



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka s mjernih postaja u vlasništvu
„Cemex Hrvatska d.d.“ za 2020. godinu



NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
SPLITSKO - DALMATINSKE ŽUPANIJE
Vukovarska 46 SPLIT

Služba za zdravstvenu ekologiju

GODIŠNJE IZVJEŠĆE O KVALITETI ZRAKA S MJERNIH POSTAJA U
VLASNIŠTVU CEMEX HRVATSKA d.d.
za 2020. godinu

Split, veljača 2021. godine

III-11/1

Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o suklanosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvaćanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



Naslov: Godišnje izvješće o kvaliteti zraka s mjernih postaja u vlasništvu
Cemex Hrvatska d.d. za 2020. godinu

Izvršitelj: Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Služba za zdravstvenu ekologiju
Odjel za ispitivanje zraka, tla i buke
Vukovarska 46, Split

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

Oznaka izvještaja: 2020/001

Zahtjev za

ispitivanje: Ugovor (Klasa: 541-01/18-12/1, Ur.br.:2181-103-12-18-1)
od 16.7.2018. god.

Voditelj odjela za ispitivanje zraka, tla i buke:

Mr.sc. Nenad Periš, dipl.ing.



SADRŽAJ

1. UVOD.....	4
2. ZAKONI, PRAVILNICI I UREDBE.....	5
3. METODE.....	11
3.1. Granica detekcije	12
3.2. Validacija podataka.....	14
4. MJERNE POSTAJE I REZULTATI	18
4.1. Mjerna postaja „Između tvornica Sv. Juraj i Sv. Kajo“.....	18
4.2. Mjerna postaja „Kaštel Sućurac“	21
4.3. Mjerna postaja „Vranjic“	24
4.4. Mjerna postaja „Solin - Ribogojilište“	27
4.5. Mjerna postaja „Kaštel Kambelovac“	30
4.6. Mjerna postaja „Sv. Kajo - Starine“.....	33
4.7. Mjerna postaja „Sv. Kajo – Rudnik 2“.....	36
4.8. Mjerna postaja „Sv. Kajo - Rudnik 3“.....	39
5. REZULTATI MJERENJA NA MJERNIM POSTAJAMA	42
5.1. Rezultati mjerenja ukupne taložne tvari na mjernim postajama	42
5.2. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari.....	45
6. AUTOMATSKE MJERNE STANICE (AMS)	62
6.1. Mjerna postaja AMS1 – Kaštel Sućurac, Grad Kaštela.....	63
6.2. Mjerna postaja AMS 2 - Sv. Kajo, Grad Solin.....	67
6.3. Mjerna postaja AMS 3 - Centar, Grad Split	71
7. REZULTATI MJERENJA NA AMS.....	75
7.1. Rezultati mjerenja ukupne taložne tvari na AMS	75
7.2. Rezultati mjerenja metala u UTT na AMS	78
7.3. Rezultati mjerenja lebdećih čestica i metala u PM10 na AMS1	85
7.4. Rezultati mjerenja SO ₂ i NO ₂ na AMS 1	87
7.5. Rezultati mjerenja lebdećih čestica i metala u PM10 na AMS 2	90
7.6. Rezultati mjerenja SO ₂ i NO ₂ na AMS 2	92
7.7. Rezultati mjerenja lebdećih čestica i metala u PM10 na AMS 3	95
7.8. Rezultati mjerenja SO ₂ i NO ₂ na AMS 3	97
8. KATEGORIZACIJA KVALITETE ZRAKA.....	100
9. PROCJENJIVANJE KONCENTRACIJE ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI	104
10. IZJAVA O SUKLADNOSTI REZULTATA MJERENJA.....	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



1. UVOD

Temeljem ugovora o praćenju kvalitete zraka između NZZJZ SDŽ i naručitelja „Cemex Hrvatska“ d.d. , a u skladu rješenja izdanog od Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I-351-02/19-26/01; Ur. broj: 517-04-2-19-2 od 15. ožujka 2019. godine), i na temelju Zakona o zaštiti zraka (NN 179/19) te Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20) obavljeno je praćenje kvalitete zraka na području tri automatske mjerne stanice 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_{2,5} i PM₁₀, sadržaj metala u PM₁₀ (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 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 uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka (NN 3/16).



Slika 1. Lokacije automatskih mjernih stanica



2. ZAKONI, PRAVILNICI I UREDBE

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Pravilnik o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka (NN 3/16)

Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)

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 PM2.5;
- 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.

PRAĆENJE I PROCJENJIVANJE KVALITETE ZRAKA

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

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

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
PM10	24 sata	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	GV ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarska godine
	kalendarska godina	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
Olovo (Pb) u PM10	kalendarska godina	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
Sumporov dioksid (SO_2)	1 sat	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarska godine
	24 sata	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	GV ne smije biti prekoračena više od 3 puta tijekom kalendarska godine
Dušikov dioksid (NO_2)	1 sat	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	GV ne smije biti prekoračena više od 18 puta tijekom kalendarska godine
	kalendarska godina	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-

Granična vrijednost (GV) - 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 o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)

Tablica 2. Ciljne vrijednosti za arsen, kadmij, nikal u PM₁₀ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (Prilog 1. Tablica C, NN 77/20)

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Ciljna vrijednost (CV)
Arsen (As) u PM ₁₀	Kalendarska godina	6 ng/m ³
Kadmij (Cd) u PM ₁₀	Kalendarska godina	5 ng/m ³
Nikal (Ni) u PM ₁₀	Kalendarska godina	20 ng/m ³

* **CV - ciljna vrijednost** : 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 je god to moguće unutar zadanog razdoblja;

Tablica 3. Granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u UTT (Prilog 1. Tablica E, NN 77/20)

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Ciljna vrijednost (CV)
UTT	Kalendarska godina	350 mg/m ² d
Olovo (Pb)	Kalendarska godina	100 µg/m ² d
Kadmij (Cd)	Kalendarska godina	2 µg/m ² d
Arsen (As)	Kalendarska godina	4 µg/m ² d
Nikal (Ni)	Kalendarska godina	15 µg/m ² d
Živa (Hg)	Kalendarska godina	1 µg/m ² d
Talij (Tl)	Kalendarska godina	2 µg/m ² d



Tablica 4. Granice procjenjivanja koncentracija onečišćujućih tvari u zraku unutar zone ili aglomeracije s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, vegetacije i ekosustava (Prilog 2. Tablica A, NN 77/20)

Onečišćujuća tvar	Vrijeme praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Granica procjenjivanja	Iznos granice procjenjivanja	Dozvoljena prekoračenja
PM10 (grav.)	Kalendarska godina	24 sata	Gornja	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 puta
			Donja	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 puta
		1 godina	Gornja	28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
			Donja	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
Pb u PM10	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	0,35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
			Donja	0,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
As u PM10	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	3,6 ng/m^3	-
			Donja	2,4 ng/m^3	-
Ni u PM10	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	14 ng/m^3	-
			Donja	10 ng/m^3	-
Cd u PM10	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	3 ng/m^3	-
			Donja	2 ng/m^3	-
Sumporov dioksid (SO₂)	Kalendarska godina	24 sata	Gornja	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3 puta
			Donja	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3 puta
Dušikov dioksid (NO₂)	Kalendarska godina	1 sat	Gornja	140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18 puta
			Donja	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18 puta
		1 godina	Gornja	32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
			Donja	26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	



- **GORNJA GRANICA PROCJENJIVANJA** 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.
- **DONJA GRANICA PROCJENJIVANJA** 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.

NORMATIVNA REGULATIVA

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.“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

Analitička ispitivanja obavljena su prema akreditiranim referentnim metodama (Br.akreditacije:1166, Klasa: 383-02/18-30/037; Ur.br: 569-02/3-19-35 izdano od Hrvatske akreditacijske agencije 12. veljače 2019. godine, Zagreb):

- HRN EN 12341:2014 – Standard gravimetric measurement method for the determination of the PM₁₀ or 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 PM₁₀ 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 (SO₂) *
- 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 (NO₂)*

NAPOMENA: * - akreditirane metode



Analitička ispitivanja koja nisu akreditirane metode:

- Određivaje količine mangana (Mn) u uzorcima ukupne taložne tvari tehnikom ICP-OES -vlastita metoda
- Određivaje količine kroma (Cr) u uzorcima ukupne taložne tvari tehnikom ICP-OES -vlastita metoda

Taložna tvar je ona materija u čvrstom, tekućem ili plinovitom stanju, koja nije sastavni dio atmosfere, a taloži se gravitacijom ili ispiranjem s padalinama iz atmosfere na tlo. U taložnim tvarima prevladavaju krupne čestice, najčešće veće od 20 do 40 μm . 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.

3.1. Granica detekcije

GRANICA DETEKCIJE – 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 određena je prema zahtjevu norme VDI 4320:2012 Part 2 Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method (Tablica 5.).

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 6.).

Granica detekcije metode za određivanje žive u UTT određena je prema zahtjevu norme HRN EN 15853:2010 - Standardna metoda za određivanje taloženja žive. (Tablica 6.).

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 6.).



Tablica 5. Granica detekcije metode određivanja ukupne taložne tvari

Analit	Granica detekcije metode (mg/m ² d)
UTT	3,79*

* - akreditirana metoda

Tablica 6. Granice detekcije metode određivanja Pb, Cd,As, Ni, Hg, Tl i Mn u UTT

Analit	Granica detekcije metode (µg/m ² d)
Olovo	0,065*
Kadmij	0,0021*
Arsen	0,010*
Nikal	0,580*
Živa	0,0001*
Talij	0,010*
Mangan	0,03**
Krom	0,03**

* akreditirane metode

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

Granica detekcije metode određivanja metala (Cd, Ni, Pb i As) 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 7.)

Tablica 7. Granice detekcije metode određivanja olova, kadmija, nikla i talija u PM₁₀

Analit	Granica detekcije metode (ng/m ³)
Olovo	1,2*
Kadmij	0,04*
Nikal	1,1*
Arsen	0,2*

* - akreditirana metoda



3.2. Validacija podataka

Analizirani su validirani mjerni podaci od 1. siječnja. 2020. do 31. prosinca 2020. godine. Izvješće je izrađeno na računalo NZZJZ SDŽ na osnovi podataka dobivenih s uređaja u vlasništvu CEMEX Hrvatska d.d. za AMS 1, AMS 2 i AMS 3 (osim SEQ PNS 18T - Comde Derenda koji su u vlasništvu NZZJZ SDŽ).

Na postaji 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, Ni i Pb) u UTT-u i metala (As, Cd, Ni i Pb) u lebdećim česticama.

Automatski analizatori (APSA i APNA), sekvencionalni uzorkivači za uzorkovanje PM10 lebdećih čestica (Sven Leckel SEQ 47/50) i sekvencionalni uzorkivači za uzorkovanje lebdećih čestica PM2,5 (Sven Leckel SEQ 47/50) na postajama AMS 1 i AMS 2 u vlasništvu su Cemex Hrvatska d.d.

Automatski analizatori (APSA i APNA) u vlasništvu su CEMEX Hrvatska d.d., a sekvencionalni uzorkivač lebdećih čestica PM10 (SEQ PNS 18T - Comde Derenda), te sekvencionalni uzorkivač za uzorkovanje lebdećih čestica PM2,5 (SEQ PNS 18T - Comde Derenda) na postaji AMS 3, te instrumenti korišteni za kemijske analize svih ispitanih parametara u vlasništvu su NZZJZ SDŽ.

Ciljana kvaliteta podataka

Zahtjevi za kvalitetom mjernih podataka o kvaliteti zraka definirani su Pravilnikom o razmjeni informacija o podacima iz mreža za trajno praćenje kvalitete zraka i Pravilnikom o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20), a sukladni su odlukama Europske Komisije. Sljedeći zakonsku i normativnu regulativu postavljeni su zahtjevi za kvalitetu podataka (Tablica 8).



Tablica 8. Parametri kakvoće podataka

Parametar kakvoće podataka	SO ₂ , NO ₂ , NO
Mjerna nesigurnost	15 %
Minimalan obuhvat podataka	90 %

Kod sjedinjavanja (usrednjavanja podataka) za jednosatne vrijednosti od 10 min. vrijednosti zahtjeva se minimalni obuhvat od 75 %. Kod sjedinjavanja (usrednjavanja podataka) za dnevne vrijednosti od satnih vrijednosti zahtjeva se minimalno trinaest satnih vrijednosti s time da ne smije nedostajati više od 6 uzastopnih satnih vrijednosti. Kod izračunavanja statističkih parametara zahtjeva se minimalan obuhvat podataka od 75 %.

Osiguranje kvalitete mjerenja

Praćenje koncentracija gore navedenih onečišćujućih tvari izvodilo se kontinuiranim mjerenjima prema Zakonu o zaštiti zraka (NN 179/19) u razdoblju od 01. siječnja do 31. prosinca 2020. godine. Rad instrumenta je kontroliran preko analiziranja dobivenih rezultata i putem „zero“ i „span check“ provjera. 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 uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka (NN 3/16).



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 i 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 podacima.

Uređaji za mjerenje NO₂ i SO₂, u okviru provedbe QC mjerenja, imaju automatsku periodičku provjeru odziva na nulti i span plin. Na osnovu ove provjere može se zaključiti na koji su način provjeravani instrumenti reagirali na poznatu koncentraciju plina odnosno neprisutnost istog u nultom (filtriranom) zraku i 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, te postotak obuhvata rezultata. 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 predhodnog i sljedećeg rezultata), koji se prebrzo mijenjaju (ne prate trend rasta ili pada) pri stabilnim uvjetima (meteorološkim, prometnim itd). 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, saznanja i iskustava na području kvalitete zraka sa ciljem što kvalitetnije procjene valjanosti podataka.



4. MJERNE POSTAJE I REZULTATI

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“

Ova mjerna postaja nalazi se kod Ceste Franje Tuđmana 32 na kojoj se odvija intenzivan promet (1.5.). 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 mr.sc. Merica Pletikosić prof.
- tel. 021/201 079



Slika 4. Lokacija mjerne postaje „Između tvornica Sv. Juraj i Sv. Kajo“



Mjerna postaja „Između tvornica Sv. Juraj i Sv. Kajo“

I		
PODACI O MREŽI		
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	Mr.sc. Merica Pletikosić prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201092 Fax.021/201099
II		
PODACI O POSTAJI		
II 1.	Ime postaje	IZMEĐU TVORNICA SV. JURAJ I KAJO (1.5)
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 ⁰ 32' 27,9" E16 ⁰ 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 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	
III		
KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	1. Trajno izgrađeno područje

III-11/1

Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti

primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	<ul style="list-style-type: none">- Prometna- Industrijska
III 1.4.	Dotane 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">- *Bergerhoff-ov sedimentator- *ICP MS-NexION 350, Perkin Elmer- ICP – OES 7000DV, Perkin Elmer- *Fluorescence mercury analyzer-FMA 80 - Milestone
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none">- *VDI 4320:2012 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method.- *HRNEN 15841:2009- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari- *HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010).- *vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd 01)- vlastita metoda određivanja kroma i mangana u UTT tehnikom ICP-OES
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, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



4.2. Mjerna postaja „Kaštel Sućurac“

Mjerna postaja se nalazi između Ceste Franje Tuđmana i mora u Kaštel Sućurcu (1.6.). 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 mr.sc. Merica Pletikosić, prof.
- tel. 021/201 079



Slika 5. Lokacija mjerne postaje „Kaštel Sućurac“



Mjerna postaja „Kaštel Sućurac“

I		
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	Mr.sc. Merica Pletikosić, prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201092 Fax.021/201099
II		
II 1. Ime postaje		
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 ⁰ 32' 41,8" E16 ⁰ 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	
III		
III 1.1. Tip područja		

III-11/1

Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti

primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



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 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
IV	MJERNA OPREMA	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	- *Bergerhoff-ov sedimentator - *ICP MS-NexION 350, Perkin Elmer - ICP – OES 7000DV, Perkin Elmer - *Fluorescence mercury analyzer-FMA 80 - Millestone
IV 1.2.	Analitička metoda	- *VDI 4320:2012 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. - *HRNEN 15841:2009- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari - *HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010). - *vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd 01) - vlastita metoda određivanja kroma i mangana u UTT tehnikom ICP-OES
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, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



4.3. Mjerna postaja „Vranjic“

Mjerna postaja se nalazi uz cestu koja vodi u Vranjic - Krešimirova 143 (1.8.). 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 mr.sc. Merica Pletikosić prof.
- tel. 021/201 092



Slika 6. Lokacija mjerne postaje „Vranjic“



Mjerna postaja „Vranjic“

I		
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	Mr.sc. Merica Pletikosić, prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201092 Fax.021/201099
II		
II 1. Ime postaje		
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 ⁰ 31' 53,0" E16 ⁰ 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 vjetra, temperatura i relativna vlažnost zraka
II 1.10.	Druge informacije	
III		
KLASIFIKACIJA POSTAJE		
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-11/1

Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti

primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



III 1.4.	Dotane 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
IV	MJERNA OPREMA	
	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none">- *Bergerhoff-ov sedimentator- *ICP MS-NexION 350, Perkin Elmer- ICP – OES 7000DV, Perkin Elmer- *Fluorescence mercury analyzer-FMA 80 - Milestone
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none">- *VDI 4320:2012 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method.- *HRNEN 15841:2009- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari- *HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010).- *vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd 01)- vlastita metoda određivanja kroma i mangana u UTT tehnikom ICP-OES
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

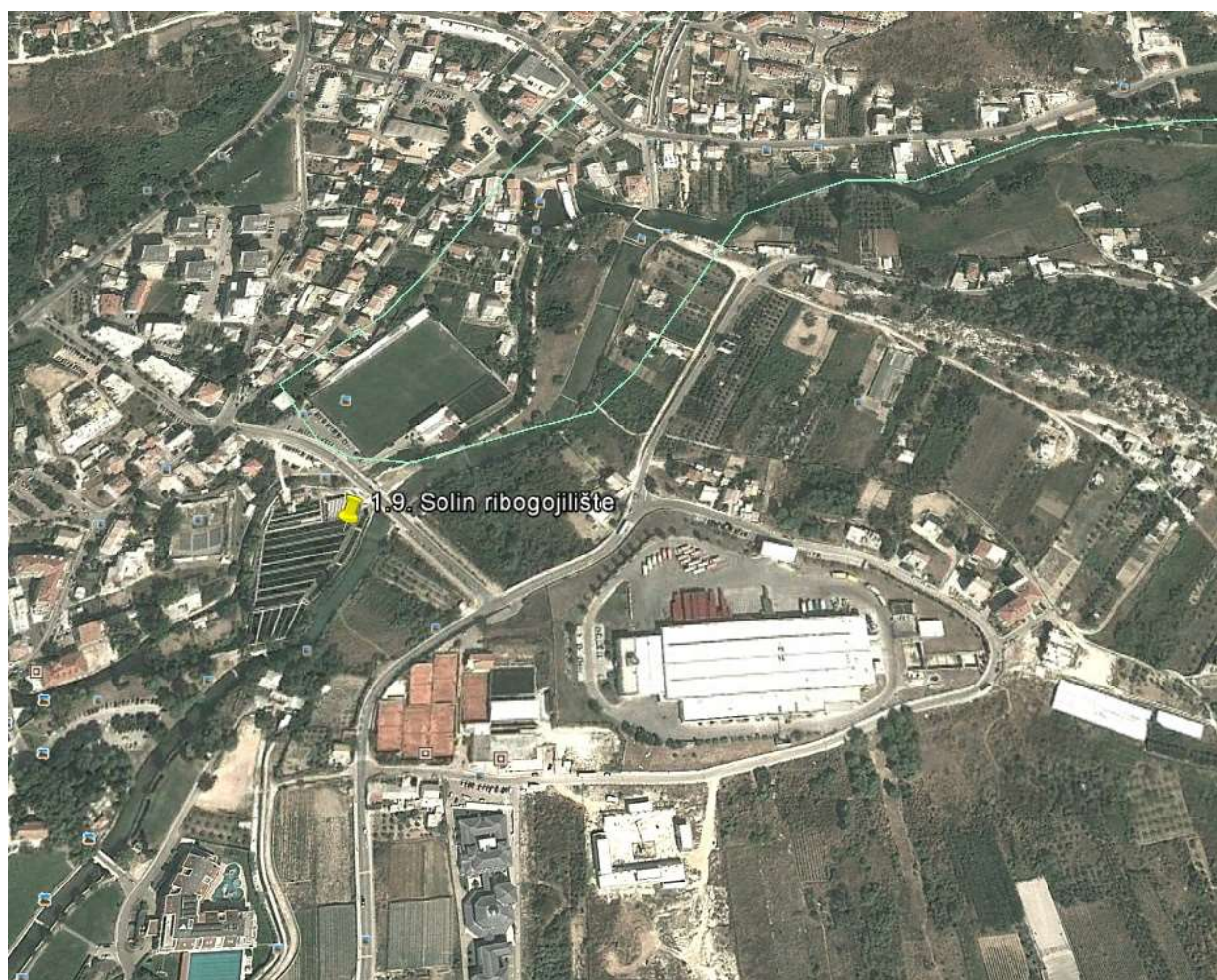
*akreditirane metode, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



4.4. Mjerna postaja „Solin - Ribogojilište“

Mjerna postaja nalazi se u krugu ribogojilišta uz rijeku Jadro (1.15.), 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 mr.sc. Merica Pletikosić prof.
- tel. 021/201 079



Slika 7. Lokacija mjerne postaje „Solin - Ribogojilište“



Mjerna postaja „Solin – Ribogojilište“

I		
PODACI O MREŽI		
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	Mr.sc. Merica Pletikosić, prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201079 Fax.021/201099
II		
PODACI O POSTAJI		
II 1.	Ime postaje	SOLIN-RIBOGOJILIŠTE (1.9)
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 ⁰ 32' 14,3" E16 ⁰ 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 vjetrova, temperatura i relativna vlažnost zraka
II 1.10.	Druge informacije	
III		
KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	

III-11/1

Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti

primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Industrijska
III 1.4.	Dotane 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 zapado od tvornice cementa 10. kolovoz, 200 m južno od tvornice Coca-Cola
IV	MJERNA OPREMA	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none">- *Bergerhoff-ov sedimentator- *ICP MS-NexION 350, Perkin Elmer- ICP – OES 7000DV, Perkin Elmer- *Fluorescence mercury analyzer-FMA 80 - Millestone
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none">- *VDI 4320:2012 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method.- *HRNEN 15841:2009- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari- *HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010).- *vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd 01)- vlastita metoda određivanja kroma i mangana u UTT tehnikom ICP-OES
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, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



4.5. Mjerna postaja „Kaštel Kambelovac“

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 mr.sc. Merica Pletikosić prof.
- tel. 021/201 079



Slika 8. Lokacija mjerne postaje „Kaštel Kambelovac“



Mjerna postaja „Kaštel Kambelovac“

I		
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	Mr.sc. Merica Pletikosić, prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201079 Fax.021/201099
II		
II 1. Ime postaje		
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 ⁰ 32' 57,9" E16 ⁰ 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	
III		
III 1.1. Tip područja		
III 1.2.	Gradsko	1. Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na	- Prometna

III-11/1

Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti

primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



	izvor emisija	- Industrijska
III 1.4.	Dotane 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 intezivnim prometom
IV	MJERNA OPREMA	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none">- *Bergerhoff-ov sedimentator- *ICP MS-NexION 350, Perkin Elmer- ICP – OES 7000DV, Perkin Elmer- *Fluorescence mercury analyzer-FMA 80 - Millestone
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none">- *VDI 4320:2012 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method.- *HRNEN 15841:2009- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari- *HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010).- *vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd 01)- vlastita metoda određivanja kroma i mangana u UTT tehnikom ICP-OES
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, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



4.6. Mjerna postaja „Sv. Kajo - Starine“

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 mr.sc. Merica Pletikosić, prof.
- tel. 021/201 079
-



Slika 9. Lokacija mjerne postaje „Sv. Kajo- Starine“



Mjerna postaja „Sv. Kajo - Starine“

I	PODACI O MREŽI	
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	Mr.sc. Merica Pletikosić, prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201079 Fax.021/201099
II	PODACI O POSTAJI	
II 1.	Ime postaje	SV. KAJO – STARINE (1.16)
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 ⁰ 32' 23,7" E16 ⁰ 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 vjetra, temperatura i relativna vlažnost zraka
II 1.10.	Druge informacije	
III	KLASIFIKACIJA POSTAJE	
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	1. Trajno izgrađeno područje

III-11/1

Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti

primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



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	500 m od Magistralne ceste, 600 m od tvornice cementa Sv. Juraj, 550 m od tvornice cementa Sv. Kajo
IV	MJERNA OPREMA	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	- *Bergerhoff-ov sedimentator - *ICP MS-NexION 350, Perkin Elmer - ICP – OES 7000DV, Perkin Elmer - *Fluorescence mercury analyzer-FMA 80 - Millestone
IV 1.2.	Analitička metoda	- *VDI 4320:2012 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. - *HRNEN 15841:2009- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari - *HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010). - *vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd 01) - vlastita metoda određivanja kroma i mangana u UTT tehnikom ICP-OES
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

