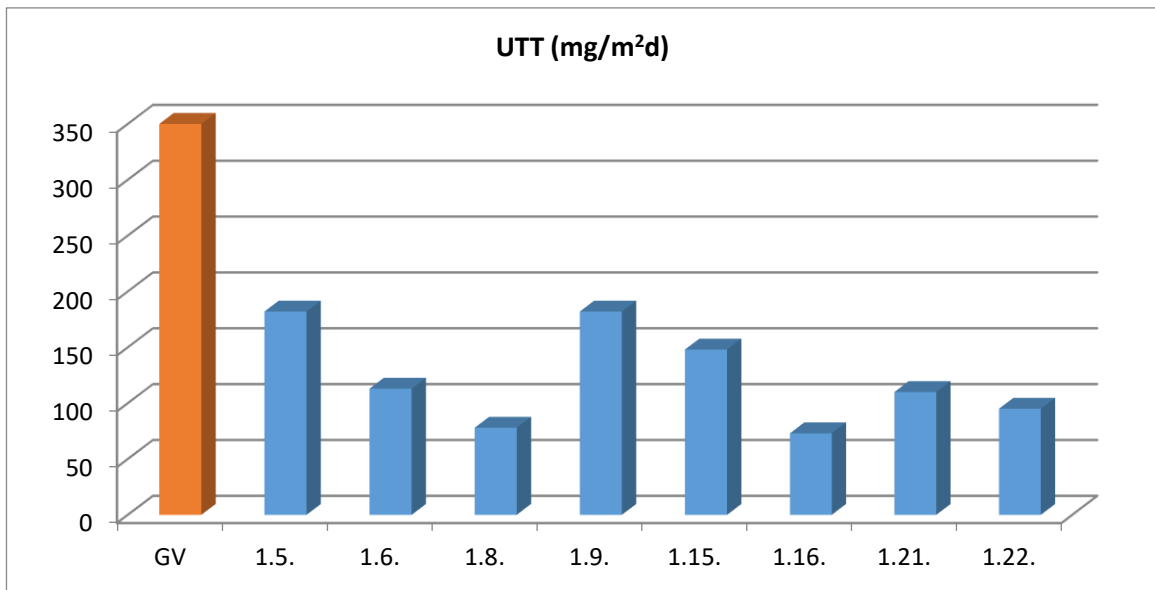
*Max. mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine*

*\*GV – granična godišnja vrijednosti (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20*



**Slika 10.** Raspodjela srednjih godišnjih vrijednosti UTT (mg/m<sup>2</sup>d)

## 5.2. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari

U Tablicama 7. - 14. prikazani su rezultati određivanja metala (Pb, Cd, As, Ni, Tl, Hg, Mn i Cr) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) na mjernim postajama na području postaja u vlasništvu „Cemex Hrvatska“ d.d. za 2023 god. Nakon statističke obrade svih izmjerenih vrijednosti može se zaključiti da su srednje godišnje vrijednosti ispitanih metala na osam mjernih postaja ispod graničnih vrijednosti (GV) koje propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari Prilog 1. Tablica E. Granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u ukupnoj taložnoj tvari (NN 77/20) (Tablica 15. - 22.).

**Tablica 7.** Rezultati mjerenja metala u UTT-u za mjernu postaju „Između tvornice Sv.Juraj i Sv. Kajo“ (1.5) za 2023. god.

Mjesec 2023.	Pb µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd µg/(m <sup>2</sup> d)	As µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl µg/(m <sup>2</sup> d)	Mn* µg/(m <sup>2</sup> d)	Cr* µg/(m <sup>2</sup> d)
Siječanj	5,546	0,141	0,585	3,730	0,2424	0,126	70,726	2,550
Veljača	39,205	0,432	1,944	<b>23,495</b>	0,0625	0,338	245,049	23,934
Ožujak	20,285	0,176	1,075	13,372	0,0767	0,429	114,943	14,683
Travanj	50,928	0,291	1,008	8,436	0,0322	0,447	82,534	8,112
Svibanj	13,986	0,217	1,753	5,518	< 0,001	0,379	56,746	6,286
Lipanj	10,543	0,099	1,111	4,982	0,0025	0,153	54,893	4,777
Srpanj	9,028	0,057	0,133	2,482	0,0881	0,025	11,411	2,368
Kolovoz	16,775	0,146	1,946	8,501	0,4158	0,215	75,466	7,390
Rujan	3,791	0,073	0,299	2,972	0,0985	0,051	37,635	27,766
Listopad	21,312	0,242	1,378	12,384	0,1276	0,243	85,035	15,057
Studeni	9,227	0,158	0,930	4,584	< 0,001	0,135	94,479	4,861
Prosinac	46,832	0,415	1,190	9,965	0,1402	0,622	92,556	5,129
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

GV – godišnje granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20)



**Tablica 8.** Rezultati mjerenja metala u UTT-u za mjernu postaju „Kaštel Sućurac“ (1.6) za 2023. god.

Mjesec 2023.	Pb µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd µg/(m <sup>2</sup> d)	As µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl µg/(m <sup>2</sup> d)	Mn* µg/(m <sup>2</sup> d)	Cr* µg/(m <sup>2</sup> d)
Siječanj	5,952	0,239	0,362	2,260	0,1020	0,124	57,889	2,055
Veljača	51,130	<b>2,857</b>	0,860	4,145	-	0,107	67,624	2,890
Ožujak	11,892	0,114	1,180	11,101	0,0893	0,193	141,013	7,277
Travanj	3,642	0,062	0,291	1,559	0,1208	0,037	14,157	1,533
Svibanj	18,971	0,834	1,708	7,898	0,1717	0,418	79,352	7,425
Lipanj	2,118	0,018	0,236	1,596	0,5237	0,039	12,662	1,998
Srpanj	1,285	0,030	0,146	3,206	0,0476	0,029	18,888	1,394
Kolovoz	16,982	0,092	1,539	6,587	0,0943	0,105	94,441	4,480
Rujan	7,719	0,087	0,511	3,873	0,0048	0,094	48,648	32,478
Listopad	13,393	0,131	0,957	7,740	0,0260	0,155	68,147	26,183
Studeni	6,478	0,068	0,453	3,292	0,1178	0,053	53,917	2,347
Prosinac	2,646	0,043	0,183	1,074	0,0328	0,053	20,934	8,722
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

GV – godišnje granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20)

**Tablica 9.** Rezultati mjerenja metala u UTT-u za mjernu postaju „Vranjic“ (1.8) za 2023. god.

Mjesec 2023.	Pb µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd µg/(m <sup>2</sup> d)	As µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl µg/(m <sup>2</sup> d)	Mn* µg/(m <sup>2</sup> d)	Cr* µg/(m <sup>2</sup> d)
Siječanj	5,220	0,109	0,517	4,070	0,1330	0,061	29,210	4,133
Veljača	88,709	<b>7,243</b>	2,143	2,167	0,0141	0,070	15,456	1,781
Ožujak	6,465	0,060	1,657	3,285	0,0592	0,081	37,406	4,676
Travanj	4,453	0,079	0,277	2,135	0,1403	0,043	18,121	1,484
Svibanj	6,526	0,213	1,844	6,988	0,0851	0,081	39,708	5,378
Lipanj	8,237	0,218	0,561	3,508	0,6428	0,037	14,012	2,187
Srpanj	2,704	0,039	0,441	2,840	0,0647	0,078	28,885	3,272
Kolovoz	13,429	0,062	1,872	7,798	0,2438	0,072	38,968	5,679
Rujan	1,545	0,021	0,515	1,036	0,0111	0,019	10,469	13,388
Listopad	8,741	0,062	0,817	4,165	0,0017	0,051	27,605	30,159
Studeni	6,639	0,047	0,803	3,052	0,0469	0,036	14,864	16,903
Prosinac	3,640	0,047	3,237	2,234	< 0,001	0,063	13,578	17,116
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

GV – godišnje granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20)

**Tablica 10.** Rezultati mjerenja metala u UTT-u za mjernu postaju „Solin - Ribogojilište“ (1.9) za 2023. god.

Mjesec 2023.	Pb µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd µg/(m <sup>2</sup> d)	As µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl µg/(m <sup>2</sup> d)	Mn* µg/(m <sup>2</sup> d)	Cr* µg/(m <sup>2</sup> d)
Siječanj	0,941	0,020	0,106	1,812	0,0736	0,023	3,760	1,055
Veljača	<b>117,889</b>	<b>8,717</b>	1,068	5,357	0,0220	0,128	43,202	2,682
Ožujak	2,784	0,136	0,587	3,179	0,0725	0,103	34,999	3,385
Travanj	4,284	0,063	0,302	1,709	0,0398	0,063	19,686	2,742
Svibanj	12,296	0,722	0,845	7,301	-	0,090	42,500	5,686
Lipanj	5,178	0,192	0,911	4,277	0,7523	0,064	24,793	2,795
Srpanj	5,901	0,055	0,940	3,406	0,0917	0,161	6,260	3,677
Kolovoz	6,220	0,042	0,716	4,577	0,2833	0,056	29,946	3,945
Rujan	0,883	0,009	0,109	0,740	0,1707	0,011	7,182	12,253
Listopad	3,787	0,060	0,391	3,021	< 0,001	0,037	26,726	13,497
Studeni	2,493	0,042	0,207	1,962	0,0355	0,020	9,111	12,984
Prosinac	0,815	0,020	0,092	1,093	< 0,001	0,027	5,115	7,669
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

GV – godišnje granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20)

**Tablica 11.** Rezultati mjerenja metala u UTT-u za mjernu postaju „Kaštel Kambelovac“ (1.15) za 2023. god.

Mjesec 2023.	Pb µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd µg/(m <sup>2</sup> d)	As µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl µg/(m <sup>2</sup> d)	Mn* µg/(m <sup>2</sup> d)	Cr* µg/(m <sup>2</sup> d)
Siječanj	5,374	0,113	0,168	1,326	0,1617	0,017	12,164	2,095
Veljača	12,840	1,077	0,608	4,807	< 0,001	0,060	34,614	2,571
Ožujak	8,451	0,038	0,261	1,632	0,0235	0,037	41,467	4,249
Travanj	17,497	0,072	0,699	8,023	< 0,001	0,078	87,022	5,483
Svibanj	10,150	0,798	0,635	5,908	0,0518	0,063	48,361	5,085
Lipanj	4,426	0,069	0,369	3,231	0,7162	0,044	25,565	2,563
Srpanj	1,897	0,026	0,364	1,808	0,0741	0,062	20,968	1,701
Kolovoz	7,707	0,079	0,928	6,142	0,3233	0,068	56,766	5,425
Rujan	1,716	0,033	0,143	1,420	< 0,001	0,012	14,814	16,168
Listopad	25,322	0,063	0,684	9,316	0,0119	0,059	56,037	11,865
Studeni	6,492	0,089	0,418	4,038	0,0440	0,033	24,431	41,979
Prosinac	3,151	0,044	0,203	1,619	0,0282	0,027	5,273	11,771
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

GV – godišnje granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20)

**Tablica 12.** Rezultati mjerenja metala u UTT-u za mjernu postaju „Sv. Kajo - Starine“ (1.16) za 2023. god.

Mjesec 2023.	Pb µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd µg/(m <sup>2</sup> d)	As µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl µg/(m <sup>2</sup> d)	Mn* µg/(m <sup>2</sup> d)	Cr* µg/(m <sup>2</sup> d)
Siječanj	1,604	0,034	0,129	1,163	0,0465	0,346	4,550	0,985
Veljača	36,417	<b>4,531</b>	0,466	2,375	0,0132	0,040	12,088	1,090
Ožujak	2,951	0,045	0,246	1,722	0,0284	0,065	22,291	2,195
Travanj	7,459	0,050	0,300	3,040	0,0171	0,085	28,968	2,327
Svibanj	7,247	0,218	0,452	4,121	0,0698	0,087	23,003	2,109
Lipanj	4,811	0,050	0,353	2,191	0,6208	0,064	18,039	2,164
Srpanj	2,753	0,036	0,317	2,963	0,0861	0,022	31,364	2,469
Kolovoz	11,926	0,114	0,785	4,770	0,1110	0,117	50,265	4,011
Rujan	1,334	0,019	0,032	0,650	0,0875	0,005	5,025	7,323
Listopad	4,815	0,050	0,360	5,072	0,0186	0,043	28,309	5,729
Studeni	3,447	0,041	0,112	1,251	0,0473	0,021	16,189	16,260
Prosinac	1,354	0,033	0,306	1,631	< 0,001	0,071	14,584	17,016
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

GV – godišnje granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20)

**Tablica 13.** Rezultati mjerenja metala u UTT-u za mjernu postaju „Sv. Kajo – Rudnik 2“ (1.21) za 2023. god.

Mjesec 2023.	Pb µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd µg/(m <sup>2</sup> d)	As µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl µg/(m <sup>2</sup> d)	Mn* µg/(m <sup>2</sup> d)	Cr* µg/(m <sup>2</sup> d)
Siječanj	2,233	0,068	0,186	2,128	0,3634	0,051	12,039	1,300
Veljača	<b>115,241</b>	<b>14,178</b>	0,932	5,631	< 0,001	0,109	44,617	5,508
Ožujak	2,476	0,031	0,153	1,309	0,0633	0,043	16,061	1,923
Travanj	7,235	0,032	0,211	5,293	0,0048	0,038	37,869	2,185
Svibanj	6,489	0,114	1,013	7,778	0,1017	0,123	76,403	8,185
Lipanj	2,629	0,086	0,355	2,584	-	0,041	16,092	2,195
Srpanj	7,621	0,042	1,792	6,079	0,0479	0,213	31,513	3,468
Kolovoz	3,508	0,039	0,256	2,044	0,2075	0,050	25,763	2,451
Rujan	0,982	0,047	0,062	0,925	0,1604	0,011	7,567	11,748
Listopad	3,283	0,034	0,305	2,604	< 0,001	0,038	20,915	9,226
Studeni	2,971	0,036	0,116	1,482	0,1027	0,017	9,787	8,102
Prosinac	1,298	0,032	0,121	1,278	0,1855	0,031	31,527	9,864
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

GV – godišnje granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20)

**Tablica 14.** Rezultati mjerenja metala u UTT-u za mjernu postaju „Sv. Kajo – Rudnik 3“ (1.22) za 2023. god

Mjesec 2023.	Pb µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd µg/(m <sup>2</sup> d)	As µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl µg/(m <sup>2</sup> d)	Mn* µg/(m <sup>2</sup> d)	Cr* µg/(m <sup>2</sup> d)
Siječanj	2,071	0,055	0,162	1,510	0,0981	0,041	11,691	1,110
Veljača	61,141	<b>5,167</b>	0,492	4,428	0,0039	0,081	34,413	3,735
Ožujak	3,020	0,051	0,264	3,199	0,0272	0,053	28,346	2,499
Travanj	12,153	0,031	0,152	1,408	0,0693	0,036	19,009	1,742
Svibanj	4,195	0,066	0,621	2,533	0,3715	0,102	47,645	4,734
Lipanj	0,617	0,018	0,177	0,691	0,2663	0,022	2,254	0,722
Srpanj	3,451	0,043	1,190	3,385	0,0406	0,131	24,777	2,224
Kolovoz	5,063	0,046	0,360	2,636	0,1116	0,070	36,774	3,225
Rujan	0,895	0,018	0,086	0,965	0,1288	0,023	6,234	8,357
Listopad	4,151	0,049	0,417	3,308	< 0,001	0,135	33,760	5,877
Studeni	2,805	0,024	0,112	1,264	0,0405	0,019	15,997	10,180
Prosinac	2,329	0,047	0,250	1,351	0,0113	0,074	13,952	10,507
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

GV – godišnje granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20)

**Tablica 15.** Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Između tvornice Sv.Juraj i Sv.Kajo “ (1.5) za 2023. god.

Onečišćujuća tvar	Pb u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	As u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Mn u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Cr u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)
<b>N</b>	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Csr</b>	<b>20,622</b>	<b>0,204</b>	<b>1,113</b>	<b>8,368</b>	<b>0,107</b>	<b>0,264</b>	<b>85,12</b>	<b>10,24</b>
<b>Cmax</b>	50,928	0,432	1,946	23,495	0,416	0,622	245,05	27,77
<b>Max.mjesec 2023.</b>	Travanj, 2023.	Veljača, 2023.	Kolovoz, 2023.	Veljača, 2023.	Kolovoz, 2023.	Prosinac, 2023.	Veljača, 2023.	Rujan, 2023.
<b>Raspon</b>	3,791 – 50,928	0,057 – 0,432	0,133- 1,946	2,482 – 23,495	0,000 – 0,416	0,025 – 0,622	11,41 – 245,05	2,37 – 27,77
<b>Medijan</b>	15,381	0,167	1,093	6,977	0,082	0,229	79,00	6,84
<b>Percentil 98</b>	<b>50,027</b>	<b>0,428</b>	<b>1,945</b>	<b>21,268</b>	<b>0,378</b>	<b>0,583</b>	<b>216,43</b>	<b>26,92</b>
<b>Obuhvat podataka</b>	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

*N – broj godišnjih uzoraka*

*Csr – srednja izmjerena godišnja koncentracija*

*Cmax –maksimalna izmjerena mjesečna koncentracija*

*Max. mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine*

*GV – granična godišnja vrijednosti (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)*

*\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20)*



**Tablica 16.** Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Kaštel Sućurac“ (1.6) za 2023. god.

Onečišćujuća tvar	Pb u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	As u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Mn u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Cr u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)
<b>N</b>	12	12	12	12	11	12	12	12
<b>Csr</b>	<b>11,851</b>	<b>0,381</b>	<b>0,702</b>	<b>4,528</b>	<b>0,121</b>	<b>0,117</b>	<b>56,47</b>	<b>8,23</b>
<b>Cmax</b>	51,130	2,857	1,708	11,101	0,524	0,418	141,01	32,48
<b>Max.mjesec 2023.</b>	Veljača, 2023.	Veljača, 2023.	Svibanj, 2023.	Ožujak, 2023.	Lipanj, 2023.	Svibanj, 2023.	Ožujak, 2023.	Rujan, 2023.
<b>Raspon</b>	1,285 – 51,130	0,018 – 2,857	0,146- 1,708	1,074 – 11,101	0,005 – 0,524	0,029 – 0,418	12,66 – 141,01	1,39 – 32,48
<b>Medijan</b>	7,099	0,090	0,482	3,582	0,094	0,100	55,90	3,68
<b>Percentil 98</b>	<b>44,055</b>	<b>2,412</b>	<b>1,671</b>	<b>10,397</b>	<b>0,453</b>	<b>0,368</b>	<b>130,77</b>	<b>31,09</b>
<b>Obuhvat podataka</b>	100 %	100 %	100 %	100 %	91,7 %	100 %	100 %	100 %
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

*N – broj godišnjih uzoraka*

*Csr – srednja izmjerena godišnja koncentracija*

*Cmax –maksimalna izmjerena mjesečna koncentracija*

*Max. mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine*

*GV – granična godišnja vrijednosti (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)*

*\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20)*

**Tablica 17.** Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Vranjic“ (1.8) za 2023. god.

Onečišćujuća tvar	Pb u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	As u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Mn u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Cr u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)
<b>N</b>	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Csr</b>	<b>13,026</b>	<b>0,683</b>	<b>1,224</b>	<b>3,607</b>	<b>0,120</b>	<b>0,058</b>	<b>24,02</b>	<b>8,85</b>
<b>Cmax</b>	88,709	7,243	3,237	7,798	0,643	0,081	39,71	30,16
<b>Max. mjesec 2023.</b>	Veljača, 2023.	Veljača, 2023.	Prosinac, 2023.	Kolovoz, 2023.	Lipanj, 2023.	Svibanj. 2023.	Svibanj. 2023.	Listopad, 2023.
<b>Raspon</b>	1,545 – 88,709	0,021 – 7,243	0,277 – 3,237	1,036 – 7,798	0,000 – 0,643	0,019 – 0,081	10,47 – 39,71	1,48 – 30,16
<b>Medijan</b>	6,496	0,062	0,810	3,169	0,062	0,062	22,86	5,03
<b>Percentil 98</b>	<b>72,147</b>	<b>5,697</b>	<b>2,996</b>	<b>7,620</b>	<b>0,555</b>	<b>0,081</b>	<b>39,55</b>	<b>27,29</b>
<b>Obuhvat podataka</b>	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

*N – broj godišnjih uzoraka*

*Csr – srednja izmjerena godišnja koncentracija*

*Cmax – maksimalna izmjerena mjesečna koncentracija*

*Max. mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine*

*GV – granična godišnja vrijednosti (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)*

*\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20)*

**Tablica 18.** Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Solin Ribogojilište“ (1.9) za 2023. god.

Onečišćujuća tvar	Pb u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	As u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Mn u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Cr u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)
<b>N</b>	12	12	12	12	11	12	12	12
<b>Csr</b>	<b>13,623</b>	<b>0,840</b>	<b>0,523</b>	<b>3,203</b>	<b>0,140</b>	<b>0,065</b>	<b>21,11</b>	<b>6,03</b>
<b>Cmax</b>	117,889	8,717	1,068	7,301	0,752	0,161	43,20	13,50
<b>Max. mjesec 2023.</b>	Veljača, 2023.	Veljača, 2023.	Veljača, 2023.	Svibanj, 2023.	Lipanj, 2023.	Srpanj, 2023.	Veljača, 2023.	Listopad, 2023.
<b>Raspon</b>	0,815 – 117,889	0,009 – 8,817	0,092 – 1,068	0,740 – 7,301	0,000 – 0,752	0,011 – 0,161	3,76- 43,20	1,05 – 13,50
<b>Medijan</b>	4,036	0,057	0,489	3,100	0,073	0,060	22,24	3,81
<b>Percentil 98</b>	<b>94,659</b>	<b>6,958</b>	<b>1,040</b>	<b>6,873</b>	<b>0,658</b>	<b>0,154</b>	<b>43,05</b>	<b>13,38</b>
<b>Obuhvat podataka</b>	100 %	100 %	100 %	100 %	91,7 %	100 %	100 %	100 %
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

*N – broj godišnjih uzoraka*

*Csr – srednja izmjerena godišnja koncentracija*

*Cmax – maksimalna izmjerena mjesečna koncentracija*

*Max. mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine*

*GV – granična godišnja vrijednosti (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)*

*\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20)*

**Tablica 19.** Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Kaštel Kambelovac“ (1.15.) za 2023. god.

Onečišćujuća tvar	Pb u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	As u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Mn u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Cr u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)
<b>N</b>	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Csr</b>	<b>8,752</b>	<b>0,208</b>	<b>0,457</b>	<b>4,106</b>	<b>0,120</b>	<b>0,047</b>	<b>35,62</b>	<b>9,25</b>
<b>Cmax</b>	25,322	1,077	0,928	9,316	0,716	0,078	87,02	41,98
<b>Max. mjesec 2023.</b>	Listopad, 2023.	Veljača, 2023.	Kolovoz, 2023.	Listopad, 2023.	Lipanj, 2023.	Travanj, 2023.	Travanj, 2023.	Studeni, 2023.
<b>Raspon</b>	1,716 – 25,322	0,026 – 1,077	0,143 – 0,928	1,326- 9,316	0,000- 0,716	0,012 – 0,078	5,27 – 87,02	1,70 – 41,98
<b>Medijan</b>	7,099	0,071	0,394	3,635	0,036	0,051	30,09	5,25
<b>Percentil 98</b>	<b>23,601</b>	<b>1,015</b>	<b>0,878</b>	<b>9,031</b>	<b>0,630</b>	<b>0,076</b>	<b>80,37</b>	<b>36,30</b>
<b>Obuhvat podataka</b>	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

*N – broj godišnjih uzoraka*

*Csr – srednja izmjerena godišnja koncentracija*

*Cmax –maksimalna izmjerena mjesečna koncentracija*

*Max. mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine*

*GV – granična godišnja vrijednosti (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)*

*\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20)*

**Tablica 20.** Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Sv. Kajo - Starine“ (1.16) za 2023. god.

Onečišćujuća tvar	Pb u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	As u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Mn u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Cr u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)
<b>N</b>	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Csr</b>	<b>7,176</b>	<b>0,435</b>	<b>0,321</b>	<b>2,579</b>	<b>0,096</b>	<b>0,080</b>	<b>21,22</b>	<b>5,31</b>
<b>Cmax</b>	36,417	4,531	0,785	5,072	0,621	0,346	50,26	17,02
<b>Max. mjesec 2023.</b>	Veljača, 2023.	Veljača, 2023.	Kolovoz, 2023.	Listopad, 2023.	Lipanj, 2023.	Siječanj, 2023.	Kolovoz, 2023.	Prosinac, 2023.
<b>Raspon</b>	1,334 – 36,417	0,019 – 4,531	0,032 – 0,785	0,650 – 5,072	0,000 – 0,621	0,005 – 0,346	4,55 – 50,26	0,98 – 17,02
<b>Medijan</b>	4,129	0,047	0,311	2,283	0,047	0,064	20,17	2,40
<b>Percentil 98</b>	<b>31,029</b>	<b>3,582</b>	<b>0,715</b>	<b>5,006</b>	<b>0,509</b>	<b>0,295</b>	<b>46,11</b>	<b>16,85</b>
<b>Obuhvat podataka</b>	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

*N – broj godišnjih uzoraka*

*Csr – srednja izmjerena godišnja koncentracija*

*Cmax – maksimalna izmjerena mjesečna koncentracija*

*Max. mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine*

*GV – granična godišnja vrijednosti (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)*

*\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20)*

**Tablica 21.** Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Sv. Kajo – Rudnik 2“ (1.21) za 2023. god.

Onečišćujuća tvar	Pb u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	As u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Mn u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Cr u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)
<b>N</b>	12	12	12	12	11	12	12	12
<b>Csr</b>	<b>12,997</b>	<b>1,228</b>	<b>0,458</b>	<b>3,261</b>	<b>0,112</b>	<b>0,064</b>	<b>27,51</b>	<b>5,51</b>
<b>Cmax</b>	115,241	14,178	1,792	7,778	0,363	0,213	76,40	11,75
<b>Max. mjesec 2023.</b>	Veljača, 2023.	Veljača, 2023.	Srpanj, 2023.	Svibanj, 2023.	Siječanj, 2023.	Srpanj, 2023.	Svibanj, 2023.	Rujan, 2023.
<b>Raspon</b>	0,982 – 115,241	0,031 – 14,178	0,062 – 1,792	0,925 – 7,778	0,000 – 0,363	0,011 – 0,213	7,57 – 76,40	1,30 – 11,75
<b>Medijan</b>	3,127	0,041	0,233	2,356	0,102	0,042	23,34	4,49
<b>Percentil 98</b>	<b>91,565</b>	<b>11,084</b>	<b>1,621</b>	<b>7,404</b>	<b>0,332</b>	<b>0,193</b>	<b>69,41</b>	<b>11,33</b>
<b>Obuhvat podataka</b>	100 %	100 %	100 %	100 %	91,7 %	100 %	100 %	100 %
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

*N – broj godišnjih uzoraka*

*Csr – srednja izmjerena godišnja koncentracija*

*Cmax – maksimalna izmjerena mjesečna koncentracija*

*Max. mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine*

*GV – granična godišnja vrijednosti (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)*

*\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20)*

**Tablica 22.** Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Sv. Kajo – Rudnik 3“ (1.22) za 2023. god.

Onečišćujuća tvar	Pb u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	As u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Mn u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Cr u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)
<b>N</b>	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Csr</b>	<b>8,491</b>	<b>0,468</b>	<b>0,357</b>	<b>2,223</b>	<b>0,097</b>	<b>0,066</b>	<b>22,90</b>	<b>4,58</b>
<b>Cmax</b>	61,141	5,167	1,190	4,428	0,372	0,135	47,65	10,51
<b>Max.mjesec 2023.</b>	Veljača, 2023.	Veljača, 2023.	Srpanj, 2023.	Veljača, 2023.	Svibanj, 2023.	Listopad, 2023.	Svibanj, 2023.	Prosinac, 2023.
<b>Raspon</b>	0,617 – 61,141	0,018 – 5,167	0,086 – 1,190	0,691- 4,428	0,000 – 0,372	0,019 – 0,135	2,25- 47,65	0,72 – 10,51
<b>Medijan</b>	3,235	0,047	0,257	2,022	0,055	0,062	21,89	3,48
<b>Percentil 98</b>	<b>50,363</b>	<b>4,044</b>	<b>1,065</b>	<b>4,199</b>	<b>0,348</b>	<b>0,135</b>	<b>45,25</b>	<b>10,44</b>
<b>Obuhvat podataka</b>	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

*N – broj godišnjih uzoraka*

*Csr – srednja izmjerena godišnja koncentracija*

*Cmax –maksimalna izmjerena mjesečna koncentracija*

*Max. mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine*

*GV – granična godišnja vrijednosti (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)*

*\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1.Tablica E. NN 77/20)*

## 6. AUTOMATSKE MJERNE STANICE (AMS)

Automatske mjerne stanice određene su temeljem rješenja Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja od 11. travnja 2001., Klasa: UP/I 351-02/00-06/0027; Ur.br. 531-05/01-DR-01-06.

Automatske mjerne stanice na kojima se provodilo ispitivanje kvalitete zraka u vlasništvu „Cemex Hrvatska” d.d. su:

1. Kaštel Sućurac - Grad Kaštela (AMS 1)
2. Sveti Kajo - Grad Solin (AMS 2)
3. Centar - Grad Split (AMS 3)

**Onečišćujuće tvari koje su praćene** tijekom 2023. god. na navedenim postajama:

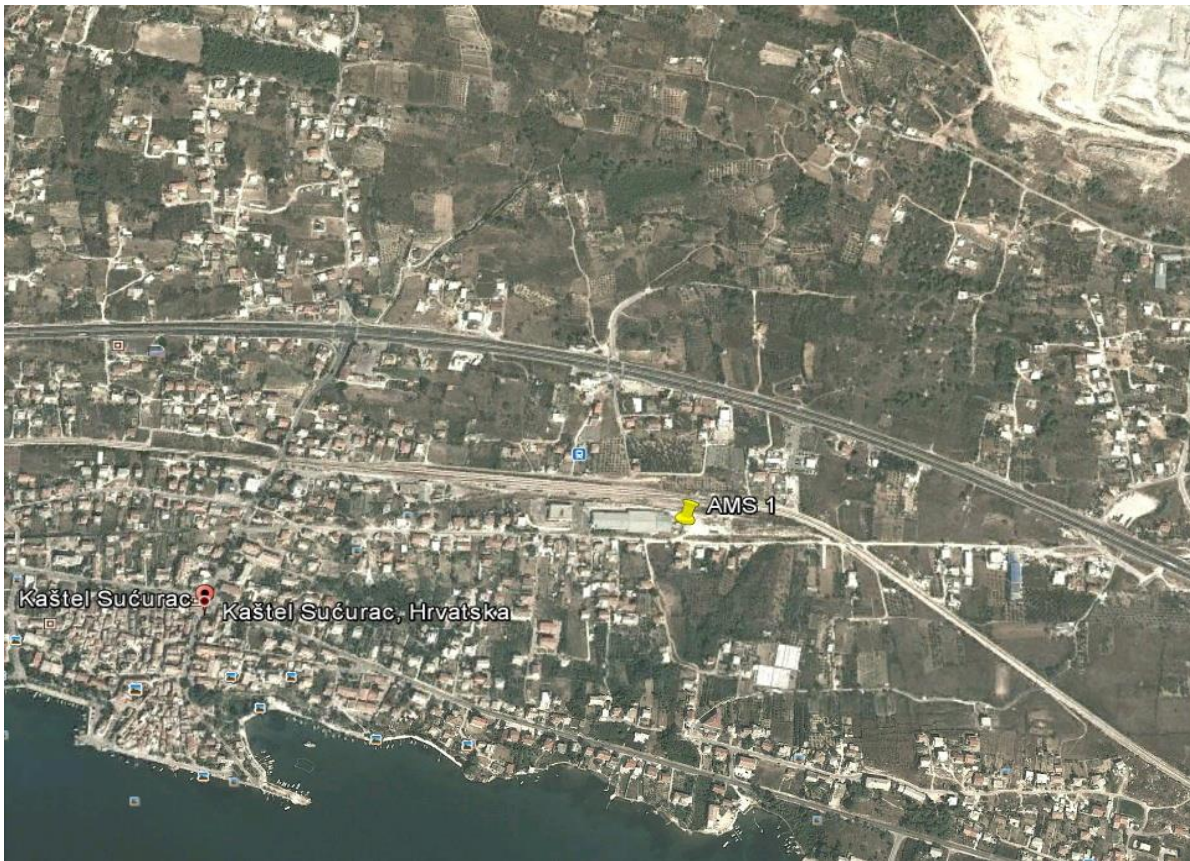
1. Ukupna taložna tvar (UTT)
2. Metali (As, Cd, Ni, Pb, Tl, Hg, Mn i Cr) u UTT
3. Lebdeće čestice aerodinamičnog promjera < 2,5 µm
4. Lebdeće čestice aerodinamičnog promjera < 10 µm
5. Metali (As, Cd, Ni i Pb) u PM10
6. Oksidi dušika (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> izražen kao NO<sub>2</sub>)
7. Sumporni dioksid (SO<sub>2</sub>)



## 6.1. Mjerna postaja AMS 1 – Kaštel Sućurac, Grad Kaštela

Automatska mjerna stanica AMS1 nalazi se sjeverozapadno od tvornice cementa „Sv. Juraj“, između Ceste Franje Tuđmana i Magistrale. U bližem okolišu nalaze se obiteljske kuće i manji industrijski pogoni. Automatska mjerna stanica AMS 1 postavljena je prema zahtjevima Priloga 1, 2 i 3; Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20).

- lokalna mreža
- vlasništvo CEMEX Hrvatska d.d. Kaštel Sućurac
- odgovorna osoba dr. sc. Merica Pletikosić prof.
- Tel. 021/201 092



**Slika 11.** Lokacija automatske mjerne stanice (AMS 1)

**Automatska mjerna stanica AMS 1 - K. Sućurac**

<b>I</b>		
	<b>PODACI O MREŽI</b>	
I.1.	Naziv	Lokalna mreža
I.2.	Kratica	LMMŽDC
I.3.	Tip mreže	Lokalna
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	CEMEX Hrvatska d.d. Kaštel Sućurac
I.4.1.	Naziv	CEMEX Hrvatska d.d.
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr. sc. Merica Pletikosić, prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201092 Fax.021/201099
	<b>II</b>	
	<b>PODACI O POSTAJI</b>	
<b>II 1.</b>	<b>Ime postaje</b>	<b>AMS 1</b>
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Kaštel Sućurac
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	STPL1DC
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a.	Ime vlasnika postaje	CEMEX Hrvatska d.d.
II 1.3.b.	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	CEMEX Hrvatska d.d. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja Praćenje određenih industrija
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°32' 53,1" E 16°26' 06,0"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UTT - gravimetrija</li> <li>• metali (As, Cd, Ni, Pb, Hg i Tl) u UTT</li> <li>• metali (Mn, Cr) u UTT</li> <li>• PM10- gravimetrija</li> <li>• PM2,5 – gravimetrija</li> <li>• metali (AS, Cd, Ni i Pb) u PM10</li> <li>• NO<sub>2</sub> – automatski metodom kemiluminiscencije</li> <li>• SO<sub>2</sub> – automatski metodom ultraljubičaste fluorescencije</li> </ul>
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	Brzina i smjer vjetera, temperatura i relativna vlažnost zraka
II 1.10.	Druge informacije	
	<b>III</b>	
	<b>KLASIFIKACIJA POSTAJE</b>	
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prometna</li> <li>• Industrijska</li> </ul>

III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Područje tvornice Sv. Juraj
III 1.6.	Prometne postaje	400 m sjeverozapadno od tvornice cementa Sv. Juraj; između Ceste Franje Tuđmana i Magistrale
<b>IV</b>	<b>MJERNA OPREMA</b>	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bergerhoff-ov sedimentator*</li> <li>• ICP MS-NexION 350 – Perkin Elmer*</li> <li>• SEQ 47/50 – Sven Leckel*</li> <li>• APSA 370 – Horiba*</li> <li>• APNA 370 – Horiba*</li> <li>• ICP – OES 7000 DV – Perkin Elmer*</li> <li>• Fluorescence mercury analyzer-FMA 80 – Milestone*</li> </ul>
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UTT - VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method * #</li> <li>• <b>HRN EN 15841:2009</b> - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari * #</li> <li>• <b>HRN EN 14211:2012</b>- Standardna metoda za mjerenje koncentracije dušikovog dioksida i dušikovog monoksida u zraku metodom kemiluminiscencije * #</li> <li>• <b>HRN EN 14212:2012/lsp.1</b> - Ambient air-Standard method for the measurement of the concentration of sulphur dioxide by ultraviolet fluorescence * #</li> <li>• <b>HRN EN 14212:2012</b> - Standardna metoda za mjerenje koncentracije sumporovog dioksida u zraku ultraljubičastom fluorescencijom * #</li> <li>• <b>HRN EN 14902:2007</b> - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za mjerenja As, Cd, Ni i Pb u PM10 frakciji lebdećih čestica * #</li> <li>• <b>HRN EN 12341:2014</b> - Standard gravimetric method for the determination of the PM10 or PM2,5 mass concentration of suspended particulate matter * #</li> <li>• <b>HRN EN 15853:2010</b> - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010) * #</li> <li>• <b>Metoda za mjerenje TI u UTT-u</b> - vlastita metoda (ICP-MS) (M-III-B4, Izd 01) * #</li> <li>• Metoda za mjerenje Cr i Mn u UTT-u - vlastita metoda (ICP-OES)</li> </ul>
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m

IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1h/24h – mjerenje koncentracije (SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>) – s automatskog analizatora APNA 370 i APSA 370</li> <li>• 24h – gravimetrijsko određivanje koncentracije PM10* – Sekvencijalni uzorkivač Sven Leckel SEQ</li> <li>• 24h – metali (Pb, Cd, As i Ni) u PM10</li> <li>• 24h – gravimetrijsko određivanje koncentracije PM2.5 – Sekvencijalni uzorkivač - Sven Leckel SEQ 47/50</li> <li>• Mjesečno – UTT</li> <li>• Mjesečno – metali (Pb, Cd, As, Ni, Tl i Hg) u UTT-u</li> <li>• Mjesečno – metali (Mn i Cr) u UTT-u</li> </ul>
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana PM10: 15 ± 2 dana PM2.5: 15 ± 2 dana

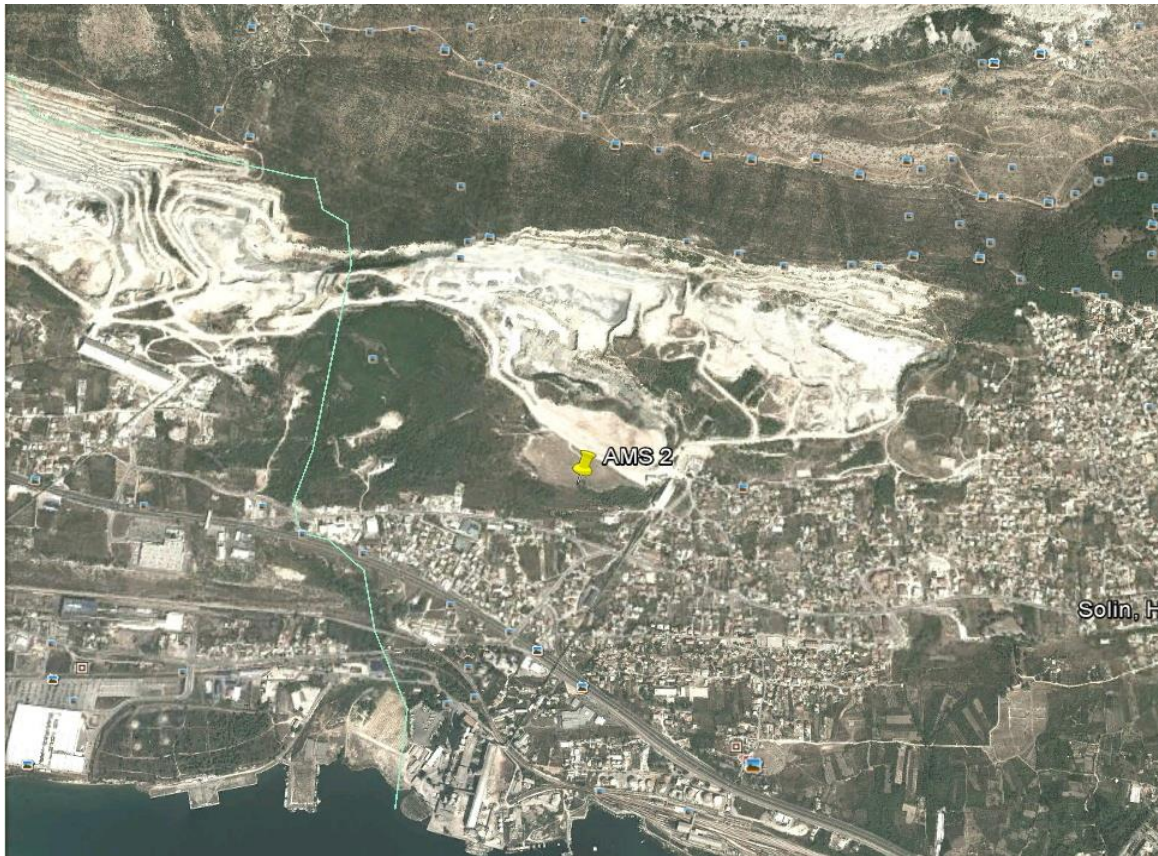
\*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama

# ovlasnica MGior

## 6.2. Mjerna postaja AMS 2 – Sv. Kajo, Grad Solin

Mjerna stanica se nalazi na rubnom dijelu kamenoloma „Sv. Kajo“ zapadno od drobiličnog postrojenja. U bližoj okolini nema stambenih objekata. Automatska mjerna stanica AMS 2 postavljena je prema zahtjevima Priloga 1, 2 i 3; Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20).

- lokalna mreža
- vlasništvo CEMEX Hrvatska d.d. Kaštel Sućurac
- odgovorna osoba dr.sc. Merica Pletikosić, prof.
- Tel.021/201 092



**Slika 12.** Lokacija automatske mjerne stanice AMS 2

**Automatska mjerna stanica AMS 2 – Grad Solin**

<b>I</b>		
	<b>PODACI O MREŽI</b>	
I.1.	Naziv	Lokalna mreža
I.2.	Kratica	LMMŽDC
I.3.	Tip mreže	Lokalna
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	CEMEX Hrvatska d.d.,Kaštel Sućurac
I.4.1.	Naziv	CEMEX Hrvatska d.d.
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr. sc. Merica Pletikosić, prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201079 Fax.021/201099
<b>II</b>		
	<b>PODACI O POSTAJI</b>	
<b>II 1.</b>	<b>Ime postaje</b>	<b>AMS 2</b>
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Grad Solin - Sv.Kajo
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	STPL2DC
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a.	Ime vlasnika postaje	CEMEX Hrvatska d.d.
II 1.3.b.	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	CEMEX Hrvatska d.d. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja Praćenje određenih industrija
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°32' 45,5" E16°28' 04,1"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UTT - gravimetrija</li> <li>• metali (As, Cd, Ni, Pb, Hg i Tl) u UTT</li> <li>• metali (Mn, Cr) u UTT</li> <li>• PM10- gravimetrija</li> <li>• PM2,5 – gravimetrija</li> <li>• metali (AS, Cd, Ni i Pb) u PM10</li> <li>• NO<sub>2</sub> – automatski metodom kemiluminiscencije</li> <li>• SO<sub>2</sub> – automatski metodom ultraljubičaste fluorescencije</li> </ul>
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	Brzina i smjer vjetra, temperatura i relativna vlažnost zraka
II 1.10.	Druge informacije	
<b>III</b>		
	<b>KLASIFIKACIJA POSTAJE</b>	
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Nenaseljeno	
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrijska</li> </ul>

III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Područje tvornice Sv. Juraj
III 1.6.	Prometne postaje	1000 m zračne linije od tvornice cementa Sv. Juraj
<b>IV</b>	<b>MJERNA OPREMA</b>	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bergerhoff-ov sedimentator*</li> <li>• ICP MS-NexION 350 – Perkin Elmer*</li> <li>• SEQ 47/50 – Sven Leckel*</li> <li>• APSA 370 – Horiba*</li> <li>• APNA 370 – Horiba*</li> <li>• ICP – OES 7000 DV – Perkin Elmer*</li> <li>• Fluorescence mercury analyzer-FMA 80 – Milestone*</li> </ul>
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UTT - VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method * #</li> <li>• <b>HRN EN 15841:2009</b> - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari * #</li> <li>• <b>HRN EN 14211:2012</b>- Standardna metoda za mjerenje koncentracije dušikovog dioksida i dušikovog monoksida u zraku metodom kemiluminiscencije * #</li> <li>• <b>HRN EN 14212:2012/Isp.1</b> - Ambient air-Standard method for the measurement of the concentration of sulphur dioxide by ultraviolet fluorescence * #</li> <li>• <b>HRN EN 14212:2012</b> - Standardna metoda za mjerenje koncentracije sumporovog dioksida u zraku ultraljubičastom florescencijom * #</li> <li>• <b>HRN EN 14902:2007</b> - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za mjerenja As, Cd, Ni i Pb u PM10 frakciji lebdećih čestica * #</li> <li>• <b>HRN EN 12341:2014</b> - Standard gravimetric method for the determination of the PM10 or PM2,5 mass concentration of suspended particulate matter * #</li> <li>• <b>HRN EN 15853:2010</b> - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010) * #</li> <li>• <b>Metoda za mjerenje TI u UTT-u</b> - vlastita metoda (ICP-MS) (M-III-B4, Izd 01) * #</li> <li>• Metoda za mjerenje Cr i Mn u UTT-u - vlastita metoda (ICP-OES)</li> </ul>
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m

IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1h/24h – mjerenje koncentracije (SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>) – s automatskog analizatora APNA 370 i APSA 370</li> <li>• 24h – gravimetrijsko određivanje koncentracije PM10* – Sekvencijalni uzorkivač Sven Leckel SEQ</li> <li>• 24h – metali (Pb, Cd, As i Ni) u PM10</li> <li>• 24h – gravimetrijsko određivanje koncentracije PM2.5 – Sekvencijalni uzorkivač - Sven Leckel SEQ 47/50</li> <li>• Mjesečno – UTT</li> <li>• Mjesečno – metali (Pb, Cd, As, Ni, Tl i Hg) u UTT-u</li> <li>• Mjesečno – metali (Mn i Cr) u UTT-u</li> </ul>
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana PM10: 15 ± 2 dana PM2.5: 15 ± 2 dana

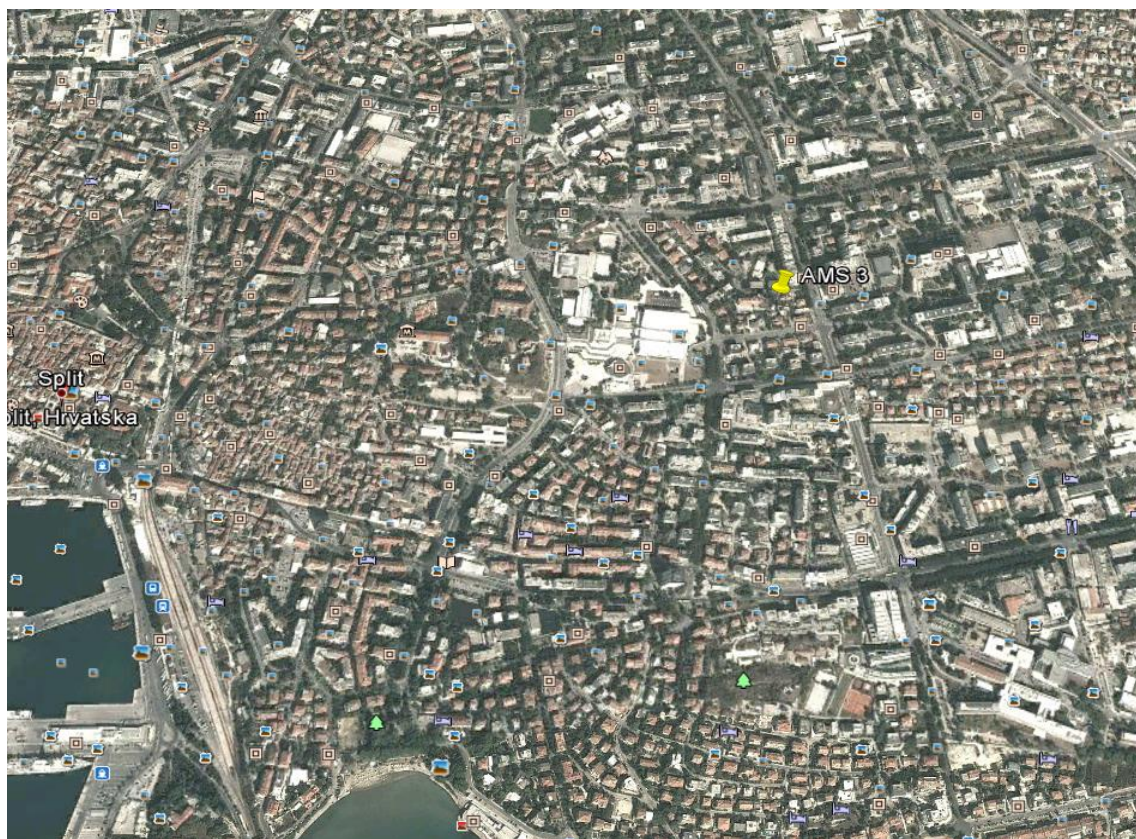
\*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama  
 # ovlasnica MGior



### 6.3. Mjerna postaja AMS 3 – Centar - Grad Split

Automatska mjerna stanica nalazi se u poslovno stambenoj zoni na uzvisini uz prometnicu sa srednje jakim prometom (udaljenost od prometnice 28 m). Sa sjeveroistočne strane na udaljenosti 48 m nalazi se zgrada Nastavnog zavoda za javno zdravstvo županije splitsko dalmatinske. Automatska mjerna stanica AMS 3 postavljena je prema zahtjevima Priloga 1, 2 i 3; Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20).

- lokalna mreža
- vlasništvo CEMEX Hrvatska d.d. Kaštel Sućurac
- odgovorna osoba dr. sc. Merica Pletikosić, prof.
- 021/201 092



**Slika 13.** Lokacija automatske mjerne stanice (AMS 3)

**Automatska mjerna stanica AMS 3 - Grad Split**

<b>I</b>	<b>PODACI O MREŽI</b>	
I.1.	Naziv	Lokalna mreža
I.2.	Kratica	LMMŽDC
I.3.	Tip mreže	Lokalna
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	CEMEX Hrvatska d.d., Kaštel Sućurac
I.4.1.	Naziv	CEMEX Hrvatska d.d.
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr.sc. Merica Pletikosić prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201092 Fax.021/201099
<b>II</b>	<b>PODACI O POSTAJI</b>	
<b>II 1.</b>	<b>Ime postaje</b>	<b>AMS 3</b>
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	SPLIT
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	STPL3DC
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	CEMEX Hrvatska d.d.
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	CEMEX Hrvatska d.d. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja Praćenje određenih industrija
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°30' 34,4" E16°27' 15,3"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UTT - gravimetrija</li> <li>• metali (As, Cd, Ni, Pb, Hg i Tl) u UTT</li> <li>• metali (Mn, Cr) u UTT</li> <li>• PM10- gravimetrija</li> <li>• PM2,5 – gravimetrija</li> <li>• metali (AS, Cd, Ni i Pb) u PM10</li> <li>• NO<sub>2</sub> – automatski metodom kemiluminiscencije</li> <li>• SO<sub>2</sub> – automatski metodom ultraljubičaste fluorescencije</li> </ul>
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	Brzina i smjer vjetra, temperatura i relativna vlažnost zraka
II 1.10.	Druge informacije	
<b>III</b>	<b>KLASIFIKACIJA POSTAJE</b>	
III 1.1.	Tip područja	

III 1.2.	Gradsko	Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Prometna
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	48 m jugozapadno od NZJZ
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Split; poslovno-stambena zona
III 1.6.	Prometne postaje	na uzvisini uz prometnicu sa srednje jakim prometom (28 m od prometnice)
<b>IV</b>	<b>MJERNA OPREMA</b>	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bergerhoff-ov sedimentator*</li> <li>• ICP MS-NexION 350 – Perkin Elmer*</li> <li>• SEQ 47/50 – Sven Leckel*</li> <li>• APSA 370 – Horiba*</li> <li>• APNA 370 – Horiba*</li> <li>• ICP – OES 7000 DV – Perkin Elmer*</li> <li>• Fluorescence mercury analyzer - FMA 80– Milestone*</li> </ul>
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UTT - VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method * #</li> <li>• <b>HRN EN 15841:2009</b> - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari * #</li> <li>• <b>HRN EN 14211:2012</b>- Standardna metoda za mjerenje koncentracije dušikovog dioksida i dušikovog monoksida u zraku metodom kemiluminiscencije * #</li> <li>• <b>HRN EN 14212:2012/Isp.1</b> - Ambient air-Standard method for the measurement of the concentration of sulphur dioxide by ultraviolet fluorescence * #</li> <li>• <b>HRN EN 14212:2012</b> - Standardna metoda za mjerenje koncentracije sumporovog dioksida u zraku ultraljubičastom florescencijom * #</li> <li>• <b>HRN EN 14902:2007</b> - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za mjerenja As, Cd, Ni i Pb u PM10 frakciji lebdećih čestica * #</li> <li>• <b>HRN EN 12341:2014</b> - Standard gravimetric method for the determination of the PM10 or PM2,5 mass concentration of suspended particulate matter * #</li> <li>• <b>HRN EN 15853:2010</b> - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010) * #</li> <li>• <b>Metoda za mjerenje TI u UTT-u</b> - vlastita metoda (ICP-MS) (M-III-B4, Izd 01) * #</li> <li>• Metoda za mjerenje Cr i Mn u UTT-u - vlastita metoda (ICP-OES)</li> </ul>
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1h/24h – mjerenje koncentracije (SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>) – s automatskog analizatora APNA 370 i APSA 370</li> <li>• 24h – gravimetrijsko određivanje koncentracije PM10*– Sekvencijalni uzorkivač Sven Leckel SEQ</li> <li>• 24h – metali (Pb, Cd, As i Ni) u PM10</li> <li>• 24h – gravimetrijsko određivanje koncentracije PM2.5 – Sekvencijalni uzorkivač - Sven Leckel SEQ 47/50</li> <li>• Mjesečno – UTT</li> <li>• Mjesečno – metali (Pb, Cd, As, Ni, Tl i Hg) u UTT-u</li> <li>• Mjesečno – metali (Mn i Cr) u UTT-u</li> </ul>
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana PM10: 15 ± 2 dana PM2.5: 15 ± 2 dana

\*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama  
 # ovlasnica MGior

## 7. REZULTATI MJERENJA NA AMS

### 7.1. Rezultati mjerenja ukupne taložne tvari na AMS

U tablici 23. navedeni su rezultati mjerenja ukupne taložne tvari (UTT) za 2023. godinu na automatskim mjernim stanicama:

- AMS 1 (Kaštel Sućurac)
- AMS 2 (Solin)
- AMS 3 (Split)

**Tablica 23.** Rezultati koncentracije ukupne taložne tvari (UTT) (mg/(m<sup>2</sup>d) za 2023. god.

Mjerna postaja		AMS 1	AMS 2	AMS 3
		1.23	1.24	1.25
Mjesec 2023. god	Broj dana izloženosti sedimentatora	C (UTT) mg/(m <sup>2</sup> d)	C (UTT) mg/(m <sup>2</sup> d)	C (UTT) mg/(m <sup>2</sup> d)
Siječanj	32	112	75	63
Veljača	31	154	140	160
Ožujak	32	159	164	171
Travanj	31	112	85	74
Svibanj	28	442	94	195
Lipanj	28	51	58	40
Srpanj	32	92	63	59
Kolovoz	29	73	130	106
Rujan	30	181	111	124
Listopad	31	77	132	70
Studeni	30	182	148	113
Prosinac	30	82	95	62
<b>GV</b>	-	<b>350</b>		

GV –granična godišnja vrijednost razina ukupne taložne tvari (UTT) (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

Nakon statističke obrade rezultata mjerenja ukupne taložne tvari (UTT) može se zaključiti da je srednja godišnja vrijednost (UTT) na sve tri automatske mjerne postaje (AMS 1;

AMS 2; AMS 3) niža od granične vrijednosti koju propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari (Prilog 1. Tablica E, NN 77/20) (Tablica 24.).