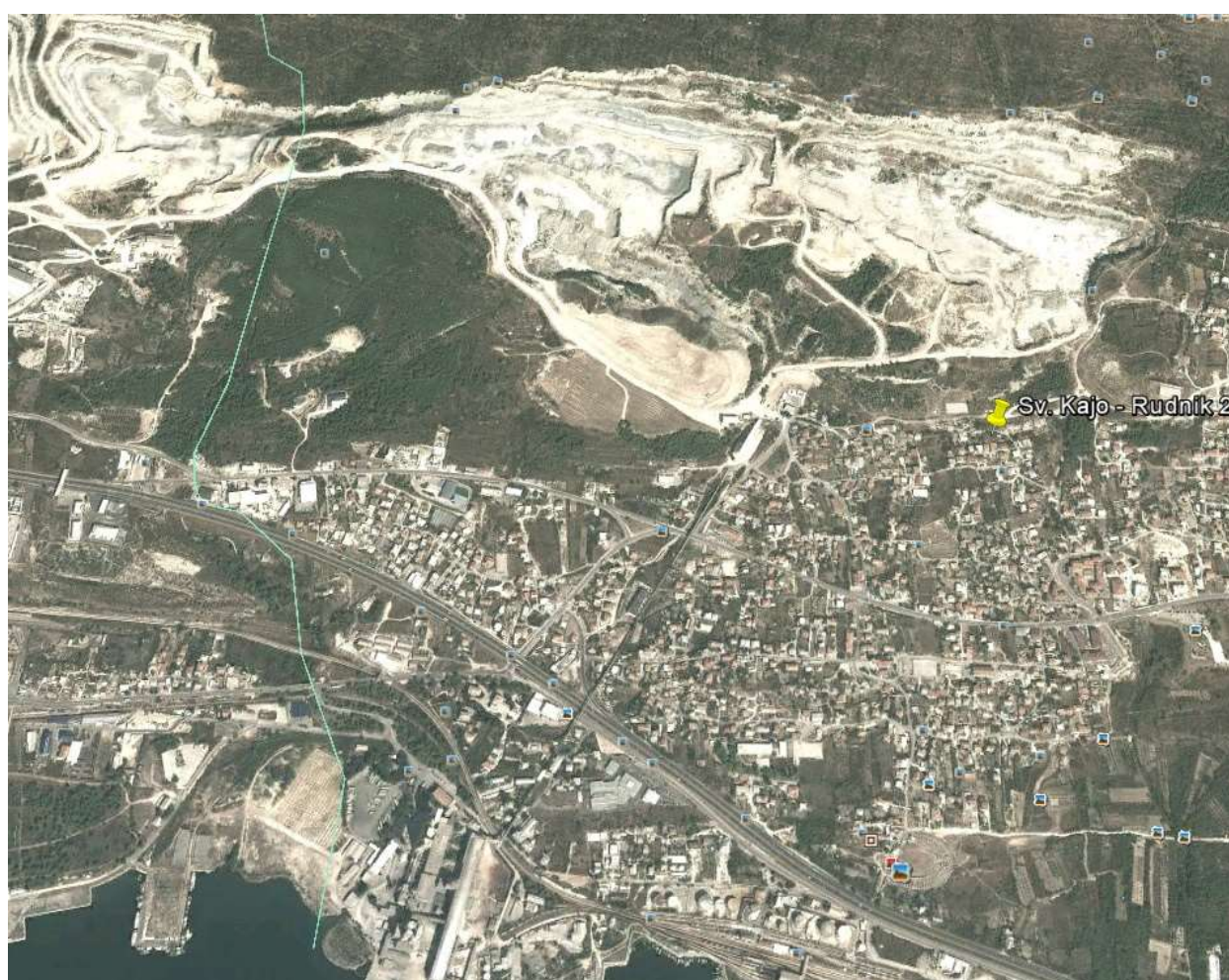
*akreditirane metode, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



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

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

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



Slika 10. Lokacija mjerne postaje „Sv. Kajo- Rudnik 2“



Mjerna postaja „Sv. Kajo – Rudnik 2“

I	PODACI O MREŽI	
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	Mr.sc. Merica Pletikosić, prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201079 Fax.021/201099
II	PODACI O POSTAJI	
II 1.	Ime postaje	SV. KAJO RUDNIK - SJEVEROISTOK (1.21)
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 ⁰ 32' 44,5" E16 ⁰ 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	
III	KLASIFIKACIJA POSTAJE	
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-11/1

Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti

primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



III 1.4.	Dotane 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">- *Bergerhoff-ov sedimentator- *ICP MS-NexION 350, Perkin Elmer- ICP – OES 7000 DV, Perkin Elmer- *Fluorescence mercury analyzer-FMA 80 - Millestone
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none">- *VDI 4320:2012 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method.- *HRNEN 15841:2009- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari- *HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010).- *vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd 01)- vlastita metoda određivanja kroma i mangana u UTT tehnikom ICP-OES
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

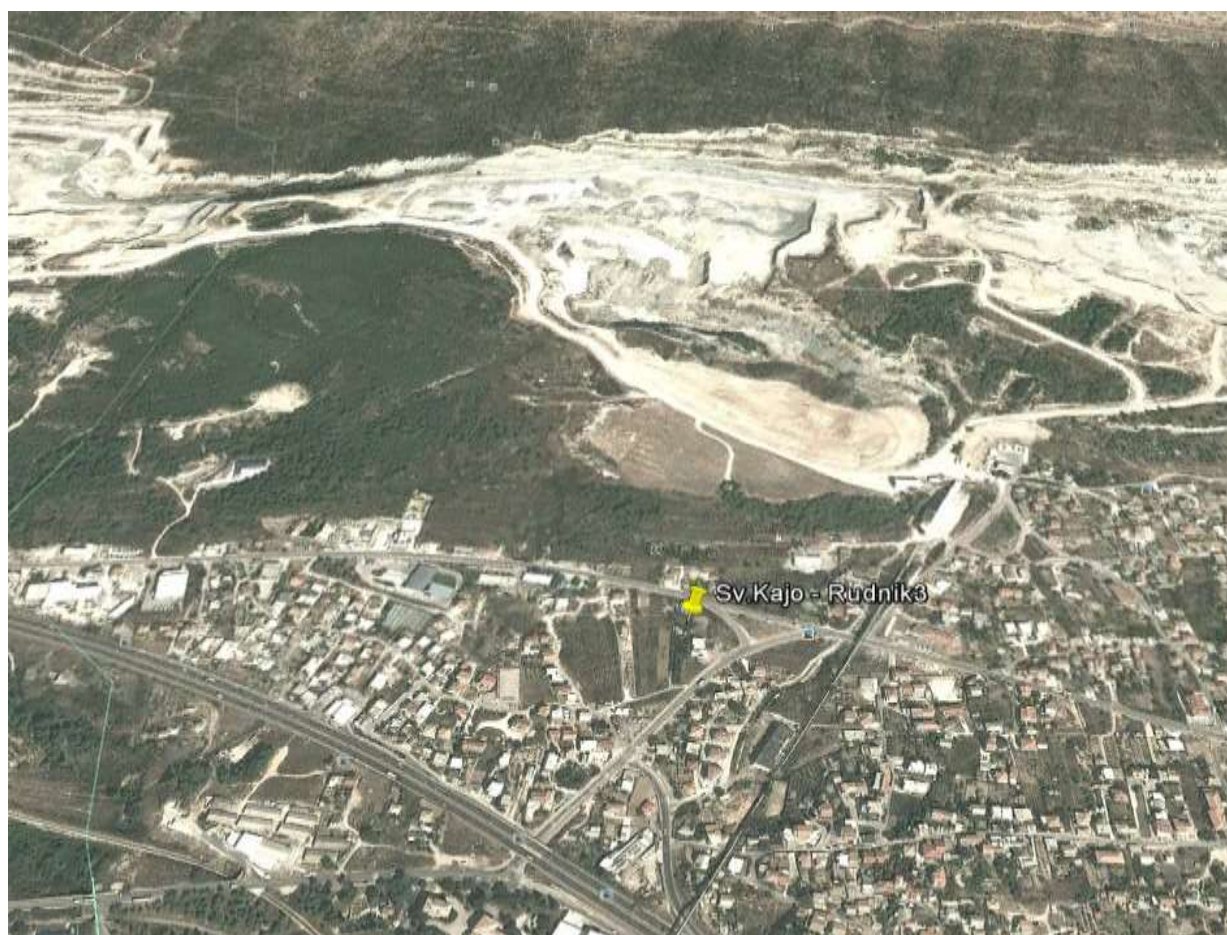
*akreditirane metode, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



4.8. Mjerna postaja „Sv. Kajo - Rudnik 3“

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 mr.sc. Merica Pletikosić, prof.
- tel. 021/201 079



Slika 11. Lokacija mjerne postaje „Sv. Kajo- Rudnik 3“



Mjerna postaja „Sv. Kajo – Rudnik 3“

I		
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	Mr.sc. Merica Pletikosić, prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201079 Fax.021/201099
II		
II 1. Ime postaje		
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 ⁰ 32' 40,2" E 16 ⁰ 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 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	
III		
III 1.1. Tip područja		
III 1.2.	Gradsko	1. Trajno izgrađeno područje

III-11/1

Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti

primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



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
IV	MJERNA OPREMA	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	- *Bergerhoff-ov sedimentator - *ICP MS-NexION 350, Perkin Elmer - ICP – OES 7000 DV, Perkin Elmer - *Fluorescence mercury analyzer-FMA 80 - Milestone
IV 1.2.	Analitička metoda	- *VDI 4320:2012 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. - *HRNEN 15841:2009- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari - *HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010). - *vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd 01) - vlastita metoda određivanja kroma i mangana u UTT tehnikom ICP-OES
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, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



5. REZULTATI MJERENJA NA MJERNIM POSTAJAMA

5.1. Rezultati mjerenja ukupne taložne tvari na mjernim postajama

U tablici 9. navedeni su rezultati mjerenja koncentracije ukupne taložne tvari (UTT) za 2020. godinu 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 10. navedena je godišnja statistička obrada rezultata mjerenja ukupne taložne tvari na mjernim postajama „Cemex – Hrvatska d.d.“ za 2020. godinu.



Tablica 9. Rezultati koncentracija ukupne taložne tvari (UTT) (mg/m²d) za 2020. god.

Mjerna postaja	„Između tvornice Sv. Juraj i Sv. Kajo“	„Kaštel Sućurac“	„Vranjic“	„Solin Ribogojilište“	„Kaštel Kambelovac“	„Sv. Kajo - Starine“	„Sv Kajo – Rudnik 2“	„Sv. Kajo – Rudnik 3“
	1.5	1.6	1.8	1.9	1.15	1.16	1.21	1.22
Mjesec 2020.	*C (UTT) (mg/m ² d)	*C (UTT) (mg/m ² d)	*C (UTT) (mg/m ² d)	*C (UTT) (mg/m ² d)	*C (UTT) (mg/m ² d)	*C (UTT) (mg/m ² d)	*C (UTT) (mg/m ² d)	*C (UTT) (mg/m ² d)
Siječanj	42	27	20	27	32	31	22	19
Veljača	74	45	32	29	54	100	36	53
Ožujak	81	107	56	74	107	83	95	91
Travanj	80	70	72	62	118	111	216	81
Svibanj	159	163	117	197	266	162	138	116
Lipanj	97	85	136	112	89	97	162	72
Srpanj	131	78	54	47	205	112	69	42
Kolovoz	237	38	82	41	11	71	43	68
Rujan	159	89	112	107	121	140	128	105
Listopad	114	73	80	199	225	101	107	67
Studeni	145	70	53	37	136	45	103	80
Prosinac	111	76	50	38	107	37	55	39

* akreditirana metoda



Tablica 10. Statistička obrada rezultata mjerenja UTT (mg/m²d) za 2020. 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)
N	12	12	12	12	12	12	12	12
Csr	119	77	72	81	123	91	98	69
Cmax	237	163	136	199	266	162	216	116
Max.mjesec	kolovoz	svibanj	lipanj	listopad	svibanj	svibanj	travanj	svibanj
Raspon	42-237	27-163	20-136	27-199	11-266	31-162	22-216	19-116
Median	113	75	64	55	113	99	99	70
Percentil 98	220	151	132	199	257	157	204	114
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	350	350	350	350	350	350	350	350

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja koncentracija

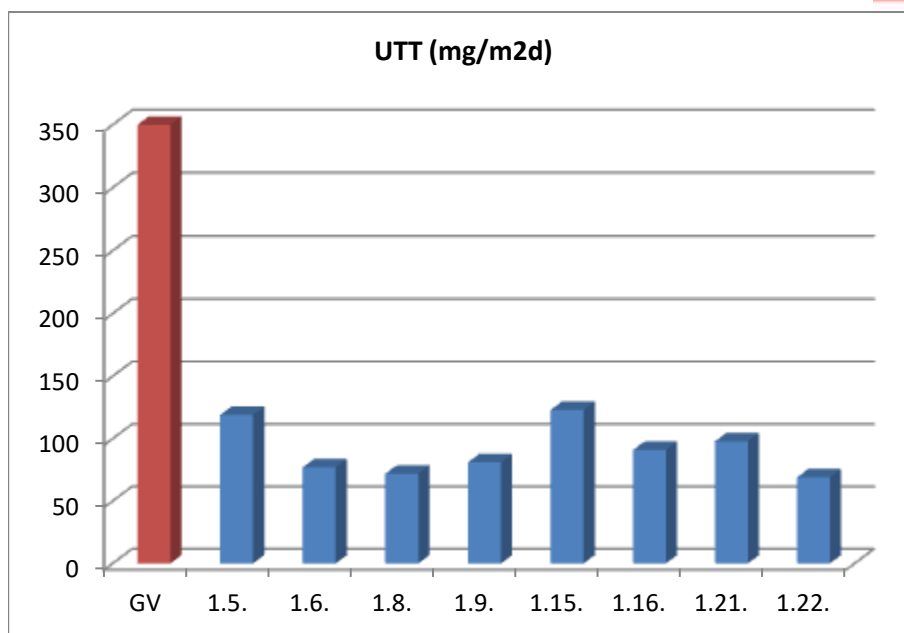
Cmax –maksimalna mjesečna koncentracija

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

* - akreditirana



Slika 12. Raspodjela srednjih godišnjih vrijednosti UTT (mg/m²d)

5.2. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari

U Tablicama 11.-18. 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 2020. godinu. Nakon statističke obrade svih izmjerenih vrijednosti može se zaključiti da su srednje godišnje vrijednosti ispitanih metala na osam mjernih postaja 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 19.-26.).



Tablica 11. Rezultati mjerenja metala u UTT-u za mjernu postaju „Između tvornice Sv.Juraj i Sv. Kajo“ (1.5) za 2020. god.

Mjesec 2020.	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cr** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	3,773	0,077	0,287	3,230	0,152	0,130	27,645	2,645
Veljača	15,129	0,064	0,046	3,892	0,041	0,022	26,411	2,468
Ožujak	15,530	0,176	1,169	13,390	0,122	0,034	31,347	2,486
Travanj	5,607	0,160	0,400	4,068	0,003	0,047	15,167	1,596
Svibanj	43,891	6,650	1,425	18,180	0,026	0,595	82,898	10,028
Lipanj	9,435	0,198	1,406	6,440	0,012	0,394	47,135	6,684
Srpanj	122,756	0,208	0,796	89,289	0,027	0,165	52,059	6,488
Kolovoz	3,934	0,165	0,508	2,827	0,060	0,295	35,676	2,788
Rujan	3,076	0,046	0,288	2,813	0,248	0,031	67,924	11,067
Listopad	8,291	0,101	0,929	10,729	0,347	0,404	65,452	12,360
Studeni	68,957	0,646	1,072	1,783	0,009	0,327	135,059	3,003
Prosinac	8,502	0,116	0,821	5,806	0,224	0,732	76,887	4,277

*akreditirane metode

** 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 „Kaštel Sućurac“ (1.6) za 2020. god.

Mjesec 2020.	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cr** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	4,759	0,074	0,161	1,099	0,103	0,067	9,365	2,049
Veljača	4,080	0,009	0,037	2,423	0,043	0,009	15,452	2,024
Ožujak	69,742	0,900	1,135	6,141	0,197	0,037	27,275	2,147
Travanj	3,029	0,105	0,268	4,375	0,016	0,034	124,719	0,775
Svibanj	84,126	1,629	1,490	82,901	0,029	0,355	76,881	6,519
Lipanj	6,325	0,116	0,461	3,154	0,018	0,214	27,811	2,877
Srpanj	66,979	0,065	0,683	48,059	0,033	0,099	28,227	3,045
Kolovoz	5,894	0,075	0,330	12,232	0,072	0,166	13,561	1,559
Rujan	0,826	0,026	0,112	1,458	0,414	0,022	48,258	4,769
Listopad	6,387	0,057	0,464	4,051	0,137	0,218	28,001	2,316
Studeni	13,069	0,571	0,513	0,787	0,007	0,270	79,368	3,038
Prosinac	7,405	0,080	0,491	2,977	0,115	0,334	30,453	2,119

*akreditirane metode

** 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 „Vranjic“ (1.8) za 2020. god.

Mjesec 2020.	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cr** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	2,750	0,114	0,041	1,312	0,123	0,016	2,669	1,241
Veljača	2,482	0,007	0,010	4,266	0,039	0,005	3,036	1,530
Ožujak	16,605	0,540	1,112	6,167	0,067	0,034	11,798	1,925
Travanj	2,625	0,112	0,263	2,041	0,010	0,021	30,082	1,311
Svibanj	91,743	1,950	0,971	28,800	0,038	0,132	51,952	5,828
Lipanj	7,933	0,159	0,306	6,692	0,018	0,130	40,767	6,282
Srpanj	51,353	0,058	0,222	30,672	0,031	0,052	20,484	2,608
Kolovoz	15,180	0,109	0,293	7,706	0,098	0,093	27,813	3,315
Rujan	2,849	0,024	0,112	1,275	0,123	0,027	31,245	4,810
Listopad	6,658	0,072	0,291	3,569	0,170	0,048	18,094	3,098
Studeni	13,816	1,069	0,232	0,754	0,019	0,093	19,418	2,564
Prosinac	4,618	0,051	0,267	1,691	0,233	0,155	13,520	1,290

*akreditirane metode

** 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 „Solin Ribogojilište“ (1.9) za 2020.

Mjesec 2020.	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cr** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	1,624	0,046	0,098	1,462	0,068	1,391	5,226	1,370
Veljača	1,593	0,006	0,007	1,257	0,141	0,002	1,392	1,555
Ožujak	2,401	0,156	0,502	5,846	0,029	0,022	13,057	1,802
Travanj	0,741	0,071	0,228	2,747	0,013	0,017	29,783	0,797
Svibanj	45,566	4,132	1,225	35,801	0,019	0,162	57,460	6,024
Lipanj	4,301	0,091	0,244	3,063	0,021	0,067	21,124	2,836
Srpanj	26,845	0,038	0,184	44,826	0,030	0,034	14,627	2,029
Kolovoz	2,969	0,035	0,139	2,342	0,096	0,029	7,712	1,003
Rujan	0,801	0,022	0,106	2,105	0,332	0,024	21,965	3,503
Listopad	2,257	0,053	0,474	3,080	0,116	0,055	12,716	1,574
Studeni	4,589	0,239	0,160	1,915	0,012	0,079	14,135	1,327
Prosinac	3,766	0,039	0,235	2,991	0,199	0,081	8,078	0,990

*akreditirane metode

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



Tablica 15. Rezultati mjerenja metala u UTT-u za mjernu postaju „Kaštel Kambelovac“ (1.15) za 2020.

Mjesec 2020.	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cr** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	2,145	0,067	0,112	1,376	0,188	0,016	12,679	5,260
Veljača	3,358	0,009	0,016	2,259	0,176	0,003	8,935	1,802
Ožujak	16,857	0,343	0,567	5,018	0,011	0,025	13,205	1,604
Travanj	5,783	0,250	0,445	1,984	0,005	0,048	11,144	1,150
Svibanj	120,309	3,993	1,457	61,197	0,018	0,180	71,467	55,442
Lipanj	4,501	0,095	0,250	2,293	0,012	0,061	23,551	3,310
Srpanj	67,253	0,177	0,478	57,591	0,034	0,066	28,775	3,567
Kolovoz	2,094	0,029	0,072	2,998	0,037	0,030	6,079	1,034
Rujan	1,831	0,035	0,185	2,240	0,326	0,027	33,502	5,280
Listopad	2,947	0,028	0,206	1,734	0,270	0,055	20,249	1,650
Studeni	3,890	0,179	0,128	2,599	0,060	0,040	28,537	1,813
Prosinac	7,965	0,176	0,262	4,995	0,291	0,088	27,645	4,926

*akreditirane metode

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



Tablica 16. Rezultati mjerenja metala u UTT-u za mjernu postaju „Sv. Kajo - Starine“ (1.16) za 2020. god.

Mjesec 2020.	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cr** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	2,293	0,044	0,123	1,377	0,090	0,080	11,555	1,928
Veljača	3,475	0,007	0,023	3,397	0,039	0,006	22,141	1,999
Ožujak	12,428	0,539	0,703	4,276	0,016	0,044	24,436	2,024
Travanj	5,013	0,161	0,259	3,642	0,010	0,030	5,429	1,436
Svibanj	21,560	2,642	1,050	64,286	0,022	0,178	51,908	8,319
Lipanj	5,394	0,053	0,281	2,418	0,017	0,174	18,796	3,028
Srpanj	47,679	0,060	0,525	57,030	0,024	0,090	39,262	3,988
Kolovoz	9,173	0,060	0,315	5,268	0,026	0,143	20,587	2,499
Rujan	2,569	0,027	0,145	2,596	0,232	0,028	41,670	4,955
Listopad	5,326	0,054	0,286	4,997	0,164	0,114	24,954	3,886
Studeni	5,761	0,226	0,181	1,861	0,010	0,081	22,696	2,082
Prosinac	5,646	0,111	0,207	1,559	0,352	0,096	15,270	1,873

*akreditirane metode

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



Tablica 17. Rezultati mjerenja metala u UTT-u za mjernu postaju „Sv. Kajo – Rudnik 2“ (1.21) za 2020. god.

Mjesec 2020.	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cr** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	1,077	0,038	0,067	4,079	0,062	0,016	3,860	1,152
Veljača	2,162	0,026	0,008	1,616	0,135	0,004	5,381	1,530
Ožujak	7,470	0,673	2,542	24,395	0,013	0,065	10,935	1,506
Travanj	1,992	0,119	0,309	2,608	0,010	0,031	20,449	0,943
Svibanj	40,369	2,139	0,982	69,832	0,024	0,158	57,720	4,617
Lipanj	3,246	0,055	0,304	2,700	0,031	0,284	27,069	3,502
Srpanj	28,423	0,138	0,298	45,324	0,044	0,087	27,406	3,054
Kolovoz	2,309	0,061	0,214	3,168	0,139	0,117	11,354	1,269
Rujan	13,477	0,075	0,180	3,723	0,385	0,030	37,027	4,734
Listopad	1,973	0,041	0,263	2,699	0,078	0,086	18,628	1,709
Studeni	3,347	0,080	0,210	2,449	0,035	0,084	59,526	2,468
Prosinac	5,677	0,225	0,258	1,962	0,247	0,153	23,649	1,537

*akreditirane metode

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



Tablica 18. Rezultati mjerenja metala u UTT-u za mjernu postaju „Sv. Kajo – Rudnik 3“ (1.22) za 2020. god

Mjesec 2020.	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cr** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	1,187	0,039	0,055	1,583	0,070	0,016	4,560	1,224
Veljača	2,474	0,006	0,013	2,065	0,201	0,019	12,983	1,728
Ožujak	4,596	0,402	0,633	7,708	0,043	0,029	13,971	1,728
Travanj	1,418	0,070	0,250	1,815	0,030	0,025	20,545	0,878
Svibanj	20,578	3,437	0,888	68,278	0,038	0,152	48,155	4,402
Lipanj	4,244	0,056	0,344	3,493	0,020	0,243	32,324	3,215
Srpanj	34,290	0,161	0,195	33,547	0,050	0,045	15,759	2,029
Kolovoz	6,508	0,079	0,296	5,756	0,127	0,130	27,230	2,328
Rujan	2,452	0,020	0,088	1,342	0,297	0,012	24,559	3,361
Listopad	1,882	0,036	0,245	3,029	0,245	0,077	13,697	1,115
Studeni	8,180	0,874	0,405	4,505	0,063	0,146	68,845	2,616
Prosinac	3,379	0,084	0,298	2,203	0,215	0,146	32,915	1,377

*akreditirane metode

** 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 „Između tvornice Sv.Juraj i Sv.Kajo “ (1.5) za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT (µg/m ² d)	*Cd u UTT (µg/m ² d)	*As u UTT (µg/m ² d)	*Ni u UTT (µg/m ² d)	*Hg u UTT (µg/m ² d)	*Tl u UTT (µg/m ² d)	Mn u UTT (µg/m ² d)	Cr u UTT (µg/m ² d)
N	12	12	12	12	12	12	12	12
Csr	25,740	0,717	0,762	13,537	0,106	0,265	55,30	5,49
Cmax	122,756	6,650	1,425	89,289	0,347	0,732	135,06	12,36
Max.mjesec	srpanj	svibanj	svibanj	srpanj	listopad	prosinac	studeni	listopad
Raspon	3,076-122,756	0,046-6,650	0,046-1,425	1,783-89,289	0,003-0,347	0,022-0,732	15,17-135,06	1,60-12,36
Medijan	8,968	0,163	0,808	4,937	0,051	0,230	49,60	3,64
Percentil 98	110,920	5,329	1,421	73,645	0,325	0,702	123,58	12,08
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax – maksimalna mjesečna koncentracija

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

*akreditirana metoda



Tablica 20. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Kaštel Sućurac“ (1.6) za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT (µg/m ² d)	*Cd u UTT (µg/m ² d)	*As u UTT (µg/m ² d)	*Ni u UTT (µg/m ² d)	*Hg u UTT (µg/m ² d)	*Tl u UTT (µg/m ² d)	Mn u UTT (µg/m ² d)	Cr u UTT (µg/m ² d)
N	12	12	12	12	12	12	12	12
Csr	22,718	0,309	0,512	14,138	0,099	0,152	42,45	2,77
Cmax	84,126	1,629	1,490	82,901	0,414	0,355	124,72	6,52
Max.mjesec	svibanj	svibanj	svibanj	svibanj	rujan	svibanj	travanj	svibanj
Raspon	0,826-84,126	0,009-1,629	0,037-1,490	0,787-82,901	0,007-0,414	0,009-0,355	9,36-124,72	0,77-6,52
Medijan	6,356	0,078	0,462	3,602	0,057	0,132	28,11	2,23
Percentil 98	80,961	1,468	1,412	75,236	0,366	0,350	114,74	6,13
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax –maksimalna mjesečna koncentracija