**Tablica 24.** Statistička obrada rezultata mjerenja UTT na AMS (mg/(m<sup>2</sup>d)) za 2023. god.

Mjerna postaja	AMS 1 (1.23)	AMS 2 (1.24)	AMS 3 (1.25)
<b>N</b>	12	12	12
<b>Csr</b>	<b>143</b>	<b>108</b>	<b>103</b>
<b>Cmax</b>	442	164	195
<b>Max. mjesec 2023</b>	Svibanj, 2023.	Ožujak, 2023.	Svibanj, 2023.
<b>Raspon</b>	51 - 442	58 - 164	40 - 195
<b>Median</b>	112	103	90
<b>Percentil 98</b>	385	161	189
<b>Obuhvat podataka</b>	100 %	100 %	100 %
<b>GV</b>	<b>350</b>		

*N – broj godišnjih uzoraka*

*Csr – srednja izmjerena godišnja koncentracija*

*Cmax – maksimalna izmjerena mjesečna koncentracija*

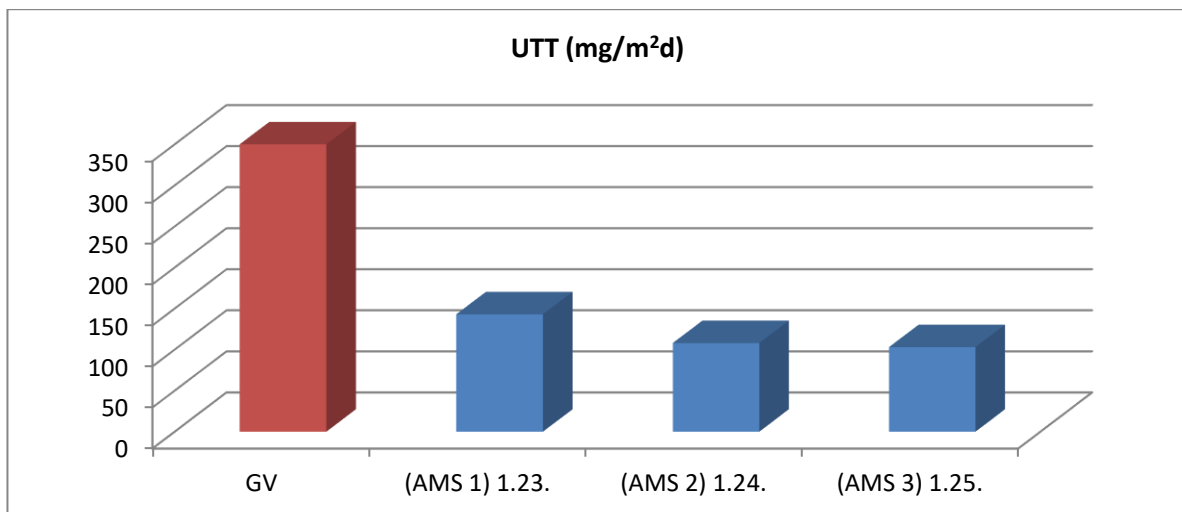
*Max. mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine*

*GV – granična godišnja vrijednosti (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)*



**Slika 14.** Raspodjela mjesečnih vrijednosti UTT(mg/(m<sup>2</sup>d)) na AMS

## 7.2. Rezultati mjerenja metala u UTT na AMS

U tablicama 25. - 27. prikazani su rezultati određivanja metala (Pb, Cd, As, Ni, Tl, Hg, Mn i Cr) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) na automatskim mjernim stanicama (AMS) na području postaja, u vlasništvu Cemex Hrvatska d.d. za 2023. god.

Nakon statističke obrade svih izmjerenih vrijednosti može se zaključiti da su srednje godišnje vrijednosti svih ispitanih metala na sve tri automatske mjerne stanice (AMS 1; AMS 2; AMS 3) ispod graničnih vrijednosti koje propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari Prilog 1. Tablica E. Granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (NN 77/20) (Tablica 28. - 30.).

**Tablica 25.** Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „AMS 1“ (1.23) za 2023. god.

Mjesec 2023.	Pb µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd µg/(m <sup>2</sup> d)	As µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl µg/(m <sup>2</sup> d)	Mn* µg/(m <sup>2</sup> d)	Cr* µg/(m <sup>2</sup> d)
Siječanj	3,894	0,035	0,421	1,791	0,6106	0,079	28,295	1,284
Veljača	11,222	1,686	0,982	4,233	< 0,001	0,127	55,747	3,805
Ožujak	2,651	0,039	0,494	2,856	0,0298	0,043	48,178	3,691
Travanj	5,013	0,038	0,354	2,429	0,0555	0,108	23,963	1,797
Svibanj	6,344	0,084	1,041	3,782	0,0643	0,117	58,148	4,572
Lipanj	1,303	0,024	0,185	1,123	0,8063	0,030	6,773	0,874
Srpanj	3,078	0,034	0,385	2,147	0,0827	0,068	30,185	1,981
Kolovoz	3,466	0,045	1,048	3,615	0,0261	0,069	23,378	1,525
Rujan	9,114	0,096	0,708	3,726	< 0,001	0,065	63,113	36,316
Listopad	10,140	0,353	0,525	3,655	0,0072	0,051	43,730	10,425
Studeni	1,878	0,037	0,437	1,787	0,1961	0,041	22,922	15,937
Prosinac	1,579	0,045	0,344	2,318	< 0,001	0,100	18,111	13,537
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

GV – granična vrijednost sadržaja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

\*\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20).



**Tablica 26.** Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „AMS 2“ (1.24) za 2023. god.

Mjesec 2023.	Pb µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd µg/(m <sup>2</sup> d)	As µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl µg/(m <sup>2</sup> d)	Mn* µg/(m <sup>2</sup> d)	Cr* µg/(m <sup>2</sup> d)
Siječanj	1,403	0,026	0,255	2,010	0,0451	0,065	8,471	1,192
Veljača	5,311	0,536	6,117	4,269	0,0492	0,125	32,677	4,136
Ožujak	1,654	0,033	0,372	2,893	0,0364	0,040	24,079	2,230
Travanj	2,634	0,031	0,155	1,711	0,0347	0,070	12,614	1,301
Svibanj	2,477	0,045	0,388	2,216	0,0912	0,194	24,178	1,980
Lipanj	1,267	0,035	0,369	1,638	0,6265	0,044	7,271	0,749
Srpanj	1,945	0,024	0,290	2,382	0,0773	0,084	16,394	1,192
Kolovoz	4,512	0,081	0,919	6,764	0,2546	0,104	28,939	2,919
Rujan	3,307	0,046	0,386	2,288	0,1120	0,051	32,635	25,256
Listopad	3,988	0,073	0,560	4,462	0,0037	0,066	36,280	7,268
Studeni	1,698	0,027	0,249	1,189	0,1454	0,033	9,608	11,871
Prosinac	1,918	0,047	0,272	2,214	< 0,001	0,066	21,121	21,522
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

GV – granična vrijednost sadržaja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

\*\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20).

**Tablica 27.** Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „AMS 3“ (1.25) za 2023. god.

Mjesec 2023.	Pb µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd µg/(m <sup>2</sup> d)	As µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl µg/(m <sup>2</sup> d)	Mn* µg/(m <sup>2</sup> d)	Cr* µg/(m <sup>2</sup> d)
Siječanj	0,751	0,019	0,843	0,793	0,1487	0,029	5,358	0,688
Veljača	5,891	1,068	3,738	5,297	0,1592	0,136	36,625	4,232
Ožujak	3,219	0,059	3,767	2,045	0,0366	0,051	49,471	3,910
Travanj	2,782	0,023	0,824	1,485	0,0287	0,039	12,812	1,505
Svibanj	4,820	0,407	0,561	2,350	0,0836	0,054	28,965	4,487
Lipanj	0,753	0,018	0,160	0,705	0,3325	0,018	3,017	0,538
Srpanj	2,010	0,021	0,648	4,769	0,0066	0,038	13,077	1,360
Kolovoz	1,679	0,028	0,645	3,068	0,2225	0,025	8,314	1,291
Rujan	4,597	0,059	1,614	2,897	0,1018	0,067	23,410	31,396
Listopad	2,614	0,035	0,412	3,386	< 0,001	0,026	22,638	5,180
Studeni	3,276	0,046	0,361	4,703	0,1178	0,024	13,085	27,168
Prosinac	1,501	0,037	0,491	1,947	-	0,027	12,095	10,816
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

GV – granična vrijednost sadržaja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

\*\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20).

**Tablica 28.** Statistički podatci određivanja metala u UTT-u na postaji „AMS 1” (1.23) za 2023. god.

Onečišćujuća tvar	Pb u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	As u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Mn u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Cr u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)
<b>N</b>	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Csr</b>	<b>4,974</b>	<b>0,210</b>	<b>0,577</b>	<b>2,788</b>	<b>0,157</b>	<b>0,075</b>	<b>35,21</b>	<b>7,98</b>
<b>Cmax</b>	11,222	1,686	1,048	4,233	0,806	0,127	63,11	36,32
<b>Max. mjesec 2023</b>	Veljača, 2023.	Veljača, 2023.	Kolovoz, 2023.	Veljača, 2023.	Lipanj, 2023.	Veljača, 2023.	Rujan, 2023.	Rujan, 2023.
<b>Raspon</b>	1,303 – 11,222	0,024 – 1,686	0,185 – 1,048	1,123 – 4,233	0,000 – 0,806	0,030 – 0,127	6,77 – 63,11	0,87 – 36,32
<b>Medijan</b>	3,680	0,042	0,465	2,642	0,043	0,068	29,24	3,75
<b>Percentil 98</b>	10,984	1,393	1,046	4,134	0,763	0,125	62,02	31,83
<b>Obuhvat podataka</b>	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

*N – broj godišnjih uzoraka*

*Csr – srednja izmjerena godišnja koncentracija*

*Cmax – maksimalna izmjerena mjesečna koncentracija*

*Max. mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine*

*GV – granična godišnja vrijednosti (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)*

*\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20).*

**Tablica 29.** Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „AMS 2” (1.24) za 2023. god.

Onečišćujuća tvar	Pb u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	As u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Mn u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Cr u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)
<b>N</b>	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Csr</b>	<b>2,676</b>	<b>0,084</b>	<b>0,861</b>	<b>2,836</b>	<b>0,123</b>	<b>0,078</b>	<b>21,19</b>	<b>6,80</b>
<b>Cmax</b>	5,311	0,536	6,117	6,764	0,626	0,194	36,28	25,26
<b>Max. mjesec 2023</b>	Veljača, 2023.	Veljača, 2023.	Veljača, 2023.	Kolovoz, 2023.	Lipanj, 2023.	Svibanj, 2023.	Listopad, 2023.	Rujan, 2023.
<b>Raspon</b>	1,267 – 5,311	0,024 – 0,536	0,155 – 6,117	1,189 – 6,764	0,000 – 0,626	0,033 – 0,194	7,27 – 36,28	0,75 – 25,26
<b>Medijan</b>	2,211	0,040	0,371	2,252	0,063	0,066	22,60	2,57
<b>Percentil 98</b>	5,135	0,436	4,973	6,257	0,545	0,178	35,49	24,43
<b>Obuhvat podataka</b>	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

*N – broj godišnjih uzoraka*

*Csr – srednja izmjerena godišnja koncentracija*

*Cmax – maksimalna izmjerena mjesečna koncentracija*

*Max. mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine*

*GV – granična godišnja vrijednosti (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)*

*\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20).*

**Tablica 30.** Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „AMS 3” (1.25) za 2023. god.

Onečišćujuća tvar	Pb u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Cd u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	As u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Ni u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Hg u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	Tl u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Mn u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)	*Cr u UTT µg/(m <sup>2</sup> d)
<b>N</b>	12	12	12	12	11	12	12	12
<b>Csr</b>	<b>2,825</b>	<b>0,152</b>	<b>1,172</b>	<b>2,787</b>	<b>0,113</b>	<b>0,045</b>	<b>19,07</b>	<b>7,71</b>
<b>Cmax</b>	5,891	1,068	3,767	5,297	0,333	0,136	49,47	31,40
<b>Max. mjesec 2023.</b>	Veljača, 2023.	Veljača, 2023.	Ožujak, 2023.	Veljača, 2023.	Lipanj, 2023.	Veljača, 2023.	Ožujak, 2023.	Rujan, 2023.
<b>Raspon</b>	0,751 – 5,891	0,018 – 1,068	0,160 – 3,767	0,705 – 5,297	0,000 – 0,333	0,018 – 0,136	3,02 – 49,47	0,54 – 31,40
<b>Medijan</b>	2,698	0,036	0,646	2,624	0,102	0,033	13,08	4,07
<b>Percentil 98</b>	5,656	0,922	3,761	5,181	0,311	0,121	46,65	30,47
<b>Obuhvat podataka</b>	100 %	100 %	100 %	100 %	91,7 %	100 %	100 %	100 %
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

*N – broj godišnjih uzoraka*

*Csr – srednja izmjerena godišnja koncentracija*

*Cmax – maksimalna izmjerena mjesečna koncentracija*

*Max. mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine*

*GV – granična godišnja vrijednosti (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)*

*\* Mn i Cr su određeni na zahtjev naručitelja, nije predviđeno zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20).*

### **7.3. Rezultati mjerenja lebdećih čestica i metala u PM10 na AMS 1**

Nakon statističke obrade izmjerenih vrijednosti za parametre lebdećih čestica PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> i metala (Pb, Cd, As i Ni) u PM<sub>10</sub>, na lokaciji AMS 1, tijekom 2023. godine, može se zaključiti da su srednje godišnje vrijednosti svih ispitanih parametara niže od graničnih i ciljnih vrijednosti koje propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari Prilog 1. (NN 77/20).

Statističke zbirne godišnje vrijednosti i usporedba srednjih godišnjih vrijednosti s graničnim i ciljnim vrijednostima iz Uredbe (NN 77/20) prikazane su u Tablici 31., dok je ispis svih obavljenih mjerenja na lokaciji AMS 1 prikazan u točki 11. Prilog, na kraju izvješća.

**Tablica 31.** Statističke zbirne godišnje vrijednosti za mjernu postaju AMS 1 za 2023. godinu

Onečišćujuća tvar	PM2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pb u PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Cd u PM10 ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	As u PM10 ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	Ni u PM10 ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )
N	359	365	364	364	364	364
<b>Csr</b>	<b>10,2</b>	<b>19,9</b>	<b>0,005</b>	<b>0,110</b>	<b>0,404</b>	<b>4,576</b>
Cmax	45,0	61,9	0,078	0,827	2,867	49,153
Max. mjesec 2023.	Siječanj 2023.	Rujan 2023.	Prosinac 2023.	Ožujak 2023.	Srpanj 2023.	Studeni 2023.
Raspon	1,2 – 45,0	1,5 – 61,9	0,001 – 0,078	0,013 – 0,827	0,025 – 2,867	0,051 – 49,153
Medijan	9,0	18,5	0,004	0,075	0,320	3,446
Percentil 98	<b>25,5</b>	-	<b>0,018</b>	<b>0,417</b>	<b>1,344</b>	<b>12,976</b>
Percentil 90,4	-	<b>34,7</b>	-	-	-	-
Obuhvat podataka	98,4 %	100 %	99,7 %	99,7 %	99,7 %	99,7 %
<b>GV *</b>	-	<b>40</b>	<b>0,5</b>	-	-	-
<b>CV **</b>	<b>25</b>	-		<b>5</b>	<b>6</b>	<b>20</b>

N – broj 24 satnih (dnevni) uzoraka

Csr – srednja količina

Cmax – maksimalna dnevna količina

Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće

Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže

Percentil 90,4 – koncentracija od koje je 90,4 % izmjerenih vrijednosti niže

Obuhvat podataka – postotak valjanih podataka tijekom godine

\* GV – granična godišnja vrijednost (Prilog 1. Tablica A. Uredba o razinama onečišćujućih tvari, NN 77/20)

\*\* CV – ciljna godišnja vrijednost (Prilog 1. Tablica C. Uredba o razinama onečišćujućih tvari NN 77/20)

#### 7.4. Rezultati mjerenja plinova SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> na AMS 1

Na mjernoj postaji AMS 1 tijekom 2023. godine provedena su mjerenja imisijskih plinova:

- Sumporovog dioksida (SO<sub>2</sub>)
- Dušikovog dioksida (NO<sub>2</sub>).

**Mjerenja sumprovog dioksida (SO<sub>2</sub>)** su provedena na automatskom analizatoru APSA - 370 (Horiba / 2014. ser.br. H5WSTFRD) - *Interna oznaka III-J6*. Redovito umjeravanje i održavanje mjernog analizatora provedeno je u razdoblju 9.11.2023. god. - 16.11.2023. god.. To razdoblje se ne uključuje u obuhvat podataka, kao ni period od 18.5.2023. god.– 25.5.2023. god., kada je obavljena provjera kalibracije na uređaju.

**Mjerenja dušikova dioksida (NO<sub>2</sub>)** su provedena na automatskom analizatoru APNA - 370 (Horiba / 2014. ser.br. S66LCHU3) - *Interna oznaka III-J5*. Redovito umjeravanje i održavanje mjernog analizatora provedeno je u razdoblju 30.10.2023. god.- 9.11.2023. god. To razdoblje se ne uključuje u obuhvat podataka, kao ni period od 25.5.2023. god. – 12.6.2023. god. kada je obavljena provjera kalibracije.

Statistička obrada mjernih rezultata satnih i dnevnih (24 satnih) mjerenja SO<sub>2</sub>, te satnih mjerenja za NO<sub>2</sub>, na lokaciji AMS 1, tijekom 2023. god. je provedena nakon validacije mjernih rezultata plinova (Tablici 32.).

Mjerna nesigurnost za analizatore APSA – 370 i APNA -370 izračunata je iz podataka dobivenih provođenjem testova radnih karakteristika u 2023. god. i rezultata dobivenih testovima izvedenim tijekom ishoda tipskog odobrenja u skladu s odgovarajućim normama za referentne metode. Kvaliteta podataka zadovoljava kriterije Priloga 8. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (Tablica 32.).

Ukupan broj prekoračenih graničnih vrijednosti prema zahtjevima Uredbe (NN 77/20 Prilog 1. Tablica A.) naveden je u Tablici 33. Satnih prekoračenja granične vrijednosti za SO<sub>2</sub> (GV 350 µg/m<sup>3</sup>) i NO<sub>2</sub> (GV 200 µg/m<sup>3</sup>) tijekom godine nije bilo, pri čemu je dopušteno prekoračenje za SO<sub>2</sub> 24 puta i 18 puta tijekom kalendarske godine za NO<sub>2</sub>. Također nije bilo ni dnevnog prekoračenja vrijednosti za SO<sub>2</sub> (GV 125 µg/m<sup>3</sup>) tijekom godine na lokaciji AMS 1. Prekoračenja propisanih godišnjih ciljnih vrijednosti za AMS 1 za



2023. god. nije bilo, sve srednje godišnje vrijednosti ispitanih parametara bile su niže. U Tablici 34. navedena je usporedba analiziranih srednjih vrijednosti sa ciljnim vrijednostima iz Uredbe (NN 77/20 Prilog 1. Tablica C.).

**Tablica 32.** Statistička obrada mjernih satnih i 24 satnih (dnevni) rezultata SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za AMS 1 za 2023. god.

STATISTIČKA OBRADA MJERNIH REZULTATA AMS 1 ZA RAZDOBLJE 1.1.2023. god.- 31.12.2023. god		
Statistički parametar / Onečišćujuća tvar	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
<b>Vrijeme usrednjavanja</b>	<b>1 sat</b>	<b>1 sat</b>
Broj satnih mjerenja	8130	7887
Minimalna satna vrijednost	-0,49	-2,40
Maksimalna satna vrijednost	24,54	90,42
<b>Srednja vrijednost satnih vremena usrednjavanja</b>	<b>4,28</b>	<b>16,84</b>
Medijan satnih vremena usrednjavanja	3,92	10,23
Percentile 99,73 satnih vremena usrednjavanja	15,44	-
Percentile 99,79 satnih vremena usrednjavanja	-	75,56
Obuhvat podataka (%)	100	98,1
<b>Vrijeme usrednjavanja</b>	<b>24 sata</b>	<b>24 sata</b>
Broj 24 satnih (dnevni) mjerenja	339	-
Minimalna 24 satna (dnevna) vrijednost	1,5	-
Maksimalna 24 satna (dnevna) vrijednost	10,6	-
<b>Srednja vrijednost 24 satnih (dnevni) vremena usrednjavanja</b>	<b>4,3</b>	<b>-</b>
Medijan 24 satnih vremena usrednjavanja	4,0	-
Percentile 99,2 24 satnih vremena usrednjavanja	10,1	-
Obuhvat 24 satnih (dnevni) podataka (%)	100	-
Mjerna nesigurnost (%)	< 15	< 15
<b>Broj prekoračenja satnog GV</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Broj prekoračenja 24 satnog (dnevni) GV</b>	<b>0</b>	<b>-</b>

**Tablica 33.** Rezultati prekoračenja graničnih vrijednosti koncentracije onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi na lokaciji AMS 1

MJERNA POSTAJA AMS 1 ZA RAZDOBLJE 1.1.2023. god. – 31.12.2023. god.					
Onečišćujuća tvar	Srednja izmjerena godišnja vrijednost	*Granična vrijednost (GV)	Vrijeme usrednjavanja	Učestalost dopuštenih prekoračenja	Prekoračenje GV
Sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> )	-	350 µg/m <sup>3</sup>	1 sat	24 puta tijekom kalendarske godine	0
	-	125 µg/m <sup>3</sup>	24 sata	3 puta tijekom kalendarske godine	0
Dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )	-	200 µg/m <sup>3</sup>	1 sat	18 puta tijekom kalendarske godine	0
	16,84 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	-	✓
PM10**	-	50 µg/m <sup>3</sup>	24 sata	35 puta tijekom kalendarske godine	5
	19,9 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	-	✓
Olovo (Pb) u PM10	0,005 µg/m <sup>3</sup>	0,5 µg/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	-	✓

\* GV – granična vrijednost (Prilog 1.Tablica A, Uredba o razinama onečišćujućih tvari NN 77/20).

\*\* - pri određivanju koncentracija frakcija PM<sub>10</sub> i njihovog sadržaja obujam uzorkovanja se ne korigira s obzirom na temperaturu i tlak zraka (atmosferski uvjeti na datum mjerenja).

✓ - zadovoljava

✗ - ne zadovoljava

**Tablica 34.** Rezultati prekoračenja ciljnih vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi na lokaciji AMS 1

MJERNA POSTAJA AMS 1 ZA RAZDOBLJE 1.1.2023. god. – 31.12.2023. god.				
Onečišćujuća tvar	Srednja izmjerena godišnja vrijednost	Ciljna vrijednost (*CV)	Vrijeme usrednjavanja	Prekoračenje CV
PM2,5	10,2 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	✓
Kadmij (Cd) u PM10	0,110 ng/m <sup>3</sup>	5 ng/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	✓
Arsen (As) u PM10	0,404 ng/m <sup>3</sup>	6 ng/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	✓
Nikal (Ni) u PM10	4,576 ng/m <sup>3</sup>	20 ng/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	✓

\* CV – ciljna vrijednost (Prilog 1. Tablica C, Uredba o razinama onečišćujućih tvari NN 77/20)

✓ - zadovoljava

✗ - nezadovoljava

## **7.5. Rezultati mjerenja lebdećih čestica i metala u PM10 na AMS 2**

Nakon statističke obrade izmjerenih vrijednosti za parametre lebdećih čestica PM2,5, PM10 i metala (Pb, Cd, As i Ni) u PM10, na lokaciji AMS 2, tijekom 2023. god., može se zaključiti da su srednje godišnje vrijednosti svih ispitanih parametara niže od graničnih i ciljnih vrijednosti koje propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari Prilog 1. (NN 77/20).

Statističke zbirne godišnje vrijednosti i usporedba srednjih godišnjih vrijednosti s graničnim i ciljnim vrijednostima iz Uredbe (NN 77/20) prikazane su u Tablici 35., dok je ispis svih obavljenih mjerenja na lokaciji AMS 2 prikazan u točki 11. Prilog, na kraju izvješća.

**Tablica 35.** Statističke zbirne godišnje vrijednosti za mjernu postaju AMS 2 za 2023. godinu

Onečišćujuća tvar	PM2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pb u PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Cd u PM10 ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	As u PM10 ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	Ni u PM10 ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )
N	363	363	363	363	363	363
<b>Csr</b>	<b>8,7</b>	<b>17,5</b>	<b>0,004</b>	<b>0,078</b>	<b>0,305</b>	<b>4,843</b>
Cmax	26,7	49,5	0,030	0,435	1,911	29,466
Max. mjesec 2023.	Kolovoz 2023.	Kolovoz 2023.	Travanj 2023.	Veljača 2023.	Srpanj 2023.	Listopad 2023.
Raspon	1,1 – 26,7	1,5 – 49,5	0,001 – 0,030	0,005 – 0,435	0,026 – 1,911	1,215 – 29,466
Medijan	8,1	15,9	0,003	0,062	0,228	3,878
Percentil 98	22,5	-	0,012	0,247	0,992	14,015
Percentil 90,4	-	32,9	-	-	-	-
Obuhvat podataka	99,5 %	99,5 %	99,5 %	99,5 %	99,5 %	99,5 %
<b>* GV</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>** CV</b>	<b>25</b>	<b>-</b>		<b>5</b>	<b>6</b>	<b>20</b>

*N – broj 24 satnih (dnevni) uzoraka*

*Csr – srednja količina*

*Cmax – maksimalna dnevna količina*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Percentil 90,4 – koncentracija od koje je 90,4 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – postotak valjanih podataka tijekom godine*

*\* GV – granična godišnja vrijednost (Prilog 1. Tablica A. Uredba o razinama onečišćujućih tvari, NN 77/20)*

*\*\* CV – ciljna godišnja vrijednost (Prilog 1. Tablica C. Uredba o razinama onečišćujućih tvari NN 77/20)*

## 7.6. Rezultati mjerenja plinova SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> na AMS 2

Na mjernoj postaji AMS 2 tijekom 2023. god. provedena su mjerenja imisijskih plinova:

- Sumporovog dioksida (SO<sub>2</sub>)
- Dušikovog dioksida (NO<sub>2</sub>).

**Mjerenja sumprovog dioksida (SO<sub>2</sub>)** su provedena na automatskom analizatoru APSA - 370 (Horiba / 2014. ser.br. 1BG56J5V) -- *Interna oznaka III-J8*. Redovito umjeravanje i održavanje mjernog analizatora provedeno je u razdoblju 9.11.2023. god. - 16.11.2023. god. To razdoblje se ne uključuje u obuhvat podataka, kao ni period od 18.5.2023. god. – 25.5.2023. god., kada je obavljena provjera kalibracije na uređaju.

**Mjerenja dušikova dioksida (NO<sub>2</sub>)** su provedena na automatskom analizatoru APNA - 370 (Horiba / 2014. ser.br. VE7VHDCH) -- *Interna oznaka III-J7*. Redovito umjeravanje i održavanje mjernog analizatora provedeno je u razdoblju 30.10.2023. god.- 9.11.2023. god. To razdoblje ne uključuje obuhvat podataka, kao ni period od 25.5.2023. god. – 12.6.2023. god., kada je obavljena provjera kalibracije.

Nakon validacije mjernih rezultata plinova i statističke obrade satnih i dnevnih (24 satnih) mjerenja SO<sub>2</sub>, te satnih mjerenja za NO<sub>2</sub>, na lokaciji AMS 2, tijekom 2023. god. navedena je statistička obrada rezultata u Tablici 36.

Mjerna nesigurnost za analizatore APSA–370 i APNA-370 izračunata je iz podataka dobivenih provođenjem testova radnih karakteristika u 2023. godini i rezultata dobivenih testovima izvedenim tijekom ishođenja tipskog odobrenja u skladu s odgovarajućim normama za referentne metode. Kvaliteta podataka zadovoljava kriterije iz Priloga 8.Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (Tablica 36.).

U Tablici 37. naveden je ukupan broj prekoračenih graničnih vrijednosti prema zahtjevima Uredbe (NN 17/20 Prilog 1. Tablica A.). Satnih prekoračenja za SO<sub>2</sub> (GV 350 µg/m<sup>3</sup>) i NO<sub>2</sub> (GV 200 µg/m<sup>3</sup>) tijekom godine nije bilo, pri čemu je dopušteno prekoračenje za SO<sub>2</sub> 24 puta i 18 puta tijekom kalendarske

godine za NO<sub>2</sub>. Također nije bilo ni dnevnog prekoračenja vrijednosti za SO<sub>2</sub> (GV 125 µg/m<sup>3</sup>) tijekom godine na lokaciji AMS 2. U Tablici 38. navedena je usporedba analiziranih srednjih vrijednosti sa ciljnim vrijednostima iz Uredbe (NN 77/20 Prilog 1. Tablica C.).

**Tablica 36.** Statistička obrada mjernih satnih i 24 satnih (dnevnih) rezultata SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za AMS 2 za 2023. god.

STATISTIČKA OBRADA MJERNIH REZULTATA AMS 2 ZA RAZDOBLJE 1.1.2023.-31.12.2023.god		
Statistički parametar / Onečišćujuća tvar	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
<b>Vrijeme usrednjavanja</b>	<b>1 sat</b>	<b>1 sat</b>
Broj satnih mjerenja	8363	7855
Minimalna satna vrijednost	0,54	-2,76
Maksimalna satna vrijednost	24,29	99,54
<b>Srednja vrijednost satnih vremena usrednjavanja</b>	<b>3,77</b>	<b>10,13</b>
Medijan satnih vremena usrednjavanja	3,60	6,20
Percentile 99,73 satnih vremena usrednjavanja	13,58	-
Percentile 99,79 satnih vremena usrednjavanja	-	65,91
Obuhvat podataka (%)	99,9	97,7
<b>Vrijeme usrednjavanja</b>	<b>24 sata</b>	<b>24 sata</b>
Broj 24 satnih (dnevnih) mjerenja	349	-
Minimalna 24 satna (dnevna) vrijednost	1,0	-
Maksimalna 24 satna (dnevna) vrijednost	9,2	-
<b>Srednja vrijednost 24 satnih (dnevnih) vremena usrednjavanja</b>	<b>3,8</b>	<b>-</b>
Medijan 24 satnih vremena usrednjavanja	3,7	-
Percentile 99,2 24 satnih vremena usrednjavanja	7,3	-
Obuhvat 24 satnih (dnevnih) podataka (%)	100	-
Mjerna nesigurnost (%)	< 15	< 15
<b>Broj prekoračenja satnog GV</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Broj prekoračenja 24 satnog (dnevnih) GV</b>	<b>0</b>	<b>-</b>

**Tablica 37.** Rezultati prekoračenja graničnih vrijednosti koncentracije onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi na lokaciji AMS 2

MJERNA POSTAJA AMS 2 ZA RAZDOBLJE 1.1.2023. god. – 31.12.2023. god.					
Onečišćujuća tvar	Srednja izmjerena godišnja vrijednost	*Granična vrijednost (GV)	Vrijeme usrednjavanja	Učestalost dopuštenih prekoračenja	Prekoračenje GV
Sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> )	-	350 µg/m <sup>3</sup>	1 sat	24 puta tijekom kalendarske godine	0
	-	125 µg/m <sup>3</sup>	24 sata	3 puta tijekom kalendarske godine	0
Dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )	-	200 µg/m <sup>3</sup>	1 sat	18 puta tijekom kalendarske godine	0
	10,13 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	-	✓
PM10**	-	50 µg/m <sup>3</sup>	24 sata	35 puta tijekom kalendarske godine	0
	17,5 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	-	✓
Olovo (Pb) u PM10	0,004 µg/m <sup>3</sup>	0,5 µg/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	-	✓

\* GV – granična vrijednost (Prilog 1.Tablica A, Uredba o razinama onečišćujućih tvari NN 77/20).

\*\* - pri određivanju koncentracija frakcija PM<sub>10</sub> i njihovog sadržaja obujam uzorkovanja se ne korigira s obzirom na temperaturu i tlak zraka (atmosferski uvjeti na datum mjerenja).

✓ - zadovoljava

✗ - nezadovoljava

**Tablica 38.** Rezultati prekoračenja ciljnih vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi na lokaciji AMS 2

MJERNA POSTAJA AMS 2 ZA RAZDOBLJE 1.1.2023. god. – 31.12.2023. god.				
Onečišćujuća tvar	Srednja izmjerena godišnja vrijednost	Ciljna vrijednost (*CV)	Vrijeme usrednjavanja	Prekoračenje CV
PM2,5**	8,7 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	✓
Kadmij (Cd) u PM10	0,078 ng/m <sup>3</sup>	5 ng/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	✓
Arsen (As) u PM10	0,305 ng/m <sup>3</sup>	6 ng/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	✓
Nikal (Ni) u PM10	4,843 ng/m <sup>3</sup>	20 ng/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	✓

\* CV – ciljna vrijednost (Prilog 1. Tablica C, Uredba o razinama onečišćujućih tvari NN 77/20)

\*\* - pri određivanju koncentracija frakcija PM<sub>2,5</sub> i njihovog sadržaja obujam uzorkovanja se ne korigira s obzirom na temperaturu i tlak zraka (atmosferski uvjeti na datum mjerenja).

✓ - zadovoljava

✗ - nezadovoljava

### **7.7. Rezultati mjerenja lebdećih čestica i metala u PM10 na AMS 3**

Nakon statističke obrade svih izmjerenih vrijednosti za parametre lebdećih čestica PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> i metala (Pb, Cd, As i Ni) u PM<sub>10</sub>, na lokaciji AMS 3, tijekom 2023. god., može se zaključiti da su srednje godišnje vrijednosti svih ispitanih parametara niže od graničnih i ciljnih vrijednosti koje propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari Prilog 1. (NN 77/20).

Statističke zbirne godišnje vrijednosti i usporedba srednjih godišnjih vrijednosti s graničnim i ciljnim vrijednostima iz Uredbe (NN 77/20) prikazane su u Tablici 39., dok je ispis svih obavljenih mjerenja na lokaciji AMS 3 prikazan u točki 11. Prilog, na kraju izvješća.



**Tablica 39.** Statističke zbirne godišnje vrijednosti za mjernu postaju AMS 3 za 2023. godinu

Onečišćujuća tvar	PM2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pb u PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Cd u PM10 ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	As u PM10 ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	Ni u PM10 ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )
N	360	361	361	361	361	361
<b>Csr</b>	<b>10,2</b>	<b>16,8</b>	<b>0,004</b>	<b>0,087</b>	<b>0,575</b>	<b>4,585</b>
Cmax	30,4	48,8	0,030	0,576	7,803	22,798
Max. mjesec 2023.	Siječanj 2023.	Rujan 2023.	Listopad 2023.	Veljača 2023.	Veljača 2023.	Listopad 2023.
Raspon	1,4 – 30,4	2,2 – 48,8	0,001 – 0,030	0,008 – 0,576	0,052 – 7,803	0,852 – 22,798
Medijan	9,0	15,2	0,003	0,066	0,295	3,620
Percentil 98	23,9	-	0,012	0,289	3,968	15,560
Percentil 90,4	-	29,6	-	-	-	-
Obuhvat podataka	98,6 %	100 %	98,9 %	98,9 %	98,9 %	98,9 %
<b>* GV</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>** CV</b>	<b>25</b>	<b>-</b>		<b>5</b>	<b>6</b>	<b>20</b>

N – broj 24 satnih (dnevni) uzoraka

Csr – srednja količina

Cmax – maksimalna dnevna količina

Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće

Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže

Percentil 90,4 – koncentracija od koje je 90,4 % izmjerenih vrijednosti niže

Obuhvat podataka – postotak valjanih podataka tijekom godine

\* GV – granična godišnja vrijednost (Prilog 1. Tablica A. Uredba o razinama onečišćujućih tvari, NN 77/20)

\*\* CV – ciljna godišnja vrijednost (Prilog 1. Tablica C. Uredba o razinama onečišćujućih tvari NN 77/20)

## 7.8. Rezultati mjerenja plinova SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> na AMS 3

Na mjernoj postaji AMS 3 tijekom 2023. god. provedena su mjerenja imisijskih plinova:

- Sumporovog dioksida (SO<sub>2</sub>)
- Dušikovog dioksida (NO<sub>2</sub>).

**Mjerenja sumprovog dioksida (SO<sub>2</sub>)** su provedena na automatskom analizatoru APSA - 370 (Horiba / 2014. ser.br. 5PXNGRG5) – *Interna oznaka III-J10*. Redovito umjeravanje i održavanje mjernog analizatora provedeno je u razdoblju 9.11.2023. god. - 16.11.2023. god., te se taj period ne uključuje obuhvat podataka. To razdoblje se ne uključuje u obuhvat podataka, kao ni period od 18.5.2023. god. – 25.5.2023. god., kada je obavljena provjera kalibracije na uređaju.

**Mjerenja dušikova dioksida (NO<sub>2</sub>)** su provedena na automatskom analizatoru APNA - 370 (Horiba / 2014. ser.br. V1PFLXUC) – *Interna oznaka III-J9*. Redovito umjeravanje i održavanje mjernog analizatora provedeno je u razdoblju 30.10.2023. god.- 9.11.2023. god., te se taj period ne uključuje obuhvat podataka. To razdoblje se ne uključuje u obuhvat podataka, kao ni period od 25.5.2023. god. – 12.6.2023. god. kada je obavljena provjera kalibracije.

Nakon validacije mjernih rezultata plinova i statističke obrade satnih i dnevnih (24 satnih) mjerenja SO<sub>2</sub>, te satnih mjerenja za NO<sub>2</sub>, na lokaciji AMS 3, tijekom 2022. god. navedena je statistička obrada rezultata u Tablici 40.

Mjerna nesigurnost za analizatore APSA-370 i APNA-370 izračunata je iz podataka dobivenih provođenjem testova radnih karakteristika u 2022.godini i rezultata dobivenih testovima izvedenim tijekom ishođenja tipskog odobrenja u skladu s odgovarajućim normama za referentne metode. Kvaliteta podataka zadovoljava kriterije iz Priloga 8. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (Tablica 40.).

U Tablici 41. naveden je ukupan broj prekoračenih graničnih vrijednosti prema zahtjevima Uredbe (NN 77/20 Prilog 1. Tablica A.). Satnih prekoračenja za SO<sub>2</sub> (GV 350 µg/m<sup>3</sup>) i NO<sub>2</sub> (GV 200 µg/m<sup>3</sup>) tijekom godine nije bilo, pri čemu je dopuštenih prekoračenje za SO<sub>2</sub> 24 puta i 18 puta tijekom kalendarske godine za NO<sub>2</sub>. Također nije bilo ni dnevnog prekoračenja vrijednosti za SO<sub>2</sub> (GV 125 µg/m<sup>3</sup>) tijekom godine na

lokaciji AMS 3. U Tablici 42. navedena je usporedba analiziranih srednjih vrijednosti sa ciljnim vrijednostima iz Uredbe (NN 77/20 Prilog 1. Tablica C.).

**Tablica 40.** Statistički podaci satnih i 24 satnih (dnevni) mjerenja za SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za AMS 3 za 2023. god.

STATISTIČKA OBRADA MJERNIH REZULTATA AMS 3 ZA RAZDOBLJE 1.1.2023. god. -31.12.2023. god		
Statistički parametar / Onečišćujuća tvar	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
<b>Vrijeme usrednjavanja</b>	<b>1 sat</b>	<b>1 sat</b>
Broj satnih mjerenja	8268	7934
Minimalna satna vrijednost	-0,16	-0,34
Maksimalna satna vrijednost	56,95	138,03
<b>Srednja vrijednost satnih vremena usrednjavanja</b>	<b>4,08</b>	<b>20,89</b>
Medijan satnih vremena usrednjavanja	3,56	14,15
Percentile 99,73 satnih vremena usrednjavanja	12,20	-
Percentile 99,79 satnih vremena usrednjavanja	-	103,60
Obuhvat podataka (%)	98,7	98,7
<b>Vrijeme usrednjavanja</b>	<b>24 sata</b>	<b>24 sata</b>
Broj 24 satnih (dnevni) mjerenja	345	-
Minimalna 24 satna (dnevna) vrijednost	0,5	-
Maksimalna 24 satna (dnevna) vrijednost	10,3	-
<b>Srednja vrijednost 24 satnih (dnevni) vremena usrednjavanja</b>	<b>4,1</b>	<b>-</b>
Medijan 24 satnih vremena usrednjavanja	3,7	-
Percentile 99,2 24 satnih vremena usrednjavanja	8,9	-
Obuhvat 24 satnih (dnevni) podataka (%)	98,8	-
Mjerna nesigurnost (%)	< 15	< 15
<b>Broj prekoračenja satnog GV</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Broj prekoračenja 24 satnog (dnevni) GV</b>	<b>0</b>	<b>-</b>

**Tablica 41.** Rezultati prekoračenja graničnih vrijednosti koncentracije onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za AMS 3

MJERNA POSTAJA AMS 3 ZA RAZDOBLJE 1.1.2023. god. – 31.12.2023. god.					
Onečišćujuća tvar	Srednja godišnja vrijednost	*Granična vrijednost (GV)	Vrijeme usrednjavanja	Učestalost dopuštenih prekoračenja	Prekorače-nje GV
Sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> )	-	350 µg/m <sup>3</sup>	1 sat	24 puta tijekom kalendarske godine	0
	-	125 µg/m <sup>3</sup>	24 sata	3 puta tijekom kalendarske godine	0
Dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )	-	200 µg/m <sup>3</sup>	1 sat	18 puta tijekom kalendarske godine	0
	20,89 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	-	✓
PM10**	-	50 µg/m <sup>3</sup>	24 sata	35 puta tijekom kalendarske godine	0
	16,8 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	-	✓
Olovo (Pb) u PM10	0,004 µg/m <sup>3</sup>	0,5 µg/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	-	✓

\* GV – granična vrijednost (Prilog 1.Tablica A, Uredba o razinama onečišćujućih tvari NN 77/20).

\*\* - pri određivanju koncentracija frakcija PM<sub>10</sub> i njihovog sadržaja obujam uzorkovanja se ne korigira s obzirom na temperaturu i tlak zraka (atmosferski uvjeti na datum mjerenja).

✓ - zadovoljava

✗ - nezadovoljava

**Tablica 42.** Rezultati prekoračenja ciljnih vrijednosti koncentracije onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za AMS 3

MJERNA POSTAJA AMS 3 ZA RAZDOBLJE 1.1.2023. god. – 31.12.2023. god.				
Onečišćujuća tvar	Srednja godišnja vrijednost	Ciljna vrijednost (*CV)	Vrijeme usrednjavanja	Prekoračenje CV
PM2,5**	10,2 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	✓
Kadmij (Cd) u PM10	0,087 ng/m <sup>3</sup>	5 ng/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	✓
Arsen (As) u PM10	0,575 ng/m <sup>3</sup>	6 ng/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	✓
Nikal (Ni) u PM10	4,585 ng/m <sup>3</sup>	20 ng/m <sup>3</sup>	kalendarska godina	✓

\* CV – ciljna vrijednost (Prilog 1. Tablica C, Uredba o razinama onečišćujućih tvari NN 77/20)

\*\* - pri određivanju koncentracija frakcija PM<sub>2,5</sub> i njihovog sadržaja obujam uzorkovanja se ne korigira s obzirom na temperaturu i tlak zraka (atmosferski uvjeti na datum mjerenja).

✓ - zadovoljava

✗ - nezadovoljava

## 8. KATEGORIZACIJA KVALITETE ZRAKA

Kategorizacija kvalitete zraka s obzirom na broj prekoračenih graničnih (GV) i ciljnih vrijednosti (CV) ispitanih onečišćujućih tvari na području mjernih postaja u vlasništvu Cemex Hrvatska d.d., tijekom 2023. god., prikazana je u Tablicama 43. i 44.

Zrak je s obzirom na ispitane parametre koncentracije UTT i metala (Pb, Cd, Ni, As, Hg i Tl) u UTT- **I. kategorije kvalitete**, odnosno neznatno onečišćen zrak, jer su svi analizirani parametri na osam mjernih postaja niži od graničnih vrijednosti (GV), koje propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 1. Tablica E. (NN 77/20) (Tablica 43.).

Zrak na području automatskih mjernih postaja AMS 1, AMS 2 i AMS 3, s obzirom na analizirane parametre: koncentracija UTT, sadržaj metala u UTT (Pb, Cd, Ni, As, Hg i Tl), količina lebdećih čestica PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>, sadržaj metala (Pb, Cd, Ni, As) u PM<sub>10</sub>, izmjerene količine plinova (SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>) je **I. kategorije kvalitete**, odnosno neznatno onečišćen zrak. Rezultati svih ispitanih onečišćujućih tvari, na sve tri automatske mjerne stanice (AMS 1, AMS 2 i AMS 3), bili su niži od graničnih (GV) i ciljnih vrijednosti (GV), koje propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 1. (NN 77/20) (Tablica 44. i 45.).

**Tablica 43.** Kategorizacija kvalitete zraka s mjernih postaja mjerenjem UTT i metala u UTT za 2023. godinu

MJERNA POSTAJA	Između tvornice Sv. Juraj i Sv. Kajo (1.5)	Kaštel Sućurac (1.6)	Vranjic (1.8)	Solin Ribogojilište (1.9)	Kaštel Kambelovac (1.15)	Sv. Kajo - Starine (1.16)	Sv Kajo – Rudnik 2 (1.21)	Sv. Kajo – Rudnik 3 (1.22)
<b>C<sub>sr</sub> (UTT) &lt; *GV</b> I kategorija	182 < 350 <i>I kategorija</i>	113 < 350 <i>I kategorija</i>	78 < 350 <i>I kategorija</i>	182 < 350 <i>I kategorija</i>	148 < 350 <i>I kategorija</i>	73 < 350 <i>I kategorija</i>	110 < 350 <i>I kategorija</i>	95 < 350 <i>I kategorija</i>
<b>C<sub>sr</sub> (Pb) &lt; *GV</b> I kategorija	20,622 < 100 <i>I kategorija</i>	11,851 < 100 <i>I kategorija</i>	13,026 < 100 <i>I kategorija</i>	13,623 < 100 <i>I kategorija</i>	8,752 < 100 <i>I kategorija</i>	7,176 < 100 <i>I kategorija</i>	12,997 < 100 <i>I kategorija</i>	8,491 < 100 <i>I kategorija</i>
<b>C<sub>sr</sub> (Cd) &lt; *GV</b> I kategorija	0,204 < 2 <i>I kategorija</i>	0,381 < 2 <i>I kategorija</i>	0,683 < 2 <i>I kategorija</i>	0,840 < 2 <i>I kategorija</i>	0,208 < 2 <i>I kategorija</i>	0,435 < 2 <i>I kategorija</i>	1,228 < 2 <i>I kategorija</i>	0,468 < 2 <i>I kategorija</i>
<b>C<sub>sr</sub> (As) &lt; *GV</b> I kategorija	1,113 < 4 <i>I kategorija</i>	0,702 < 4 <i>I kategorija</i>	1,224 < 4 <i>I kategorija</i>	0,523 < 4 <i>I kategorija</i>	0,457 < 4 <i>I kategorija</i>	0,321 < 4 <i>I kategorija</i>	0,458 < 4 <i>I kategorija</i>	0,357 < 4 <i>I kategorija</i>
<b>C<sub>sr</sub> (Ni) &lt; *GV</b> I kategorija	8,368 < 15 <i>I kategorija</i>	4,528 < 15 <i>I kategorija</i>	3,607 < 15 <i>I kategorija</i>	3,203 < 15 <i>I kategorija</i>	4,106 < 15 <i>I kategorija</i>	2,579 < 15 <i>I kategorija</i>	3,261 < 15 <i>I kategorija</i>	2,223 < 15 <i>I kategorija</i>
<b>C<sub>sr</sub> (Hg) &lt; *GV</b> I kategorija	0,107 < 1 <i>I kategorija</i>	0,121 < 1 <i>I kategorija</i>	0,120 < 1 <i>I kategorija</i>	0,140 < 1 <i>I kategorija</i>	0,120 < 1 <i>I kategorija</i>	0,096 < 1 <i>I kategorija</i>	0,112 < 1 <i>I kategorija</i>	0,097 < 1 <i>I kategorija</i>
<b>C<sub>sr</sub> (Tl) &lt; *GV</b> I kategorija	0,264 < 2 <i>I kategorija</i>	0,117 < 2 <i>I kategorija</i>	0,058 < 2 <i>I kategorija</i>	0,065 < 2 <i>I kategorija</i>	0,047 < 2 <i>I kategorija</i>	0,080 < 2 <i>I kategorija</i>	0,064 < 2 <i>I kategorija</i>	0,066 < 2 <i>I kategorija</i>

C<sub>sr</sub> – srednja izmjerena godišnja koncentracija

\* GV – granična vrijednost (Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 1. Tablica E. (NN 77/20).

Mjerna jedinica za UTT je mg/m<sup>3</sup>d.

Mjerna jedinica za metale (Pb, Cd, As, Ni, Hg, Tl) je µg/m<sup>3</sup>d.

**Tablica 44.** Kategorizacija kvalitete zraka s AMS mjerenjem UTT i metala u UTT-u za 2023. god.

AUTOMATSKA MJERNA STANICA	AMS 1 (1.23)	AMS 2 (1.24)	AMS 3 (1.25)
$C_{sr}$ (UTT) < *GV I kategorija	143 < 350 I kategorija	108 < 350 I kategorija	103 < 350 I kategorija
$C_{sr}$ UTT (Pb) < *GV I kategorija	4,974 < 100 I kategorija	2,676 < 100 I kategorija	2,825 < 100 I kategorija
$C_{sr}$ UTT (Cd) < *GV I kategorija	0,210 < 2 I kategorija	0,084 < 2 I kategorija	0,152 < 2 I kategorija
$C_{sr}$ UTT (As) < *GV I kategorija	0,577 < 4 I kategorija	0,861 < 4 I kategorija	1,172 < 4 I kategorija
$C_{sr}$ UTT (Ni) < *GV I kategorija	2,788 < 15 I kategorija	2,836 < 15 I kategorija	2,787 < 15 I kategorija
$C_{sr}$ (Hg) < *GV I kategorija	0,157 < 1 I kategorija	0,123 < 1 I kategorija	0,113 < 1 I kategorija
$C_{sr}$ (Tl) < *GV I kategorija	0,075 < 2 I kategorija	0,078 < 2 I kategorija	0,045 < 2 I kategorija

$C_{sr}$  – srednja izmjerena godišnja koncentracija

\* GV –granična vrijednost (Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 1. Tablica E. (NN 77/20).

Mjerna jedinica za UTT je  $mg/m^2d$ .