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

*akreditirana metoda



Tablica 21. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Vranjic“ (1.8) za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT (µg/m ² d)	*Cd u UTT (µg/m ² d)	*As u UTT (µg/m ² d)	*Ni u UTT (µg/m ² d)	*Hg u UTT (µg/m ² d)	*Tl u UTT (µg/m ² d)	Mn u UTT (µg/m ² d)	Cr u UTT (µg/m ² d)
N	12	12	12	12	12	12	12	12
Csr	18,218	0,355	0,343	7,912	0,081	0,067	22,57	2,98
Cmax	91,743	1,950	1,112	30,672	0,233	0,155	51,95	6,28
Max.mjesec	svibanj	svibanj	ožujak	srpanj	prosinac	prosinac	svibanj	lipanj
Raspon	2,482-91,743	0,007-1,950	0,010-1,112	0,754-30,672	0,010-0,233	0,005-0,155	2,67-51,95	1,24-6,28
Medijan	7,295	0,110	0,265	3,918	0,053	0,050	19,95	2,59
Percentil 98	82,857	1,756	1,081	30,260	0,219	0,150	49,49	6,18
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax –maksimalna mjesečna koncentracija

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

*akreditirana metoda



Tablica 22. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Solin Ribogojilište“ (1.9) za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT (µg/m ² d)	*Cd u UTT (µg/m ² d)	*As u UTT (µg/m ² d)	*Ni u UTT (µg/m ² d)	*Hg u UTT (µg/m ² d)	*Tl u UTT (µg/m ² d)	Mn u UTT (µg/m ² d)	Cr u UTT (µg/m ² d)
N	12	12	12	12	12	12	12	12
Csr	8,121	0,411	0,300	8,953	0,090	0,164	17,27	2,07
Cmax	45,566	4,132	1,225	44,826	0,332	1,391	57,46	6,02
Max.mjesec	svibanj	svibanj	svibanj	srpanj	rujan	siječanj	svibanj	svibanj
Raspon	0,741-45,566	0,006-4,132	0,007-1,225	1,257-44,826	0,012-0,332	0,002 -1,391	1,39 - 57,46	0,80 - 6,02
Medijan	2,685	0,050	0,206	2,869	0,049	0,044	13,60	1,56
Percentil 98	41,448	3,276	1,066	42,841	0,303	1,120	51,37	5,47
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax –maksimalna mjesečna koncentracija

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

*akreditirana metoda



Tablica 23. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Kaštel Kambelovac“ (1.15.) za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT (µg/m ² d)	*Cd u UTT (µg/m ² d)	*As u UTT (µg/m ² d)	*Ni u UTT (µg/m ² d)	*Hg u UTT (µg/m ² d)	*Tl u UTT (µg/m ² d)	Mn u UTT (µg/m ² d)	Cr u UTT (µg/m ² d)
N	12	12	12	12	12	12	12	12
Csr	19,911	0,448	0,348	12,190	0,119	0,053	23,81	7,24
Cmax	120,309	3,993	1,457	61,197	0,326	0,180	71,47	55,44
Max.mjesec	svibanj	svibanj	svibanj	svibanj	rujan	svibanj	svibanj	svibanj
Raspon	1,831-120,309	0,009-3,993	0,016-1,457	1,376-61,197	0,005-0,326	0,003-0,180	6,08-71,47	1,03-55,44
Medijan	4,195	0,136	0,228	2,446	0,049	0,044	21,90	2,56
Percentil 98	108,637	3,190	1,262	60,403	0,318	0,159	63,11	44,41
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax –maksimalna mjesečna koncentracija

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

*akreditirana metoda



Tablica 24. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Sv. Kajo - Starine“ (1.16) za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT (µg/m ² d)	*Cd u UTT (µg/m ² d)	*As u UTT (µg/m ² d)	*Ni u UTT (µg/m ² d)	*Hg u UTT (µg/m ² d)	*Tl u UTT (µg/m ² d)	Mn u UTT (µg/m ² d)	Cr u UTT (µg/m ² d)
N	12	12	12	12	12	12	12	12
Csr	10,526	0,332	0,341	12,725	0,083	0,089	24,89	3,17
Cmax	47,679	2,642	1,050	64,286	0,352	0,178	51,91	8,32
Max.mjesec	srpanj	svibanj	svibanj	svibanj	prosinac	svibanj	svibanj	svibanj
Raspon	2,293-47,679	0,007-2,642	0,023-1,050	1,377-64,286	0,010-0,352	0,006-0,178	5,43-51,91	1,44-8,32
Medijan	5,520	0,060	0,270	3,519	0,025	0,085	22,42	2,29
Percentil 98	41,932	2,179	0,974	62,689	0,325	0,177	49,66	7,58
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax –maksimalna mjesečna koncentracija

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

*akreditirana metoda



Tablica 25. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Sv. Kajo – Rudnik 2“ (1.21) za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT (µg/m ² d)	*Cd u UTT (µg/m ² d)	*As u UTT (µg/m ² d)	*Ni u UTT (µg/m ² d)	*Hg u UTT (µg/m ² d)	*Tl u UTT (µg/m ² d)	Mn u UTT (µg/m ² d)	Cr u UTT (µg/m ² d)
N	12	12	12	12	12	12	12	12
Csr	9,294	0,306	0,470	13,713	0,100	0,093	25,25	2,34
Cmax	40,369	2,139	2,542	69,832	0,385	0,284	59,53	4,73
Max.mjesec	svibanj	svibanj	ožujak	svibanj	rujan	lipanj	studeni	rujan
Raspon	1,077-40,369	0,026-2,139	0,008-2,542	1,616-69,832	0,010-0,385	0,004-0,284	3,86-59,53	0,94-4,73
Medijan	3,297	0,078	0,260	2,934	0,053	0,085	22,05	1,62
Percentil 98	37,741	1,816	2,199	64,440	0,355	0,256	59,13	4,71
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax –maksimalna mjesečna koncentracija

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

*akreditirana metoda



Tablica 26. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Sv. Kajo – Rudnik 3“ (1.22.) za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT (µg/m ² d)	*Cd u UTT (µg/m ² d)	*As u UTT (µg/m ² d)	*Ni u UTT (µg/m ² d)	*Hg u UTT (µg/m ² d)	*Tl u UTT (µg/m ² d)	Mn u UTT (µg/m ² d)	Cr u UTT (µg/m ² d)
N	12	12	12	12	12	12	12	12
Csr	7,599	0,439	0,309	11,277	0,117	0,087	26,30	2,17
Cmax	34,290	3,437	0,888	68,278	0,297	0,243	68,84	4,40
Max.mjesec	srpanj	svibanj	svibanj	svibanj	rujan	lipanj	studeni	svibanj
Raspon	1,187-34,290	0,006-3,437	0,013-0,888	1,342-68,278	0,020-0,297	0,012-0,243	4,56-68,84	0,88-4,40
Medijan	3,811	0,075	0,273	3,261	0,067	0,061	22,55	1,88
Percentil 98	31,274	2,873	0,832	60,637	0,285	0,223	64,29	4,17
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax –maksimalna mjesečna koncentracija

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

*akreditirana metoda



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 2020. godine 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, NO₂, NO_x izražen kao NO₂)
7. Sumporni dioksid (SO₂)



6.1. Mjerna postaja AMS1 – 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 AMS1 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 mr.sc. Merica Pletikosić prof.
- Tel. 021/201 092



Slika 13. Lokacija automatske mjerne stanice (AMS 1)



Automatska mjerna stanica AMS 1

I	PODACI O MREŽI	
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	Mr. sc. Merica Pletikosić, prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201092 Fax.021/201099
II	PODACI O POSTAJI	
II 1.	Ime postaje	AMS 1
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
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 32' 53,1" E 16 ⁰ 26'06,0"
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 - *PM10- gravimetrija - *PM2,5 – gravimetrija - *metali (AS, Cd, Ni i Pb) u PM10 - *NO ₂ – automatski metodom kemiluminiscencije - *SO ₂ – automatski metodom ultraljubičaste fluorescencije
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	Brzina i smjer vjetera, temperatura i relativna vlažnost zraka

O-III-11/1 Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvaćanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



II 1.10.	Druge informacije	
III	KLASIFIKACIJA POSTAJE	
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	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 tvornice Sv. Juraj
III 1.6.	Prometne postaje	400 m sjeverozapadno od tvornice cementa Sv. Juraj; između Ceste Franje Tuđmana i Magistrale
IV	MJERNA OPREMA	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	- *Bergerhoff-ov sedimentator - *ICP MS-NexION 350 – Perkin Elmer - *SEQ 47/50 – Sven Leckel - *APSA 370 – Horiba - *APNA 370 – Horiba - ICP – OES 7000 DV – Perkin Elmer - *Fluorescence mercury analyzer-FMA 80 – Milestone
IV 1.2.	Analitička metoda	- *VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. - *HRN EN 15841:2009 - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari - *HRN EN 14211:2012- Standardna metoda za mjerenje koncentracije dušikovog dioksida i dušikovog monoksida u zraku metodom kemiluminiscencije - *HRN EN 14212:2012/Isp.1 - Ambient air- Standard method for the measurement of the concentration of sulphur dioxide by ultraviolet fluorescence - *HRN EN 14212:2012 - Standardna metoda za mjerenje koncentracije sumporovog dioksida u zraku ultraljubičastom fluorescencijom - *HRN EN 14902:2007 - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za mjerenja As, Cd, Ni i Pb u PM10 frakciji lebdećih čestica - *HRN EN 12341:2014 - Standard gravimetric method for the determination of the PM10 or



		<p>PM2,5 mass concentration of suspended particulate matter</p> <ul style="list-style-type: none">- *HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010)- *Metoda za mjerenje Tl u UTT-u - vlastita metoda (ICP-MS) (M-III-B4, Izd 01)- Metoda za mjerenje Cr i Mn u UTT-u - vlastita metoda (ICP-OES)
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	<ul style="list-style-type: none">- Dnevno – mjerenje koncentracije (SO₂ i NO₂)* – sa automatskog analizatora APNA 370 i APSA 370- Dnevno – gravimetrijsko određivanje koncentracije PM10*– Sekvencijalni uzorkivač Sven Leckel SEQ- Dnevno – metali* (Pb, Cd, As i Ni) u PM10- Dnevno – gravimetrijsko određivanje koncentracije *PM2.5– Sekvencijalni uzorkivač - Sven Leckel SEQ 47/50- Mjesečno – UTT*- Mjesečno – metali (Pb, Cd, As, Ni, Tl i Hg)* u UTT-u- Mjesečno – metali (Mn i Cr) u UTT-u
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana PM10: 15 ± 2 dana PM2.5: 15 ± 2 dana

*akreditirane metode, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodam



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 mr.sc. Merica Pletikosić, prof.
- Tel.021/201 092



Slika 14. Lokacija automatske mjerne stanice AMS 2



Automatska mjerna stanica AMS 2

I	PODACI O MREŽI	
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	Mr. sc. Merica Pletikosić, prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201079 Fax.021/201099
II	PODACI O POSTAJI	
II 1.	Ime postaje	AMS-2
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	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	- *UTT- gravimetrija - *metali (AS, Cd, Ni, Pb, Hg i TI) u UTT - metali (Mn, Cr) u UTT - *PM10- gravimetrija - *PM2,5 – gravimetrija - *metali (AS, Cd, Ni i Pb) u PM10 - *NO ₂ – automatski metodom kemiluminiscencije - *SO ₂ – automatski metodom ultraljubičaste fluorescencije
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	Brzina i smjer vjetera, temperatura i relativna vlažnost zraka
II 1.10.	Druge informacije	

O-III-11/1 Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



III	KLASIFIKACIJA POSTAJE	
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Nenaseljeno	
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	2. Industrijska
III 1.4.	Dotane 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
IV	MJERNA OPREMA	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none">- *Bergerhoff-ov sedimentator- *ICP MS-NexION 350 – Perkin Elmer- *SEQ 47/50 – Sven Leckel- *APSA 370 – Horiba- *APNA 370 – Horiba- ICP – OES 7000DV – Perkin Elmer- *Fluorescence mercury analyzer-FMA80 – Millestone
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none">- *VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method.- *HRN EN 15841:2009 - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari- *HRN EN 14211:2012 - Standardna metoda za mjerenje koncentracije dušikovog dioksida i dušikovog monoksida u zraku metodom kemiluminiscencije- *HRN EN 14212:2012/Isp.1-Ambient air-Standard method for the measurement of the concentration of sulphur dioxide by ultraviolet fluorescence- *HRN EN 14212:2012 - Standardna metoda za mjerenje koncentracije sumporovog dioksida u zraku ultraljubičastom fluorescencijom- *HRN EN 14902:2007 -Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za mjerenja As, Cd, Ni i Pb u PM10 frakciji lebdećih čestica- *HRN EN 12341:2014 -Standard gravimetric method for the determination of the PM10 or PM2,5 mass concentration of suspended particulate matter- *HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka

O-III-11/1 Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o suklanosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o suklanosti primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



		<ul style="list-style-type: none">- Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010)- *Metoda za mjerenje TI u UTT-u - vlastita metoda (ICP-MS) (M-III-B4, Izd 01)- Metoda za mjerenje Cr i Mn u UTT- u - vlastita metoda (ICP-OES)
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	<ul style="list-style-type: none">- Dnevno – mjerenje koncentracije (SO₂ i NO₂)* – sa automatskog analizatora APNA 370 i APSA 370- Dnevno – gravimetrijsko određivanje koncentracije PM10*– Sekvencijalni uzorkivač Sven Leckel SEQ- Dnevno – metali* (Pb, Cd, As i Ni) u PM10- Dnevno – gravimetrijsko određivanje koncentracije *PM2.5– Sekvencijalni uzorkivač - Sven Leckel SEQ 47/50- Mjesečno – UTT*- Mjesečno – metali (Pb, Cd, As, Ni, Tl i Hg)* u UTT-u- Mjesečno – metali (Mn i Cr) u UTT-u
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana PM10: 15 ± 2 dana PM2.5: 15 ± 2 dana

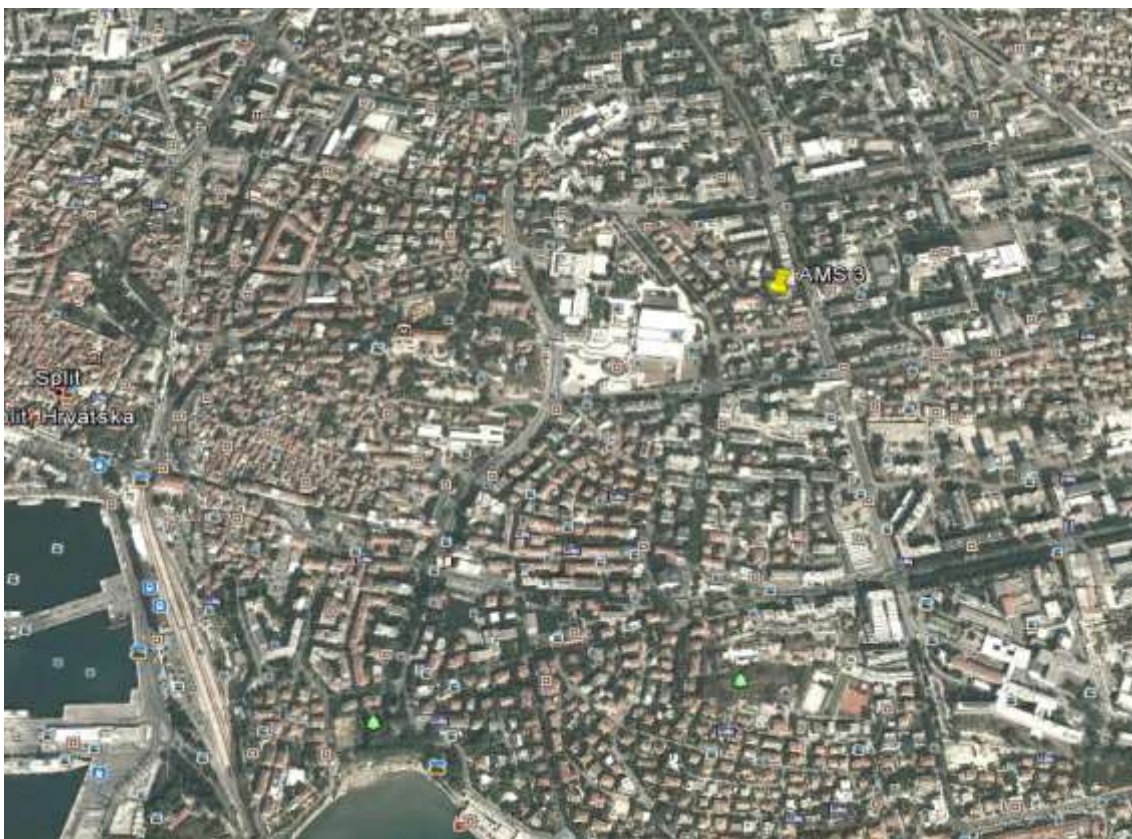
*akreditirane metode, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



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 sjevernistočne 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 mr.sc. Merica Pletikosić, prof.
- 021/201 092



Slika 15. Lokacija automatske mjerne stanice (AMS 3)



Automatska mjerna stanica AMS 3

I	PODACI O MREŽI	
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	Gđa. Mr.sc. Merica Pletikosić prof.
I.4.3.	Adresa	Kaštel Sućurac
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel. 021/201092 Fax.021/201099
II	PODACI O POSTAJI	
II 1.	Ime postaje	AMS-3
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 ⁰ 30' 34,4" E16 ⁰ 27' 15,3"
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 - *PM10- gravimetrija - *PM2,5 – gravimetrija - *metali (AS, Cd, Ni i Pb) u PM10 - *NO ₂ – automatski metodom kemiluminiscencije - *SO ₂ – automatski metodom ultraljubičaste fluorescencije
II 1.9.	Meteorološki	Brzina i smjer vjetera, temperatura i relativna vlažnost

O-III-11/1 Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



	parametri koji se mjere	zraka
II 1.10.	Druge informacije	
III	KLASIFIKACIJA POSTAJE	
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 NZZJZ
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)
IV	MJERNA OPREMA	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none">- *Bergerhoff-ov sedimentator- *ICP MS-NexION 350 – Perkin Elmer- *SEQ 47/50 – Sven Leckel- *APSA 370 – Horiba- *APNA 370 – Horiba- ICP – OES 7000DV – Perkin Elmer- *Fluorescence mercury analyzer-FMA80– Milestone
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none">- *VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method.- *HRN EN 15841:2009 - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari- *HRN EN 14211:2012 - Standardna metoda za mjerenje koncentracije dušikovog dioksida i dušikovog monoksida u zraku metodom kemiluminiscencije- *HRN EN 14212:2012/Isp.1-Ambient air-Standard method for the measurement of the concentration of sulphur dioxide by ultraviolet fluorescence- *HRN EN 14212:2012 - Standardna metoda za mjerenje koncentracije sumporovog dioksida u zraku ultraljubičastom fluorescencijom- *HRN EN 14902:2007 -Kvaliteta vanjskog

O-III-11/1 Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o suklanosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o suklanosti primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvaćanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



		<p>zraka – Standardna metoda za mjerenja As, Cd, Ni i Pb u PM10 frakciji lebdećih čestica</p> <ul style="list-style-type: none">- *HRN EN 12341:2014 - Standard gravimetric method for the determination of the PM10 or PM2,5 mass concentration of suspended particulate matter- *HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010)- *Metoda za mjerenje TI u UTT-u - vlastita metoda (ICP-MS) (M-III-B4, Izd 01)- Metoda za mjerenje Cr i Mn u UTT- u - vlastita metoda (ICP-OES)
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	<ul style="list-style-type: none">- Dnevno – mjerenje koncentracije (SO₂ i NO₂)* – sa automatskog analizatora APNA 370 i APSA 370- Dnevno – gravimetrijsko određivanje koncentracije PM10*– Sekvencijalni uzorkivač Sven Leckel SEQ- Dnevno – metali* (Pb, Cd, As i Ni) u PM10- Dnevno – gravimetrijsko određivanje koncentracije *PM2.5– Sekvencijalni uzorkivač -Sven Leckel SEQ 47/50- Mjesečno – UTT*- Mjesečno – metali (Pb, Cd, As, Ni, TI i Hg)* u UTT-u- Mjesečno – metali (Mn i Cr) u UTT-u
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana PM10: 15 ± 2 dana PM2.5: 15 ± 2 dana

*akreditirane metode, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



7. REZULTATI MJERENJA NA AMS

7.1. Rezultati mjerenja ukupne taložne tvari na AMS

U tablici 27. navedeni su rezultati mjerenja ukupne taložne tvari (UTT) za 2020. godinu na automatskim mjernim stanicama:

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

Tablica 27. Rezultati koncentracije ukupne taložne tvari (UTT) ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)

Mjerna postaja	AMS 1	AMS 2	AMS 3
	1.23	1.24	1.25
Mjesec 2020. god	*C (UTT) ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	*C (UTT) ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	*C (UTT) ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	25	65	34
Veljača	51	63	65
Ožujak	58	102	39
Travanj	52	51	30
Svibanj	194	282	186
Lipanj	91	79	67
Srpanj	41	49	17
Kolovoz	77	82	49
Rujan	200	78	109
Listopad	76	55	58
Studeni	124	74	33
Prosinac	77	63	61

* akreditirana metoda



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 koje propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari (Prilog 1. Tablica E, NN 77/20) (Tablica 28.).

Tablica 28. Statistička obrada rezultata mjerenja UTT na AMS (mg/m²d)

Mjerna postaja	AMS 1 (1.23)	AMS 2 (1.24)	AMS 3 (1.25)
N	12	12	12
Csr	89	87	62
Cmax	200	282	186
Max.mjesec	rujan	svibanj	svibanj
Raspon	25 - 200	49 - 282	17 - 186
Median	77	70	54
Percentil 98	199	242	169
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %
GV	350	350	350

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja koncentracija

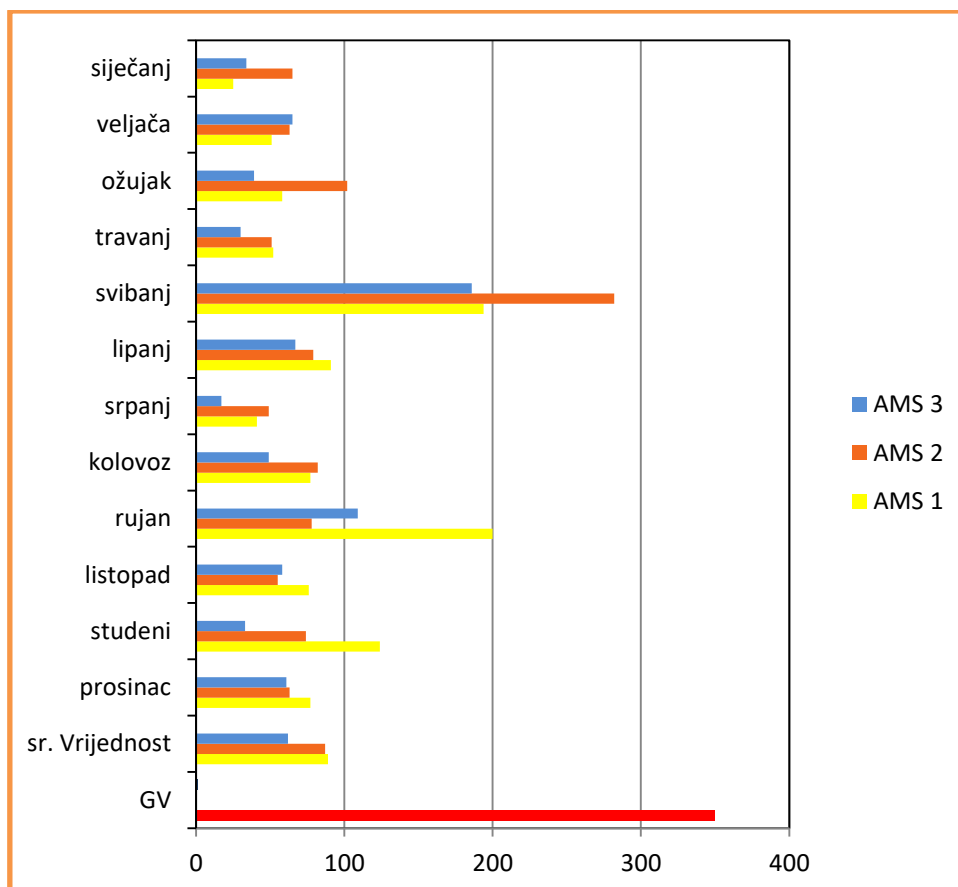
Cmax –maksimalna mjesečna koncentracija

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

* - akreditirana metoda



Slika 16. Raspodjela mjesečnih vrijednosti UTT(mg/m²d) na AMS



7.2. Rezultati mjerenja metala u UTT na AMS

U tablicama 29.-31. 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 2020. godinu.

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 32.-34.).



Tablica 29. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „AMS 1“ za 2020. god.