Mjerna jedinica za metale (Pb, Cd, As, Ni, Hg, Tl) je  $\mu g/m^2d$

**Tablica 45.** Kategorizacija kvalitete zraka s AMS mjerenjem koncentracije plinova (SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>), količine lebdećih čestica (PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>) i koncentracije metala u PM<sub>10</sub> za 2023. god.

MJERNA POSTAJA	AMS 1 (1.23)	AMS 2 (1.24)	AMS 3 (1.25)
C <sub>sr</sub> (SO <sub>2</sub> ) < *GV I kategorija	4,28 < 125 µg/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>	3,77 < 125 µg/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>	4,08 < 125 µg/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>
C <sub>sr</sub> (NO <sub>2</sub> ) < *GV I kategorija	16,84 < 40 µg/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>	10,13 < 40 µg/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>	20,89 < 40 µg/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>
C <sub>sr</sub> (PM <sub>10</sub> ) < *GV I kategorija	19,9 < 40 µg/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>	17,5 < 40 µg/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>	16,8 < 40 µg/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>
C <sub>sr</sub> PM <sub>10</sub> (Pb) < *GV I kategorija	0,005 < 0,5 µg/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>	0,004 < 0,5 µg/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>	0,004 < 0,5 µg/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>
C <sub>sr</sub> (PM <sub>2,5</sub> ) < **CV I kategorija	10,2 < 25 µg/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>	8,7 < 25 µg/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>	10,2 < 25 µg/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>
C <sub>sr</sub> PM <sub>10</sub> (As) < **CV I kategorija	0,404 < 6 ng/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>	0,305 < 6 ng/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>	0,575 < 6 ng/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>
C <sub>sr</sub> PM <sub>10</sub> (Cd) < **CV I kategorija	0,110 < 5 ng/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>	0,078 < 5 ng/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>	0,087 < 5 ng/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>
C <sub>sr</sub> PM <sub>10</sub> (Ni) < **CV I kategorija	4,576 < 20 ng/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>	4,843 < 20 ng/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>	4,585 < 20 ng/m <sup>3</sup> <i>I kategorija</i>

C<sub>sr</sub> – srednja izmjerena godišnja koncentracija

\* GV –granična vrijednost (Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 1. Tablica A. (NN 77/20).

\*\* CV – ciljna vrijednost (Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 1. Tablica C. (NN 77/20).



## 9. PROCJENA KONCENTRACIJE ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI

Prema zahtjevima i granicama procjenjivanja iz Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku unutar zone ili aglomeracije s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (Prilog 2. Tablica A, NN 77/20), a uzimajući u obzir gornji i donji prag procjene za pojedine onečišćujuće tvari, prikazane su ocjene ispitanih parametara prema granici procjenjivanja u Tablicama 46. - 48.

Broj prekoračenja praga procjene za onečišćujuće tvari (SO<sub>2</sub> 24-satne; NO<sub>2</sub> 24-satne i PM<sub>10</sub> 24-satne) uspoređen je s propisanim dozvoljenim prekoračenjem za pojedinu onečišćujuću tvar (Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 2. Tablica A NN 77/20) naveden je u Tablicama 49. - 51.

Granice procjenjivanja koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu vegetacije i prirodnog ekosustava, prema zahtjevima Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 2. Tablica B, NN 77/20) prikazane su u Tablicama 52. – 54.

U tablici 55. su navedene izračunate srednje godišnje vrijednosti za sumporov dioksid (SO<sub>2</sub>) i dušikove okside (NO<sub>x</sub>) uspoređene s propisanim kritičnim razinama za zaštitu vegetacije (Prilog 7. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku NN 22/20).

**Tablica 46.** Procjenjivanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku unutar zone ili aglomeracije s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi na AMS 1

Onečišćujuća tvar	Vrijeme praćenja	Vrijeme usrednjanja	Prag procjene *	Iznos granice procjenjivanja *	Izmjerena C srednja**	Ocjena prema granici procjenjivanja
PM10 (grav.)	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	28 µg/m <sup>3</sup>	19,9 µg/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	20 µg/m <sup>3</sup>	19,9 µg/m <sup>3</sup>	✓
PM2,5 (grav.)	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	17 µg/m <sup>3</sup>	10,2 µg/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	12 µg/m <sup>3</sup>	10,2 µg/m <sup>3</sup>	✓
Pb u PM <sub>10</sub>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	0,35 µg/m <sup>3</sup>	0,005 µg/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	0,25 µg/m <sup>3</sup>	0,005 µg/m <sup>3</sup>	✓
As u PM <sub>10</sub>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	3,6 ng/m <sup>3</sup>	0,404 ng/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	2,4 ng/m <sup>3</sup>	0,404 ng/m <sup>3</sup>	✓
Ni u PM <sub>10</sub>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	14 ng/m <sup>3</sup>	4,576 ng/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	10 ng/m <sup>3</sup>	4,576 ng/m <sup>3</sup>	✓
Cd u PM <sub>10</sub>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	3 ng/m <sup>3</sup>	0,110 ng/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	2 ng/m <sup>3</sup>	0,110 ng/m <sup>3</sup>	✓
NO <sub>2</sub>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	32 µg/m <sup>3</sup>	16,84 µg/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	26 µg/m <sup>3</sup>	16,84 µg/m <sup>3</sup>	✓

\* gornji i donji pragovi procjene - Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 2. Tablica A (NN 77/20)

\*\* C srednja – srednja izmjerena godišnja vrijednost

✓ - zadovoljava

✗ - nezadovoljava

**Tablica 47.** Procjenjivanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku unutar zone ili aglomeracije s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi na AMS 2

Onečišćujuća tvar	Vrijeme praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene *	Iznos granice procjenjivanja *	Izmjerena C srednja**	Ocjena prema granici procjenjivanja
<b>PM10 (grav.)</b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	28 µg/m <sup>3</sup>	17,5 µg/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	20 µg/m <sup>3</sup>	17,5 µg/m <sup>3</sup>	✓
<b>PM2,5 (grav.)</b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	17 µg/m <sup>3</sup>	8,7 µg/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	12 µg/m <sup>3</sup>	8,7 µg/m <sup>3</sup>	✓
<b>Pb u PM<sub>10</sub></b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	0,35 µg/m <sup>3</sup>	0,004 µg/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	0,25 µg/m <sup>3</sup>	0,004 µg/m <sup>3</sup>	✓
<b>As u PM<sub>10</sub></b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	3,6 ng/m <sup>3</sup>	0,305 ng/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	2,4 ng/m <sup>3</sup>	0,305 ng/m <sup>3</sup>	✓
<b>Ni u PM<sub>10</sub></b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	14 ng/m <sup>3</sup>	4,843 ng/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	10 ng/m <sup>3</sup>	4,843 ng/m <sup>3</sup>	✓
<b>Cd u PM<sub>10</sub></b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	3 ng/m <sup>3</sup>	0,078 ng/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	2 ng/m <sup>3</sup>	0,078 ng/m <sup>3</sup>	✓
<b>NO<sub>2</sub></b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	32 µg/m <sup>3</sup>	10,13 µg/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	26 µg/m <sup>3</sup>	10,13 µg/m <sup>3</sup>	✓

\* gornji i donji pragovi procjene - Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 2. Tablica A (NN 77/20)

\*\* C srednja – srednja izmjerena godišnja vrijednost

✓ - zadovoljava

✗ - nezadovoljava

**Tablica 48.** Procjenjivanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku unutar zone ili aglomeracije s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi na AMS 3

Onečišćujuća tvar	Vrijeme praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene *	Iznos granice procjenjivanja *	Izmjerena C srednja**	Ocjena prema granici procjenjivanja
<b>PM10 (grav.)</b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	28 µg/m <sup>3</sup>	16,8 µg/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	20 µg/m <sup>3</sup>	16,8 µg/m <sup>3</sup>	✓
<b>PM2,5 (grav.)</b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	17 µg/m <sup>3</sup>	10,2 µg/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	12 µg/m <sup>3</sup>	10,2 µg/m <sup>3</sup>	✓
<b>Pb u PM<sub>10</sub></b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	0,35 µg/m <sup>3</sup>	0,004 µg/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	0,25 µg/m <sup>3</sup>	0,004 µg/m <sup>3</sup>	✓
<b>As u PM<sub>10</sub></b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	3,6 ng/m <sup>3</sup>	0,575 ng/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	2,4 ng/m <sup>3</sup>	0,575 ng/m <sup>3</sup>	✓
<b>Ni u PM<sub>10</sub></b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	14 ng/m <sup>3</sup>	4,585 ng/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	10 ng/m <sup>3</sup>	4,585 ng/m <sup>3</sup>	✓
<b>Cd u PM<sub>10</sub></b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	3 ng/m <sup>3</sup>	0,087 ng/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	2 ng/m <sup>3</sup>	0,087 ng/m <sup>3</sup>	✓
<b>NO<sub>2</sub></b>	Kalendarska godina	1 godina	Gornji	32 µg/m <sup>3</sup>	20,89 µg/m <sup>3</sup>	✓
			Donji	26 µg/m <sup>3</sup>	20,89 µg/m <sup>3</sup>	✓

\* gornji i donji pragovi procjene - Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 2. Tablica A (NN 77/20)

\*\* C srednja – srednja izmjerena godišnja vrijednost

✓ - zadovoljava

✗ - nezadovoljava

**Tablica 49.** Prekoračenje praga procjene za koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi na AMS 1

Onečišćujuća tvar	Vrijeme praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	Iznos granice procjenjivanja	Ocjena prema granici procjenjivanja		
					Izmjereno prekoračenje		Dopušteno
PM10 (grav.)	Kalendarska godina	24 sata	Gornji	35 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 34 puta	✓	Dopušteno 35 puta*
			Donji	25 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 104 puta	✗	Dopušteno 35 puta*
SO <sub>2</sub>	Kalendarska godina	24 sata	Gornji	75 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 0 puta	✓	Dopušteno 3 puta*
			Donji	50 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 0 puta	✓	Dopušteno 3 puta*
NO <sub>2</sub>	Kalendarska godina	1 sat	Gornji	140 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 0 puta	✓	Dopušteno 18 puta*
			Donji	100 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 0 puta	✓	Dopušteno 18 puta*

\* Broj dopuštenih prekoračenje praga procjene - Uredba o razinama onečišćujućih tvari Prilog 2. Tablica A. (NN 77/20)

✓ - zadovoljava

✗ - nezadovoljava

**Tablica 50.** Prekoračenje praga procjene za koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi na AMS 2

Onečišćujuća tvar	Vrijeme praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	Iznos granice procjenjivanja	Ocjena prema granici procjenjivanja		
					Izmjereno prekoračenje		Dopušteno
PM10 (grav.)	Kalendarska godina	24 sata	Gornji	35 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 23 puta	✓	Dopušteno 35 puta*
			Donji	25 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 69 puta	✗	Dopušteno 35 puta*
SO <sub>2</sub>	Kalendarska godina	24 sata	Gornji	75 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 0 puta	✓	Dopušteno 3 puta*
			Donji	50 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 0 puta	✓	Dopušteno 3 puta*
NO <sub>2</sub>	Kalendarska godina	1 sat	Gornji	140 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 0 puta	✓	Dopušteno 18 puta*
			Donji	100 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 0 puta	✓	Dopušteno 18 puta*

\* Broj dopuštenih prekoračenje praga procjene - Uredba o razinama onečišćujućih tvari Prilog 2. Tablica A. (NN 77/20)

✓ - zadovoljava

✗ - nezadovoljava

**Tablica 51.** Prekoračenje praga procjene za koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi na AMS 3

Onečišćujuća tvar	Vrijeme praćenja	Vrijeme usrednjanja	Prag procjene	Iznos granice procjenjivanja	Ocjena prema granici procjenjivanja		
					Izmjereno prekoračenje		Dopušteno
PM10 (grav.)	Kalendarska godina	24 sata	Gornji	35 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 8 puta	✓	Dopušteno 35 puta*
			Donji	25 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 67 puta	✗	Dopušteno 35 puta*
SO <sub>2</sub>	Kalendarska godina	24 sata	Gornji	75 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 0 puta	✓	Dopušteno 3 puta*
			Donji	50 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 0 puta	✓	Dopušteno 3 puta*
NO <sub>2</sub>	Kalendarska godina	1 sat	Gornji	140 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 0 puta	✓	Dopušteno 18 puta*
			Donji	100 µg/m <sup>3</sup>	Izmjereno prekoračenje 26 puta	✗	Dopušteno 18 puta*

\* Broj dopuštenih prekoračenja praga procjene - Uredba o razinama onečišćujućih tvari Prilog 2. Tablica A. (NN 77/20)

✓ - zadovoljava

✗ - nezadovoljava

**Tablica 52.** Procjenjivanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu vegetacije i prirodnog ekosustava za 2023. god. na AMS 1

Onečišćujuća tvar	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjanja	Prag procjene	Iznos granice procjenjivanja*	Izmjereni broj prekoračenja	Ocjena prema granici procjenjivanja
Sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> )	Zimsko razdoblje	24 sata	Gornji	12 µg/m <sup>3</sup>	0	✓
	1.1.-31.3. 1.10.-31.12.		Donji	8 µg/m <sup>3</sup>	4	✗

\*Granice procjenjivanja prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Prilog 2. Tablica B., NN 77/20)

✓ - zadovoljava

✗ - nezadovoljava

**Tablica 53.** Procjenjivanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu vegetacije i prirodnog ekosustava za 2023. god. na AMS 2

Onečišćujuća tvar	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	Iznos granice procjenjivanja*	Izmjereni broj prekoračenja	Ocjena prema granici procjenjivanja
Sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> )	Zimsko razdoblje 1.1.-31.3. 1.10.-31.12.	24 sata	Gornji	12 µg/m <sup>3</sup>	0	✓
	Donji		8 µg/m <sup>3</sup>	0	✓	

**Tablica 54.** Procjenjivanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu vegetacije i prirodnog ekosustava za 2023. god. na AMS 3

Onečišćujuća tvar	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	Iznos granice procjenjivanja*	Izmjereni broj prekoračenja	Ocjena prema granici procjenjivanja
Sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> )	Zimsko razdoblje 1.1.-31.3. 1.10.-31.12.	24 sata	Gornji	12 µg/m <sup>3</sup>	0	✓
	Donji		8 µg/m <sup>3</sup>	1	X	

\* granice procjenjivanja prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Prilog 2. Tablica B., NN 77/20)

✓ - zadovoljava

X - nezadovoljava

**Tablica 55.** Kritične razine koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu vegetacije za 2023. god.

Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Izmjerena srednja*	Kritična razina**	Ocjena
AMS 1	Sumprov dioksid (SO <sub>2</sub> )	Kalendarska godina zima (1.10-31.3.)	4,5 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	✓
	Dušikovi oksidi (NO <sub>x</sub> )	Kalendarska godina	22,5 µg/m <sup>3</sup>	30 µg/m <sup>3</sup>	✓
AMS 2	Sumprov dioksid (SO <sub>2</sub> )	Kalendarska godina zima (1.10-31.3.)	3,2 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	✓
	Dušikovi oksidi (NO <sub>x</sub> )	Kalendarska godina	10,4 µg/m <sup>3</sup>	30 µg/m <sup>3</sup>	✓
AMS 3	Sumprov dioksid (SO <sub>2</sub> )	Kalendarska godina zima (1.10-31.3.)	3,8 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	✓
	Dušikovi oksidi (NO <sub>x</sub> )	Kalendarska godina	28,9 µg/m <sup>3</sup>	30 µg/m <sup>3</sup>	✓

\* C srednja – srednja izmjerena godišnja vrijednost

\*\* kritična razina prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Prilog 7., NN 77/20)

✓ - zadovoljava

X - nezadovoljava

## 10. IZJAVA O SUKLADNOSTI

- Zaključci su napravljeni na temelju godišnjih mjerenja, odnosno vrijeme usrednjavanja je kalendarska godina.
- Ocjenjivanje razine onečišćenosti zraka provedeno je sukladno čl. 20. i čl. 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, NN 57/22), te Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).
- Izjava o sukladnosti izmjerenih vrijednosti temelji se na Prilogu 1. i 2. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).
- Pravilo odlučivanja definirano je u čl. 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, NN 57/22) i u čl. 22. i čl. 23. Prilog 8. Tablica A.1. i A.2. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20).
- Na mjernoj postaji *Između tvornice Sv. Juraj i Sv. Kajo (1.5.)* srednja izmjerena godišnja vrijednost *UTT (182 mg/m<sup>2</sup>d)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m<sup>2</sup>d) (Tablica 6.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i Tl) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 15.).
- Na mjernoj postaji *Kaštel Sućurac (1.6.)* srednja izmjerena godišnja vrijednost *UTT (113 mg/m<sup>2</sup>d)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m<sup>2</sup>d) (Tablica 6.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i Tl) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 16.).
- Na mjernoj postaji *Vranjic (1.8.)* srednja izmjerena godišnja vrijednost *UTT (78 mg/m<sup>2</sup>d)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m<sup>2</sup>d) (Tablica 6.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i Tl) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 17.).
- Na mjernoj postaji *Solin Ribogojilište (1.9.)* srednja izmjerena godišnja vrijednost *UTT (182 mg/m<sup>2</sup>d)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m<sup>2</sup>d) (Tablica 6.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i Tl) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 18.).
- Na mjernoj postaji *Kaštel Kambelovac (1.15.)* srednja izmjerena godišnja vrijednost *UTT (148 mg/m<sup>2</sup>d)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m<sup>2</sup>d) (Tablica 6.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i Tl) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 19.).



- Na mjernoj postaji *Sv. Kajo - Starine (1.16.)* srednja izmjerena godišnja vrijednost *UTT (73 mg/m<sup>2</sup>d)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m<sup>2</sup>d) (Tablica 6.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i TI) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 20.).
- Na mjernoj postaji *Sv. Kajo – Rudnik 2 (1.21.)* srednja izmjerena godišnja vrijednost *UTT (110 mg/m<sup>2</sup>d)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m<sup>2</sup>d) (Tablica 6.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i TI) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 21.).
- Na mjernoj postaji *Sv. Kajo – Rudnik 3 (1.22.)* srednja izmjerena godišnja vrijednost *UTT (95 mg/m<sup>2</sup>d)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m<sup>2</sup>d) (Tablica 6.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i TI) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 22.).
- Zrak se na osam mjernih stanica (*1.5; 1.6; 1.8; 1.9; 1.15; 1.16; 1.21; 1.22*) prema ispitanim parametrima i dobivenim rezultatima za 2023. god. ocjenjuje *I.kategorijom kvalitete*, odnosno neznatno onečišćen zrak. (Tablica 43.).
- Na automatskoj mjernoj postaji *AMS 1 (1.23.)* srednja izmjerena godišnja vrijednost *UTT (143 mg/m<sup>2</sup>d)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m<sup>2</sup>d) (Tablica 24.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i TI) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 28.).
- Na automatskoj mjernoj postaji *AMS 2 (1.24.)* srednja izmjerena godišnja vrijednost *UTT (108 mg/m<sup>2</sup>d)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m<sup>2</sup>d) (Tablica 24.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i TI) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 29.).
- Na automatskoj mjernoj postaji *AMS 3 (1.25.)* srednja izmjerena godišnja vrijednost *UTT (103 mg/m<sup>2</sup>d)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m<sup>2</sup>d) (Tablica 24.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i TI) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 30.).
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti PM<sub>2,5</sub> za sve tri automatske mjerne stanice (*AMS 1, AMS 2 i AMS 3*) niže su od propisane ciljne vrijednosti (CV 25 µg/m<sup>3</sup>).
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti PM<sub>10</sub> za sve tri automatske mjerne stanice (*AMS 1, AMS 2 i AMS 3*) niže su od propisane granične vrijednosti (GV 40 µg/m<sup>3</sup>).

- Izmjerene srednje godišnje vrijednosti As, Cd, i Ni u PM10 na sve tri automatske mjerne stanice (**AMS 1, AMS 2 i AMS 3**) niže su od ciljnih vrijednosti, dok su vrijednosti Pb u PM10, niže od propisane granične vrijednosti (GV 0,5 µg/m<sup>3</sup>).
- Izmjerene satne vrijednosti sumporovog dioksida (SO<sub>2</sub>) na sve tri automatske mjerne stanice (**AMS 1, AMS 2 i AMS 3**) ne prelaze niti jednom graničnu vrijednost (GV za SO<sub>2</sub> 350 µg/m<sup>3</sup>).
- Izmjerene dnevne (24 satne) vrijednosti sumporovog dioksida (SO<sub>2</sub>) na sve tri automatske mjerne stanice (**AMS 1, AMS 2 i AMS 3**) ne prelaze niti jednom graničnu vrijednost (GV za SO<sub>2</sub> 125 µg/m<sup>3</sup>).
- Izmjerene satne vrijednosti dušikovog dioksida (NO<sub>2</sub>) na sve tri automatske mjerne stanice (**AMS 1, AMS 2 i AMS 3**) ne prelaze niti jednom graničnu vrijednost (GV za NO<sub>2</sub> 200 µg/m<sup>3</sup>).
- Prema ispitanim parametrima i dobivenim rezultatima za 2023. god. zrak se na sve tri automatske mjerne stanice (**AMS 1, AMS 2 i AMS 3**) može ocijeniti **I.kategorijom kvalitete**, odnosno neznatno onečišćen zrak (Tablica 44. i 45.).

## 11. PRILOZI

### 11.1. Ispis rezultata mjerenja metala u PM10 na AMS 1

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJEVANJA: 24 h				
DAN	SIJEČANJ			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,021	0,281	0,568	5,930
02.	0,007	0,163	0,311	5,575
03.	0,008	0,202	0,386	4,965
04.	0,006	0,126	0,352	6,118
05.	0,007	0,211	0,233	6,383
06.	0,013	0,370	0,327	4,149
07.	0,006	0,170	0,400	4,118
08.	0,005	0,200	0,485	5,211
09.	0,005	0,091	0,247	5,393
10.	0,003	0,057	0,252	4,409
11.	0,001	0,040	0,135	3,480
12.	0,002	0,050	0,383	2,927
13.	0,002	0,055	0,326	2,600
14.	0,006	0,146	0,620	3,290
15.	0,003	0,072	0,314	3,777
16.	0,003	0,076	0,363	4,456
17.	0,002	0,077	0,150	3,240
18.	0,002	0,105	0,112	3,860
19.	0,002	0,086	0,147	6,416
20.	0,003	0,098	0,149	2,964
21.	0,002	0,059	0,262	2,649
22.	0,002	0,086	0,226	2,859
23.	0,002	0,042	0,100	1,862
24.	0,004	0,104	0,242	2,964
25.	0,003	0,592	0,551	2,249
26.	0,002	0,110	0,496	3,201
27.	0,002	0,226	0,381	1,535
28.	0,002	0,063	0,179	1,766
29.	0,003	0,067	0,260	2,010
30.	0,005	0,103	0,624	3,055
31.	0,004	0,164	0,434	2,777

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJEVANJA: 24 h				
DAN	VELJAČA			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,005	0,132	0,419	4,336
02.	0,007	0,666	0,721	5,439
03.	0,007	0,194	0,575	4,181
04.	0,005	0,133	0,449	8,862
05.	0,002	0,228	0,331	4,767
06.	0,003	0,085	0,334	4,217
07.	0,004	0,071	0,426	3,044
08.	0,007	0,157	0,381	2,544
09.	0,004	0,104	0,707	2,833
10.	0,004	0,183	0,799	4,905
11.	0,008	0,338	1,306	6,668
12.	0,011	0,257	0,834	4,110
13.	0,020	0,282	1,020	1,296
14.	0,005	0,161	0,568	2,551
15.	0,007	0,193	2,016	6,722
16.	0,011	0,169	0,952	6,827
17.	0,007	0,223	0,997	6,707
18.	0,009	0,164	1,116	5,991
19.	0,005	0,175	0,720	5,324
20.	0,009	0,247	0,576	5,573
21.	0,012	0,198	0,767	10,668
22.	0,011	0,309	0,999	6,128
23.	0,007	0,135	0,638	5,831
24.	0,008	0,270	1,358	6,159
25.	0,006	0,103	1,102	5,444
26.	0,005	0,077	0,430	3,992
27.	0,002	0,038	0,207	3,720
28.	0,002	0,042	0,235	5,047
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJEVANJA: 24 h				
DAN	OŽUJAK			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,003	0,105	0,467	3,767
02.	0,004	0,081	0,358	3,767
03.	0,004	0,102	0,453	3,810
04.	0,002	0,827	0,211	2,907
05.	0,005	0,186	0,516	2,999
06.	0,007	0,173	0,815	3,532
07.	0,005	0,101	0,475	3,270
08.	0,005	0,075	0,381	5,477
09.	0,004	0,097	0,731	7,432
10.	0,005	0,064	0,435	6,477
11.	0,005	0,097	0,352	3,947
12.	0,003	0,059	0,288	4,133
13.	0,003	0,060	0,301	3,648
14.	0,003	0,040	1,655	3,287
15.	0,003	0,094	0,728	2,994
16.	0,003	0,041	2,239	2,504
17.	0,005	0,067	0,451	2,644
18.	0,009	0,132	0,510	3,515
19.	0,006	0,123	0,388	2,697
20.	0,007	0,128	0,475	3,521
21.	0,007	0,134	0,566	3,633
22.	0,016	0,187	0,417	4,882
23.	-	-	-	-
24.	0,018	0,262	0,246	5,246
25.	0,007	0,108	0,171	5,692
26.	0,010	0,088	0,272	2,063
27.	0,024	0,163	0,370	3,167
28.	0,012	0,147	0,130	0,822
29.	0,003	0,043	0,357	1,803
30.	0,008	0,083	0,192	3,356
31.	0,004	0,054	0,221	3,374

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJEVANJA: 24 h				
DAN	TRAVANJ			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,004	0,067	0,277	2,741
02.	0,005	0,139	0,222	3,295
03.	0,001	0,025	0,106	1,288
04.	0,002	0,031	0,141	1,962
05.	0,003	0,077	0,232	1,493
06.	0,004	0,071	0,277	1,127
07.	0,002	0,055	0,516	1,215
08.	0,003	0,072	0,365	1,504
09.	0,003	0,078	0,373	1,531
10.	0,003	0,050	0,241	1,937
11.	0,003	0,057	0,172	1,170
12.	0,003	0,062	0,429	1,487
13.	0,004	0,078	0,702	1,516
14.	0,002	0,031	0,616	2,358
15.	0,001	0,021	0,173	1,620
16.	0,001	0,016	0,172	1,752
17.	0,001	0,019	0,058	1,349
18.	0,001	0,023	0,098	1,885
19.	0,009	0,110	0,195	2,336
20.	0,005	0,078	0,305	2,106
21.	0,003	0,068	0,250	2,161
22.	0,004	0,075	0,231	2,135
23.	0,003	0,067	1,680	2,525
24.	0,003	0,067	0,534	2,312
25.	0,003	0,078	0,298	2,650
26.	0,001	0,022	0,074	1,625
27.	0,002	0,043	0,107	2,173
28.	0,003	0,058	0,202	4,298
29.	0,003	0,065	0,624	7,498
30.	0,003	0,055	0,205	4,577
-	-	-	-	-