Mjesec 2020.	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cr** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	2,679	0,077	0,127	1,775	0,324	0,072	8,204	1,613
Veljača	2,122	0,006	0,027	2,483	0,097	0,004	8,713	1,827
Ožujak	4,446	0,104	0,809	7,066	0,072	0,114	11,897	1,604
Travanj	1,247	0,081	0,381	1,280	0,017	0,042	8,873	0,919
Svibanj	50,724	4,810	1,132	62,449	0,029	0,191	68,242	4,599
Lipanj	10,753	0,039	0,249	17,488	0,023	0,086	73,196	10,919
Srpanj	18,564	0,040	0,283	25,553	0,044	0,030	10,721	1,163
Kolovoz	4,261	0,088	0,454	10,539	0,130	0,136	28,465	2,411
Rujan	3,030	0,157	0,396	2,827	0,768	0,080	61,538	5,599
Listopad	9,213	0,138	0,351	4,981	0,039	0,179	15,004	2,589
Studeni	5,730	0,251	0,466	3,252	0,063	0,212	73,518	2,301
Prosinac	1,559	0,056	0,427	1,757	0,392	0,171	16,133	0,658

*akreditirane metode

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



Tablica 30. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „AMS 2“ za 2020. god.

Mjesec 2020.	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cr** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	2,069	0,063	0,112	1,428	0,217	0,105	9,947	1,377
Veljača	1,765	0,006	0,016	2,154	0,221	0,004	10,861	1,580
Ožujak	3,710	0,072	0,565	5,380	0,012	0,084	11,204	1,456
Travanj	1,058	0,080	0,320	1,439	0,021	0,097	14,639	0,949
Svibanj	31,317	6,102	1,414	107,298	0,029	0,194	47,678	25,657
Lipanj	3,984	0,028	0,189	1,660	0,027	0,103	27,867	3,576
Srpanj	17,580	0,097	0,158	23,818	0,018	0,039	24,022	1,454
Kolovoz	3,593	0,115	0,293	4,226	0,088	0,098	19,242	1,878
Rujan	3,471	0,059	0,321	1,759	0,523	0,176	67,786	2,127
Listopad	2,181	0,040	0,238	2,808	0,131	0,092	13,539	1,388
Studeni	5,376	0,050	0,262	5,428	0,002	0,104	80,408	2,536
Prosinac	1,197	0,089	0,308	1,926	0,258	0,129	10,583	0,529

*akreditirane metode

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



Tablica 31. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „AMS 3“ za 2020. god.

Mjesec 2020.	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cr** ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	3,203	0,057	0,102	1,541	0,252	0,089	13,217	2,008
Veljača	4,483	0,012	0,017	2,408	0,197	0,004	12,564	1,950
Ožujak	3,891	0,091	0,708	6,183	0,111	0,099	4,971	1,432
Travanj	1,191	0,064	0,187	4,062	0,020	0,024	5,420	0,745
Svibanj	36,397	3,205	1,343	112,396	0,027	0,106	42,165	31,566
Lipanj	2,500	0,021	0,110	0,906	0,021	0,036	15,310	1,814
Srpanj	8,479	0,017	0,059	14,026	0,019	0,013	4,681	8,517
Kolovoz	5,770	0,044	0,142	6,251	0,081	0,027	8,464	1,389
Rujan	3,088	0,051	0,150	2,318	0,279	0,035	30,213	2,589
Listopad	2,000	0,036	0,167	2,061	0,160	0,033	6,558	0,840
Studeni	3,413	0,071	0,156	1,641	0,207	0,070	12,591	1,794
Prosinac	1,581	0,092	0,322	1,079	0,296	0,052	6,522	0,431

*akreditirane metode

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



Tablica 32. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$) na postaji AMS 1 za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Hg u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cr u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
N	12	12	12	12	12	12	12	12
Csr	9,527	0,487	0,425	11,787	0,167	0,110	32,04	3,02
Cmax	50,724	4,810	1,132	62,449	0,768	0,212	73,52	10,92
Max.mjesec	svibanj	svibanj	svibanj	svibanj	rujan	studeni	lipanj	lipanj
Raspon	1,247 - 50,724	0,006 - 4,810	0,027 - 1,132	1,280 - 62,449	0,017 - 0,768	0,004 - 0,212	8,20 - 73,52	0,66 - 10,92
Medijan	4,354	0,085	0,389	4,116	0,068	0,100	15,57	2,06
Percentil 98	43,649	3,807	1,061	54,332	0,685	0,207	73,45	9,75
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax – maksimalna mjesečna koncentracija

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

* - akreditirana metoda



Tablica 33. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$) na postaji AMS 2 za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cr u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
N	12	12	12	12	12	12	12	12
Csr	6,442	0,567	0,350	13,277	0,129	0,102	28,15	3,71
Cmax	31,317	6,102	1,414	107,298	0,523	0,194	80,41	25,66
Max.mjesec	svibanj	svibanj	svibanj	svibanj	rujan	svibanj	studeni	svibanj
Raspon	1,058 - 31,317	0,006 - 6,102	0,016 - 1,414	1,428 - 107,298	0,002 - 0,523	0,004 - 0,194	9,95 - 80,41	0,53 - 25,66
Medijan	3,532	0,068	0,277	2,481	0,058	0,101	16,94	1,52
Percentil 98	28,295	4,785	1,227	88,932	0,465	0,190	77,63	20,80
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax – maksimalna mjesečna koncentracija

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

* akreditirana metoda



Tablica 34. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$) na postaji AMS 3 za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cr u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
N	12	12	12	12	12	12	12	12
Csr	6,333	0,313	0,289	12,906	0,139	0,049	13,56	4,59
Cmax	36,397	3,205	1,343	112,396	0,296	0,106	42,17	31,57
Max.mjesec	svibanj	svibanj	svibanj	svibanj	prosinac	svibanj	svibanj	svibanj
Raspon	1,191 - 36,397	0,012 - 3,205	0,017 - 1,343	0,906 - 112,396	0,019 - 0,296	0,004 - 0,106	4,68 - 42,17	0,43 - 31,57
Medijan	3,308	0,054	0,153	2,363	0,135	0,035	10,51	1,80
Percentil 98	30,255	2,520	1,203	90,755	0,292	0,104	39,54	26,50
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax – maksimalna mjesečna koncentracija

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

*akreditirana metoda



7.3. Rezultati mjerenja lebdećih čestica i metala u PM10 na AMS1

Nakon statističke obrade izmjerenih vrijednosti za parametre: lebdećih čestica PM2,5; PM10 i metala (Pb, Cd, As i Ni) u PM10, na lokaciji AMS 1, tijekom 2020. 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).

Usporedba srednjih godišnjih vrijednosti s graničnim i ciljnim vrijednostima iz Uredbe (NN 77/20) prikazana je u Tablici 35. Ispis svih obavljenih mjerenja lebdećih čestica i metala u PM10 na lokaciji AMS1 prikazan je u točki 11. Prilog, na kraju izvješća.



Tablica 35. Statističke zbirne godišnje vrijednosti za mjernu postaju AMS 1 za 2020. godinu

Onečišćujuća tvar	* PM _{2,5} (µg/m ³)	* PM ₁₀ (µg/m ³)	*As u PM ₁₀ (ng/m ³)	*Cd u PM ₁₀ (ng/m ³)	*Ni u PM ₁₀ (ng/m ³)	*Pb u PM ₁₀ (µg/m ³)
N	364	365	365	365	365	364
Csr	9,79	20,70	0,625	0,234	11,124	0,0094
Cmax	41,72	127,61	3,081	6,075	180,226	0,0476
Max.mjesec	prosinač	Ožujak	ožujak	siječanj	rujan	lipanj
Raspon	1,18-41,72	1,54-127,61	0,064-3,081	0,019-6,075	2,172-180,226	0,0013-0,0476
Medijan	8,44	18,77	0,441	0,164	7,193	0,0068
Percentil 98	31,33	49,60	1,779	0,760	46,094	0,0307
Obuhvat podataka	99,45 %	99,73 %	99,73 %	99,73 %	99,73 %	99,73 %
GV	-	40	-	-	-	0,5
CV	25	-	6	5	20	-

N – broj 24 satnih uzoraka

Csr – srednja godišnja količina

Cmax –maksimalna dnevna količina

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

CV – ciljna godišnja vrijednost

* - akreditirana metoda

O-III-11/1 Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti

primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvaćanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



7.4. Rezultati mjerenja SO₂ i NO₂ na AMS 1

Nakon statističke obrade izmjerenih satnih i dnevnih (24 satnih mjerenja) SO₂, te satnih mjerenja za NO₂, na lokaciji AMS 1, tijekom 2020. god. navedene su srednje izmjerene vrijednosti u Tablici 36.

Ukupan broj prekoračenih graničnih vrijednosti prema zahtjevima Uredbe (NN 77/20 Prilog 1. Tablica A.) naveden je u Tablici 37. Satnih prekoračenja za SO₂ (GV 350 µg/m³) i NO₂ (GV 200 µg/m³) tijekom godine nije bilo, pri čemu je dopušteno prekoračenje za SO₂ 24 puta i 18 puta tijekom kalendarske godine za NO₂. Također nije bilo ni dnevnog prekoračenja vrijednosti za SO₂ (GV 125 µg/m³) tijekom godine na lokaciji AMS1. U Tablici 38. navedena je usporedba analiziranih srednjih vrijednosti sa ciljnim vrijednostima iz Uredbe (NN 77/20 Prilog 1. Tablica C.).

Mjerenja na uređaju APSA-370 (HORIBA/2014.Ser.br. H5WSTFRD) u razdoblju od 29.10.2020. - 05.11.2020. god. ne uključuju obuhvat podataka zbog redovitog umjeravanja i održavanja mjernog instrumenta.

Mjerenja na uređaju APNA-370 (Horiba/2014. Ser.br. S66LCHU3) u razdoblju od 5.11.2020.- 11.11.2020. god. ne uključuju obuhvat podataka zbog redovitog umjeravanja i održavanja mjernog instrumenta.



Tablica 36. Statistički podaci satnih i 24 satnih (dnevni) mjerenja za SO₂ i NO₂ (µg/m³) za AMS 1

Onečišćujuća tvar	*SO ₂ (µg/m ³)		*NO ₂ (µg/m ³)
	1 sat	24 sata	1 sata
N	8540	356	8564
Csr	6,85	6,85	14,98
Cmax	84,25	29,02	78,16
Max.mjesec	kolovoz	veljača	siječanj
Raspon	0,00-84,25	0,00-29,02	0,11-78,16
Medijan	6,30	6,73	8,54
Percentil 98	25,79	14,59	56,38
Obuhvat podataka	99,39 %	99,44 %	99,40 %
GV	350	125	200

N – broj uzoraka

Csr – srednja godišnja vrijednost

Cmax –maksimalna mjesečna vrijednost

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična vrijednost

*akreditirana metoda



Tablica 37. Rezultati prekoračenja graničnih vrijednosti koncentracije onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi na lokaciji AMS 1

Onečišćujuća tvar	Granična vrijednost (**GV)	Vrijeme usrednjavanja	Učestalost dozvoljenih prekoračenja	Prekoračenje GV tijekom godine
* Sumporov dioksid (SO ₂)	350 µg/m ³	1 sat	24 puta tijekom kalendarske godine	0
	125 µg/m ³	24 sata	3 puta tijekom kalendarske godine	0
* Dušikov dioksid (NO ₂)	200 µg/m ³	1 sat	18 puta tijekom kalendarske godine	0
	40 µg/m ³	kalendarska godina	-	0
* PM ₁₀	50 µg/m ³	24 sata	35 puta tijekom kalendarske godine	0
	40 µg/m ³	kalendarska godina	-	0
*Olovo (Pb) u PM ₁₀	0,5 µg/m ³	kalendarska godina	-	0

* - akreditirana metoda

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

Tablica 38. Rezultati izmjerenih srednjih vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi na AMS 1

Onečišćujuća tvar	Srednja izmjerena vrijednost	Ciljna vrijednost (**CV)	Vrijeme usrednjavanja	Prekoračenje CV
* PM _{2,5}	µg/m ³	25 µg/m ³	kalendarska godina	0
* Arsen (As) u PM ₁₀	ng/m ³	6 ng/m ³	kalendarska godina	0
* Kadmij (Cd) u PM ₁₀	ng/m ³	5 ng/m ³	kalendarska godina	0
* Nikal (Ni) u PM ₁₀	ng/m ³	20 ng/m ³	kalendarska godina	0

* - akreditirana metoda

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



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 2020. 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).

Usporeba srednjih godišnjih vrijednosti s graničnim i ciljnim vrijednostima iz Uredbe (NN 77/20) prikazana je u Tablici 39. Ispis svih obavljenih mjerenja na lokaciji AMS 2 prikazan je u točki 11. Prilog, na kraju izvješća.



Tablica 39. Statističke zbirne godišnje vrijednosti za mjernu postaju AMS 2 za 2020. godinu

Onečišćujuća tvar	* PM _{2,5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	* PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	*As u PM ₁₀ (ng/m^3)	*Cd u PM ₁₀ (ng/m^3)	*Ni u PM ₁₀ (ng/m^3)	*Pb u PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
N	363	366	366	366	366	366
Csr	8,14	17,46	0,533	0,312	8,181	0,0059
Cmax	40,64	131,62	2,675	51,068	71,963	0,0278
Max.mjesec	travanj	ožujak	ožujak	listopad	veljača	prosinac
Raspon	0,93-40,64	2,15-131,62	0,058-2,675	0,030-51,068	1,129-71,963	0,0003-0,0278
Medijan	6,62	15,29	0,350	0,131	6,251	0,0050
Percentil 98	23,04	47,33	1,769	0,644	31,440	0,0160
Obuhvat podataka	99,18 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	-	40	-	-	-	0,5
CV	25	-	6	5	20	-

N – broj 24 satnih uzoraka
Csr – srednja godišnja količina
Cmax –maksimalna dnevna količina
Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost
Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine
GV – granična godišnja vrijednost
CV – ciljna godišnja vrijednost
* - akreditirana metoda



7.6. Rezultati mjerenja SO₂ i NO₂ na AMS 2

Nakon statističke obrade svih izmjerenih vrijednosti satnih i 24 satnih mjerenja SO₂, te satnih mjerenja za NO₂, na lokaciji AMS 2, tijekom 2020. god. u Tablici 40. navedene su srednje izmjerene vrijednosti.

U Tablici 41. naveden je ukupan broj prekoračenih graničnih vrijednosti prema zahtjevima Uredbe (NN 17/20 Prilog 1. Tablica A.). Satnih prekoračenja za SO₂ (GV 350 µg/m³) i NO₂ (GV 200 µg/m³) tijekom godine nije bilo, pri čemu je dopušteno prekoračenje za SO₂ 24 puta i 18 puta tijekom kalendarske godine za NO₂. Također nije bilo ni dnevnog prekoračenja vrijednosti za SO₂ (GV 125 µg/m³) tijekom godine na lokaciji AMS 2. U Tablici 42. navedena je usporedba analiziranih srednjih vrijednosti sa ciljnim vrijednostima iz Uredbe (NN 77/20 Prilog 1. Tablica C.).

Mjerenja na uređaju APSA-370 (Horiba/2014.Ser.br. 1BG56J5V) u razdoblju od 29.10.2020. - 5.11.2020. god. ne uključuju obuhvat podataka zbog redovitog umjeravanja i održavanja mjernog instrumenta.

Mjerenja na uređaju APNA-370 (Horiba/2014. Ser.br. VE7VHDCH) u razdoblju od 05.11.2020. - 11.11.2020. god. ne uključuju obuhvat podataka zbog redovitog umjeravanja i održavanja mjernog instrumenta



Tablica 40. Statistički podaci satnih i 24 satnih (dnevni) mjerenja za SO₂ i NO₂ (µg/m³) za AMS 2

Onečišćujuća tvar	*SO ₂ (µg/m ³)		*NO ₂ (µg/m ³)
	1 sat	24 sata	1 sata
Vrijeme usrednjavanja	1 sat	24 sata	1 sata
N	8547	357	8571
Csr	3,84	3,85	7,16
Cmax	39,52	11,05	77,65
Max.mjesec	ožujak	listopad	lipanj
Raspon	0,16-39,52	0,61-11,05	0,00-77,65
Medijan	3,24	3,32	3,90
Percentil 98	11,11	9,58	41,03
Obuhvat podataka	99,45 %	99,72 %	99,44 %
GV	350	125	200

N – broj uzoraka

Csr – srednja godišnja vrijednost

Cmax –maksimalna mjesečna vrijednost

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična vrijednost

*akreditirana metoda



Tablica 41. Rezultati prekoračenja graničnih vrijednosti koncentracije onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za AMS 2

Onečišćujuća tvar	Granična vrijednost (**GV)	Vrijeme usrednjavanja	Učestalost dozvoljenih prekoračenja	Prekoračenje GV tijekom godine
* Sumporov dioksid (SO ₂)	350 µg/m ³	1 sat	24 puta tijekom kalendarske godine	0
	125 µg/m ³	24 sata	3 puta tijekom kalendarske godine	0
* Dušikov dioksid (NO ₂)	200 µg/m ³	1 sat	18 puta tijekom kalendarske godine	0
	40 µg/m ³	kalendarska godina	-	0
* PM ₁₀	50 µg/m ³	24 sata	35 puta tijekom kalendarske godine	0
	40 µg/m ³	kalendarska godina	-	0
*Olovo (Pb) u PM ₁₀	0,5 µg/m ³	kalendarska godina	-	0

* - akreditirana metoda

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

Tablica 42. Rezultati izmjerenih srednjih vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi na AMS 2

Onečišćujuća tvar	Srednja izmjerena vrijednost	Granična vrijednost (**CV)	Vrijeme usrednjavanja	Prekoračenje CV
* PM _{2,5}	µg/m ³	25 µg/m ³	kalendarska godina	0
* Arsen (As) u PM ₁₀	ng/m ³	6 ng/m ³	kalendarska godina	0
* Kadmij (Cd) u PM ₁₀	ng/m ³	5 ng/m ³	kalendarska godina	0
* Nikal (Ni) u PM ₁₀	ng/m ³	20 ng/m ³	kalendarska godina	0

* - akreditirana metoda

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



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

Nakon statističke obrade svih izmjerenih vrijednosti za parametre lebdećih čestica PM2,5, PM10 i metala (Pb, Cd, As i Ni) u PM10, na lokaciji AMS 3, tijekom 2020. 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).

Usporeba srednjih godišnjih vrijednosti s graničnim i ciljnim vrijednostima iz Uredbe (NN 77/20) prikazana je u Tablici 43. Ispis svih obavljenih mjerenja na lokaciji AMS 3 prikazan je u točki 11. Prilog, na kraju izvješća.



Tablica 43. Statističke zbirne godišnje vrijednosti za mjernu postaju AMS 3 za 2020. Godinu

Onečišćujuća tvar	* PM2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	* PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	*As u PM10 (ng/m^3)	*Cd u PM10 (ng/m^3)	*Ni u PM10 (ng/m^3)	*Pb u PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
N	362	362	362	362	362	362
Csr	9,06	15,53	0,590	0,406	8,767	0,0070
Cmax	33,08	122,30	2,687	10,697	72,477	0,0502
Max.mjesec	travanj	ožujak	kolovoz	siječanj	svibanj	listopad
Raspon	1,09-33,08	2,54-122,30	0,025-2,687	0,025-10,697	2,561-72,477	0,0003-0,0502
Medijan	7,52	13,70	0,377	0,153	6,100	0,0051
Percentil 98	23,53	37,98	1,903	6,261	32,466	0,0278
Obuhvat podataka	98,91 %	98,91 %	98,91 %	98,91 %	98,91 %	98,91 %
GV	-	40	-	-	-	0,5
CV	25	-	6	5	20	-

N – broj 24 satnih uzoraka

Csr – srednja godišnja količina

Cmax –maksimalna dnevna količina

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

CV – ciljna godišnja vrijednost

* - akreditirana metoda

O-III-11/1 Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti

primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor $k=2$



7.8. Rezultati mjerenja SO₂ i NO₂ na AMS 3

Nakon statističke obrade svih izmjerenih vrijednosti satnih i 24 satnih mjerenja SO₂, te satnih mjerenja za NO₂, na lokaciji AMS 3, tijekom 2020. god. u Tablici 44. navedene su srednje izmjerene vrijednosti.

U Tablici 45. naveden je ukupan broj prekoračenih graničnih vrijednosti prema zahtjevima Uredbe (NN 77/20 Prilog 1. Tablica A.). Satnih prekoračenja za SO₂ (GV 350 µg/m³) i NO₂ (GV 200 µg/m³) tijekom godine nije bilo, pri čemu je dopuštenih prekoračenje za SO₂ 24 puta i 18 puta tijekom kalendarske godine za NO₂. Također nije bilo ni dnevnog prekoračenja vrijednosti za SO₂ (GV 125 µg/m³) tijekom godine na lokaciji AMS 3. U Tablici 46. navedena je usporedba analiziranih srednjih vrijednosti sa ciljnim vrijednostima iz Uredbe (NN 77/20 Prilog 1. Tablica C.).

Mjerenja na uređaju APSA– 370 (Horiba/2014.Ser.br. 5PXNGRG5) u razdoblju od 29.10.2020. - 6.11.2020. god. ne uključuju obuhvat podataka zbog redovitog umjeravanja i održavanja mjernog instrumenta.

Mjerenja na uređaju APNA - 370 (Horiba/2014.Ser.br. V1PFLXUC) u razdoblju od 26.10.2020. - 11.11.2020. god. ne uključuju obuhvat podataka zbog redovitog umjeravanja i održavanja mjernog instrumenta.



Tablica 44. Statistički podaci satnih i 24 satnih (dnevni) mjerenja za SO₂ i NO₂ (µg/m³) za AMS 3

Onečišćujuća tvar	*SO ₂ (µg/m ³)		*NO ₂ (µg/m ³)
	1 sat	24 sata	1 sata
Vrijeme usrednjavanja	1 sat	24 sata	1 sata
N	8461	353	7885
Csr	2,89	2,89	16,18
Cmax	91,71	11,61	122,31
Max.mjesec	srpanj	veljača	srpanj
Raspon	0,00-91,71	0,00-11,61	0,00-122,31
Medijan	2,64	2,84	10,58
Percentil 98	10,24	9,16	69,05
Obuhvat podataka	98,75 %	98,88 %	94,10 %
GV	350	125	200

N – broj uzoraka

Csr – srednja godišnja vrijednost

Cmax –maksimalna mjesečna vrijednost

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična vrijednost

*akreditirana metoda



Tablica 45. Rezultati prekoračenja graničnih vrijednosti koncentracije onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za AMS 3

Onečišćujuća tvar	Granična vrijednost (**GV)	Vrijeme usrednjavanja	Učestalost dozvoljenih prekoračenja	Prekoračenje GV tijekom godine
* Sumporov dioksid (SO ₂)	350 µg/m ³	1 sat	24 puta tijekom kalendarske godine	0
	125 µg/m ³	24 sata	3 puta tijekom kalendarske godine	0
* Dušikov dioksid (NO ₂)	200 µg/m ³	1 sat	18 puta tijekom kalendarske godine	0
	40 µg/m ³	kalendarska godina	-	0
* PM ₁₀	50 µg/m ³	24 sata	35 puta tijekom kalendarske godine	0
	40 µg/m ³	kalendarska godina	-	0
*Olovo (Pb) u PM ₁₀	0,5 µg/m ³	kalendarska godina	-	0

* - akreditirana metoda

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

Tablica 46. Rezultati prekoračenja ciljnih vrijednosti koncentracije onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za AMS 3

Onečišćujuća tvar	Srednja izmjerena vrijednost	Granična vrijednost (**CV)	Vrijeme usrednjavanja	Prekoračenje CV
* PM _{2,5}	µg/m ³	25 µg/m ³	kalendarska godina	0
* Arsen (As) u PM ₁₀	ng/m ³	6 ng/m ³	kalendarska godina	0
* Kadmij (Cd) u PM ₁₀	ng/m ³	5 ng/m ³	kalendarska godina	0
* Nikal (Ni) u PM ₁₀	ng/m ³	20 ng/m ³	kalendarska godina	0

* - akreditirana metoda

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



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 2020. godine, prikazana je u Tablicima 47. i 48.

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 47.).

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_{2,5} i PM₁₀, sadržaj metala (Pb, Cd, Ni, As) u PM₁₀, izmjerene količine plinova (SO₂ i NO₂) je ***I. kategorije kvalitete***, odnosno neznatno onečišćen zrak.

Sve ispitane vrijednosti na sve tri automatske mjerne postaje niže su od graničnih (GV) i ciljnih vrijednosti (GV), koje propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 1. (NN 77/20) (Tablica 48.).



Tablica 47. Kategorizacija kvalitete zraka s mjernih postaja mjerenjem UTT i metala ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$) u UTT za 2020. 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)
C_{sr} (UTT) < *GV I kategorija	119 < 350 <i>I kategorija</i>	77 < 350 <i>I kategorija</i>	72 < 350 <i>I kategorija</i>	81 < 350 <i>I kategorija</i>	123 < 350 <i>I kategorija</i>	91 < 350 <i>I kategorija</i>	98 < 350 <i>I kategorija</i>	69 < 350 <i>I kategorija</i>
C_{sr} (Pb) < *GV I kategorija	25,740 < 100 <i>I kategorija</i>	22,718 < 100 <i>I kategorija</i>	18,218 < 100 <i>I kategorija</i>	8,121 < 100 <i>I kategorija</i>	19,911 < 100 <i>I kategorija</i>	10,526 < 100 <i>I kategorija</i>	9,294 < 100 <i>I kategorija</i>	7,599 < 100 <i>I kategorija</i>
C_{sr} (Cd) < *GV I kategorija	0,717 < 2 <i>I kategorija</i>	0,309 < 2 <i>I kategorija</i>	0,355 < 2 <i>I kategorija</i>	0,411 < 2 <i>I kategorija</i>	0,448 < 2 <i>I kategorija</i>	0,332 < 2 <i>I kategorija</i>	0,306 < 2 <i>I kategorija</i>	0,439 < 2 <i>I kategorija</i>
C_{sr} (As) < *GV I kategorija	0,762 < 4 <i>I kategorija</i>	0,512 < 4 <i>I kategorija</i>	0,343 < 4 <i>I kategorija</i>	0,300 < 4 <i>I kategorija</i>	0,348 < 4 <i>I kategorija</i>	0,341 < 4 <i>I kategorija</i>	0,470 < 4 <i>I kategorija</i>	0,309 < 4 <i>I kategorija</i>
C_{sr} (Ni) < *GV I kategorija	13,537 < 15 <i>I kategorija</i>	14,138 < 15 <i>I kategorija</i>	7,912 < 15 <i>I kategorija</i>	8,953 < 15 <i>I kategorija</i>	12,190 < 15 <i>I kategorija</i>	12,725 < 15 <i>I kategorija</i>	13,713 < 15 <i>I kategorija</i>	11,277 < 15 <i>I kategorija</i>
C_{sr} (Hg) < *GV I kategorija	0,106 < 1 <i>I kategorija</i>	0,099 < 1 <i>I kategorija</i>	0,081 < 1 <i>I kategorija</i>	0,090 < 1 <i>I kategorija</i>	0,119 < 1 <i>I kategorija</i>	0,083 < 1 <i>I kategorija</i>	0,100 < 1 <i>I kategorija</i>	0,117 < 1 <i>I kategorija</i>
C_{sr} (Tl) < *GV I kategorija	0,265 < 2 <i>I kategorija</i>	0,152 < 2 <i>I kategorija</i>	0,067 < 2 <i>I kategorija</i>	0,164 < 2 <i>I kategorija</i>	0,053 < 2 <i>I kategorija</i>	0,089 < 2 <i>I kategorija</i>	0,093 < 2 <i>I kategorija</i>	0,087 < 2 <i>I kategorija</i>

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

Mjerna jedinica za UTT je $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$.

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



Tablica 48. Kategorizacija kvalitete zraka s automatskih mjernih stanica mjerenjem UTT i metala u UTT-u za 2020. god.

AUTOMATSKA MJERNA STANICA	AMS 1 (1.23)	AMS 2 (1.24)	AMS 3 (1.25)
C_{sr} (UTT) < *GV I kategorija	89 < 350 mg/m ² d I kategorija	87 < 350 mg/m ² d I kategorija	62 < 350 mg/m ² d I kategorija
C_{sr} UTT (Pb) < *GV I kategorija	9,527 < 100 µg/m ² d I kategorija	6,442 < 100 µg/m ² d I kategorija	6,333 < 100 µg/m ² d I kategorija
C_{sr} UTT (Cd) < *GV I kategorija	0,487 < 2 µg/m ² d I kategorija	0,567 < 2 µg/m ² d I kategorija	0,313 < 2 µg/m ² d I kategorija
C_{sr} UTT (As) < *GV I kategorija	0,425 < 4 µg/m ² d I kategorija	0,350 < 4 µg/m ² d I kategorija	0,289 < 4 µg/m ² d I kategorija
C_{sr} UTT (Ni) < *GV I kategorija	11,787 < 15 µg/m ² d I kategorija	13,277 < 15 µg/m ² d I kategorija	12,906 < 15 µg/m ² d I kategorija
C_{sr} (Hg) < *GV I kategorija	0,167 < 1 µg/m ² d I kategorija	0,129 < 1 µg/m ² d I kategorija	0,139 < 1 µg/m ² d I kategorija
C_{sr} (Tl) < *GV I kategorija	0,110 < 2 µg/m ² d I kategorija	0,102 < 2 µg/m ² d I kategorija	0,049 < 2 µg/m ² d I kategorija

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



Tablica 49. Kategorizacija kvalitete zraka s automatskih mjernih postaja mjerenjem koncentracije plinova (SO₂ i NO₂), količine lebdećih čestica (PM_{2,5} i PM₁₀) i koncentracije metala u PM₁₀

MJERNA POSTAJA	AMS 1 (1.23)	AMS 2 (1.24)	AMS 3 (1.25)
C _{sr} (SO ₂) < *GV I kategorija	6,85 < 125 µg/m ³ I kategorija	3,85 < 125 µg/m ³ I kategorija	2,89 < 125 µg/m ³ I kategorija
C _{sr} (NO ₂) < *GV I kategorija	14,98 < 40 µg/m ³ I kategorija	7,16 < 40 µg/m ³ I kategorija	16,18 < 40 µg/m ³ I kategorija
C _{sr} (PM ₁₀) < *GV I kategorija	20,70 < 40 µg/m ³ I kategorija	17,46 < 40 µg/m ³ I kategorija	15,53 < 40 µg/m ³ I kategorija
C _{sr} PM ₁₀ (Pb) < *GV I kategorija	0,0094 < 0,5 µg/m ³ I kategorija	0,0059 < 0,5 µg/m ³ I kategorija	0,0070 < 0,5 µg/m ³ I kategorija
C _{sr} (PM _{2,5}) < **CV I kategorija	9,79 < 25 µg/m ³ I kategorija	8,14 < 25 µg/m ³ I kategorija	9,06 < 25 µg/m ³ I kategorija
C _{sr} PM ₁₀ (As) < **CV I kategorija	0,625 < 6 ng/m ³ I kategorija	0,533 < 6 ng/m ³ I kategorija	0,590 < 6 ng/m ³ I kategorija
C _{sr} PM ₁₀ (Cd) < **CV I kategorija	0,234 < 5 ng/m ³ I kategorija	0,312 < 5 ng/m ³ I kategorija	0,406 < 5 ng/m ³ I kategorija
C _{sr} PM ₁₀ (Ni) < **CV I kategorija	11,124 < 20 ng/m ³ I kategorija	8,181 < 20 ng/m ³ I kategorija	8,767 < 20 ng/m ³ I kategorija

* 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. PROCJENJIVANJE 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, vegetacije i ekosustava (Prilog 2. Tablica A, NN 77/20), a uzimajući u obzir gornje i donje granice procjenjivanja za pojedine onečišćujuće tvari, prikazane su pojedinačne ocjene ispitanih parametara u Tablicama 50. - 55. Granice procjenjivanja koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu vegetacije i prirodnog ekosustava, prema zahtjevima Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Prilog 2. Tablica B, NN 77/20) prikazane su u Tablicama 56.-58.



Tablica 50. Procjenjivanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, vegetacije i ekosustava za 2020. god. na AMS 1

Onečišću juća tvar	Vrijeme praćenja	Vrijeme usrednja- vanja	Granica procjenjivanja	Iznos granice procjenjivanja *	C srednja**	Ocjena prema granici procjenjivanja
PM10 (grav.)	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	28 µg/m ³	20,70 µg/m ³	✓
			Donja	20 µg/m ³	20,70 µg/m³	X
PM2,5 (grav.)	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	17 µg/m ³	9,79 µg/m ³	✓
			Donja	12 µg/m ³	9,79 µg/m ³	✓
Pb u PM ₁₀	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	0,35 µg/m ³	0,0094 µg/m ³	✓
			Donja	0,25 µg/m ³	0,0094 µg/m ³	✓
As u PM ₁₀	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	3,6 ng/m ³	0,625 ng/m ³	✓
			Donja	2,4 ng/m ³	0,625 ng/m ³	✓
Ni u PM ₁₀	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	14 ng/m ³	11,124 ng/m ³	✓
			Donja	10 ng/m ³	11,124 ng/m³	X
Cd u PM ₁₀	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	3 ng/m ³	0,234 ng/m ³	✓
			Donja	2 ng/m ³	0,234 ng/m ³	✓
NO ₂	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	32 µg/m ³	14,98 µg/m ³	✓
			Donja	26 µg/m ³	14,98 µg/m ³	✓

* propisane granice procjenjivanja - Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 2. Tablica A (NN 77/20)

** Csrednja – srednja izmjerena godišnja vrijednost

✓ - zadovoljava

X – nezadovoljava



Tablica 51. Procjenjivanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku prema broju prekoračenja s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za 2020. god. na AMS 1

Onečišćujuća tvar	Vrijeme praćenja	Vrijeme usrednjanja	Granica procjenjivanja	Iznos granice procjenjivanja	Ocjena prema granici procjenjivanja		
					Prelazi	✓	Dopušteno
PM10 (grav.)	Kalendarska godina	24 sata	Gornja	35 µg/m ³	Prelazi 30 puta	✓	Dopušteno 35 puta*
			Donja	25 µg/m ³	Prelazi 103 puta	X	Dopušteno 35 puta*
SO ₂	Kalendarska godina	24 sata	Gornja	75 µg/m ³	0	✓	Dopušteno 3 puta*
			Donja	50 µg/m ³	0	✓	Dopušteno 3 puta*
NO ₂	Kalendarska godina	1 sat	Gornja	140 µg/m ³	0	✓	Dopušteno 18 puta*
			Donja	100 µg/m ³	0	✓	Dopušteno 18 puta*

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

✓ - zadovoljava

X - nezadovoljava



Tablica 52. Procjenjivanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, vegetacije i ekosustava za 2020. god. na AMS 2

Onečišću juća tvar	Vrijeme praćenja	Vrijeme usrednja- vanja	Granica procjenjivanja	Iznos granice procjenjivanja *	C srednja**	Ocjena prema granici procjenjivanja
PM ₁₀ (grav.)	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	28 µg/m ³	17,46 µg/m ³	✓
			Donja	20 µg/m ³	17,46 µg/m ³	✓
PM _{2,5} (grav.)	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	17 µg/m ³	8,14 µg/m ³	✓
			Donja	12 µg/m ³	8,14 µg/m ³	✓
Pb u PM ₁₀	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	0,35 µg/m ³	0,0059 µg/m ³	✓
			Donja	0,25 µg/m ³	0,0059 µg/m ³	✓
As u PM ₁₀	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	3,6 ng/m ³	0,533 ng/m ³	✓
			Donja	2,4 ng/m ³	0,533 ng/m ³	✓
Ni u PM ₁₀	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	14 ng/m ³	8,181 ng/m ³	✓
			Donja	10 ng/m ³	8,181 ng/m ³	✓
Cd u PM ₁₀	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	3 ng/m ³	0,312 ng/m ³	✓
			Donja	2 ng/m ³	0,312 ng/m ³	✓
NO ₂	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	32 µg/m ³	7,16 µg/m ³	✓
			Donja	26 µg/m ³	7,16 µg/m ³	✓

* propisane granice procjenjivanja - Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 2. Tablica A (NN 77/20)

** Csrednja – srednja izmjerena godišnja vrijednost

✓ - zadovoljava

X – nezadovoljava



Tablica 53. Procjenjivanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku prema broju prekoračenja s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za 2020. god. na AMS 2

Onečišćujuća tvar	Vrijeme praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Granica procjenjivanja	Iznos granice procjenjivanja	Ocjena prema granici procjenjivanja		
PM10 (grav.)	Kalendarska godina	24 sata	Gornja	35 µg/m ³	Prelazi 17 puta	✓	Dopušteno 35 puta*
			Donja	25 µg/m ³	Prelazi 62 puta	X	Dopušteno 35 puta*
SO ₂	Kalendarska godina	24 sata	Gornja	75 µg/m ³	0	✓	Dopušteno 3 puta*
			Donja	50 µg/m ³	0	✓	Dopušteno 3 puta*
NO ₂	Kalendarska godina	1 sat	Gornja	140 µg/m ³	0	✓	Dopušteno 18 puta*
			Donja	100 µg/m ³	0	✓	Dopušteno 18 puta*

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

✓ - zadovoljava

X - nezadovoljava



Tablica 54. Procjenjivanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, vegetacije i ekosustava za 2020. god. na AMS 3

Onečišćujuća tvar	Vrijeme praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Granica procjenjivanja	Iznos granice procjenjivanja *	C srednja**	Ocjena prema granici procjenjivanja
PM10 (grav.)	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	28 µg/m ³	15,53 µg/m ³	✓
			Donja	20 µg/m ³	15,53 µg/m ³	✓
PM2,5 (grav.)	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	17 µg/m ³	9,06 µg/m ³	✓
			Donja	12 µg/m ³	9,06 µg/m ³	✓
Pb u PM ₁₀	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	0,35 µg/m ³	0,0070 µg/m ³	✓
			Donja	0,25 µg/m ³	0,0070 µg/m ³	✓
As u PM ₁₀	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	3,6 ng/m ³	0,590 ng/m ³	✓
			Donja	2,4 ng/m ³	0,590 ng/m ³	✓
Ni u PM ₁₀	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	14 ng/m ³	8,767 ng/m ³	✓
			Donja	10 ng/m ³	8,767 ng/m ³	✓
Cd u PM ₁₀	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	3 ng/m ³	0,406 ng/m ³	✓
			Donja	2 ng/m ³	0,406 ng/m ³	✓
NO ₂	Kalendarska godina	1 godina	Gornja	32 µg/m ³	16,18 µg/m ³	✓
			Donja	26 µg/m ³	16,18 µg/m ³	✓

* propisane granice procjenjivanja - Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 2. Tablica A (NN 77/20)

** Csrednja – srednja izmjerena godišnja vrijednost

✓ - zadovoljava



Tablica 55. Procjenjivanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku prema broju prekoračenja s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za 2020. god. na AMS 3

Onečišćujuća tvar	Vrijeme praćenja	Vrijeme usrednjenja	Granica procjenjivanja	Iznos granice procjenjivanja	Ocjena prema granici procjenjivanja		
					Prelazi	Ocjena	Dopušteno
PM10 (grav.)	Kalendarska godina	24 sata	Gornja	35 µg/m ³	Prelazi 10 puta	✓	Dopušteno 35 puta*
			Donja	25 µg/m ³	Prelazi 42 puta	X	Dopušteno 35 puta*
SO ₂	Kalendarska godina	24 sata	Gornja	75 µg/m ³	0	✓	Dopušteno 3 puta*
			Donja	50 µg/m ³	0	✓	Dopušteno 3 puta*
NO ₂	Kalendarska godina	1 sat	Gornja	140 µg/m ³	0	✓	Dopušteno 18 puta*
			Donja	100 µg/m ³	0	✓	Dopušteno 18 puta*

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

- ✓ - zadovoljava
X - nezadovoljava



Tablica 56. Procjenjivanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu vegetacije i prirodnog ekosustava za 2020. god. na AMS 1

Onečišćujuća tvar	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Granica procjenjivanja	Iznos granice procjenjivanja	Broj prekoračenja	Ocjena prema granici procjenjivanja
Sumporov dioksid (SO ₂)	Zimsko razdoblje 1.1.-31.3. 1.10.-31.12.	24 sata	Gornja	12 µg/m ³	8	X
	Donja		8 µg/m ³	35	X	

Tablica 57. Procjenjivanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu vegetacije i prirodnog ekosustava za 2020. god. na AMS 2

Onečišćujuća tvar	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Granica procjenjivanja	Iznos granice procjenjivanja	Broj prekoračenja	Ocjena prema granici procjenjivanja
Sumporov dioksid (SO ₂)	Zimsko razdoblje 1.1.-31.3. 1.10.-31.12.	24 sata	Gornja	12 µg/m ³	0	✓
	Donja		8 µg/m ³	9	X	

Tablica 58. Procjenjivanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu vegetacije i prirodnog ekosustava za 2020. god. na AMS 3

Onečišćujuća tvar	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Granica procjenjivanja	Iznos granice procjenjivanja	Broj prekoračenja	Ocjena prema granici procjenjivanja
Sumporov dioksid (SO ₂)	Zimsko razdoblje 1.1.-31.3. 1.10.-31.12.	24 sata	Gornja	12 µg/m ³	0	✓
	Donja		8 µg/m ³	7	X	

* propisane granice procjenjivanja - Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 2. Tablica B. (NN 77/20)

✓ - zadovoljava

X - nezadovoljava



10. IZJAVA O SUKLADNOSTI REZULTATA MJERENJA

- Zaključci su napravljeni na temelju godišnjih mjerenja, odnosno vrijeme usrednjavanja je kalendarska godina.
- Srednja izmjerena vrijednost UTT (179 mg/m²d) na mjernoj postaji *Između tvornice Sv. Juraj i Sv. Kajo (1.5.)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d) (Tablica 10.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i Tl) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 19.).
- Srednja izmjerena vrijednost UTT (109 mg/m²d) na mjernoj postaji *Kaštel Sućurac (1.6.)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d) (Tablica 10.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i Tl) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 20.).
- *Srednja izmjerena vrijednost UTT (105 mg/m²d)* na mjernoj postaji *Vranjic (1.8.)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d) (Tablica 10.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i Tl) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 21.).
- Srednja izmjerena vrijednost UTT (171 mg/m²d) na mjernoj postaji *Solin Ribogojilište (1.9.)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d) (Tablica 10.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i Tl) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 22.).
- Srednja izmjerena vrijednost UTT (185 mg/m²d) na mjernoj postaji *Kaštel Kambelovac (1.15.)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d) (Tablica 10.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i Tl) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 23.).
- Srednja izmjerena vrijednost UTT (81 mg/m²d) na mjernoj postaji *Sv. Kajo - Starine (1.16.)* niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d) (Tablica 10.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb,



Ni, Hg i Tl) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 24.).

- Srednja izmjerena vrijednost UTT (126 mg/m²d) na mjernoj postaji **Sv. Kajo – Rudnik 2 (1.21.)** niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d) (Tablica 10.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i Tl) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 25.).
- Srednja izmjerena vrijednost UTT (183 mg/m²d) na mjernoj postaji **Sv. Kajo – Rudnik 3 (1.22.)** niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d) (Tablica 10.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i Tl) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 26.).
- 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 2020. godinu može ocijeniti **kategorijom I kvalitete**, odnosno neznatno onečišćen zrak. (Tablica 47.).
- Srednja izmjerena vrijednost UTT (76 mg/m²d) na automatskoj mjernoj postaji **AMS 1 (1.23.)** niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d) (Tablica 28.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i Tl) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 32.).
- Srednja izmjerena vrijednost UTT (89 mg/m²d) na automatskoj mjernoj postaji **AMS 2 (1.24.)** niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d) (Tablica 28.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i Tl) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 33.).
- Srednja izmjerena vrijednost UTT (74 mg/m²d) na automatskoj mjernoj postaji **AMS 3 (1.25.)** niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d) (Tablica 28.). Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (As, Cd, Pb, Ni, Hg i Tl) u UTT na istoj lokaciji niže su od graničnih vrijednosti (Tablica 34.).



- Srednje godišnje vrijednosti izmjerenih lebdećih čestica PM_{2,5}, za sve tri automatske mjerne stanice (*AMS 1, AMS 2 i AMS 3*) su niže od ciljnih vrijednosti (CV 25 µg/m³), a također i za PM₁₀ su niže od propisane granične vrijednosti (GV 40 µg/m³).
- Izmjerene srednje godišnje vrijednosti As, Cd, i Ni u PM₁₀ na sve tri automatske mjerne stanice (*AMS 1, AMS 2 i AMS 3*) su niže od ciljnih vrijednosti, dok su vrijednosti Pb u PM₁₀, niže od propisane granične vrijednosti (GV 0,5 µg/m³).
- Izmjerene satne vrijednosti sumporovog dioksida (SO₂) na sve tri automatske mjerne stanice (*AMS 1, AMS 2 i AMS 3*) ne prelaze niti jednom graničnu vrijednost (GV za SO₂ 350 µg/m³).
- Izmjerene dnevne (24 satne) vrijednosti sumporovog dioksida (SO₂) na sve tri automatske mjerne stanice (*AMS 1, AMS 2 i AMS 3*) ne prelaze niti jednom graničnu vrijednost (GV za SO₂ 125 µg/m³).
- Izmjerene satne vrijednosti dušikovog dioksida (NO₂) na sve tri automatske mjerne stanice (*AMS 1, AMS 2 i AMS 3*) ne prelaze niti jednom graničnu vrijednost (GV za NO₂ 200 µg/m³).
- Prema ispitanim parametrima i dobivenim rezultatima za 2020. godinu zrak se na sve tri automatske mjerne stanice (*AMS 1, AMS 2 i AMS 3*) može ocjeniti *kategorijom I kvalitete*, odnosno neznatno onečišćen zrak (Tablica 48. i 49.).



11. PRILOZI

11.1. Ispis rezultata mjerenja metala u PM10 na AMS 1

GODINA: 2020.
POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni
PODRUČJE: AMS 1
RAZDOBLJE USREDNJEVANJA: 24 h

DAN	SIJEČANJ			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0080	0,164	0,226	17,062
02.	0,0045	0,083	0,205	11,502
03.	0,0044	0,087	0,184	12,571
04.	0,0103	0,397	0,420	28,176
05.	0,0081	0,255	0,353	12,572
06.	0,0033	0,078	0,202	7,552
07.	0,0088	0,778	0,312	5,698
08.	0,0096	0,247	0,263	7,928
09.	0,0084	0,229	0,274	16,721
10.	0,0137	0,455	0,479	9,578
11.	0,0104	0,262	0,362	8,877
12.	0,0080	0,137	0,364	8,925
13.	0,0096	0,840	0,539	4,231
14.	0,0080	0,206	0,423	4,700
15.	0,0223	6,052	0,860	7,150
16.	0,0221	6,075	0,814	6,841
17.	0,0117	0,310	0,361	6,933
18.	0,0124	0,258	0,427	5,519
19.	0,0138	0,276	0,466	11,224
20.	0,0045	0,158	0,606	2,744
21.	0,0059	0,217	0,383	4,798
22.	0,0089	0,264	0,527	6,799
23.	0,0114	0,336	0,449	8,770
24.	0,0066	0,307	0,371	5,016
25.	0,0202	0,205	0,281	3,734
26.	0,0051	0,138	0,211	5,050
27.	0,0081	0,119	0,242	97,224
28.	0,0049	0,104	0,255	4,630
29.	0,0062	0,131	0,367	6,221
30.	0,0043	0,128	0,216	7,906
31.	0,0097	0,185	0,138	12,161

GODINA: 2020.
POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni
PODRUČJE: AMS 1
RAZDOBLJE USREDNJEVANJA: 24 h

DAN	VELJAČA			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0186	0,403	0,401	14,368
02.	0,0279	0,499	0,407	9,421
03.	0,0140	0,387	0,265	8,582
04.	/	/	/	/
05.	0,0082	0,241	0,450	4,142
06.	0,0066	0,251	0,334	13,189
07.	0,0064	0,299	0,167	9,462
08.	0,0091	0,303	0,165	8,032
09.	0,0168	0,437	0,393	9,318
10.	0,0124	0,398	0,623	6,298
11.	0,0100	0,255	0,537	5,600
12.	0,0089	0,207	0,682	5,487
13.	0,0060	0,153	0,353	3,335
14.	0,0042	0,168	0,489	7,046
15.	0,0018	0,073	0,338	2,677
16.	0,0113	0,453	0,431	4,014
17.	0,0067	0,285	0,458	2,724
18.	0,0068	0,298	0,374	7,309
19.	0,0049	0,172	0,436	3,882
20.	0,0044	0,106	0,362	4,583
21.	0,0045	0,198	0,542	8,986
22.	0,0038	0,123	0,493	75,616
23.	0,0043	0,125	0,227	8,503
24.	0,0060	0,215	0,215	10,267
25.	0,0113	0,388	0,380	11,150
26.	0,0068	0,210	0,644	4,387
27.	0,0023	0,055	0,115	2,806
28.	0,0142	0,477	0,247	16,586
29.	0,0122	0,089	0,283	7,887

O-III-11/1 Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJEVANJA: 24 h					GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJEVANJA: 24 h				
DAN	OŽUJAK				DAN	TRAVANJ			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³		Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0121	0,085	0,441	7,269	01.	0,0131	0,133	0,649	6,085
02.	0,0128	0,091	0,309	6,088	02.	0,0148	0,126	1,115	7,175
03.	0,0158	0,070	0,350	6,390	03.	0,0202	0,156	0,835	15,988
04.	0,0085	0,057	0,247	4,373	04.	0,0155	0,146	0,548	9,979
05.	0,0086	0,076	0,283	4,674	05.	0,0199	0,182	1,005	7,759
06.	0,0126	0,342	0,307	4,762	06.	0,0198	0,205	0,832	7,247
07.	0,0116	0,106	0,228	4,214	07.	0,0208	0,285	0,722	6,845
08.	0,0081	0,055	0,291	3,934	08.	0,0117	0,187	0,389	4,562
09.	0,0114	0,094	0,445	5,496	09.	0,0148	0,215	0,424	13,454
10.	0,0190	0,105	0,485	5,258	10.	0,0187	0,363	0,624	5,469
11.	0,0179	0,138	0,375	4,839	11.	0,0182	0,325	0,858	6,687
12.	0,0097	0,083	0,341	4,710	12.	0,0201	0,292	0,925	4,682
13.	0,0238	0,198	0,475	19,772	13.	0,0172	0,235	0,876	8,148
14.	0,0200	0,160	0,609	8,041	14.	0,0182	0,250	0,846	6,203
15.	0,0156	0,107	0,846	4,317	15.	0,0099	0,235	0,575	25,044
16.	0,0166	0,131	0,933	6,251	16.	0,0138	0,147	0,452	30,675
17.	0,0430	0,260	1,121	6,554	17.	0,0155	0,259	0,640	18,426
18.	0,0195	0,178	0,872	6,416	18.	0,0151	0,247	0,643	18,767
19.	0,0294	0,283	1,233	8,200	19.	0,0156	0,216	0,581	11,198
20.	0,0303	0,341	1,175	7,731	20.	0,0128	0,210	0,530	7,674
21.	0,0383	0,286	1,027	7,593	21.	0,0126	0,179	0,687	5,587
22.	0,0265	0,350	0,923	7,303	22.	0,0078	0,391	0,265	5,465
23.	0,0136	0,120	0,856	6,257	23.	0,0036	0,156	0,504	16,259
24.	0,0125	0,177	0,632	5,147	24.	0,0066	0,276	1,315	9,455
25.	0,0105	0,081	0,748	27,558	25.	0,0076	0,238	1,059	29,488
26.	0,0122	0,098	0,972	22,510	26.	0,0065	0,203	0,702	13,611
27.	0,0128	0,146	0,965	29,468	27.	0,0113	0,241	0,595	8,396
28.	0,0182	0,151	1,035	20,719	28.	0,0067	0,182	0,488	8,957
29.	0,0420	0,367	3,081	12,042	29.	0,0045	0,102	0,410	7,707
30.	0,0417	0,353	2,735	10,614	30.	0,0036	0,074	0,245	7,118
31.	0,0379	0,282	0,929	11,589					