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	SVIBANJ			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,003	0,056	0,158	6,815
02.	0,002	0,047	0,278	3,922
03.	0,004	0,057	0,336	6,327
04.	0,004	0,061	0,336	2,873
05.	0,005	0,073	0,353	2,180
06.	0,007	0,063	0,381	2,732
07.	0,005	0,065	0,295	3,116
08.	0,005	0,073	0,498	3,800
09.	0,003	0,041	0,186	1,814
10.	0,008	0,054	0,231	2,284
11.	0,005	0,046	0,326	3,309
12.	0,002	0,018	0,138	1,710
13.	0,002	0,019	0,384	1,974
14.	0,002	0,028	0,195	2,387
15.	0,002	0,029	0,178	2,792
16.	0,002	0,034	0,326	2,355
17.	0,002	0,023	0,281	1,455
18.	0,001	0,049	0,129	6,299
19.	0,002	0,031	0,127	3,364
20.	0,011	0,069	0,584	2,787
21.	0,005	0,076	0,522	2,097
22.	0,006	0,099	0,606	3,598
23.	0,005	0,069	0,725	2,402
24.	0,007	0,108	0,494	3,300
25.	0,005	0,081	0,404	2,300
26.	0,004	0,068	0,238	2,874
27.	0,003	0,056	0,169	2,232
28.	0,003	0,043	0,146	1,851
29.	0,003	0,044	0,126	1,280
30.	0,003	0,041	0,142	1,722
31.	0,002	0,058	0,371	1,395

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	LIPANJ			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,009	0,117	0,192	2,689
02.	0,007	0,063	0,290	1,508
03.	0,006	0,093	0,385	1,639
04.	0,004	0,054	0,137	2,073
05.	0,002	0,051	0,108	1,371
06.	0,002	0,043	0,137	2,168
07.	0,003	0,042	0,143	1,866
08.	0,002	0,043	0,237	1,954
09.	0,002	0,032	0,240	3,521
10.	0,002	0,034	0,234	2,742
11.	0,002	0,029	0,132	1,972
12.	0,003	0,031	0,178	1,553
13.	0,003	0,033	0,113	1,604
14.	0,004	0,047	0,165	1,661
15.	0,007	0,097	0,191	1,722
16.	0,003	0,028	0,106	2,021
17.	0,004	0,042	0,037	1,967
18.	0,003	0,030	0,104	2,100
19.	0,004	0,042	0,173	1,312
20.	0,005	0,046	0,197	2,463
21.	0,005	0,040	0,327	2,749
22.	0,006	0,048	0,282	3,752
23.	0,005	0,053	0,203	2,827
24.	0,008	0,077	0,171	2,143
25.	0,003	0,025	0,064	1,826
26.	0,003	0,029	0,112	1,540
27.	0,004	0,050	0,224	1,408
28.	0,003	0,035	0,173	1,298
29.	0,004	0,095	0,501	5,785
30.	0,006	0,109	0,859	9,199
-	-	-	-	-

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	SRPANJ			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,008	0,113	1,045	9,466
02.	0,003	0,051	0,385	5,667
03.	0,002	0,040	0,219	4,548
04.	0,005	0,079	0,618	7,358
05.	0,003	0,047	0,218	4,407
06.	0,007	0,604	0,076	4,977
07.	0,007	0,164	0,915	5,039
08.	0,003	0,087	0,338	8,413
09.	0,006	0,074	0,448	5,462
10.	0,003	0,038	0,262	6,674
11.	0,004	0,077	2,867	3,870
12.	0,002	0,041	0,520	4,746
13.	0,006	0,114	0,611	4,874
14.	0,007	0,073	0,917	7,481
15.	0,005	0,060	0,476	4,660
16.	0,004	0,033	0,292	3,411
17.	0,004	0,049	1,866	2,405
18.	0,004	0,046	0,501	3,925
19.	0,004	0,031	0,513	3,044
20.	0,005	0,031	0,286	3,123
21.	0,006	0,040	0,411	4,429
22.	0,005	0,036	0,332	3,408
23.	0,003	0,022	0,221	2,715
24.	0,003	0,035	0,291	3,529
25.	0,005	0,062	0,479	2,528
26.	0,008	0,078	0,759	4,196
27.	0,002	0,073	0,205	5,602
28.	0,002	0,038	0,203	4,936
29.	0,002	0,059	0,148	4,454
30.	0,002	0,031	0,147	2,574
31.	0,002	0,028	0,165	2,024

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	KOLOVOZ			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,003	0,053	0,379	5,446
02.	0,002	0,025	0,179	2,161
03.	0,002	0,047	0,211	3,674
04.	0,002	0,031	0,123	2,573
05.	0,003	0,059	0,423	4,388
06.	0,001	0,025	0,092	1,903
07.	0,002	0,039	0,185	3,947
08.	0,001	0,027	0,063	1,657
09.	0,004	0,373	0,026	2,119
10.	0,002	0,042	0,234	2,721
11.	0,003	0,084	0,206	5,393
12.	0,002	0,071	0,228	6,379
13.	0,003	0,074	0,436	2,985
14.	0,004	0,100	0,459	2,611
15.	0,007	0,105	0,406	2,668
16.	0,005	0,096	0,462	3,687
17.	0,004	0,095	0,451	2,705
18.	0,005	0,106	0,403	2,022
19.	0,005	0,136	0,776	3,039
20.	0,005	0,097	0,408	1,880
21.	0,006	0,118	0,402	3,513
22.	0,005	0,108	0,584	2,134
23.	0,005	0,135	0,627	2,388
24.	0,009	0,159	0,804	2,317
25.	0,007	0,170	1,441	5,685
26.	0,004	0,092	0,554	4,892
27.	0,004	0,070	0,337	19,300
28.	0,007	0,122	1,112	6,131
29.	0,007	0,292	0,600	2,712
30.	0,004	0,093	0,146	1,384
31.	0,003	0,256	0,128	1,964

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJEVANJA: 24 h				
DAN	RUJAN			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,002	0,045	0,171	1,764
02.	0,002	0,031	0,454	3,550
03.	0,003	0,102	0,453	4,261
04.	0,002	0,035	0,204	1,373
05.	0,002	0,034	0,234	1,476
06.	0,002	0,049	0,269	1,279
07.	0,003	0,088	0,284	5,100
08.	0,003	0,084	0,212	2,182
09.	0,004	0,066	0,220	1,432
10.	0,003	0,062	0,201	1,147
11.	0,009	0,088	0,272	1,475
12.	0,006	0,081	0,274	1,682
13.	0,004	0,073	0,210	1,803
14.	0,002	0,046	0,284	1,301
15.	0,003	0,064	0,195	1,229
16.	0,003	0,052	0,305	1,296
17.	0,003	0,050	0,236	2,960
18.	0,006	0,088	0,248	1,782
19.	0,004	0,055	0,210	1,566
20.	0,004	0,060	0,212	1,979
21.	0,010	0,259	0,593	6,045
22.	0,010	0,118	0,538	4,200
23.	0,007	0,065	0,689	2,514
24.	0,002	0,040	0,343	0,590
25.	0,001	0,013	0,025	0,051
26.	0,003	0,039	0,239	0,388
27.	0,008	0,151	0,776	1,353
28.	0,005	0,121	0,487	1,344
29.	0,005	0,146	0,769	2,035
30.	0,006	0,133	0,604	1,546
-	-	-	-	-

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJEVANJA: 24 h				
DAN	LISTOPAD			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,006	0,143	0,573	1,860
02.	0,006	0,142	0,584	1,903
03.	0,005	0,076	0,260	2,413
04.	0,003	0,064	0,284	1,955
05.	0,004	0,176	0,474	9,911
06.	0,008	0,204	0,418	17,511
07.	0,005	0,179	0,444	10,591
08.	0,006	0,164	0,352	8,451
09.	0,007	0,273	0,582	10,610
10.	0,012	0,309	0,771	8,796
11.	0,006	0,217	0,602	12,744
12.	0,008	0,335	0,548	16,356
13.	0,007	0,192	0,615	10,658
14.	0,009	0,198	0,649	12,873
15.	0,007	0,208	0,573	10,472
16.	0,007	0,309	0,505	31,844
17.	0,003	0,138	0,414	10,825
18.	0,005	0,180	0,591	9,544
19.	0,003	0,106	0,513	8,730
20.	0,005	0,080	0,586	8,726
21.	0,005	0,091	0,761	9,807
22.	0,014	0,286	0,429	7,312
23.	0,003	0,062	0,420	6,879
24.	0,006	0,072	0,556	6,163
25.	0,005	0,067	0,632	7,501
26.	0,003	0,069	0,314	12,246
27.	0,002	0,052	0,398	13,741
28.	0,002	0,060	0,480	10,537
29.	0,005	0,070	0,710	7,311
30.	0,004	0,047	0,305	12,319
31.	0,004	0,061	0,715	7,926

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	STUDENI			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,004	0,066	0,280	5,557
02.	0,002	0,036	0,250	5,753
03.	0,006	0,060	0,389	6,095
04.	0,002	0,036	0,568	6,637
05.	0,002	0,154	0,126	6,890
06.	0,002	0,035	0,198	3,138
07.	0,002	0,032	0,151	2,709
08.	0,001	0,020	0,091	2,177
09.	0,002	0,057	0,265	4,639
10.	0,002	0,073	0,166	3,320
11.	0,002	0,034	0,120	1,975
12.	0,002	0,032	0,158	3,999
13.	0,003	0,062	0,181	5,079
14.	0,004	0,065	0,232	2,941
15.	0,004	0,058	0,278	4,129
16.	0,007	0,149	0,148	10,064
17.	0,004	0,084	0,193	9,248
18.	0,004	0,097	0,080	6,525
19.	0,002	0,088	0,073	5,277
20.	0,005	0,156	0,457	6,037
21.	0,005	0,140	0,347	6,128
22.	0,002	0,048	0,074	11,699
23.	0,002	0,038	0,070	49,153
24.	0,007	0,162	0,590	7,208
25.	0,007	0,101	0,257	5,734
26.	0,002	0,042	0,049	9,288
27.	0,018	0,618	0,067	11,791
28.	0,004	0,094	0,147	8,562
29.	0,003	0,059	0,161	29,363
30.	0,006	0,200	0,161	9,973
-	-	-	-	-

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	PROSINAC			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,006	0,118	0,269	11,126
02.	0,008	0,095	0,471	13,013
03.	0,004	0,057	0,197	8,809
04.	0,008	0,055	0,224	10,363
05.	0,008	0,086	0,271	6,190
06.	0,005	0,054	0,109	10,544
07.	0,006	0,083	0,089	10,718
08.	0,015	0,380	0,151	11,447
09.	0,017	0,273	0,246	9,791
10.	0,006	0,180	0,200	3,360
11.	0,011	0,195	0,212	8,414
12.	0,013	0,162	0,304	5,406
13.	0,007	0,114	0,180	4,021
14.	0,009	0,149	0,670	3,606
15.	0,008	0,106	0,519	3,542
16.	0,003	0,067	0,628	3,640
17.	0,003	0,065	0,278	2,356
18.	0,002	0,049	0,159	1,557
19.	0,078	0,227	0,216	1,562
20.	0,065	0,489	0,721	3,965
21.	0,020	0,548	0,691	3,483
22.	0,019	0,429	0,686	4,852
23.	0,012	0,351	0,802	3,997
24.	0,011	0,241	0,532	4,194
25.	0,009	0,290	0,388	3,325
26.	0,004	0,179	0,255	4,450
27.	0,003	0,143	0,223	2,578
28.	0,003	0,136	0,208	6,907
29.	0,009	0,175	0,989	4,310
30.	0,010	0,261	0,982	4,373
31.	0,007	0,227	1,003	9,333



<b>GODINA: 2023.</b> <b>PODRUČJE: AMS 1</b> <b>ONEČIŠĆUJUĆA TVAR</b>	N	Csr.	Cmax.	Medijan	Percentil 98	Obuhvat podataka (%)
<b>Pb u PM10 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	364	<b>0,005</b>	0,078	0,004	0,018	99,7
<b>Cd u PM10 (<math>\text{ng}/\text{m}^3</math>)</b>	364	<b>0,110</b>	0,827	0,075	0,417	99,7
<b>As u PM10 (<math>\text{ng}/\text{m}^3</math>)</b>	364	<b>0,404</b>	2,867	0,320	1,344	99,7
<b>Ni u PM10 (<math>\text{ng}/\text{m}^3</math>)</b>	364	<b>4,576</b>	49,153	3,446	12,976	99,7

*N – broj dnevnih (24 satnih) uzoraka*

*Csr.- izmjerena srednja godišnja koncentracija*

*Cmax.- maksimalna dnevna koncentracija*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – valjanih podataka tijekom godine*

## 11.2. Ispis rezultata mjerenja metala u PM10 na AMS 2

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	SIJEČANJ			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,012	0,265	0,734	11,300
02.	0,005	0,100	0,195	6,181
03.	0,004	0,084	0,183	5,190
04.	0,004	0,085	0,184	10,660
05.	0,004	0,093	0,139	7,409
06.	0,017	0,233	0,288	5,361
07.	0,004	0,074	0,110	5,119
08.	0,005	0,136	0,123	6,443
09.	0,003	0,061	0,059	4,488
10.	0,002	0,040	0,066	6,235
11.	0,002	0,026	0,087	3,413
12.	0,006	0,054	0,242	4,656
13.	0,003	0,052	0,219	3,578
14.	0,004	0,116	0,784	4,698
15.	0,002	0,065	0,210	2,546
16.	0,003	0,100	0,185	2,474
17.	0,002	0,115	0,085	3,088
18.	0,002	0,050	0,099	3,284
19.	0,002	0,053	0,148	2,876
20.	0,003	0,102	0,059	3,447
21.	0,003	0,045	0,190	2,417
22.	0,002	0,039	0,206	2,338
23.	0,001	0,034	0,180	8,008
24.	0,001	0,073	0,093	7,774
25.	0,002	0,196	0,246	2,485
26.	0,002	0,057	0,575	2,311
27.	0,002	0,049	0,318	1,360
28.	0,002	0,211	0,147	1,418
29.	0,003	0,197	0,211	2,021
30.	0,002	0,088	0,234	3,601
31.	0,003	0,133	0,295	3,169

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	VELJAČA			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,003	0,105	0,177	2,224
02.	0,003	0,103	0,449	2,487
03.	0,005	0,435	0,444	2,778
04.	0,002	0,144	0,182	1,814
05.	0,002	0,056	0,391	4,648
06.	0,002	0,085	1,048	2,747
07.	0,003	0,127	0,370	2,335
08.	0,002	0,079	0,260	2,703
09.	0,009	0,082	0,802	2,858
10.	0,004	0,119	0,800	7,623
11.	0,005	0,415	1,438	5,320
12.	0,010	0,188	0,533	3,481
13.	0,008	0,060	0,429	2,966
14.	0,003	0,101	0,934	2,258
15.	0,004	0,124	0,635	2,932
16.	0,005	0,100	0,744	2,500
17.	0,004	0,095	0,818	3,439
18.	0,004	0,102	0,898	2,766
19.	0,007	0,157	1,007	3,061
20.	0,007	0,153	0,474	3,637
21.	0,008	0,125	0,487	3,731
22.	0,013	0,218	1,748	4,585
23.	0,006	0,123	1,033	6,753
24.	0,005	0,127	0,374	5,740
25.	0,005	0,073	0,240	4,160
26.	0,004	0,055	0,179	3,728
27.	0,004	0,017	0,069	2,614
28.	0,001	0,019	0,087	2,694
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	OŽUJAK			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,001	0,031	0,239	4,018
02.	0,004	0,035	0,157	5,015
03.	0,002	0,064	0,130	3,641
04.	0,002	0,020	0,083	2,570
05.	0,002	0,052	0,250	3,463
06.	0,003	0,087	0,456	4,987
07.	0,006	0,066	0,233	4,233
08.	0,008	0,274	0,252	3,729
09.	0,004	0,055	0,174	2,879
10.	0,002	0,043	0,123	2,589
11.	0,002	0,061	0,125	2,320
12.	0,010	0,049	0,134	2,179
13.	0,004	0,063	0,103	1,820
14.	0,007	0,319	0,207	1,831
15.	0,003	0,049	0,095	2,132
16.	0,001	0,021	0,082	1,556
17.	0,001	0,046	0,210	1,644
18.	0,003	0,096	0,246	2,231
19.	0,009	0,091	0,180	1,696
20.	0,007	0,086	0,210	2,038
21.	0,008	0,087	0,209	2,208
22.	0,007	0,120	0,333	8,377
23.	0,005	0,071	0,251	3,966
24.	0,004	0,095	0,246	7,334
25.	0,002	0,041	0,141	2,399
26.	0,006	0,177	0,226	7,552
27.	0,003	0,046	0,124	2,263
28.	0,001	0,019	0,136	3,203
29.	0,002	0,024	0,129	2,198
30.	0,002	0,045	0,206	4,062
31.	0,003	0,043	0,147	2,754

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	TRAVANJ			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,002	0,047	0,119	4,344
02.	0,002	0,047	0,050	2,383
03.	0,001	0,016	0,094	3,130
04.	0,002	0,030	0,119	4,345
05.	0,003	0,074	0,242	5,262
06.	0,003	0,067	0,297	5,589
07.	0,003	0,061	0,422	2,543
08.	0,003	0,049	0,325	2,952
09.	0,003	0,062	0,309	2,116
10.	0,003	0,062	0,280	2,548
11.	0,003	0,065	0,213	3,750
12.	0,003	0,060	0,229	5,789
13.	0,004	0,071	0,226	3,195
14.	0,002	0,028	0,639	2,288
15.	0,001	0,020	0,067	2,163
16.	0,002	0,055	0,160	4,981
17.	0,001	0,023	0,105	3,531
18.	0,002	0,075	0,100	2,134
19.	0,030	0,078	0,364	1,682
20.	0,008	0,073	0,280	3,217
21.	0,006	0,062	0,275	2,038
22.	0,003	0,073	0,302	2,955
23.	0,004	0,087	0,236	2,934
24.	0,003	0,056	0,165	1,953
25.	0,002	0,037	0,169	1,774
26.	0,002	0,034	0,064	4,819
27.	0,002	0,040	0,134	4,673
28.	0,007	0,059	0,154	4,481
29.	0,006	0,108	0,229	7,177
30.	0,003	0,054	0,181	2,739
/	/	/	/	/

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	SVIBANJ			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,003	0,058	0,141	6,044
02.	0,003	0,054	0,172	3,706
03.	0,014	0,117	0,185	2,801
04.	0,003	0,070	0,226	2,727
05.	0,006	0,065	0,239	3,380
06.	0,015	0,064	0,266	3,579
07.	0,006	0,067	0,233	3,678
08.	0,004	0,053	0,319	3,513
09.	0,003	0,033	0,209	2,190
10.	0,006	0,048	0,329	2,052
11.	0,003	0,019	0,050	2,128
12.	0,002	0,018	0,155	1,771
13.	0,002	0,025	0,098	1,998
14.	0,002	0,018	0,092	1,959
15.	0,002	0,025	0,118	2,205
16.	0,002	0,025	0,177	3,054
17.	0,001	0,014	0,083	2,128
18.	0,002	0,039	0,118	8,718
19.	0,002	0,019	0,255	3,441
20.	0,006	0,075	0,867	2,775
21.	0,005	0,083	0,542	3,611
22.	0,005	0,067	0,376	2,210
23.	0,005	0,063	0,389	3,289
24.	0,008	0,101	0,468	6,351
25.	0,006	0,064	0,437	3,404
26.	0,005	0,042	0,228	4,637
27.	0,004	0,042	0,159	4,527
28.	0,004	0,036	0,128	6,462
29.	0,003	0,033	0,141	3,521
30.	0,001	0,005	0,030	5,356
31.	0,002	0,077	0,281	3,340

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	LIPANJ			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,004	0,062	0,184	3,903
02.	0,007	0,070	0,200	4,483
03.	0,007	0,091	0,170	2,645
04.	0,004	0,054	0,132	2,017
05.	0,003	0,056	0,126	2,300
06.	0,003	0,051	0,121	3,720
07.	0,004	0,054	0,228	2,235
08.	0,003	0,044	0,182	2,398
09.	0,002	0,029	0,119	1,984
10.	0,002	0,158	0,200	6,149
11.	0,003	0,093	0,122	3,022
12.	0,002	0,188	0,067	3,112
13.	0,003	0,079	0,141	3,359
14.	0,004	0,065	0,150	2,725
15.	0,003	0,066	0,154	3,228
16.	0,003	0,034	0,130	4,580
17.	0,004	0,058	0,220	3,765
18.	0,003	0,045	0,118	5,839
19.	0,004	0,051	0,320	6,700
20.	0,005	0,065	0,299	6,860
21.	0,007	0,060	0,361	10,728
22.	0,005	0,064	0,359	8,604
23.	0,007	0,071	0,372	12,250
24.	0,012	0,169	0,460	9,652
25.	0,003	0,027	0,134	6,045
26.	0,005	0,047	0,354	5,065
27.	0,005	0,054	0,466	4,208
28.	0,002	0,076	0,518	6,259
29.	0,001	0,028	0,238	5,396
30.	0,002	0,046	0,309	6,920
/	/	/	/	/

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	SRPANJ			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,002	0,032	0,161	4,579
02.	0,001	0,033	0,240	5,266
03.	0,002	0,043	0,226	4,399
04.	0,004	0,068	0,444	4,868
05.	0,003	0,052	0,251	5,912
06.	0,005	0,075	0,210	4,491
07.	0,003	0,054	0,253	3,992
08.	0,002	0,061	0,246	2,813
09.	0,003	0,084	0,534	2,969
10.	0,003	0,068	0,450	3,954
11.	0,003	0,082	0,452	4,504
12.	0,004	0,084	0,869	4,775
13.	0,008	0,190	0,597	6,913
14.	0,009	0,078	0,302	4,517
15.	0,006	0,084	0,328	4,762
16.	0,004	0,045	0,202	2,593
17.	0,006	0,072	1,911	3,454
18.	0,006	0,057	0,495	4,721
19.	0,005	0,052	0,431	4,017
20.	0,003	0,026	0,233	3,016
21.	0,004	0,036	0,302	3,666
22.	0,006	0,039	0,493	3,809
23.	0,004	0,049	0,740	5,863
24.	0,003	0,024	0,473	3,394
25.	0,004	0,034	0,342	6,115
26.	0,006	0,211	0,571	10,419
27.	0,003	0,070	0,353	9,611
28.	0,003	0,099	0,328	6,022
29.	0,006	0,252	0,756	5,722
30.	0,003	0,064	0,241	3,494
31.	0,002	0,047	0,256	5,326

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	KOLOVOZ			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,002	0,034	0,153	2,905
02.	0,002	0,040	0,152	5,116
03.	0,003	0,049	0,194	3,081
04.	0,002	0,036	0,156	2,554
05.	0,001	0,034	0,108	1,958
06.	0,001	0,028	0,055	4,449
07.	0,001	0,038	0,065	2,564
08.	0,001	0,022	0,103	2,697
09.	0,002	0,039	0,084	2,055
10.	0,002	0,040	0,126	2,330
11.	0,003	0,054	0,253	1,994
12.	0,003	0,046	0,277	4,053
13.	0,003	0,069	0,398	8,273
14.	0,005	0,100	0,673	3,442
15.	0,009	0,159	0,798	4,138
16.	0,007	0,320	0,568	10,459
17.	0,007	0,152	0,767	14,163
18.	0,006	0,107	0,673	11,024
19.	0,006	0,104	0,446	14,103
20.	0,006	0,131	0,453	13,366
21.	0,009	0,146	0,699	9,858
22.	0,006	0,136	0,797	15,127
23.	0,006	0,128	0,684	7,981
24.	0,008	0,155	0,756	9,946
25.	0,007	0,089	0,953	5,086
26.	0,007	0,057	0,620	4,877
27.	0,005	0,046	0,322	5,762
28.	0,011	0,078	0,320	4,383
29.	0,005	0,045	0,209	3,343
30.	0,002	0,008	0,099	2,182
31.	0,002	0,006	0,063	3,935

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	RUJAN			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,003	0,010	0,108	4,422
02.	0,003	0,005	0,122	2,859
03.	0,003	0,010	0,129	3,636
04.	0,004	0,038	0,239	5,643
05.	0,005	0,031	0,211	4,167
06.	0,003	0,028	0,184	3,083
07.	0,005	0,132	0,403	2,345
08.	0,005	0,118	0,390	2,232
09.	0,004	0,078	0,308	7,302
10.	0,004	0,080	0,322	3,581
11.	0,008	0,138	0,594	5,336
12.	0,009	0,144	0,532	4,297
13.	0,006	0,097	0,378	4,198
14.	0,004	0,107	0,368	2,957
15.	0,004	0,099	0,362	4,073
16.	0,003	0,061	0,216	3,228
17.	0,003	0,058	0,271	3,215
18.	0,005	0,129	0,314	4,001
19.	0,007	0,117	0,327	4,152
20.	0,005	0,130	0,392	4,061
21.	0,004	0,065	0,248	5,635
22.	0,003	0,063	0,251	3,690
23.	0,004	0,068	0,333	3,045
24.	0,001	0,043	0,214	2,012
25.	0,001	0,017	0,158	3,306
26.	0,003	0,055	0,211	2,117
27.	0,005	0,175	0,599	1,823
28.	0,006	0,210	0,635	1,979
29.	0,007	0,207	0,788	2,584
30.	0,007	0,191	0,583	1,690
/	/	/	/	/

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	LISTOPAD			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,005	0,217	0,584	2,314
02.	0,002	0,074	0,118	1,215
03.	0,003	0,077	0,146	2,634
04.	0,003	0,108	0,377	3,901
05.	0,005	0,158	0,543	9,341
06.	0,007	0,145	0,427	7,272
07.	0,005	0,120	0,507	10,176
08.	0,008	0,133	0,512	12,711
09.	0,008	0,132	0,506	12,450
10.	0,007	0,137	0,510	8,924
11.	0,014	0,266	0,758	12,220
12.	0,009	0,183	0,675	29,466
13.	0,005	0,122	0,433	19,013
14.	0,011	0,106	0,499	7,953
15.	0,006	0,126	0,528	7,642
16.	0,004	0,066	0,356	7,406
17.	0,002	0,101	0,352	5,735
18.	0,003	0,099	0,602	6,548
19.	0,002	0,084	0,267	9,104
20.	0,003	0,055	0,224	6,162
21.	0,003	0,057	0,300	6,335
22.	0,002	0,036	0,231	5,293
23.	0,001	0,032	0,139	4,114
24.	0,001	0,031	0,131	4,225
25.	0,002	0,043	0,231	4,625
26.	0,001	0,037	0,132	3,951
27.	0,001	0,049	0,100	4,096
28.	0,002	0,048	0,202	4,828
29.	0,002	0,039	0,189	3,895
30.	0,002	0,032	0,090	5,154
31.	0,002	0,038	0,153	6,510