O-III-11/1 Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	SVIBANJ			
	Pb $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Cd ng/m^3	As ng/m^3	Ni ng/m^3
01.	0,0035	0,084	0,249	6,171
02.	0,0031	0,082	0,265	12,483
03.	0,0021	0,067	0,205	11,776
04.	0,0024	0,079	0,188	14,641
05.	0,0084	0,206	0,790	5,745
06.	0,0043	0,071	0,165	19,999
07.	0,0032	0,079	0,158	23,726
08.	0,0027	0,064	0,134	47,846
09.	0,0025	0,064	0,150	24,074
10.	0,0047	0,072	0,064	22,806
11.	0,0030	0,067	0,198	25,492
12.	0,0052	0,080	0,119	17,443
13.	0,0042	0,164	0,196	67,170
14.	0,0037	0,096	0,276	28,574
15.	0,0031	0,065	0,257	22,618
16.	0,0040	0,108	0,454	12,842
17.	0,0056	0,392	0,554	20,287
18.	0,0084	0,179	0,239	9,700
19.	0,0058	0,138	0,245	7,029
20.	0,0053	0,124	0,266	16,478
21.	0,0071	0,078	0,199	7,193
22.	0,0057	0,121	0,203	10,681
23.	0,0050	0,096	0,270	7,894
24.	0,0051	0,144	0,297	7,664
25.	0,0084	0,077	0,122	8,627
26.	0,0102	0,543	0,124	38,320
27.	0,0096	0,528	0,103	15,493
28.	0,0107	0,323	0,133	17,768
29.	0,0059	0,098	0,533	17,349
30.	0,0047	0,081	0,313	10,864
31.	0,0043	0,077	0,207	12,246

GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	LIPANJ			
	Pb $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Cd ng/m^3	As ng/m^3	Ni ng/m^3
01.	0,0040	0,073	0,190	11,009
02.	0,0035	0,066	0,167	5,670
03.	0,0047	0,087	0,266	5,095
04.	0,0030	0,052	0,252	5,229
05.	0,0034	0,058	0,272	4,940
06.	0,0028	0,035	0,154	3,041
07.	0,0031	0,051	0,165	5,405
08.	0,0054	0,220	0,170	3,757
09.	0,0053	0,116	0,190	4,525
10.	0,0032	0,066	0,141	3,050
11.	0,0044	0,075	0,173	3,772
12.	0,0040	0,054	0,158	22,284
13.	0,0023	0,039	0,128	13,497
14.	0,0196	0,138	0,402	39,283
15.	0,0036	0,040	0,099	8,167
16.	0,0112	0,149	0,159	6,618
17.	0,0062	0,087	0,271	4,343
18.	0,0053	0,096	0,414	5,109
19.	0,0476	0,138	0,958	6,628
20.	0,0074	0,169	0,239	4,340
21.	0,0030	0,058	0,122	5,630
22.	0,0024	0,067	0,112	4,110
23.	0,0032	0,067	0,197	2,466
24.	0,0032	0,057	0,312	2,583
25.	0,0047	0,093	0,345	3,652
26.	0,0051	0,101	0,320	4,672
27.	0,0048	0,090	0,289	4,145
28.	0,0065	0,092	0,258	13,662
29.	0,0060	0,104	0,289	5,504
30.	0,0071	0,108	0,348	7,402



GODINA: 2020.				
POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni				
PODRUČJE: AMS 1				
RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	SRPANJ			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0047	0,078	0,414	12,217
02.	0,0045	0,092	0,384	10,459
03.	0,0052	0,083	0,336	11,214
04.	0,0034	0,108	1,074	34,453
05.	0,0032	0,194	1,447	8,635
06.	0,0047	0,203	1,508	9,022
07.	0,0078	0,185	2,729	6,540
08.	0,0026	0,133	1,434	3,656
09.	0,0036	0,156	1,283	4,339
10.	0,0041	0,187	1,378	7,558
11.	0,0037	0,150	1,269	11,153
12.	0,0026	0,130	1,205	5,791
13.	0,0028	0,150	1,264	3,629
14.	0,0038	0,167	1,469	4,407
15.	0,0048	0,191	0,903	4,626
16.	0,0053	0,204	1,330	7,111
17.	0,0121	0,353	1,290	6,374
18.	0,0027	0,248	0,539	5,881
19.	0,0025	0,073	0,391	4,012
20.	0,0043	0,134	0,297	5,381
21.	0,0051	0,121	0,450	4,930
22.	0,0060	0,136	0,354	10,222
23.	0,0068	0,167	0,415	5,653
24.	0,0054	0,129	0,361	11,042
25.	0,0034	0,095	0,243	6,161
26.	0,0024	0,077	0,137	6,220
27.	0,0049	0,114	0,413	5,942
28.	0,0098	0,124	0,360	8,695
29.	0,0103	0,235	0,473	12,570
30.	0,0063	0,157	0,207	6,282
31.	0,0074	0,132	0,610	9,778

GODINA: 2020.				
POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni				
PODRUČJE: AMS 1				
RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	KOLOVOZ			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0064	0,247	1,600	5,816
02.	0,0051	0,097	0,465	5,118
03.	0,0052	0,127	0,444	6,945
04.	0,0058	0,171	0,501	6,046
05.	0,0027	0,078	0,261	4,261
06.	0,0021	0,070	0,272	4,397
07.	0,0051	0,216	1,441	5,219
08.	0,0052	0,291	2,065	4,252
09.	0,0044	0,243	1,712	4,155
10.	0,0076	0,190	0,781	5,396
11.	0,0083	0,305	1,612	6,102
12.	0,0089	0,214	0,548	6,394
13.	0,0064	0,126	0,430	5,523
14.	0,0073	0,251	1,268	6,059
15.	0,0050	0,100	0,342	7,915
16.	0,0071	0,196	1,599	6,379
17.	0,0258	0,606	1,385	5,930
18.	0,0324	0,288	0,376	6,705
19.	0,0065	0,089	0,209	4,807
20.	0,0299	0,476	1,788	6,788
21.	0,0092	0,277	1,837	5,381
22.	0,0126	0,279	1,448	8,395
23.	0,0127	0,191	1,390	5,816
24.	0,0075	0,181	1,311	6,037
25.	0,0070	0,079	0,302	4,989
26.	0,0031	0,043	0,208	5,779
27.	0,0036	0,173	1,190	8,145
28.	0,0039	0,078	0,410	7,271
29.	0,0040	0,104	0,309	6,456
30.	0,0033	0,069	0,351	4,844
31.	0,0048	0,059	0,265	7,363



GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	RUJAN			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0024	0,042	0,192	6,843
02.	0,0024	0,029	0,122	5,428
03.	0,0028	0,122	0,241	4,476
04.	0,0088	0,065	0,334	3,858
05.	0,0036	0,059	0,286	4,184
06.	0,0035	0,068	0,261	4,438
07.	0,0048	0,079	0,352	4,475
08.	0,0045	0,076	0,370	3,554
09.	0,0051	0,164	0,392	6,805
10.	0,0059	0,159	0,490	7,316
11.	0,0053	0,138	0,372	6,695
12.	0,0075	0,245	1,290	8,331
13.	0,0094	0,297	1,757	9,629
14.	0,0097	0,276	1,794	6,364
15.	0,0090	0,244	1,437	4,755
16.	0,0117	0,333	1,792	7,645
17.	0,0107	0,299	1,442	4,996
18.	0,0083	0,240	1,583	9,014
19.	0,0062	0,194	1,215	4,929
20.	0,0070	0,197	1,076	5,276
21.	0,0060	0,223	1,120	11,634
22.	0,0042	0,105	0,588	2,172
23.	0,0058	0,254	1,156	22,222
24.	0,0057	0,216	1,206	17,973
25.	0,0035	0,210	1,277	180,226
26.	0,0033	0,164	1,117	41,591
27.	0,0022	0,139	1,038	33,450
28.	0,0031	0,145	1,164	36,398
29.	0,0033	0,160	1,108	13,502
30.	0,0048	0,192	1,417	6,907

GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	LISTOPAD			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0057	0,191	1,181	6,426
02.	0,0043	0,190	1,237	4,019
03.	0,0054	0,149	1,091	5,606
04.	0,0043	0,193	1,338	5,511
05.	0,0055	0,159	0,799	3,693
06.	0,0044	0,183	1,607	4,347
07.	0,0042	0,203	1,678	4,698
08.	0,0030	0,142	0,983	7,495
09.	0,0047	0,218	1,137	3,228
10.	0,0108	0,226	0,967	5,791
11.	0,0094	0,215	0,989	4,124
12.	0,0048	0,150	0,987	3,183
13.	0,0031	0,273	0,932	10,416
14.	0,0047	0,208	1,045	54,765
15.	0,0068	0,232	1,095	37,252
16.	0,0044	0,149	1,077	39,648
17.	0,0052	0,290	1,708	27,015
18.	0,0069	0,229	1,633	26,151
19.	0,0076	0,292	1,625	17,041
20.	0,0122	0,275	1,317	18,886
21.	/	0,262	1,360	16,975
22.	0,0096	0,272	1,134	13,308
23.	0,0175	0,365	1,074	16,358
24.	0,0109	0,280	0,740	18,047
25.	0,0067	0,181	0,795	7,665
26.	0,0092	0,139	0,891	10,267
27.	0,0059	0,119	1,277	5,110
28.	0,0072	0,113	0,746	5,287
29.	0,0066	0,122	0,924	5,165
30.	0,0078	0,141	0,655	6,883
31.	0,0090	0,195	0,914	4,342



GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h					GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 1 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	STUDENI				DAN	PROSINAC			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³		Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0100	0,193	0,942	6,492	01.	0,0141	0,312	0,446	13,501
02.	0,0100	0,199	0,963	6,689	02.	0,0067	0,142	0,395	9,055
03.	0,0119	0,170	0,490	4,572	03.	0,0043	0,079	0,251	13,052
04.	0,0128	0,324	1,453	13,196	04.	0,0049	0,109	0,275	8,072
05.	0,0128	0,565	1,282	9,281	05.	0,0034	0,052	0,246	10,613
06.	0,0292	0,101	0,209	22,560	06.	0,0034	0,185	0,221	5,492
07.	0,0082	0,146	0,276	16,038	07.	0,0028	0,041	0,170	9,367
08.	0,0071	0,165	0,364	10,483	08.	0,0069	0,149	0,166	6,619
09.	0,0089	0,158	0,351	11,059	09.	0,0045	0,066	0,248	9,085
10.	0,0106	0,163	0,410	11,218	10.	0,0046	0,115	0,245	26,506
11.	0,0123	0,462	0,529	8,286	11.	0,0046	0,089	0,213	8,358
12.	0,0135	0,328	0,713	9,981	12.	0,0061	0,150	0,241	10,211
13.	0,0130	0,322	0,802	8,095	13.	0,0125	0,455	0,219	3,539
14.	0,0119	0,280	0,621	8,743	14.	0,0032	0,064	0,237	4,554
15.	0,0255	0,298	0,396	5,604	15.	0,0049	0,141	0,320	107,683
16.	0,0115	0,212	0,415	5,950	16.	0,0147	0,384	0,617	7,517
17.	0,0067	1,122	0,231	15,918	17.	0,0135	0,391	0,453	7,445
18.	0,0071	0,141	0,280	7,573	18.	0,0165	0,495	0,373	12,618
19.	0,0189	0,360	0,527	18,796	19.	0,0142	0,384	0,397	5,687
20.	0,0106	0,249	0,561	9,510	20.	0,0307	0,494	0,445	6,493
21.	0,0063	0,105	0,390	6,463	21.	0,0119	0,397	0,267	5,753
22.	0,0087	0,250	0,530	5,514	22.	0,0286	0,487	0,509	54,322
23.	0,0200	0,357	0,857	15,691	23.	0,0245	0,797	0,641	10,914
24.	0,0127	0,380	0,475	7,329	24.	0,0278	0,714	0,501	6,968
25.	0,0176	0,515	0,967	8,837	25.	0,0068	0,145	0,199	5,090
26.	0,0241	0,797	1,136	12,676	26.	0,0022	0,042	0,105	2,172
27.	0,0307	0,794	1,010	10,116	27.	0,0050	0,073	0,161	3,083
28.	0,0260	0,686	0,874	8,973	28.	0,0046	0,086	0,177	4,415
29.	0,0152	0,329	0,455	4,712	29.	0,0019	0,058	0,139	3,900
30.	0,0075	0,146	0,333	4,610	30.	0,0027	0,084	0,162	4,163
					31.	0,0013	0,019	0,110	7,386



GODINA: 2020. PODRUČJE: AMS 1 ONEČIŠĆUJUĆA TVAR	N	Csr.	Cmax.	Medijan	Percentil 98	Obuhvat podataka (%)
Pb u PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	364	0,0094	0,0476	0,0068	0,0307	99,45 %
Cd u PM10 (ng/m^3)	365	0,234	6,075	0,164	0,760	99,73 %
As u PM10 (ng/m^3)	365	0,625	3,081	0,441	1,779	99,73 %
Ni u PM10 (ng/m^3)	365	11,124	180,226	7,193	46,094	99,73 %

N – broj 24 satnih uzoraka

Csr.- prosječna godišnja koncentracija

Cmax.- maksimalna dnevna koncentracija

Obuhvat podataka – valjanih podataka tijekom godine



11.2. Ispis rezultata mjerenja metala u PM10 na AMS 2

GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h					GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	SIJEČANJ				DAN	VELJAČA			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³		Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0054	0,124	0,164	3,331	01.	0,0059	0,137	0,427	6,531
02.	0,0030	0,081	0,163	3,035	02.	0,0175	0,297	0,529	3,748
03.	0,0069	0,222	0,257	3,123	03.	0,0067	0,181	0,195	3,828
04.	0,0106	0,260	0,438	6,198	04.	0,0081	0,189	0,408	3,319
05.	0,0076	0,217	0,289	3,464	05.	0,0030	0,084	0,147	8,323
06.	0,0021	0,059	0,130	4,114	06.	0,0043	0,091	0,404	3,030
07.	0,0035	0,123	0,157	3,965	07.	0,0023	0,083	0,348	2,914
08.	0,0049	0,187	0,150	4,192	08.	0,0030	0,096	0,439	2,651
09.	0,0047	0,161	0,179	3,473	09.	0,0066	0,173	0,663	71,963
10.	0,0127	0,418	0,282	10,172	10.	0,0046	0,130	0,593	15,290
11.	0,0093	0,216	0,288	8,522	11.	0,0044	0,087	0,228	10,143
12.	0,0062	0,127	0,268	8,699	12.	0,0056	0,117	0,590	5,522
13.	0,0046	0,147	0,484	4,892	13.	0,0038	0,124	0,475	5,169
14.	0,0060	0,161	0,273	5,210	14.	0,0051	0,137	0,690	3,155
15.	0,0068	0,208	0,329	6,818	15.	0,0023	0,154	0,923	8,144
16.	0,0047	0,126	0,200	6,867	16.	0,0061	0,269	1,119	9,676
17.	0,0105	0,232	0,397	36,388	17.	0,0042	0,188	1,119	7,752
18.	0,0075	0,222	0,374	7,109	18.	0,0069	0,287	1,277	8,164
19.	0,0230	0,383	0,330	4,824	19.	0,0048	0,148	0,368	7,226
20.	0,0051	0,164	0,348	3,818	20.	0,0036	0,113	0,342	7,109
21.	0,0058	0,226	0,365	4,193	21.	0,0027	0,112	0,089	4,749
22.	0,0075	0,223	0,455	6,645	22.	0,0051	0,132	0,124	5,911
23.	0,0089	0,253	0,424	4,113	23.	0,0042	0,124	0,133	6,676
24.	0,0072	0,224	0,358	6,119	24.	0,0126	0,271	0,160	5,632
25.	0,0055	0,194	0,267	3,396	25.	0,0217	0,763	0,380	5,549
26.	0,0052	0,162	0,250	4,885	26.	0,0051	0,155	0,251	4,410
27.	0,0048	0,119	0,167	4,700	27.	0,0065	0,180	0,145	4,022
28.	0,0032	0,088	0,098	6,405	28.	0,0085	0,215	0,238	14,295
29.	0,0040	0,095	0,162	7,541	29.	0,0030	0,036	0,145	4,107
30.	0,0030	0,086	0,111	5,957					
31.	0,0035	0,111	0,114	12,021					

O-III-11/1 Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h					GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	OŽUJAK				DAN	TRAVANJ			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³		Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0040	0,068	0,421	4,671	01.	0,0072	0,175	0,667	7,920
02.	0,0039	0,062	0,330	4,558	02.	0,0037	0,088	0,559	11,554
03.	0,0064	0,062	0,185	3,572	03.	0,0038	0,096	0,587	3,706
04.	0,0024	0,061	0,265	3,477	04.	0,0056	0,109	0,474	5,736
05.	0,0034	0,054	0,253	3,941	05.	0,0059	0,173	0,424	20,746
06.	0,0045	0,073	0,145	2,672	06.	0,0061	0,218	0,760	18,402
07.	0,0023	0,044	0,163	8,259	07.	0,0260	0,232	0,544	13,122
08.	0,0028	0,044	0,199	3,892	08.	0,0041	0,167	0,352	5,544
09.	0,0030	0,053	0,287	3,591	09.	0,0050	0,227	0,487	9,796
10.	0,0059	0,084	0,188	3,960	10.	0,0059	0,259	0,397	4,421
11.	0,0059	0,197	0,283	4,539	11.	0,0056	0,275	0,604	4,695
12.	0,0056	0,112	0,350	5,543	12.	0,0057	0,244	0,409	6,966
13.	0,0082	0,176	0,459	6,550	13.	0,0042	0,142	0,389	8,534
14.	0,0056	0,127	0,564	9,491	14.	0,0050	0,231	0,599	6,503
15.	0,0003	0,178	0,713	11,404	15.	0,0043	0,091	0,171	6,957
16.	0,0060	0,133	0,949	6,273	16.	0,0033	0,084	0,178	5,896
17.	0,0080	0,142	1,052	8,429	17.	0,0056	0,185	0,343	11,180
18.	0,0061	0,170	0,836	6,540	18.	0,0082	0,170	0,245	6,968
19.	0,0084	0,209	1,581	9,504	19.	0,0057	0,140	0,195	6,932
20.	0,0093	0,270	0,949	7,831	20.	0,0071	0,391	0,602	6,194
21.	0,0115	0,226	1,188	20,952	21.	0,0052	0,212	0,653	5,985
22.	0,0079	0,221	0,748	8,835	22.	0,0034	0,081	0,141	10,312
23.	0,0035	0,064	0,172	5,439	23.	0,0033	0,072	0,172	9,583
24.	0,0028	0,057	0,256	3,792	24.	0,0024	0,062	0,107	4,561
25.	0,0028	0,050	0,614	4,993	25.	0,0017	0,040	0,067	3,150
26.	0,0038	0,109	0,846	6,661	26.	0,0043	0,197	0,128	4,420
27.	0,0033	0,069	0,488	9,855	27.	0,0033	0,083	0,183	5,882
28.	0,0034	0,105	0,875	6,944	28.	0,0052	0,175	0,244	18,807
29.	0,0067	0,161	1,507	6,969	29.	0,0042	0,089	0,181	18,592
30.	0,0108	0,248	2,675	11,399	30.	0,0049	0,116	0,353	13,726
31.	0,0099	0,262	2,104	9,518					

O-III-11/1 Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



GODINA: 2020 POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h					GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	SVIBANJ				DAN	LIPANJ			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³		Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0034	0,073	0,249	7,555	01.	0,0045	0,095	0,093	8,524
02.	0,0038	0,084	0,202	8,510	02.	0,0078	0,049	0,161	3,381
03.	0,0036	0,056	0,184	7,668	03.	0,0047	0,054	0,400	10,267
04.	0,0035	0,061	0,152	6,166	04.	0,0052	0,058	0,289	12,432
05.	0,0032	0,056	0,162	5,698	05.	0,0044	0,068	0,137	7,052
06.	0,0047	0,075	0,297	5,101	06.	0,0030	0,057	0,132	4,825
07.	0,0023	0,054	0,165	5,600	07.	0,0031	0,062	0,169	5,692
08.	0,0038	0,073	0,242	5,884	08.	0,0035	0,064	0,165	2,600
09.	0,0038	0,082	0,192	6,205	09.	0,0058	0,103	0,176	5,400
10.	0,0031	0,077	0,205	8,917	10.	0,0046	0,082	0,195	3,195
11.	0,0025	0,067	0,198	5,878	11.	0,0058	0,103	0,387	6,254
12.	0,0030	0,066	0,256	6,579	12.	0,0048	0,046	0,160	1,129
13.	0,0031	0,093	0,223	10,927	13.	0,0034	0,044	0,198	1,669
14.	0,0024	0,061	0,257	8,096	14.	0,0074	0,053	0,308	5,016
15.	0,0031	0,083	0,297	8,753	15.	0,0058	0,042	0,204	45,163
16.	0,0045	0,097	0,627	19,503	16.	0,0038	0,035	0,155	2,585
17.	0,0067	0,204	0,526	33,691	17.	0,0057	0,066	0,282	8,807
18.	0,0049	0,173	0,413	10,191	18.	0,0056	0,080	0,402	6,679
19.	0,0045	0,147	0,388	6,499	19.	0,0038	0,057	0,188	5,714
20.	0,0050	0,152	0,166	13,913	20.	0,0036	0,049	0,138	4,134
21.	0,0031	0,086	0,129	10,644	21.	0,0023	0,049	0,089	3,866
22.	0,0035	0,067	0,211	7,704	22.	0,0049	0,042	0,412	3,944
23.	0,0036	0,088	0,276	5,744	23.	0,0041	0,060	0,235	5,744
24.	0,0040	0,092	0,277	4,891	24.	0,0040	0,051	0,269	5,104
25.	0,0022	0,049	0,058	8,479	25.	0,0053	0,072	0,376	4,115
26.	0,0022	0,042	0,066	8,116	26.	0,0072	0,234	0,373	4,679
27.	0,0030	0,051	0,081	4,536	27.	0,0059	0,100	0,326	11,080
28.	0,0025	0,058	0,113	6,601	28.	0,0055	0,072	0,234	3,851
29.	0,0034	0,073	0,458	3,774	29.	0,0061	0,142	0,363	7,370
30.	0,0030	0,062	0,268	3,031	30.	0,0081	0,113	0,301	8,284
31.	0,0026	0,063	0,129	5,196					

O-III-11/1 Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h					GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	SRPANJ				DAN	KOLOVOZ			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³		Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0063	0,074	0,429	10,210	01.	0,0056	0,092	0,440	5,926
02.	0,0054	0,078	0,372	8,137	02.	0,0048	0,213	1,689	29,922
03.	0,0034	0,057	0,277	3,890	03.	0,0049	0,224	1,734	5,342
04.	0,0022	0,114	1,075	3,060	04.	0,0041	0,287	1,908	6,419
05.	0,0031	0,149	1,352	2,702	05.	0,0039	0,234	1,514	5,798
06.	0,0037	0,174	1,541	2,804	06.	0,0033	0,195	1,506	5,369
07.	0,0030	0,112	1,170	4,301	07.	0,0041	0,118	0,371	5,011
08.	0,0044	0,126	1,335	3,075	08.	0,0044	0,247	1,554	4,619
09.	0,0039	0,130	1,023	2,466	09.	0,0109	1,350	1,573	5,441
10.	0,0038	0,118	1,156	3,581	10.	0,0064	0,185	0,418	6,140
11.	0,0030	0,137	1,363	3,071	11.	0,0086	0,189	0,513	5,312
12.	0,0031	0,226	1,247	2,947	12.	0,0100	0,683	1,531	7,819
13.	0,0020	0,131	1,168	3,068	13.	0,0060	0,254	1,549	5,508
14.	0,0027	0,139	1,199	3,540	14.	0,0035	0,059	0,262	3,617
15.	0,0058	0,244	1,784	6,172	15.	0,0030	0,141	1,156	3,872
16.	0,0145	0,373	2,004	11,372	16.	0,0036	0,051	0,156	5,414
17.	0,0031	0,077	0,311	7,740	17.	0,0042	0,061	0,465	5,622
18.	0,0034	0,077	0,270	7,513	18.	0,0023	0,108	1,028	3,411
19.	0,0149	0,196	0,910	6,633	19.	0,0025	0,040	0,184	4,060
20.	0,0060	0,093	0,410	9,555	20.	0,0047	0,212	0,209	3,989
21.	0,0088	0,137	0,398	8,027	21.	0,0058	0,223	0,277	8,241
22.	0,0057	0,088	0,345	19,761	22.	0,0036	0,051	0,219	4,918
23.	0,0078	0,144	0,541	12,421	23.	0,0034	0,062	0,322	3,989
24.	0,0058	0,100	0,485	9,808	24.	0,0026	0,066	0,172	6,171
25.	0,0051	0,074	0,433	11,015	25.	0,0048	0,148	0,214	2,752
26.	0,0028	0,073	0,347	5,940	26.	0,0030	0,065	0,210	5,481
27.	0,0055	0,127	0,507	15,143	27.	0,0034	0,198	1,974	5,002
28.	0,0063	0,140	0,313	22,360	28.	0,0028	0,179	1,908	5,532
29.	0,0087	0,177	0,607	20,214	29.	0,0032	0,071	0,475	7,603
30.	0,0110	0,180	0,562	9,645	30.	0,0030	0,053	0,305	4,663
31.	0,0067	0,100	0,496	8,696	31.	0,0024	0,048	0,260	5,003



GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h					GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	RUJAN				DAN	LISTOPAD			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³		Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0025	0,030	0,262	4,879	01.	0,0060	0,179	1,162	4,529
02.	0,0027	0,100	0,108	14,625	02.	0,0082	0,261	1,194	4,520
03.	0,0052	0,118	0,257	12,701	03.	0,0050	0,192	1,230	3,267
04.	0,0044	0,090	0,252	6,926	04.	0,0047	0,241	1,436	4,876
05.	0,0039	0,069	0,182	7,753	05.	0,0051	0,212	1,220	3,956
06.	0,0039	0,098	0,224	12,807	06.	0,0111	0,265	1,187	9,651
07.	0,0042	0,066	0,304	7,106	07.	0,0046	0,251	1,425	8,281
08.	0,0050	0,086	0,349	8,633	08.	0,0027	0,132	0,939	15,825
09.	0,0058	0,149	0,414	7,855	09.	0,0039	0,155	0,970	12,146
10.	0,0051	0,125	0,337	3,381	10.	0,0086	0,233	1,273	11,288
11.	0,0061	0,119	0,306	4,108	11.	0,0056	0,179	0,997	10,314
12.	0,0076	0,275	1,205	4,703	12.	0,0050	51,068	0,929	25,116
13.	0,0103	0,394	1,788	4,861	13.	0,0033	3,149	0,525	12,049
14.	0,0092	0,336	1,693	21,866	14.	0,0037	0,273	1,183	14,157
15.	0,0085	0,212	0,845	12,160	15.	0,0037	0,188	1,263	7,350
16.	0,0091	0,237	1,055	14,593	16.	0,0038	0,167	1,112	8,956
17.	0,0103	0,364	1,629	13,488	17.	0,0036	0,166	1,150	5,110
18.	0,0080	0,197	0,832	12,111	18.	0,0051	0,150	1,062	41,001
19.	0,0054	0,249	1,445	10,739	19.	0,0049	0,166	1,038	20,707
20.	0,0059	0,145	0,446	11,576	20.	0,0087	0,185	1,093	30,142
21.	0,0057	0,273	1,282	14,846	21.	0,0051	0,173	0,969	4,309
22.	0,0053	0,238	1,328	9,787	22.	0,0107	0,213	0,970	3,699
23.	0,0073	0,303	1,509	9,296	23.	0,0085	0,162	0,344	4,071
24.	0,0065	0,145	0,254	7,644	24.	0,0114	0,618	0,721	6,568
25.	0,0054	0,187	0,946	8,373	25.	0,0049	0,157	0,622	4,464
26.	0,0038	0,211	1,356	6,457	26.	0,0028	0,099	0,422	3,187
27.	0,0033	0,139	0,978	7,864	27.	0,0034	0,092	0,670	3,914
28.	0,0114	0,159	1,076	6,434	28.	0,0060	0,127	0,778	5,392
29.	0,0057	0,219	1,276	4,896	29.	0,0059	0,183	0,808	4,358
30.	0,0057	0,188	0,689	4,072	30.	0,0114	2,305	0,816	6,596
					31.	0,0253	0,401	0,936	6,145



GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h					GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 2 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	STUDENI				DAN	PROSINAC			
	Pb $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Cd ng/m^3	As ng/m^3	Ni ng/m^3		Pb $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Cd ng/m^3	As ng/m^3	Ni ng/m^3
01.	0,0117	0,350	0,938	5,257	01.	0,0048	0,108	0,188	6,397
02.	0,0083	1,277	0,830	9,992	02.	0,0044	0,121	0,429	8,855
03.	0,0078	0,655	0,465	6,446	03.	0,0055	0,090	0,220	5,657
04.	0,0067	0,184	0,263	6,695	04.	0,0030	0,041	0,072	4,675
05.	0,0125	0,392	0,476	5,528	05.	0,0035	0,041	0,136	6,910
06.	0,0061	0,315	0,154	5,273	06.	0,0031	0,033	0,136	5,438
07.	0,0090	0,065	0,789	4,678	07.	0,0031	0,032	0,093	4,563
08.	0,0065	0,194	0,196	4,159	08.	0,0037	0,034	0,077	6,248
09.	0,0128	0,244	0,205	31,996	09.	0,0027	0,037	0,105	5,009
10.	0,0117	0,205	0,342	37,973	10.	0,0045	0,035	0,086	5,771
11.	0,0140	0,573	0,553	21,279	11.	0,0085	0,052	0,089	6,479
12.	0,0088	0,254	0,605	47,500	12.	0,0091	0,070	0,093	5,912
13.	0,0120	0,346	0,629	14,666	13.	0,0090	0,198	0,146	5,910
14.	0,0128	0,208	0,280	11,300	14.	0,0034	0,041	0,143	12,856
15.	0,0117	0,227	0,341	26,823	15.	0,0045	0,063	0,201	6,790
16.	0,0073	0,130	0,320	14,061	16.	0,0073	0,113	0,334	8,309
17.	0,0062	0,095	0,323	13,019	17.	0,0099	0,217	0,396	8,194
18.	0,0055	0,083	0,114	4,637	18.	0,0085	0,220	0,377	8,718
19.	0,0069	0,099	0,205	5,308	19.	0,0073	0,245	0,336	6,545
20.	0,0090	0,175	0,293	10,778	20.	0,0138	0,270	0,348	6,314
21.	0,0054	0,060	0,187	11,031	21.	0,0051	0,116	0,209	6,732
22.	0,0062	0,092	0,301	24,600	22.	0,0104	0,257	0,351	6,467
23.	0,0115	0,177	0,357	7,352	23.	0,0180	0,401	0,608	9,632
24.	0,0083	0,286	0,369	5,260	24.	0,0278	0,584	0,628	8,275
25.	0,0165	0,425	0,613	5,919	25.	0,0082	0,179	0,215	6,216
26.	0,0065	0,126	0,234	5,399	26.	0,0030	0,051	0,128	5,215
27.	0,0114	0,192	0,379	6,433	27.	0,0018	0,035	0,110	5,330
28.	0,0105	0,231	0,316	6,495	28.	0,0020	0,037	0,115	4,513
29.	0,0075	0,166	0,196	5,365	29.	0,0020	0,041	0,107	4,682
30.	0,0043	0,079	0,173	7,378	30.	0,0029	0,063	0,124	4,067
					31.	0,0028	0,147	1,475	3,033



GODINA: 2020. PODRUČJE: AMS 2 ONEČIŠĆUJUĆA TVAR	N	Csr.	Cmax.	Medijan	Percentil98	Obuhvat podataka (%)
Pb u PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	366	0,0059	0,0278	0,0050	0,0160	100 %
Cd u PM10 (ng/m^3)	366	0,312	51,068	0,131	0,644	100 %
As u PM10 (ng/m^3)	366	0,533	2,675	0,350	1,769	100 %
Ni u PM10 (ng/m^3)	366	8,181	71,963	6,251	31,440	100 %

N – broj 24 satnih uzoraka

Csr.- prosječna godišnja koncentracija

Cmax.- maksimalna dnevna koncentracija

Obuhvat podataka – valjanih podataka tijekom godine



11.3. Ispis rezultata mjerenja metala u PM10 na AMS 3

GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	SIJEČANJ			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0138	0,182	0,160	5,909
02.	0,0016	0,065	0,040	4,400
03.	0,0024	0,082	0,045	8,671
04.	0,0076	0,189	0,198	47,763
05.	0,0076	0,206	0,248	17,819
06.	0,0047	0,089	0,199	15,365
07.	0,0048	0,126	0,182	12,696
08.	0,0062	0,183	0,190	9,083
09.	0,0059	0,168	0,228	15,248
10.	0,0082	0,269	0,182	15,038
11.	0,0121	0,153	0,442	7,911
12.	0,0034	0,080	0,229	6,986
13.	0,0051	0,185	0,440	9,418
14.	0,0088	0,762	0,321	5,900
15.	0,0069	0,254	0,381	5,975
16.	0,0276	6,823	0,865	7,543
17.	0,0275	6,313	0,917	6,127
18.	0,0296	6,852	1,118	6,811
19.	0,0283	6,930	0,940	7,023
20.	0,0355	10,697	1,708	12,359
21.	0,0279	6,129	0,894	6,071
22.	0,0270	6,289	0,910	8,172
23.	0,0085	1,127	0,180	4,124
24.	0,0263	6,160	0,832	6,813
25.	0,0194	3,970	0,541	5,521
26.	0,0292	6,841	0,825	8,949
27.	0,0064	0,268	0,195	8,132
28.	0,0200	2,584	0,474	8,179
29.	0,0282	7,162	0,817	10,364
30.	0,0099	0,606	0,127	31,746
31.	0,0100	0,583	0,153	20,760

GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	VELJAČA			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0145	0,631	0,242	14,232
02.	0,0182	0,700	0,312	14,601
03.	0,0148	0,931	0,218	17,055
04.	0,0127	0,594	0,162	8,408
05.	0,0103	0,482	0,131	6,031
06.	0,0099	0,475	0,234	10,329
07.	0,0133	1,081	0,237	5,853
08.	0,0141	1,270	0,256	6,912
09.	0,0073	0,221	0,262	27,321
10.	0,0041	0,135	0,187	20,757
11.	0,0121	1,051	0,246	15,359
12.	0,0089	0,204	0,333	7,629
13.	0,0113	1,108	0,617	3,817
14.	0,0049	0,130	0,479	3,405
15.	0,0028	0,093	0,369	5,817
16.	0,0146	0,581	0,746	3,461
17.	0,0068	0,236	0,669	2,961
18.	0,0076	0,363	0,537	2,784
19.	0,0085	0,742	0,804	3,543
20.	0,0137	1,604	0,734	4,522
21.	0,0067	0,133	0,348	2,746
22.	0,0057	0,138	0,375	4,554
23.	0,0043	0,163	0,374	3,005
24.	0,0042	0,137	0,302	3,194
25.	0,0060	0,219	0,447	3,775
26.	0,0040	0,110	0,418	15,130
27.	0,0030	0,058	0,148	5,496
28.	0,0022	0,045	0,102	3,513
29.	0,0032	0,050	0,025	2,899

O-III-11/1 Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h					GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	OŽUJAK				DAN	TRAVANJ			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³		Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0034	0,056	0,150	6,186	01.	0,0046	0,104	0,755	3,400
02.	0,0036	0,053	0,173	6,219	02.	0,0043	0,123	0,588	3,826
03.	0,0038	0,085	0,214	5,968	03.	0,0060	0,115	0,081	2,662
04.	0,0033	0,080	0,120	4,037	04.	0,0060	0,138	0,082	4,433
05.	0,0041	0,076	0,036	3,838	05.	/	/	/	/
06.	0,0048	0,078	0,046	4,055	06.	/	/	/	/
07.	0,0044	0,081	0,067	5,286	07.	0,0055	0,209	0,560	5,411
08.	0,0029	0,055	0,233	5,235	08.	0,0046	0,155	0,382	12,140
09.	0,0031	0,084	0,283	4,234	09.	0,0046	0,102	0,233	14,009
10.	0,0046	0,106	0,396	4,756	10.	0,0048	0,168	0,525	4,842
11.	0,0048	0,122	0,344	7,052	11.	0,0075	0,104	0,274	12,243
12.	0,0077	0,199	0,594	5,057	12.	0,0042	0,126	0,616	4,461
13.	0,0064	0,142	0,474	4,968	13.	0,0041	0,078	0,216	8,110
14.	0,0055	0,138	0,326	6,255	14.	0,0055	0,219	0,258	11,146
15.	0,0049	0,120	0,593	4,059	15.	0,0066	0,183	0,089	8,252
16.	0,0054	0,142	0,820	4,517	16.	0,0161	0,557	0,393	19,367
17.	0,0062	0,187	0,898	6,059	17.	0,0052	0,218	0,542	8,583
18.	0,0066	0,155	0,644	5,326	18.	0,0074	0,227	0,529	7,350
19.	0,0071	0,208	0,957	6,089	19.	0,0051	0,214	0,591	7,052
20.	0,0090	0,270	0,811	32,516	20.	0,0094	0,419	0,195	9,074
21.	0,0110	0,268	0,829	6,789	21.	0,0090	0,449	0,175	21,937
22.	0,0064	0,213	0,513	7,025	22.	0,0029	0,065	0,139	5,855
23.	0,0051	0,092	0,369	6,749	23.	/	/	/	/
24.	0,0043	0,115	0,398	4,970	24.	/	/	/	/
25.	0,0071	0,098	0,809	16,036	25.	0,0059	0,191	0,679	5,149
26.	0,0055	0,213	0,846	7,807	26.	0,0058	0,196	0,565	14,179
27.	0,0003	0,232	0,586	5,033	27.	0,0057	0,278	0,378	5,642
28.	0,0067	0,139	1,117	5,822	28.	0,0056	0,171	0,923	18,584
29.	0,0123	0,281	2,322	8,427	29.	0,0055	0,155	0,057	7,221
30.	0,0097	0,289	1,518	5,720	30.	0,0037	0,089	0,952	10,736
31.	0,0063	0,171	0,819	5,275					



GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3					GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3				
RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h					RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	SVIBANJ				DAN	LIPANJ			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³		Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0037	0,062	0,173	6,348	01.	0,0033	0,064	0,122	5,803
02.	0,0025	0,083	0,290	7,148	02.	0,0035	0,070	0,134	3,514
03.	0,0032	0,065	0,129	3,114	03.	0,0033	0,075	0,165	3,485
04.	0,0029	0,111	0,116	5,270	04.	0,0074	0,114	0,236	34,773
05.	0,0025	0,080	0,252	4,084	05.	0,0039	0,163	0,217	5,819
06.	0,0031	0,075	0,145	3,337	06.	0,0024	0,070	0,208	5,067
07.	0,0038	0,070	0,199	20,315	07.	0,0040	0,052	0,183	4,309
08.	0,0050	0,071	0,183	22,083	08.	0,0037	0,071	0,185	4,655
09.	0,0028	0,088	0,157	7,564	09.	0,0048	0,116	0,169	4,175
10.	0,0035	0,099	0,216	9,525	10.	0,0031	0,084	0,130	4,355
11.	0,0030	0,067	0,189	7,725	11.	0,0026	0,055	0,123	3,801
12.	0,0028	0,069	0,220	7,127	12.	0,0023	0,050	0,135	41,656
13.	0,0027	0,119	0,171	6,496	13.	0,0038	0,103	0,273	3,695
14.	0,0041	0,066	0,352	72,477	14.	0,0025	0,319	0,172	7,578
15.	0,0038	0,116	0,427	17,953	15.	0,0041	0,075	0,089	4,158
16.	0,0042	0,109	0,495	9,105	16.	0,0088	0,148	0,087	7,415
17.	0,0045	0,103	0,376	11,245	17.	0,0036	0,119	0,262	5,736
18.	0,0040	0,099	0,402	9,968	18.	0,0037	0,081	0,326	6,562
19.	0,0055	0,123	0,466	24,682	19.	0,0036	0,194	0,115	4,115
20.	0,0041	0,085	0,252	14,133	20.	0,0027	0,080	0,102	5,887
21.	0,0166	0,504	0,387	18,649	21.	0,0031	0,657	0,088	3,839
22.	0,0071	0,194	0,537	9,633	22.	0,0024	0,159	0,045	3,639
23.	0,0047	0,087	0,225	9,110	23.	0,0043	0,092	0,194	3,993
24.	0,0084	0,101	0,279	13,321	24.	0,0040	0,071	0,293	5,296
25.	0,0071	0,170	0,339	5,202	25.	0,0472	0,138	0,590	5,582
26.	0,0051	0,118	0,592	3,093	26.	0,0137	0,086	0,281	8,236
27.	0,0043	0,090	0,632	2,973	27.	0,0041	0,068	0,197	7,488
28.	0,0070	0,138	0,528	4,576	28.	0,0030	0,068	0,144	4,605
29.	0,0033	0,066	0,216	5,860	29.	0,0064	0,067	0,174	6,331
30.	0,0063	0,293	0,418	5,904	30.	0,0033	0,085	0,161	3,727
31.	0,0044	0,146	0,236	7,519					

O-III-11/1 Br.izvještaja 2020/001

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

Izjava o sukladnosti rezultata nije obuhvaćena područjem akreditacije. Pri davanju izjave o sukladnosti primjenjuje se pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju – Pravilo podijeljenog rizika.

Mjerna nesigurnost iskazuje se kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor k=2



GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	SRPANJ			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0031	0,082	0,156	4,419
02.	0,0041	0,190	1,387	16,945
03.	0,0028	0,136	1,347	12,608
04.	0,0026	0,116	1,290	15,179
05.	0,0030	0,149	1,257	15,609
06.	0,0043	0,164	1,292	6,842
07.	0,0041	0,133	1,233	9,601
08.	0,0053	0,162	1,141	19,490
09.	0,0038	0,171	1,404	15,917
10.	0,0042	0,201	1,326	18,460
11.	0,0035	0,174	1,590	13,188
12.	0,0037	0,183	1,723	10,506
13.	0,0039	0,190	1,749	10,961
14.	0,0040	0,110	0,395	10,615
15.	0,0098	0,053	0,267	9,956
16.	0,0035	0,107	0,251	7,288
17.	0,0039	0,124	0,222	7,000
18.	0,0042	0,117	0,223	5,651
19.	0,0024	0,055	0,203	6,052
20.	0,0026	0,079	0,165	11,887
21.	0,0030	0,079	0,229	5,345
22.	0,0034	0,109	0,327	7,306
23.	0,0047	0,114	0,344	6,353
24.	0,0048	0,139	0,286	6,574
25.	0,0041	0,098	0,278	6,014
26.	0,0027	0,070	0,340	5,518
27.	0,0035	0,086	0,341	7,353
28.	0,0033	0,088	0,306	7,185
29.	0,0149	0,242	0,416	8,263
30.	0,0037	0,103	0,374	4,933
31.	0,0046	0,130	0,422	7,897

GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	KOLOVOZ			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0042	0,093	0,344	7,505
02.	0,0046	0,094	0,542	4,018
03.	0,0044	0,107	0,468	8,273
04.	0,0047	0,212	0,465	5,789
05.	0,0026	0,066	0,635	6,783
06.	0,0021	0,066	0,208	3,822
07.	0,0049	0,122	0,536	4,974
08.	0,0046	0,131	0,841	7,116
09.	0,0064	0,163	0,863	5,536
10.	0,0084	0,153	0,305	5,364
11.	0,0084	0,189	0,441	16,667
12.	0,0090	0,192	0,549	10,500
13.	0,0061	0,118	0,363	6,424
14.	0,0068	0,129	0,304	5,516
15.	0,0056	0,242	1,871	6,552
16.	0,0047	0,220	2,687	5,120
17.	0,0036	0,176	1,700	6,306
18.	0,0089	0,412	1,759	6,649
19.	0,0034	0,180	2,383	5,901
20.	0,0034	0,174	0,979	4,802
21.	0,0036	0,166	1,850	3,820
22.	0,0024	0,185	1,645	4,625
23.	0,0047	0,195	1,895	5,745
24.	0,0038	0,061	0,474	4,210
25.	0,0039	0,066	0,330	4,269
26.	0,0038	0,140	0,909	4,472
27.	0,0029	0,066	0,213	3,918
28.	0,0040	0,075	0,265	3,829
29.	0,0048	0,083	0,241	4,656
30.	0,0037	0,091	0,253	4,826
31.	0,0027	0,081	0,232	4,194



GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	RUJAN			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0024	0,039	0,174	4,131
02.	0,0027	0,049	0,139	4,226
03.	0,0033	0,061	0,233	5,110
04.	0,0039	0,054	0,254	3,827
05.	0,0030	0,052	0,348	3,127
06.	0,0034	0,064	0,317	4,214
07.	0,0042	0,069	0,324	5,690
08.	0,0046	0,080	0,244	4,937
09.	0,0075	0,239	0,387	58,758
10.	0,0072	0,340	1,420	30,002
11.	0,0085	0,355	1,818	9,870
12.	0,0087	0,392	1,834	6,857
13.	0,0102	0,476	2,033	6,061
14.	0,0111	0,377	2,160	5,428
15.	0,0103	0,405	2,132	5,203
16.	0,0106	0,421	2,284	4,609
17.	0,0055	0,201	1,063	2,561
18.	0,0094	0,329	1,856	4,515
19.	0,0075	0,257	1,576	4,462
20.	0,0074	0,289	1,858	4,719
21.	0,0091	0,324	1,737	5,131
22.	0,0073	0,257	1,874	5,215
23.	0,0061	0,235	1,368	5,814
24.	0,0040	0,255	1,543	6,926
25.	0,0039	0,219	1,654	3,918
26.	0,0034	0,198	1,644	3,727
27.	0,0031	0,139	1,489	3,153
28.	0,0028	0,145	1,484	2,790
29.	0,0033	0,247	1,905	32,857
30.	0,0043	0,269	1,724	25,573

GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	LISTOPAD			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0064	0,193	1,100	17,490
02.	0,0063	0,204	1,271	14,674
03.	0,0050	0,270	1,498	12,615
04.	0,0054	0,239	1,324	14,244
05.	0,0048	0,265	1,531	14,845
06.	0,0054	0,227	1,744	12,336
07.	0,0083	0,539	1,868	52,624
08.	0,0046	0,304	1,278	32,287
09.	0,0073	0,161	0,192	21,222
10.	0,0081	0,291	1,487	23,336
11.	0,0058	0,306	1,443	14,230
12.	0,0060	0,275	1,344	13,073
13.	0,0053	0,347	1,411	10,958
14.	0,0050	0,309	1,409	10,789
15.	0,0050	0,246	1,325	12,911
16.	0,0045	0,233	1,328	7,775
17.	0,0049	0,198	1,003	8,981
18.	0,0074	0,230	0,946	12,601
19.	0,0065	0,219	0,941	6,307
20.	0,0067	0,233	1,080	3,933
21.	0,0062	0,271	1,226	5,845
22.	0,0080	0,299	1,199	8,070
23.	0,0059	0,153	0,598	4,576
24.	0,0079	0,185	0,519	3,851
25.	0,0048	0,789	0,490	6,909
26.	0,0045	0,586	0,513	4,557
27.	0,0050	0,221	0,587	3,234
28.	0,0056	0,285	0,554	3,674
29.	0,0108	0,801	0,851	5,421
30.	0,0082	0,193	0,651	3,262
31.	0,0502	0,727	0,758	3,586



GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	STUDENI			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0158	0,228	0,662	3,291
02.	0,0095	0,206	0,644	3,417
03.	0,0075	0,162	0,586	3,432
04.	0,0074	0,206	0,656	5,267
05.	0,0122	0,301	0,838	4,884
06.	0,0085	0,099	0,250	3,503
07.	0,0080	0,100	0,234	4,341
08.	0,0065	0,125	0,175	4,175
09.	0,0059	0,118	0,186	4,598
10.	0,0073	0,119	0,215	4,883
11.	0,0109	0,195	0,363	3,919
12.	0,0118	0,249	0,531	3,654
13.	0,0120	0,231	0,470	4,374
14.	0,0105	0,389	0,337	21,518
15.	0,0149	0,231	0,242	19,651
16.	0,0080	0,156	0,266	10,361
17.	0,0067	0,085	0,167	6,082
18.	0,0225	0,079	0,576	8,404
19.	0,0243	0,076	0,527	8,543
20.	0,0125	0,129	0,714	5,714
21.	0,0055	0,049	0,270	4,433
22.	0,0067	0,077	0,465	4,085
23.	0,0094	0,112	0,574	4,320
24.	0,0066	0,133	0,373	7,856
25.	0,0087	0,179	0,707	7,827
26.	0,0095	0,161	0,775	7,397
27.	0,0145	0,166	0,551	6,049
28.	0,0110	0,159	0,405	5,508
29.	0,0080	0,147	0,341	3,858
30.	0,0049	0,062	0,254	4,602

GODINA: 2020. POLUTANT: Pb, Cd, As, Ni PODRUČJE: AMS 3 RAZDOBLJE USREDNJAVANJA: 24 h				
DAN	PROSINAC			
	Pb µg/m ³	Cd ng/m ³	As ng/m ³	Ni ng/m ³
01.	0,0059	0,220	0,791	11,132
02.	0,0051	0,120	0,422	8,668
03.	0,0037	0,054	0,361	6,110
04.	0,0036	0,053	0,348	5,279
05.	0,0028	0,049	0,406	6,700
06.	0,0028	0,075	0,424	9,082
07.	0,0029	0,031	0,167	4,827
08.	0,0036	0,049	0,130	3,889
09.	0,0029	0,025	0,129	3,775
10.	0,0030	0,062	0,150	7,741
11.	0,0028	0,046	0,345	8,087
12.	0,0063	0,077	0,234	4,853
13.	0,0054	0,191	0,159	5,362
14.	0,0037	0,071	0,204	11,807
15.	0,0040	0,072	0,360	8,621
16.	0,0066	0,164	0,277	12,280
17.	0,0162	0,190	0,440	15,434
18.	0,0085	0,205	0,344	14,157
19.	0,0067	0,219	0,279	6,799
20.	0,0058	0,168	0,208	7,395
21.	0,0060	0,165	0,231	5,080
22.	0,0100	0,263	0,283	7,163
23.	0,0178	0,694	0,395	8,329
24.	0,0179	0,521	0,660	23,717
25.	0,0057	0,122	0,213	9,568
26.	0,0024	0,058	0,637	9,119
27.	0,0029	0,063	0,153	17,151
28.	0,0026	0,129	0,128	5,344
29.	0,0022	0,046	0,107	4,061
30.	0,0021	0,037	0,534	3,753
31.	0,0016	0,043	0,064	3,776