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	STUDENI			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,002	0,039	0,169	4,880
02.	0,002	0,076	0,100	5,055
03.	0,002	0,036	0,159	9,730
04.	0,001	0,022	0,209	9,742
05.	0,001	0,027	0,199	11,123
06.	0,001	0,023	0,225	13,736
07.	0,001	0,034	0,136	15,997
08.	0,001	0,021	0,088	8,290
09.	0,002	0,037	0,127	12,541
10.	0,002	0,047	0,183	9,479
11.	0,001	0,024	0,066	9,777
12.	-	-	-	-
13.	-	-	-	-
14.	0,001	0,028	0,078	5,958
15.	0,002	0,051	0,108	4,869
16.	0,006	0,088	0,264	9,489
17.	0,004	0,078	0,139	8,080
18.	0,004	0,092	0,141	12,206
19.	0,004	0,179	0,057	5,713
20.	0,003	0,062	0,077	4,359
21.	0,004	0,081	0,165	4,885
22.	0,002	0,042	0,026	4,217
23.	0,001	0,041	0,036	4,021
24.	0,009	0,071	0,147	20,943
25.	0,008	0,082	0,235	5,054
26.	0,006	0,036	0,114	3,000
27.	0,007	0,057	0,122	11,027
28.	0,007	0,055	0,148	4,314
29.	0,005	0,039	0,057	3,284
30.	0,001	0,024	0,110	5,442
/	/	/	/	/

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	PROSINAC			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,002	0,028	0,104	5,684
02.	0,005	0,046	0,270	4,248
03.	0,001	0,019	0,139	2,051
04.	0,002	0,038	0,208	3,677
05.	0,004	0,042	0,196	4,474
06.	0,001	0,023	0,084	2,034
07.	0,001	0,015	0,071	2,204
08.	0,001	0,019	0,078	2,482
09.	0,003	0,059	0,126	2,570
10.	0,003	0,051	0,106	2,208
11.	0,001	0,019	0,055	2,883
12.	0,002	0,032	0,071	2,013
13.	0,003	0,069	0,113	2,111
14.	0,014	0,089	0,288	3,732
15.	0,010	0,061	0,296	3,860
16.	0,002	0,026	0,217	3,287
17.	0,002	0,026	0,256	3,479
18.	0,004	0,068	0,302	3,616
19.	0,009	0,191	0,695	3,384
20.	0,012	0,151	0,599	4,445
21.	0,014	0,155	0,510	11,281
22.	0,007	0,177	0,535	3,878
23.	0,008	0,119	0,377	14,351
24.	0,004	0,094	0,270	12,158
25.	0,002	0,063	0,138	3,063
26.	0,001	0,044	0,127	2,447
27.	0,002	0,066	0,149	3,090
28.	0,002	0,039	0,175	6,658
29.	0,003	0,075	0,410	11,995
30.	0,006	0,119	1,005	3,798
31.	0,004	0,122	1,468	9,663

<b>GODINA: 2023.</b> <b>PODRUČJE: AMS 2</b> <b>ONEČIŠĆUJUĆA TVAR</b>	N	Csr.	Cmax.	Medijan	Percentil 98	Obuhvat podataka (%)
<b>Pb u PM10 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	363	<b>0,004</b>	0,030	0,003	0,012	99,5
<b>Cd u PM10 (<math>\text{ng}/\text{m}^3</math>)</b>	363	<b>0,078</b>	0,435	0,062	0,247	99,5
<b>As u PM10 (<math>\text{ng}/\text{m}^3</math>)</b>	363	<b>0,305</b>	1,911	0,228	0,992	98,5
<b>Ni u PM10 (<math>\text{ng}/\text{m}^3</math>)</b>	363	<b>4,843</b>	29,466	3,878	14,015	98,5

*N – broj dnevnih (24 satnih) uzoraka*

*Csr.- izmjerena srednja godišnja koncentracija*

*Cmax.- maksimalna dnevna koncentracija*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – valjanih podataka tijekom godine*



### 11.3. Ispis rezultata mjerenja metala u PM10 na AMS 3

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJEVANJA: 24 h				
DAN	SIJEČANJ			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,012	0,193	0,585	6,911
02.	0,006	0,117	0,324	3,452
03.	0,007	0,183	0,426	9,109
04.	0,004	0,112	0,199	5,179
05.	0,004	0,098	0,205	3,500
06.	0,006	0,184	0,243	3,215
07.	0,004	0,126	0,181	4,373
08.	0,003	0,096	0,121	3,195
09.	0,003	0,072	0,109	3,189
10.	0,002	0,064	0,071	2,726
11.	0,001	0,036	0,931	2,673
12.	0,002	0,074	0,334	2,350
13.	0,002	0,096	2,620	6,997
14.	0,005	0,163	1,110	5,959
15.	0,002	0,077	1,230	3,600
16.	0,002	0,063	0,334	5,749
17.	0,002	0,061	0,112	3,324
18.	0,001	0,040	0,093	3,893
19.	0,001	0,039	0,103	3,375
20.	0,001	0,077	0,119	5,225
21.	0,002	0,066	0,471	3,939
22.	0,001	0,061	0,179	1,921
23.	0,001	0,045	0,119	2,757
24.	0,001	0,059	0,100	2,299
25.	0,003	0,335	0,786	3,870
26.	0,003	0,148	2,102	3,822
27.	0,003	0,428	4,148	4,019
28.	0,002	0,157	1,778	3,168
29.	0,003	0,464	4,802	3,640
30.	0,003	0,174	0,987	3,761
31.	0,003	0,208	1,243	4,128

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJEVANJA: 24 h				
DAN	VELJAČA			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,004	0,290	1,592	5,152
02.	0,002	0,098	0,529	11,499
03.	0,022	0,576	6,140	8,913
04.	0,003	0,350	4,173	5,147
05.	0,003	0,290	1,382	4,913
06.	0,003	0,209	2,959	5,411
07.	0,004	0,131	4,168	3,564
08.	0,004	0,244	7,803	3,520
09.	0,004	0,164	6,080	5,523
10.	0,004	0,180	1,101	7,048
11.	0,006	0,279	3,248	3,599
12.	0,003	0,121	2,557	8,478
13.	0,003	0,081	2,387	8,288
14.	0,007	0,169	1,933	6,403
15.	0,003	0,100	1,807	5,430
16.	0,004	0,204	1,436	8,264
17.	0,007	0,146	1,106	8,239
18.	0,008	0,429	0,826	5,693
19.	0,008	0,202	0,550	8,157
20.	0,007	0,207	0,640	7,420
21.	0,006	0,221	0,867	9,629
22.	0,005	0,157	0,615	7,670
23.	0,004	0,173	1,431	7,410
24.	0,004	0,145	0,603	5,906
25.	0,004	0,084	0,625	6,113
26.	0,004	0,061	0,476	5,921
27.	0,001	0,138	1,976	3,227
28.	0,001	0,063	0,589	5,565
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	OŽUJAK			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,003	0,058	0,625	6,404
02.	0,003	0,175	1,838	6,180
03.	0,003	0,062	0,503	7,183
04.	0,001	0,031	0,316	4,393
05.	0,003	0,106	0,807	6,420
06.	0,004	0,103	0,931	4,689
07.	0,003	0,058	0,472	4,739
08.	0,002	0,058	0,443	7,839
09.	0,002	0,142	0,951	4,493
10.	0,002	0,053	0,230	3,620
11.	0,003	0,078	0,186	5,885
12.	0,002	0,040	0,476	2,512
13.	0,001	0,044	0,130	3,714
14.	0,002	0,074	0,295	2,952
15.	0,001	0,029	1,366	4,101
16.	0,002	0,034	4,332	3,991
17.	0,004	0,057	0,858	2,490
18.	0,005	0,106	0,383	2,255
19.	0,004	0,082	0,230	3,300
20.	0,005	0,089	0,323	3,906
21.	0,005	0,090	0,329	3,712
22.	0,004	0,115	0,259	5,947
23.	0,010	0,131	0,433	6,152
24.	0,005	0,091	0,219	2,798
25.	0,008	0,101	0,198	2,344
26.	0,003	0,044	0,231	3,557
27.	0,004	0,033	0,183	1,754
28.	0,015	0,027	2,722	1,662
29.	0,002	0,030	0,339	1,270
30.	0,002	0,039	0,130	2,759
31.	0,002	0,045	0,142	2,000

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	TRAVANJ			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,002	0,047	0,119	1,603
02.	0,002	0,054	0,164	1,724
03.	0,003	0,033	2,304	1,595
04.	0,003	0,040	1,272	3,330
05.	0,004	0,090	0,817	2,401
06.	0,006	0,260	1,924	3,060
07.	0,003	0,076	1,458	2,393
08.	0,003	0,081	0,448	2,508
09.	0,003	0,096	0,529	2,518
10.	0,010	0,101	1,500	5,346
11.	0,004	0,081	0,519	1,850
12.	0,003	0,093	0,296	2,240
13.	0,003	0,076	0,309	4,654
14.	0,002	0,035	0,252	2,689
15.	0,002	0,028	0,219	7,141
16.	0,002	0,019	0,156	2,483
17.	0,002	0,038	0,260	1,796
18.	0,002	0,045	0,224	3,949
19.	0,008	0,223	0,205	1,951
20.	0,006	0,073	0,195	2,639
21.	0,004	0,096	0,314	3,304
22.	0,003	0,150	0,243	2,280
23.	0,004	0,079	0,229	2,363
24.	0,003	0,072	0,216	4,590
25.	0,002	0,035	0,193	5,714
26.	0,003	0,044	0,155	2,863
27.	0,002	0,031	2,398	2,942
28.	0,002	0,042	0,201	2,721
29.	-	-	-	-
30.	-	-	-	-
/	/	/	/	/

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	SVIBANJ			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	-	-	-	-
02.	-	-	-	-
03.	0,011	0,057	0,209	2,672
04.	0,004	0,071	0,306	5,206
05.	0,005	0,065	0,296	5,132
06.	0,005	0,066	0,424	4,155
07.	0,004	0,078	0,320	5,418
08.	0,004	0,061	0,397	5,111
09.	0,003	0,049	0,386	3,281
10.	0,006	0,052	0,227	4,108
11.	0,003	0,046	0,302	3,738
12.	0,002	0,033	0,485	3,652
13.	0,002	0,029	0,150	3,192
14.	0,002	0,022	0,123	3,956
15.	0,009	0,065	0,178	4,220
16.	0,014	0,090	0,246	5,909
17.	0,002	0,028	0,181	2,760
18.	0,002	0,093	0,217	2,997
19.	0,002	0,028	0,068	1,894
20.	0,004	0,057	0,690	2,313
21.	0,006	0,099	0,606	4,199
22.	0,005	0,075	0,422	4,769
23.	0,005	0,112	0,617	5,077
24.	0,007	0,089	0,452	9,606
25.	0,005	0,070	0,320	3,345
26.	0,004	0,048	0,510	4,516
27.	0,003	0,034	0,682	3,641
28.	0,003	0,054	0,281	5,359
29.	0,003	0,039	0,197	3,524
30.	0,004	0,040	0,143	4,244
31.	0,003	0,028	0,263	1,771

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	LIPANJ			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,007	0,130	0,271	8,276
02.	0,012	0,065	0,198	4,373
03.	0,005	0,058	0,126	1,911
04.	0,003	0,038	0,111	8,404
05.	0,002	0,040	0,110	3,693
06.	0,002	0,027	0,088	2,639
07.	0,004	0,027	0,134	1,870
08.	0,002	0,027	0,079	1,752
09.	0,002	0,018	0,092	1,843
10.	0,002	0,018	0,088	2,006
11.	0,002	0,023	0,167	1,448
12.	0,002	0,020	0,106	1,562
13.	0,003	0,024	0,272	2,024
14.	0,001	0,008	0,052	1,727
15.	0,003	0,024	0,099	1,298
16.	0,003	0,023	0,131	1,642
17.	0,004	0,040	0,615	1,074
18.	0,003	0,026	0,129	1,357
19.	0,003	0,035	0,099	1,364
20.	0,004	0,041	0,164	4,317
21.	0,004	0,040	0,140	2,879
22.	0,004	0,046	0,162	2,231
23.	0,005	0,047	0,259	9,767
24.	0,006	0,080	0,395	3,413
25.	0,002	0,016	0,470	1,113
26.	0,003	0,022	0,247	1,360
27.	0,004	0,034	0,173	1,547
28.	0,004	0,037	0,334	2,097
29.	0,001	0,076	0,588	2,701
30.	0,002	0,048	0,329	2,759
/	/	/	/	/

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	SRPANJ			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,002	0,040	0,222	2,688
02.	0,001	0,043	0,140	3,658
03.	0,003	0,092	0,245	6,427
04.	0,003	0,094	0,373	10,484
05.	0,002	0,087	0,479	3,980
06.	0,002	0,073	0,282	3,326
07.	0,002	0,065	0,295	3,186
08.	0,001	0,065	0,113	4,194
09.	0,002	0,135	0,182	8,286
10.	0,001	0,054	0,098	6,285
11.	0,003	0,084	0,471	4,027
12.	0,003	0,091	0,265	10,553
13.	0,004	0,072	0,198	1,541
14.	0,003	0,067	0,267	1,833
15.	0,003	0,070	0,330	5,061
16.	0,003	0,068	0,240	3,284
17.	0,003	0,070	0,962	5,225
18.	0,004	0,098	0,462	15,734
19.	0,004	0,067	2,303	8,846
20.	0,003	0,057	0,777	8,469
21.	0,003	0,049	0,506	5,508
22.	0,010	0,064	0,347	3,680
23.	0,003	0,045	0,291	7,297
24.	0,003	0,047	0,283	3,992
25.	0,003	0,061	0,308	2,671
26.	0,007	0,150	0,463	4,089
27.	0,002	0,051	1,497	4,729
28.	0,002	0,033	0,694	5,499
29.	0,002	0,057	0,235	4,143
30.	0,002	0,041	0,288	5,006
31.	0,002	0,029	0,555	3,884

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	KOLOVOZ			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,002	0,030	0,277	6,652
02.	0,002	0,019	0,180	2,782
03.	0,002	0,037	0,400	3,795
04.	0,002	0,025	0,207	4,856
05.	0,003	0,138	0,162	2,710
06.	0,002	0,030	0,158	5,291
07.	0,001	0,019	0,122	2,564
08.	0,001	0,023	0,054	2,708
09.	0,002	0,020	0,221	2,656
10.	0,002	0,190	0,716	7,301
11.	0,003	0,095	0,384	5,857
12.	0,003	0,067	0,802	17,421
13.	0,003	0,092	0,536	7,823
14.	0,004	0,122	0,770	10,446
15.	0,005	0,131	0,775	15,611
16.	0,007	0,152	0,979	15,910
17.	0,007	0,157	0,851	8,827
18.	0,006	0,177	0,725	12,924
19.	0,006	0,117	0,548	5,696
20.	0,005	0,113	0,529	3,814
21.	0,009	0,184	1,467	13,463
22.	0,006	0,114	0,792	7,623
23.	0,005	0,118	0,622	2,960
24.	0,008	0,185	0,949	2,765
25.	0,007	0,159	1,073	2,553
26.	0,005	0,128	0,639	3,111
27.	0,005	0,095	0,604	2,960
28.	0,005	0,147	0,725	3,073
29.	0,004	0,085	0,465	2,429
30.	0,014	0,027	0,204	1,967
31.	0,003	0,032	0,236	1,398

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	RUJAN			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,001	0,025	0,175	1,016
02.	0,002	0,026	0,216	0,983
03.	0,003	0,033	0,153	0,852
04.	0,003	0,051	2,189	3,241
05.	0,003	0,039	0,847	1,059
06.	0,002	0,051	0,356	1,949
07.	0,007	0,193	0,789	7,848
08.	0,007	0,108	0,330	2,451
09.	0,005	0,073	0,290	3,108
10.	0,005	0,069	0,234	2,652
11.	0,008	0,093	0,278	2,593
12.	0,007	0,087	0,279	4,862
13.	0,005	0,069	0,265	5,399
14.	0,005	0,076	0,260	6,728
15.	0,004	0,069	0,342	2,986
16.	0,004	0,031	0,126	2,547
17.	0,004	0,020	0,150	4,291
18.	0,005	0,036	0,126	3,613
19.	0,005	0,035	0,142	2,135
20.	0,006	0,038	0,168	2,179
21.	0,004	0,067	0,398	13,501
22.	0,003	0,065	0,197	2,880
23.	0,004	0,058	0,316	3,947
24.	0,001	0,042	0,247	1,901
25.	0,001	0,021	0,088	2,955
26.	0,003	0,057	0,328	5,410
27.	0,006	0,127	0,602	2,456
28.	0,007	0,164	0,662	2,294
29.	0,007	0,150	0,588	3,965
30.	0,006	0,132	0,480	1,850
/	/	/	/	/

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	LISTOPAD			
	Pb µg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,005	0,123	0,424	3,581
02.	0,002	0,087	0,110	5,601
03.	0,002	0,084	0,332	2,992
04.	0,003	0,070	0,270	5,992
05.	0,011	0,112	1,586	19,781
06.	0,006	0,064	0,166	3,098
07.	0,025	0,061	0,597	15,358
08.	0,003	0,045	0,128	6,087
09.	0,004	0,047	0,149	3,472
10.	0,005	0,055	0,188	3,732
11.	0,005	0,057	0,172	2,214
12.	0,004	0,046	0,293	2,113
13.	0,004	0,055	0,209	2,421
14.	0,004	0,057	0,189	2,435
15.	0,010	0,070	0,435	7,121
16.	0,002	0,026	0,090	2,232
17.	0,002	0,045	0,116	3,474
18.	0,030	0,062	0,905	22,798
19.	0,003	0,091	0,321	9,292
20.	0,005	0,073	0,369	8,932
21.	0,004	0,284	0,495	13,731
22.	0,003	0,280	0,395	11,733
23.	0,002	0,140	0,259	12,788
24.	0,003	0,071	0,596	10,555
25.	0,004	0,151	0,555	9,208
26.	0,002	0,098	0,328	9,634
27.	0,003	0,100	0,321	9,208
28.	0,004	0,079	0,337	16,418
29.	0,004	0,064	0,217	7,184
30.	0,003	0,105	0,177	8,382
31.	0,002	0,078	0,246	7,385

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	STUDENI			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,002	0,048	0,218	5,341
02.	0,004	0,058	0,325	3,480
03.	0,002	0,034	0,145	2,605
04.	0,001	0,018	0,094	2,113
05.	0,001	0,025	0,123	2,906
06.	0,002	0,049	0,154	4,936
07.	0,001	0,030	0,165	2,163
08.	0,001	0,027	0,183	3,821
09.	0,003	0,072	0,246	6,590
10.	0,002	0,048	0,176	7,374
11.	0,003	0,087	0,176	6,556
12.	0,002	0,042	0,101	16,948
13.	0,001	0,051	0,335	4,375
14.	0,002	0,039	0,141	5,013
15.	0,002	0,134	0,214	4,362
16.	0,003	0,040	0,116	1,514
17.	0,002	0,043	0,102	2,216
18.	0,004	0,043	0,248	2,349
19.	0,009	0,038	0,131	2,042
20.	0,012	0,106	0,249	2,431
21.	0,005	0,106	0,448	2,853
22.	0,002	0,037	0,135	2,262
23.	0,001	0,048	0,164	1,781
24.	0,003	0,086	0,277	2,556
25.	0,004	0,113	0,232	3,217
26.	0,002	0,034	0,157	1,686
27.	0,003	0,049	0,057	2,379
28.	0,002	0,059	0,092	2,077
29.	0,001	0,043	0,079	3,726
30.	0,002	0,056	0,199	3,667
/	/	/	/	/

GODINA: 2023. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	PROSINAC			
	Pb μg/m <sup>3</sup>	Cd ng/m <sup>3</sup>	As ng/m <sup>3</sup>	Ni ng/m <sup>3</sup>
01.	0,004	0,046	0,191	3,138
02.	0,005	0,050	0,323	3,879
03.	0,002	0,026	0,181	2,540
04.	0,001	0,030	0,165	1,721
05.	0,002	0,074	0,270	2,124
06.	0,001	0,041	0,137	2,503
07.	0,002	0,035	0,118	2,164
08.	0,002	0,031	0,087	1,939
09.	0,003	0,060	0,104	2,538
10.	0,003	0,076	0,140	1,739
11.	0,002	0,042	0,092	1,762
12.	0,001	0,037	0,087	1,496
13.	0,004	0,064	0,182	2,757
14.	0,005	0,082	0,200	5,639
15.	0,004	0,078	0,522	3,064
16.	0,002	0,043	0,453	3,493
17.	0,001	0,040	0,215	2,372
18.	0,007	0,129	0,274	2,246
19.	0,007	0,214	0,324	5,035
20.	0,007	0,255	0,317	5,607
21.	0,013	0,213	0,343	2,701
22.	0,008	0,185	0,624	4,182
23.	0,006	0,161	0,443	3,368
24.	0,004	0,133	0,258	2,391
25.	0,003	0,079	0,405	2,250
26.	0,002	0,057	0,150	2,676
27.	0,004	0,144	0,300	3,150
28.	0,005	0,106	0,462	13,149
29.	0,003	0,070	0,198	6,649
30.	0,006	0,124	0,390	5,126
31.	0,006	0,110	0,429	4,882

<b>GODINA: 2023.</b> <b>PODRUČJE: AMS 3</b> <b>ONEČIŠĆUJUĆA TVAR</b>	<b>N</b>	<b>Csr.</b>	<b>Cmax.</b>	<b>Medijan</b>	<b>Percentil 98</b>	<b>Obuhvat podataka (%)</b>
<b>Pb u PM10 (µg/m<sup>3</sup>)</b>	361	<b>0,004</b>	0,030	0,003	0,012	98,9
<b>Cd u PM10 (ng/m<sup>3</sup>)</b>	361	<b>0,087</b>	0,576	0,066	0,289	98,9
<b>As u PM10 (ng/m<sup>3</sup>)</b>	361	<b>0,575</b>	7,803	0,295	3,968	98,9
<b>Ni u PM10 (ng/m<sup>3</sup>)</b>	361	<b>4,585</b>	22,798	3,620	15,560	98,9

*N – broj dnevnih (24 satnih) uzoraka*

*Csr.- izmjerena srednja godišnja koncentracija*

*Cmax.- maksimalna dnevna koncentracija*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – valjanih podataka tijekom godine*

#### 11.4. Ispis rezultata mjerenja LČ – PM10 na AMS

LČ PM10 (gravimetrija)			
SIJEČANJ			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	59,69	34,20	41,53
02.	29,85	17,78	25,21
03.	32,73	19,41	24,48
04.	21,23	15,51	18,32
05.	21,95	11,97	15,69
06.	38,37	20,41	26,94
07.	33,83	15,78	19,41
08.	25,03	11,43	15,32
09.	19,15	11,70	13,69
10.	10,34	2,72	6,89
11.	2,54	2,45	2,27
12.	6,80	3,81	7,07
13.	14,51	4,72	6,16
14.	23,04	10,43	19,68
15.	11,34	4,99	7,44
16.	11,61	7,35	8,16
17.	10,61	7,89	8,89
18.	14,06	11,97	12,88
19.	14,60	9,34	10,78
20.	10,80	4,54	5,62
21.	4,99	2,54	4,81
22.	5,62	4,26	4,08
23.	3,90	2,54	6,71
24.	13,33	6,62	4,81
25.	6,80	3,90	9,07
26.	8,89	7,62	10,52
27.	7,71	8,89	9,52
28.	3,81	5,44	5,89
29.	6,89	8,89	6,80
30.	11,79	10,70	8,16
31.	13,15	11,25	11,33

LČ PM10 (gravimetrija)			
VELJAČA			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	26,57	16,24	15,15
02.	30,03	16,15	23,58
03.	27,03	23,50	25,94
04.	16,96	6,53	15,23
05.	9,43	39,91	9,97
06.	6,53	6,08	8,16
07.	11,06	15,06	10,97
08.	7,62	8,35	11,70
09.	14,51	18,14	13,78
10.	21,41	22,77	18,05
11.	34,38	32,57	22,13
12.	28,39	22,31	20,04
13.	8,16	12,61	6,35
14.	14,42	9,16	13,78
15.	21,50	17,87	14,78
16.	30,30	18,78	22,03
17.	37,19	20,60	24,40
18.	37,45	40,55	27,75
19.	45,89	20,23	36,55
20.	41,73	22,13	32,83
21.	34,47	24,13	28,47
22.	41,01	30,84	28,65
23.	22,13	22,95	22,94
24.	41,83	29,93	32,83
25.	31,38	23,23	28,93
26.	28,93	24,76	29,57
27.	5,62	4,99	8,52
28.	5,63	4,81	8,89
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/



<b>LČ PM10</b> (gravimetrija)			
OŽUJAK			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	30,84	28,12	30,20
02.	26,85	21,59	21,22
03.	30,21	21,25	22,58
04.	7,62	5,72	10,61
05.	19,69	12,16	17,68
06.	32,74	20,14	24,21
07.	19,05	15,06	18,77
08.	14,15	12,25	16,59
09.	17,42	14,42	18,41
10.	19,05	13,70	17,23
11.	16,96	16,15	19,14
12.	12,97	13,97	12,51
13.	12,06	10,16	6,44
14.	16,06	11,25	16,05
15.	16,15	9,62	10,88
16.	5,53	5,08	9,34
17.	7,26	8,89	10,07
18.	19,87	16,42	15,69
19.	11,25	10,43	11,52
20.	19,32	17,60	14,87
21.	20,05	19,78	19,13
22.	23,68	20,50	17,23
23.	16,78	21,05	21,12
24.	21,23	18,05	19,86
25.	24,40	16,24	19,77
26.	12,16	10,07	10,61
27.	15,24	13,52	11,06
28.	6,80	18,86	9,43
29.	9,61	15,51	7,34
30.	17,60	12,97	10,79
31.	19,95	17,51	15,14

<b>LČ PM10</b> (gravimetrija)			
TRAVANJ			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	23,31	15,61	18,95
02.	9,43	5,81	7,25
03.	5,90	7,17	6,80
04.	9,07	9,43	8,25
05.	11,79	9,80	9,07
06.	13,15	14,15	13,87
07.	12,70	12,88	12,79
08.	20,05	17,51	15,60
09.	10,70	12,06	13,60
10.	13,97	13,79	15,60
11.	11,52	12,79	13,06
12.	18,23	15,06	13,69
13.	23,85	20,14	17,86
14.	18,86	11,97	16,77
15.	7,89	4,81	8,53
16.	3,54	4,81	10,34
17.	3,90	5,62	6,80
18.	4,99	6,80	6,71
19.	14,70	11,16	13,60
20.	14,43	12,06	11,70
21.	24,76	18,51	16,59
22.	20,59	21,68	15,14
23.	23,04	20,86	19,50
24.	21,95	16,24	18,41
25.	13,69	10,61	12,33
26.	5,99	8,25	7,62
27.	8,44	10,89	9,08
28.	17,42	16,96	14,96
29.	19,95	29,03	-
30.	19,77	15,42	-
/	/	/	/

<b>LČ PM10</b> (gravimetrija)			
SVIBANJ			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	16,06	13,24	-
02.	13,88	9,52	-
03.	17,87	15,24	15,05
04.	15,15	16,15	16,32
05.	25,22	25,40	17,95
06.	29,03	20,96	21,76
07.	21,59	17,96	19,13
08.	21,85	19,32	20,49
09.	14,61	21,50	13,06
10.	17,24	20,32	16,23
11.	16,23	10,89	14,24
12.	12,79	9,16	10,07
13.	18,23	15,60	15,96
14.	17,05	11,34	15,60
15.	18,51	14,88	17,59
16.	38,19	33,02	34,46
17.	18,14	13,52	19,04
18.	7,44	7,44	7,53
19.	8,25	12,25	7,53
20.	23,86	34,29	19,22
21.	17,59	17,51	20,04
22.	17,51	18,69	16,23
23.	20,50	23,77	19,41
24.	25,85	30,66	28,93
25.	22,68	26,58	21,04
26.	12,79	28,66	18,04
27.	10,89	25,85	9,79
28.	10,70	19,14	9,97
29.	11,70	14,88	11,15
30.	12,25	19,23	11,06
31.	10,79	13,61	9,16

<b>LČ PM10</b> (gravimetrija)			
LIPANJ			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	20,95	26,12	11,43
02.	16,51	17,51	13,42
03.	14,70	12,88	14,87
04.	16,87	12,97	16,41
05.	15,42	10,70	14,87
06.	14,87	11,88	15,24
07.	17,33	15,97	17,14
08.	15,06	13,06	13,06
09.	13,15	11,34	11,43
10.	13,97	13,15	13,15
11.	9,34	11,16	10,61
12.	8,44	7,53	9,61
13.	10,61	13,43	11,24
14.	18,60	17,69	15,60
15.	13,06	11,43	13,11
16.	5,53	6,53	6,53
17.	14,78	13,70	16,68
18.	10,61	9,98	10,07
19.	19,05	27,39	15,87
20.	19,32	23,22	19,32
21.	28,96	31,95	24,31
22.	34,81	39,79	26,75
23.	31,84	44,63	29,56
24.	37,55	38,46	35,10
25.	9,34	13,97	11,24
26.	15,15	16,69	13,79
27.	14,24	20,05	16,87
28.	18,23	15,95	17,05
29.	6,71	8,31	8,43
30.	18,23	15,87	10,88
/	/	/	/

LČ PM10 (gravimetrija)			
SRPANJ			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	12,97	10,61	10,70
02.	13,06	12,06	10,43
03.	17,78	15,42	14,06
04.	22,13	24,97	18,96
05.	21,13	19,78	21,58
06.	18,51	13,97	15,06
07.	19,32	21,32	19,95
08.	15,96	16,51	14,06
09.	19,86	16,96	14,96
10.	23,40	25,49	19,68
11.	24,40	31,48	16,42
12.	26,85	28,12	24,29
13.	27,57	19,96	21,38
14.	27,58	27,49	20,58
15.	32,38	35,56	24,85
16.	28,84	23,58	21,85
17.	31,56	29,66	26,93
18.	33,38	40,09	33,28
19.	35,01	41,18	31,47
20.	32,11	29,12	29,02
21.	35,28	39,10	27,11
22.	40,19	40,55	32,00
23.	36,10	33,56	32,55
24.	31,74	37,46	25,93
25.	34,65	34,20	30,20
26.	<b>52,16</b>	43,00	41,80
27.	10,07	13,52	9,16
28.	10,16	6,17	8,43
29.	19,59	37,46	15,23
30.	20,05	19,23	16,41
31.	13,06	14,42	12,43

LČ PM10 (gravimetrija)			
KOLOVOZ			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	15,87	19,14	11,06
02.	14,96	10,16	9,80
03.	20,41	23,40	19,04
04.	20,59	17,87	16,87
05.	17,69	11,43	15,14
06.	8,25	5,26	7,26
07.	8,35	2,90	6,35
08.	3,90	5,08	4,90
09.	7,71	6,80	6,71
10.	6,44	7,35	9,88
11.	14,15	15,87	15,51
12.	5,90	12,52	10,79
13.	14,97	12,79	14,69
14.	25,04	21,59	22,58
15.	26,85	21,14	22,04
16.	29,48	33,56	25,75
17.	27,57	27,58	27,38
18.	31,02	32,29	29,74
19.	35,47	33,93	32,55
20.	25,03	27,49	24,48
21.	31,01	33,65	30,47
22.	28,02	29,84	26,75
23.	29,48	30,12	27,84
24.	37,09	32,84	31,82
25.	43,99	49,53	36,91
26.	38,00	47,99	30,83
27.	36,82	29,66	30,56
28.	39,46	35,47	32,01
29.	30,21	23,50	23,58
30.	19,96	15,95	16,38
31.	12,42	10,34	10,43

LČ PM10 (gravimetrija)			
RUJAN			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	13,88	8,71	8,43
02.	13,33	12,97	9,79
03.	17,05	13,06	12,97
04.	11,07	14,79	9,98
05.	13,42	14,24	11,06
06.	19,86	17,60	18,23
07.	17,41	16,87	17,68
08.	17,87	20,50	17,05
09.	42,35	19,69	16,51
10.	22,68	17,69	17,23
11.	29,02	42,18	26,30
12.	33,02	34,83	30,02
13.	32,11	30,12	30,38
14.	31,65	34,20	29,66
15.	21,04	18,32	18,41
16.	15,15	12,97	14,33
17.	15,78	11,43	12,51
18.	23,68	21,68	17,50
19.	32,93	38,91	26,93
20.	36,01	34,38	30,38
21.	37,46	27,12	31,11
22.	38,92	33,38	30,20
23.	61,94	44,45	48,85
24.	10,97	7,98	10,52
25.	3,90	6,08	5,08
26.	15,06	14,15	20,22
27.	28,21	23,68	32,01
28.	24,31	20,77	24,76
29.	24,95	22,50	22,94
30.	25,13	21,59	24,48
/	/	/	/

LČ PM10 (gravimetrija)			
LISTOPAD			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	25,22	22,95	27,20
02.	10,61	8,71	10,97
03.	20,22	17,33	15,14
04.	19,96	18,87	16,78
05.	22,86	23,86	17,14
06.	26,12	16,97	18,23
07.	22,40	18,23	14,96
08.	18,77	12,52	14,78
09.	28,57	19,23	16,14
10.	41,45	39,37	34,19
11.	38,00	39,64	29,65
12.	34,28	30,30	31,47
13.	29,83	25,49	27,66
14.	30,38	27,85	26,30
15.	30,92	24,95	25,67
16.	10,61	6,62	7,25
17.	16,78	11,70	7,07
18.	17,05	9,80	10,16
19.	13,42	9,07	9,80
20.	35,37	22,95	25,22
21.	52,51	37,92	44,00
22.	25,22	23,14	25,22
23.	20,77	14,33	15,24
24.	21,68	13,79	18,05
25.	31,57	22,77	28,03
26.	16,14	13,25	15,61
27.	15,24	10,89	15,06
28.	25,03	17,96	23,22
29.	20,41	15,60	14,88
30.	12,61	10,07	12,16
31.	27,21	13,88	19,32

LČ PM10 (gravimetrija)			
STUDENI			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	18,59	17,24	13,88
02.	9,62	8,35	6,89
03.	17,95	14,42	15,15
04.	12,88	16,33	16,96
05.	14,78	10,43	16,42
06.	24,12	18,60	22,58
07.	20,50	20,05	20,22
08.	12,88	11,43	8,25
09.	11,97	10,34	11,43
10.	11,34	7,53	11,61
11.	7,35	5,55	8,98
12.	5,62	-	5,26
13.	9,70	-	6,08
14.	19,41	11,33	13,42
15.	21,68	17,60	14,69
16.	13,43	11,74	8,80
17.	10,97	8,70	4,17
18.	6,62	4,63	6,26
19.	6,08	3,17	3,90
20.	26,31	7,80	9,70
21.	16,60	11,52	12,51
22.	2,00	1,54	2,81
23.	2,36	2,36	3,27
24.	20,50	10,70	12,97
25.	16,69	12,25	15,05
26.	1,45	2,81	2,18
27.	5,35	3,08	4,26
28.	7,71	6,35	7,80
29.	5,53	3,36	5,35
30.	16,95	7,16	8,16
/	/	/	/

LČ PM10 (gravimetrija)			
PROSINAC			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	22,58	19,60	20,77
02.	53,26	42,91	48,06
03.	23,67	21,59	26,48
04.	9,25	10,16	6,35
05.	15,78	21,77	12,88
06.	5,62	6,08	9,16
07.	4,26	3,54	6,98
08.	6,98	6,80	6,35
09.	24,22	9,62	10,88
10.	20,05	8,44	11,25
11.	21,40	5,81	7,07
12.	11,98	11,25	9,34
13.	23,67	15,87	13,06
14.	23,11	20,05	15,24
15.	11,96	17,42	15,05
16.	5,79	15,87	5,35
17.	5,70	8,71	3,36
18.	23,51	12,97	13,24
19.	39,59	28,66	26,75
20.	43,45	28,39	26,84
21.	39,09	23,13	19,22
22.	33,12	25,31	25,57
23.	29,67	23,04	25,84
24.	31,10	20,32	23,67
25.	30,18	21,96	23,22
26.	22,69	17,50	18,32
27.	26,19	15,60	23,22
28.	19,22	11,97	13,60
29.	29,93	20,77	23,13
30.	31,02	13,33	16,78
31.	27,12	14,79	15,96

<b>GODINA: 2023.</b>	<b>N</b>	<b>Csr.</b>	<b>Cmax.</b>	<b>Medijan</b>	<b>Percentil 90,4</b>	<b>Obuhvat podataka (%)</b>
<b>AMS 1 - PM10 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	365	<b>19,9</b>	61,9	18,5	34,7	100
<b>AMS 2 - PM10 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	363	<b>17,5</b>	49,5	15,9	32,9	99,5
<b>AMS 3 - PM10 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	361	<b>16,8</b>	48,8	15,2	29,6	98,9

*N – broj dnevnih (24 satnih) uzoraka*

*Csr. - izmjerena srednja godišnja koncentracija*

*Cmax. - maksimalna dnevna koncentracija*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 90,4 – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – valjanih podataka tijekom godine*

### 11.5. Ispis rezultata mjerenja LČ – PM<sub>2,5</sub> na AMS

LČ PM <sub>2,5</sub> (gravimetrija)			
SIJEČANJ			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	45,00	23,77	30,38
02.	22,13	10,61	17,50
03.	22,04	11,34	15,15
04.	13,43	9,07	11,16
05.	12,34	6,71	10,34
06.	22,40	13,42	18,86
07.	20,41	10,61	14,42
08.	12,61	8,80	12,24
09.	8,62	8,07	8,07
10.	5,08	2,45	3,45
11.	1,54	1,81	1,36
12.	4,35	3,36	6,35
13.	6,80	3,36	5,53
14.	15,69	6,44	12,87
15.	5,35	2,90	4,90
16.	6,08	5,35	5,44
17.	6,53	3,54	6,26
18.	4,63	4,08	5,53
19.	3,18	2,27	3,99
20.	7,35	2,09	4,44
21.	3,99	2,36	4,44
22.	3,54	2,45	3,81
23.	3,45	1,90	4,53
24.	6,08	3,08	4,53
25.	4,53	2,72	4,44
26.	8,16	6,35	8,71
27.	6,35	4,08	8,53
28.	3,54	2,72	3,72
29.	5,35	3,90	5,71
30.	7,98	4,99	7,34
31.	8,53	4,44	7,53

LČ PM <sub>2,5</sub> (gravimetrija)			
VELJAČA			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	12,97	7,07	9,43
02.	19,05	8,89	13,33
03.	18,32	13,79	17,32
04.	10,70	2,09	7,71
05.	3,36	9,98	4,17
06.	4,08	3,54	4,99
07.	7,62	8,16	8,52
08.	6,53	4,81	6,80
09.	11,52	11,07	11,97
10.	15,97	12,52	13,87
11.	22,31	19,32	18,32
12.	20,77	13,88	16,32
13.	5,99	7,35	6,35
14.	10,61	6,89	8,71
15.	12,52	9,61	10,52
16.	18,68	10,89	15,69
17.	23,94	12,88	16,32
18.	25,39	17,05	19,68
19.	34,20	23,31	29,29
20.	29,76	15,97	24,12
21.	23,77	15,15	18,59
22.	25,58	18,86	21,49
23.	14,70	13,69	16,14
24.	23,04	16,78	22,03
25.	13,06	12,70	13,88
26.	12,06	10,70	13,24
27.	3,36	4,08	3,27
28.	4,54	3,27	5,35
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/

LČ PM <sub>2,5</sub> (gravimetrija)			
OŽUJAK			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	12,25	10,07	13,70
02.	10,61	5,62	8,70
03.	12,97	7,93	10,70
04.	4,72	3,99	6,53
05.	15,69	11,61	13,88
06.	21,04	15,15	18,04
07.	10,52	7,89	10,61
08.	7,71	5,90	7,71
09.	7,35	6,53	9,25
10.	9,16	7,62	8,61
11.	9,52	7,98	10,97
12.	8,44	5,62	7,44
13.	7,53	4,44	4,53
14.	10,43	5,53	8,62
15.	5,80	4,81	6,80
16.	3,99	3,08	4,53
17.	5,26	4,99	6,17
18.	13,06	7,16	9,97
19.	12,43	6,62	8,34
20.	13,42	7,35	9,88
21.	14,60	12,06	11,79
22.	14,97	12,24	11,15
23.	10,88	8,89	12,70
24.	12,16	9,62	13,15
25.	14,15	10,43	13,15
26.	6,35	6,71	7,80
27.	6,53	6,53	8,62
28.	3,35	5,26	8,16
29.	3,08	2,72	4,53
30.	6,35	5,17	6,17
31.	7,16	7,35	7,98

LČ PM <sub>2,5</sub> (gravimetrija)			
TRAVANJ			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	6,71	6,35	7,62
02.	4,81	3,45	4,90
03.	4,08	5,81	6,89
04.	4,35	7,62	8,80
05.	7,44	8,07	7,71
06.	9,34	9,16	9,79
07.	8,16	8,53	8,16
08.	9,98	8,53	10,16
09.	9,07	9,98	9,89
10.	11,70	12,25	13,33
11.	8,98	9,34	9,97
12.	9,70	8,07	7,98
13.	11,52	10,34	10,16
14.	5,81	5,98	7,98
15.	3,45	2,09	5,17
16.	2,54	2,72	4,26
17.	2,99	4,08	3,63
18.	3,27	4,17	4,35
19.	8,80	6,35	10,07
20.	9,61	4,72	9,25
21.	9,61	7,71	9,07
22.	8,89	9,07	9,52
23.	11,88	9,07	10,79
24.	10,70	9,16	10,25
25.	5,08	5,17	5,17
26.	3,99	2,72	2,99
27.	3,45	4,35	4,40
28.	7,80	7,26	7,46
29.	9,43	9,71	-
30.	9,52	8,07	-
/	/	/	/



<b>LČ PM2,5</b> (gravimetrija)			
SVIBANJ			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	8,53	7,17	-
02.	5,99	5,81	-
03.	8,16	8,35	9,28
04.	9,07	8,98	8,98
05.	7,79	12,15	12,57
06.	12,53	12,44	19,40
07.	12,13	12,32	12,87
08.	9,30	11,45	14,40
09.	8,27	8,92	5,00
10.	5,91	11,18	11,04
11.	5,65	5,47	6,87
12.	3,53	4,33	4,40
13.	5,03	6,30	5,45
14.	4,74	4,36	3,94
15.	4,17	9,02	10,75
16.	12,65	12,72	7,54
17.	4,24	4,61	6,27
18.	2,30	4,01	5,01
19.	3,63	3,36	2,99
20.	12,61	12,52	10,16
21.	12,61	11,88	12,33
22.	10,52	9,52	9,70
23.	10,43	10,70	10,07
24.	15,87	15,78	18,14
25.	13,51	13,52	10,97
26.	8,25	11,70	10,79
27.	6,17	9,98	5,89
28.	7,17	10,16	6,89
29.	7,98	8,71	7,07
30.	8,71	9,80	8,25
31.	4,63	5,90	3,99

<b>LČ PM2,5</b> (gravimetrija)			
LIPANJ			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	9,98	9,52	7,53
02.	7,22	7,08	6,92
03.	7,10	7,98	8,22
04.	9,87	8,07	7,60
05.	8,24	8,16	7,27
06.	6,11	7,62	7,19
07.	6,38	8,44	11,91
08.	6,25	7,17	10,53
09.	5,38	6,62	5,07
10.	6,46	5,71	2,33
11.	5,03	6,17	5,45
12.	3,39	4,08	5,45
13.	3,73	4,81	4,53
14.	9,12	6,35	9,00
15.	3,56	7,53	8,09
16.	3,55	3,65	4,13
17.	7,75	8,61	9,25
18.	6,85	6,30	6,96
19.	10,69	9,35	10,55
20.	12,58	12,15	15,49
21.	20,04	14,29	13,36
22.	16,04	15,36	-
23.	22,95	18,22	18,78
24.	18,97	17,77	17,50
25.	5,41	6,13	5,40
26.	7,36	8,12	8,12
27.	8,04	8,52	8,93
28.	10,10	9,81	11,83
29.	5,26	4,38	6,76
30.	5,91	6,81	9,28
/	/	/	/

LČ PM2,5 (gravimetrija)			
SRPANJ			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	7,28	9,94	8,16
02.	6,20	7,47	7,47
03.	9,21	9,60	11,35
04.	13,45	12,78	14,67
05.	13,36	11,74	15,41
06.	9,41	8,43	10,77
07.	13,86	14,48	15,62
08.	9,83	9,62	10,27
09.	9,24	14,14	11,08
10.	12,62	13,33	14,07
11.	14,42	15,43	15,25
12.	16,57	16,09	18,28
13.	13,85	12,85	15,61
14.	12,43	12,61	12,15
15.	14,87	14,69	14,33
16.	12,43	12,06	12,34
17.	13,42	12,97	14,78
18.	15,06	16,05	16,59
19.	13,24	16,96	14,96
20.	13,06	13,60	13,78
21.	13,24	13,79	12,69
22.	16,14	16,60	16,23
23.	13,06	12,61	14,14
24.	12,79	12,88	14,15
25.	13,42	14,06	14,43
26.	17,78	16,69	15,69
27.	3,99	3,63	3,54
28.	4,78	3,56	3,99
29.	11,26	12,46	9,89
30.	9,00	8,97	8,97
31.	7,07	6,11	7,16

LČ PM2,5 (gravimetrija)			
KOLOVOZ			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	8,01	7,37	5,90
02.	8,39	7,85	5,26
03.	10,34	8,24	7,16
04.	10,87	8,92	6,62
05.	6,76	6,58	6,89
06.	3,13	3,81	3,63
07.	3,42	3,07	3,17
08.	2,68	3,64	2,08
09.	3,95	2,09	3,72
10.	4,55	4,19	4,62
11.	10,98	10,56	12,05
12.	5,90	5,91	6,38
13.	8,38	8,71	11,12
14.	16,51	14,85	16,36
15.	17,87	15,94	16,62
16.	20,38	19,33	21,08
17.	19,27	18,21	23,11
18.	23,23	23,43	25,39
19.	-	26,66	24,59
20.	-	19,54	18,20
21.	-	23,73	26,50
22.	-	19,69	20,22
23.	-	19,36	22,78
24.	-	25,30	25,07
25.	25,58	25,94	25,38
26.	24,67	23,31	21,23
27.	19,50	18,14	20,13
28.	20,13	19,77	20,68
29.	9,89	9,16	9,03
30.	5,53	3,99	5,53
31.	3,72	2,54	4,35

LČ PM2,5 (gravimetrija)			
RUJAN			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	4,72	2,54	4,44
02.	5,99	5,26	6,53
03.	7,26	5,44	8,16
04.	6,26	6,71	8,52
05.	5,80	6,53	8,07
06.	13,33	14,33	16,97
07.	10,25	11,43	12,23
08.	10,21	10,54	11,21
09.	31,22	9,58	10,47
10.	11,59	9,65	11,51
11.	17,04	17,68	19,86
12.	20,61	20,02	21,49
13.	20,09	19,15	21,72
14.	15,75	14,85	16,48
15.	11,89	1,13	12,91
16.	9,06	8,14	9,70
17.	8,58	7,11	9,21
18.	9,57	9,80	11,89
19.	12,74	12,99	14,98
20.	12,46	12,35	13,16
21.	16,28	13,47	13,20
22.	12,91	12,80	14,55
23.	16,15	15,24	18,53
24.	2,06	3,02	4,14
25.	2,36	4,12	2,12
26.	10,61	8,87	11,11
27.	18,51	11,94	13,48
28.	9,89	9,11	11,09
29.	9,97	9,36	11,41
30.	10,79	8,90	2,58
/	/	/	/

LČ PM2,5 (gravimetrija)			
LISTOPAD			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	10,07	13,97	16,87
02.	8,07	7,83	10,33
03.	7,98	8,81	14,44
04.	11,52	10,45	13,10
05.	15,94	11,75	12,20
06.	12,83	9,91	11,98
07.	10,54	8,41	9,56
08.	9,53	7,28	8,83
09.	13,25	9,48	13,20
10.	17,48	15,82	18,43
11.	25,30	14,36	15,86
12.	14,68	13,36	17,05
13.	14,21	11,52	14,45
14.	15,07	14,00	16,48
15.	15,91	13,99	16,81
16.	4,31	4,14	5,69
17.	7,78	3,47	5,13
18.	6,92	4,68	7,53
19.	6,07	5,41	6,81
20.	5,99	8,54	10,70
21.	12,04	12,54	16,91
22.	17,61	8,52	14,01
23.	6,62	4,83	8,24
24.	6,85	5,24	9,27
25.	6,84	6,74	11,03
26.	6,93	3,43	6,46
27.	4,06	2,97	5,54
28.	5,69	4,23	8,79
29.	5,65	4,50	6,96
30.	4,31	4,27	6,01
31.	5,83	8,69	7,55

LČ PM <sub>2,5</sub> (gravimetrija)			
STUDENI			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	4,56	9,08	6,55
02.	3,08	2,53	4,91
03.	5,22	5,41	6,50
04.	3,31	1,73	5,19
05.	4,33	3,29	5,53
06.	7,52	4,58	8,20
07.	4,77	5,30	7,06
08.	5,47	2,59	5,30
09.	5,28	4,34	7,95
10.	4,20	3,65	5,18
11.	4,27	1,67	5,20
12.	4,02	-	3,24
13.	2,45	-	4,13
14.	8,54	4,17	7,25
15.	7,09	5,74	5,74
16.	6,50	4,31	5,27
17.	4,15	4,11	3,18
18.	5,13	2,08	3,84
19.	2,93	1,97	3,08
20.	12,97	4,53	7,34
21.	5,35	6,33	7,08
22.	1,74	1,93	3,06
23.	1,68	1,60	2,29
24.	11,86	6,56	8,88
25.	9,32	6,21	9,47
26.	1,43	1,22	1,73
27.	3,50	1,66	3,30
28.	4,63	3,16	4,82
29.	4,48	3,00	5,49
30.	10,61	4,07	6,47
/	/	/	/

LČ PM <sub>2,5</sub> (gravimetrija)			
PROSINAC			
DAN	AMS 1 µg/m <sup>3</sup>	AMS 2 µg/m <sup>3</sup>	AMS 3 µg/m <sup>3</sup>
01.	7,24	8,01	10,19
02.	18,25	17,88	18,07
03.	7,60	7,63	9,76
04.	6,17	5,14	4,04
05.	10,04	6,77	9,27
06.	4,32	5,48	5,53
07.	3,12	3,19	5,11
08.	3,99	3,64	4,15
09.	13,91	5,77	7,94
10.	15,90	5,83	9,26
11.	11,40	3,09	5,81
12.	7,33	5,23	6,47
13.	12,77	8,25	8,20
14.	8,36	7,36	7,83
15.	3,35	5,88	7,42
16.	2,68	5,78	3,92
17.	1,18	3,28	2,57
18.	15,95	6,12	9,43
19.	24,13	13,33	19,16
20.	<b>26,35</b>	12,88	20,27
21.	23,37	12,58	15,19
22.	19,35	11,72	17,19
23.	18,87	12,09	16,18
24.	19,18	8,90	11,77
25.	17,45	9,61	10,73
26.	10,71	7,12	7,97
27.	17,71	9,90	15,62
28.	11,65	5,62	9,54
29.	19,76	9,93	16,78
30.	<b>25,81</b>	8,45	12,80
31.	22,65	10,98	11,83

<b>GODINA: 2023.</b>	<b>N</b>	<b>Csr.</b>	<b>Cmax.</b>	<b>Medijan</b>	<b>Percentil 98</b>	<b>Obuhvat podataka (%)</b>
<b>AMS 1 – PM2,5 (µg/m³)</b>	359	<b>10,2</b>	45,0	9,0	25,5	98,4
<b>AMS 2 – PM2,5 (µg/m³)</b>	363	<b>8,7</b>	26,7	8,1	22,5	99,5
<b>AMS 3 – PM2,5 (µg/m³)</b>	360	<b>10,2</b>	30,4	9,0	23,9	98,6

*N – broj dnevnih (24 satnih) uzoraka*

*Csr.- izmjerena srednja godišnja koncentracija*

*Cmax.- maksimalna dnevna koncentracija*

*Median – vrijednost od koje je 50 % rezultata manje ili veće*

*Percentil 98. – koncentracija od koje je 98 % izmjerenih vrijednosti niže*

*Obuhvat podataka – valjanih podataka tijekom godine*

## 11.6. Kalendar prekoračenja GV koncentracija PM10 za dnevno (24 satno) vrijeme usrednjavanja u 2023. godini na AMS 1

### 2023. GODINA

#### SIJEČANJ

PO	UT	SR	ČE	PE	SU	NE
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

#### VELJAČA

PO	UT	SR	ČE	PE	SU	NE
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

#### OŽUJAK

PO	UT	SR	ČE	PE	SU	NE
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

#### TRAVANJ

PO	UT	SR	ČE	PE	SU	NE
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

#### SVIBANJ

PO	UT	SR	ČE	PE	SU	NE
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

#### LIPANJ

PO	UT	SR	ČE	PE	SU	NE
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

#### SRPANJ

PO	UT	SR	ČE	PE	SU	NE
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

#### KOLOVOZ

PO	UT	SR	ČE	PE	SU	NE
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

#### RUJAN

PO	UT	SR	ČE	PE	SU	NE
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

#### LISTOPAD

PO	UT	SR	ČE	PE	SU	NE
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

#### STUDENI

PO	UT	SR	ČE	PE	SU	NE
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

#### PROSINAC

PO	UT	SR	ČE	PE	SU	NE
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

#### Napomene:

Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na provedeno mjerenje i ne smiju se umnožavati bez odobrenja izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.

--- Kraj izvještaja ---