GODINA: 2020. PODRUČJE: AMS 3 ONEČIŠĆUJUĆA TVAR – PM10	N	Csr.	Cmax.	Medijan	Percentil98	Obuhvat podataka (%)
Pb u PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	362	0,0070	0,0502	0,0051	0,0278	98,91 %
Cd u PM10 (ng/m^3)	362	0,406	10,697	0,153	6,261	98,91 %
As u PM10 (ng/m^3)	362	0,590	2,687	0,377	1,903	98,91 %
Ni u PM10 (ng/m^3)	362	8,767	72,477	6,100	32,466	98,91 %

N – broj 24 satnih uzoraka

Csr.- prosječna godišnja koncentracija

Cmax.- maksimalna dnevna koncentracija

Obuhvat podataka – valjanih podataka tijekom godine



11.4. Ispis rezultata mjerenja LČ - PM10 na AMS

LČ PM10 (gravimetrija)			
SIJEČANJ			
DAN	AMS 1 µg/m ³	AMS 2 µg/m ³	AMS 3 µg/m ³
01.	10,79	9,52	21,41
02.	7,17	4,17	24,22
03.	17,41	14,79	19,78
04.	22,49	18,05	20,07
05.	21,95	15,24	20,32
06.	6,35	6,35	5,44
07.	10,61	8,53	9,16
08.	15,06	9,07	13,70
09.	16,14	12,52	16,87
10.	30,30	21,23	23,95
11.	24,67	16,87	19,96
12.	9,89	8,71	6,80
13.	20,04	10,43	16,51
14.	26,12	15,97	20,05
15.	34,19	22,13	28,31
16.	22,77	15,60	17,15
17.	30,30	25,49	20,78
18.	33,63	23,04	29,76
19.	23,31	20,86	20,60
20.	9,89	10,07	14,43
21.	22,04	16,33	21,14
22.	27,49	26,67	27,40
23.	26,12	19,77	23,14
24.	27,67	45,08	21,23
25.	22,32	19,41	18,60
26.	20,78	17,96	17,78
27.	13,06	9,34	11,25
28.	16,69	12,06	15,61
29.	23,22	17,96	19,32
30.	15,97	13,52	15,33
31.	23,22	7,26	11,89

LČ PM10 (gravimetrija)			
VELJAČA			
DAN	AMS 1 µg/m ³	AMS 2 µg/m ³	AMS 3 µg/m ³
01.	39,45	20,92	22,86
02.	42,75	35,84	28,67
03.	30,07	20,64	23,68
04.	/	15,71	17,24
05.	10,56	9,53	8,80
06.	8,51	11,47	13,06
07.	4,98	5,17	15,06
08.	12,74	8,57	8,17
09.	26,57	10,82	14,15
10.	16,95	11,76	13,70
11.	22,70	16,92	17,51
12.	32,21	29,98	31,03
13.	26,97	18,53	18,51
14.	22,41	14,82	14,43
15.	3,36	2,15	3,63
16.	16,87	8,79	8,89
17.	24,12	11,61	15,24
18.	25,30	15,87	22,22
19.	12,70	9,98	14,06
20.	10,97	10,34	14,70
21.	12,70	7,98	9,80
22.	9,25	9,07	8,44
23.	16,23	11,97	13,70
24.	21,23	14,15	15,70
25.	30,38	28,12	22,68
26.	23,95	20,59	19,69
27.	9,71	7,89	7,44
28.	5,99	5,71	6,71
29.	6,15	4,13	6,08



LČ PM10 (gravimetrija)			
OŽUJAK			
DAN	AMS 1 µg/m ³	AMS 2 µg/m ³	AMS 3 µg/m ³
01.	12,41	10,65	10,52
02.	24,72	16,81	16,42
03.	26,05	23,31	21,50
04.	20,66	18,89	17,15
05.	9,30	8,17	8,71
06.	11,90	10,13	10,16
07.	12,18	9,65	10,89
08.	5,49	2,89	5,53
09.	8,17	4,56	8,44
10.	9,70	9,13	10,34
11.	16,40	11,53	16,24
12.	21,61	17,40	23,77
13.	27,85	24,70	18,14
14.	14,37	11,18	15,06
15.	9,93	10,62	13,34
16.	13,56	9,96	14,06
17.	23,46	16,05	20,78
18.	16,35	16,46	15,79
19.	30,11	20,73	22,32
20.	33,19	26,18	28,67
21.	28,47	23,68	26,95
22.	37,69	24,53	25,68
23.	12,50	19,61	26,58
24.	7,08	4,11	12,34
25.	5,56	4,34	13,92
26.	10,42	6,35	17,24
27.	15,34	11,18	17,51
28.	36,83	62,50	52,53
29.	127,61	131,62	122,30
30.	112,46	107,22	98,26
31.	26,85	23,86	28,31

LČ PM10 (gravimetrija)			
TRAVANJ			
DAN	AMS 1 µg/m ³	AMS 2 µg/m ³	AMS 3 µg/m ³
01.	10,52	10,61	11,98
02.	17,32	15,06	14,33
03.	21,68	13,70	17,60
04.	16,24	14,15	17,15
05.	19,32	15,87	/
06.	22,59	18,78	/
07.	31,38	27,03	27,99
08.	24,31	22,68	33,20
09.	37,00	45,81	33,16
10.	49,62	47,44	41,75
11.	37,28	30,03	31,07
12.	30,12	25,04	26,35
13.	25,85	24,85	25,64
14.	28,66	23,59	24,99
15.	6,44	6,53	11,51
16.	15,15	11,70	12,13
17.	13,51	11,97	12,41
18.	11,70	13,15	11,59
19.	15,87	15,78	20,30
20.	20,77	25,40	21,59
21.	20,95	18,42	22,74
22.	7,80	4,54	6,62
23.	14,60	13,06	/
24.	19,42	24,40	/
25.	25,58	24,49	22,58
26.	20,32	21,23	21,22
27.	18,78	21,77	17,14
28.	18,14	20,77	16,69
29.	15,69	12,97	13,60
30.	10,43	7,53	7,89
31.	-	-	-



LČ PM10 (gravimetrija)			
SVIBANJ			
DAN	AMS 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
01.	12,88	8,98	12,06
02.	11,97	9,80	8,89
03.	7,26	3,45	6,98
04.	5,71	7,89	5,08
05.	9,62	7,98	8,71
06.	11,06	12,16	14,96
07.	7,26	4,63	7,89
08.	8,62	12,43	7,16
09.	10,70	9,80	10,61
10.	18,23	12,61	10,70
11.	13,33	10,89	14,87
12.	24,95	21,23	20,22
13.	20,32	16,96	17,14
14.	28,12	18,50	23,03
15.	32,47	27,85	30,10
16.	63,32	66,49	54,22
17.	43,27	43,27	38,44
18.	48,25	35,47	36,36
19.	40,81	40,00	35,72
20.	23,04	11,52	19,31
21.	12,88	5,35	16,86
22.	16,06	18,14	8,88
23.	14,24	15,69	10,88
24.	19,23	14,42	13,42
25.	7,62	7,53	6,62
26.	6,17	4,08	4,53
27.	5,81	2,72	4,71
28.	9,07	3,63	6,26
29.	8,53	5,99	5,98
30.	8,62	8,16	5,26
31.	9,34	7,17	5,44

LČ PM10 (gravimetrija)			
LIPANJ			
DAN	AMS 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
01.	7,62	4,17	4,26
02.	10,07	7,44	5,98
03.	11,16	12,52	9,43
04.	13,52	12,16	10,70
05.	27,93	18,32	18,68
06.	15,33	14,33	8,79
07.	18,68	13,97	12,15
08.	18,14	14,33	10,70
09.	19,59	15,69	12,24
10.	12,60	11,25	7,71
11.	16,60	11,34	8,97
12.	14,69	11,52	10,15
13.	10,89	11,52	9,52
14.	18,59	15,69	11,88
15.	10,79	8,25	7,98
16.	15,51	10,98	9,16
17.	17,87	15,78	8,25
18.	16,42	18,24	10,53
19.	46,72	18,51	9,16
20.	17,42	14,06	8,88
21.	7,26	5,71	5,26
22.	4,63	6,44	2,54
23.	10,25	14,06	10,06
24.	11,25	13,52	11,51
25.	20,32	23,49	26,38
26.	22,40	23,77	16,41
27.	23,22	23,04	14,69
28.	18,77	17,05	11,06
29.	25,31	27,39	13,78
30.	29,57	27,48	18,13



LČ PM10 (gravimetrija)			
SRPANJ			
DAN	AMS 1 µg/m ³	AMS 2 µg/m ³	AMS 3 µg/m ³
01.	28,21	28,76	16,59
02.	25,67	31,57	14,88
03.	24,40	23,86	14,23
04.	12,97	15,87	9,79
05.	12,79	14,15	7,34
06.	14,78	16,87	13,33
07.	30,01	31,30	26,47
08.	8,71	14,70	10,24
09.	26,66	18,41	10,61
10.	23,04	24,04	8,70
11.	20,59	21,23	12,06
12.	14,69	15,69	13,15
13.	7,62	9,43	4,39
14.	13,52	17,05	11,51
15.	19,05	15,33	12,24
16.	22,59	19,41	14,05
17.	28,94	25,94	17,41
18.	7,17	6,99	7,52
19.	7,07	5,44	6,17
20.	13,61	10,70	7,52
21.	17,78	16,15	9,25
22.	27,03	23,13	15,05
23.	29,48	30,84	18,86
24.	26,22	25,31	17,14
25.	19,32	20,05	14,23
26.	9,34	6,98	6,89
27.	27,30	17,96	12,60
28.	25,21	24,85	16,23
29.	23,40	27,58	17,41
30.	26,31	24,22	14,60
31.	35,11	27,94	20,94

LČ PM10 (gravimetrija)			
KOLOVOZ			
DAN	AMS 1 µg/m ³	AMS 2 µg/m ³	AMS 3 µg/m ³
01.	27,75	30,12	19,31
02.	20,59	17,42	14,69
03.	22,49	20,23	17,77
04.	33,11	16,60	21,94
05.	12,43	10,79	9,16
06.	8,25	8,25	5,71
07.	15,60	17,78	15,05
08.	13,51	17,05	11,70
09.	22,94	23,04	18,50
10.	20,95	18,69	15,23
11.	31,66	32,93	20,13
12.	30,84	30,03	20,49
13.	26,75	30,29	17,59
14.	30,21	30,11	20,22
15.	22,22	24,13	17,68
16.	12,88	14,70	10,97
17.	15,87	16,60	13,15
18.	20,95	14,88	12,42
19.	13,24	10,80	9,07
20.	16,33	8,98	8,07
21.	17,69	10,70	10,43
22.	17,50	11,52	9,25
23.	24,31	16,33	16,32
24.	20,50	18,86	18,13
25.	17,96	13,97	13,42
26.	13,33	15,24	8,61
27.	19,77	20,21	13,33
28.	24,40	20,50	16,23
29.	21,86	16,78	14,51
30.	24,31	14,15	14,42
31.	14,70	14,60	11,70



LČ PM10 (gravimetrija)			
RUJAN			
DAN	AMS 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
01.	10,07	11,88	9,16
02.	4,72	4,26	6,26
03.	11,79	14,87	10,61
04.	8,98	11,07	8,43
05.	11,06	14,15	5,62
06.	13,52	10,52	7,52
07.	19,86	16,69	12,42
08.	20,32	21,14	17,13
09.	25,21	26,76	21,03
10.	25,76	22,77	19,40
11.	19,59	22,41	20,31
12.	34,46	30,57	27,20
13.	30,84	29,86	26,29
14.	30,57	27,92	27,20
15.	29,11	34,46	26,65
16.	41,64	51,16	27,65
17.	33,65	47,07	28,20
18.	33,47	38,19	26,20
19.	23,22	26,58	19,04
20.	33,11	24,58	20,13
21.	24,94	20,86	18,04
22.	21,95	18,51	16,95
23.	17,42	12,88	10,43
24.	18,87	11,34	11,07
25.	12,79	11,88	10,24
26.	15,60	16,33	12,87
27.	8,44	5,90	4,44
28.	16,68	12,16	10,15
29.	7,35	9,34	7,07
30.	11,70	8,35	7,62

LČ PM10 (gravimetrija)			
LISTOPAD			
DAN	AMS 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
01.	20,05	14,60	13,06
02.	14,87	13,33	10,06
03.	32,57	19,41	19,31
04.	37,09	27,85	23,39
05.	16,51	17,96	12,87
06.	16,87	14,33	14,78
07.	11,97	9,98	9,34
08.	4,53	2,45	5,89
09.	5,62	4,17	5,44
10.	18,59	11,34	12,15
11.	14,51	9,16	11,79
12.	10,98	6,71	7,16
13.	1,54	3,45	3,17
14.	9,71	6,35	5,08
15.	19,31	12,79	11,33
16.	11,70	11,97	8,79
17.	13,79	8,53	7,62
18.	24,22	8,98	5,08
19.	13,97	12,15	6,07
20.	24,94	15,15	6,98
21.	19,96	15,24	9,79
22.	26,22	20,04	14,14
23.	29,12	16,33	12,78
24.	25,67	25,85	17,50
25.	16,96	7,53	6,53
26.	14,06	7,98	9,25
27.	21,59	9,98	11,70
28.	18,23	17,33	22,03
29.	23,31	15,60	22,94
30.	17,60	16,78	12,51
31.	28,21	22,95	17,41



LČ PM10 (gravimetrija)			
STUDENI			
DAN	AMS 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
01.	23,68	21,32	16,14
02.	26,49	18,23	16,95
03.	27,75	22,13	16,32
04.	32,09	17,51	16,14
05.	26,40	25,76	23,87
06.	7,26	8,44	7,80
07.	14,33	14,79	10,61
08.	22,68	15,87	11,79
09.	23,86	18,41	12,78
10.	24,40	30,66	15,23
11.	28,58	29,17	16,23
12.	41,90	32,36	24,03
13.	33,19	33,30	20,40
14.	30,20	25,40	20,40
15.	28,39	21,41	14,60
16.	22,22	19,32	13,06
17.	11,61	18,41	11,24
18.	9,61	4,81	7,16
19.	27,48	14,61	11,06
20.	18,59	15,42	11,51
21.	6,98	9,71	3,26
22.	7,89	8,07	5,53
23.	28,84	13,61	10,06
24.	18,41	11,43	7,52
25.	32,29	22,13	11,88
26.	36,46	30,85	13,96
27.	39,91	30,30	15,59
28.	41,73	17,14	14,78
29.	16,32	10,79	8,98
30.	7,35	7,98	2,90

LČ PM10 (gravimetrija)			
PROSINAC			
DAN	AMS 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
01.	21,04	24,49	7,71
02.	15,97	13,70	11,42
03.	16,69	13,34	14,05
04.	12,25	5,62	6,71
05.	15,87	10,16	8,79
06.	18,77	12,70	10,61
07.	11,52	7,71	7,89
08.	9,89	6,98	6,17
09.	16,78	11,34	9,07
10.	9,89	3,27	6,07
11.	11,16	5,17	5,99
12.	21,13	6,80	6,62
13.	26,12	14,42	9,34
14.	7,26	6,08	6,62
15.	12,15	15,06	7,61
16.	39,26	24,22	26,20
17.	54,24	26,67	22,93
18.	52,41	21,50	29,28
19.	45,72	28,03	27,10
20.	46,89	28,66	25,20
21.	42,56	28,30	26,47
22.	49,54	35,29	32,72
23.	61,85	52,34	38,61
24.	58,24	55,42	50,85
25.	16,96	13,88	13,14
26.	13,97	5,17	7,43
27.	5,35	4,81	5,44
28.	10,16	7,62	8,61
29.	17,50	15,24	14,78
30.	20,13	16,87	15,33
31.	7,80	6,08	7,34



GODINA: 2020. LOKACIJA – PM10	N	Csr.	Cmax.	Medijan	Percentil 98	Obuhvat podataka (%)
AMS 1 - PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	365	20,70	127,61	18,77	49,60	99,73 %
AMS 2 - PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	366	17,46	131,62	15,29	47,33	100 %
AMS 3 - PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	362	15,53	122,30	13,70	37,98	98,91 %

N – broj 24 satnih uzoraka

Csr.- prosječna godišnja koncentracija

Cmax.- maksimalna dnevna koncentracija

Obuhvat podataka – valjanih podataka tijekom godine



11.5. Ispis rezultata mjerenja LČ – PM_{2,5} na AMS

LČ PM _{2,5} (gravimetrija)			
SIJEČANJ			
DAN	AMS 1 µg/m ³	AMS 2 µg/m ³	AMS 3 µg/m ³
01.	9,43	5,81	18,56
02.	4,72	3,17	20,29
03.	11,79	9,16	17,56
04.	14,51	10,16	16,84
05.	14,15	8,89	19,65
06.	3,17	2,00	5,43
07.	6,98	4,72	7,79
08.	7,71	4,63	9,87
09.	11,16	6,17	12,95
10.	20,41	11,52	18,74
11.	13,79	9,07	16,03
12.	5,44	4,81	5,98
13.	12,34	6,62	14,13
14.	14,88	7,25	14,03
15.	18,23	11,61	20,19
16.	11,34	8,89	11,95
17.	17,78	9,43	14,13
18.	18,60	10,98	21,64
19.	15,33	11,16	16,30
20.	8,07	6,44	9,51
21.	13,88	11,06	17,02
22.	14,24	15,33	21,10
23.	13,33	9,71	16,75
24.	13,06	11,70	15,12
25.	10,52	8,25	11,14
26.	8,98	7,71	10,68
27.	5,90	3,17	7,52
28.	5,62	4,90	10,05
29.	5,35	4,17	8,51
30.	4,36	6,74	6,73
31.	7,70	3,49	7,41

LČ PM _{2,5} (gravimetrija)			
VELJAČA			
DAN	AMS 1 µg/m ³	AMS 2 µg/m ³	AMS 3 µg/m ³
01.	12,78	7,60	11,87
02.	20,20	17,76	19,14
03.	15,78	10,64	13,51
04.	/	8,94	10,37
05.	/	2,60	6,40
06.	7,73	4,28	10,35
07.	3,12	0,93	10,67
08.	3,10	3,87	5,15
09.	6,06	6,37	12,08
10.	13,65	8,35	8,84
11.	8,39	6,42	6,33
12.	3,42	5,64	18,77
13.	9,34	6,47	11,41
14.	7,80	4,58	6,07
15.	4,72	1,14	2,54
16.	9,98	4,22	8,06
17.	9,34	7,31	13,67
18.	12,34	8,30	17,39
19.	9,89	7,94	10,05
20.	6,08	4,65	9,33
21.	5,44	1,22	6,52
22.	3,99	4,69	5,89
23.	3,36	4,79	9,78
24.	6,71	6,62	10,41
25.	8,35	14,30	16,03
26.	16,06	8,63	13,22
27.	6,98	2,60	3,08
28.	1,18	2,10	2,72
29.	3,17	1,98	2,63



LČ PM _{2,5} (gravimetrija)			
OŽUJAK			
DAN	AMS 1 µg/m ³	AMS 2 µg/m ³	AMS 3 µg/m ³
01.	2,63	4,17	5,25
02.	3,90	2,99	6,16
03.	3,63	2,54	7,33
04.	2,81	2,72	5,25
05.	3,36	2,54	3,89
06.	3,17	2,63	3,98
07.	6,35	2,99	4,26
08.	4,90	2,41	3,89
09.	6,17	3,29	6,34
10.	5,35	3,91	7,70
11.	6,37	3,99	9,33
12.	10,56	6,00	17,03
13.	12,91	6,57	14,12
14.	7,60	5,23	9,20
15.	6,35	3,60	9,72
16.	7,56	6,06	10,78
17.	13,53	7,25	18,29
18.	9,03	7,19	12,64
19.	15,54	10,11	19,05
20.	15,17	10,07	21,28
21.	14,21	9,37	23,55
22.	14,47	12,29	24,22
23.	7,06	5,94	18,25
24.	5,40	3,12	9,20
25.	5,29	3,45	4,44
26.	5,93	3,76	6,63
27.	8,31	4,63	10,90
28.	4,70	/	13,31
29.	12,27	/	25,04
30.	11,56	/	18,88
31.	9,75	13,98	24,30

LČ PM _{2,5} (gravimetrija)			
TRAVANJ			
DAN	AMS 1 µg/m ³	AMS 2 µg/m ³	AMS 3 µg/m ³
01.	6,29	6,52	9,24
02.	9,81	11,33	11,32
03.	9,91	11,49	14,05
04.	8,20	12,16	12,53
05.	8,83	12,78	/
06.	9,55	13,69	/
07.	13,64	20,31	16,07
08.	12,24	16,77	15,24
09.	33,18	29,93	23,47
10.	40,64	40,64	33,08
11.	26,31	24,58	23,93
12.	21,68	19,59	20,39
13.	18,41	17,87	17,94
14.	21,86	19,78	17,67
15.	4,72	4,63	3,99
16.	6,26	5,08	5,98
17.	6,89	6,35	5,44
18.	6,17	9,25	5,17
19.	9,52	8,62	6,98
20.	10,07	11,61	9,79
21.	10,25	10,88	7,98
22.	2,18	3,36	2,70
23.	6,80	7,53	/
24.	12,70	13,52	/
25.	16,23	15,42	13,69
26.	17,23	12,25	14,05
27.	13,06	12,34	10,62
28.	13,43	13,61	11,33
29.	11,07	8,35	7,52
30.	7,07	5,71	4,39



LČ PM2,5 (gravimetrija)			
SVIBANJ			
DAN	AMS 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
01.	7,35	5,53	4,89
02.	4,81	5,17	4,71
03.	5,26	3,17	2,72
04.	3,99	5,90	4,53
05.	5,90	5,44	5,26
06.	2,27	6,62	5,80
07.	4,99	3,17	3,99
08.	4,63	4,44	4,98
09.	4,90	6,17	4,98
10.	7,89	7,35	5,71
11.	6,08	5,17	6,43
12.	10,16	9,52	7,88
13.	9,43	6,71	6,34
14.	8,62	6,26	12,42
15.	9,62	7,62	12,69
16.	16,96	16,33	17,49
17.	15,60	14,06	17,13
18.	17,60	13,51	14,41
19.	16,87	15,96	17,31
20.	8,80	7,07	9,70
21.	9,25	3,54	4,80
22.	11,97	5,17	4,71
23.	7,62	7,98	6,07
24.	9,34	3,63	7,52
25.	2,99	2,36	2,36
26.	2,81	1,72	1,09
27.	3,99	2,00	2,54
28.	4,72	2,99	4,53
29.	4,35	4,63	3,63
30.	4,99	3,81	3,53
31.	4,72	5,17	3,26

LČ PM2,5 (gravimetrija)			
LIPANJ			
DAN	AMS 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
01.	3,45	2,18	2,63
02.	4,54	3,90	4,35
03.	5,44	4,53	5,44
04.	5,62	4,35	6,71
05.	8,44	7,35	8,61
06.	3,54	2,99	3,17
07.	5,44	4,81	6,34
08.	5,35	4,99	5,17
09.	7,26	4,81	4,80
10.	5,62	3,90	5,35
11.	4,63	3,54	3,99
12.	5,17	2,18	3,17
13.	5,80	4,17	4,26
14.	7,35	7,17	6,25
15.	3,27	2,81	2,81
16.	4,44	4,26	4,80
17.	5,26	6,62	4,80
18.	5,53	6,08	5,89
19.	10,43	4,90	3,63
20.	5,99	2,09	3,99
21.	2,36	1,27	3,54
22.	4,44	1,63	1,72
23.	5,71	5,99	3,81
24.	3,08	4,90	4,62
25.	8,25	7,98	18,49
26.	10,52	8,62	7,34
27.	10,79	6,98	6,98
28.	8,35	6,98	5,08
29.	11,25	10,88	8,25
30.	12,43	9,16	8,79



LČ PM2,5 (gravimetrija)			
SRPANJ			
DAN	AMS 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
01.	10,70	10,16	7,43
02.	14,06	11,61	9,15
03.	12,43	11,43	9,24
04.	8,62	8,07	6,43
05.	8,89	8,25	7,98
06.	12,61	12,07	11,33
07.	11,70	18,14	20,39
08.	6,08	6,26	7,70
09.	9,98	6,08	6,98
10.	11,07	10,25	7,52
11.	9,16	10,07	10,33
12.	8,44	8,62	8,79
13.	5,35	5,17	4,14
14.	9,07	8,98	8,52
15.	8,98	8,53	6,89
16.	9,34	12,70	7,52
17.	9,89	9,34	8,07
18.	3,17	3,72	2,90
19.	3,99	2,90	2,90
20.	4,99	5,08	2,90
21.	7,16	5,17	5,26
22.	9,98	9,16	8,34
23.	14,06	14,87	12,51
24.	13,15	14,15	11,78
25.	8,62	9,61	6,98
26.	4,63	5,35	4,62
27.	9,98	8,16	7,16
28.	12,06	10,07	9,06
29.	10,70	11,70	9,70
30.	12,33	11,70	8,79
31.	14,79	13,51	11,96

LČ PM2,5 (gravimetrija)			
KOLOVOZ			
DAN	AMS 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	AMS 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
01.	15,42	15,78	13,14
02.	13,24	10,88	9,88
03.	11,25	9,89	8,61
04.	14,43	12,43	11,87
05.	4,44	4,53	6,16
06.	4,63	4,17	1,54
07.	10,43	10,79	9,70
08.	7,80	8,80	7,25
09.	11,97	13,60	11,24
10.	13,33	11,52	9,88
11.	16,78	15,24	12,96
12.	16,78	16,51	14,32
13.	17,13	14,14	12,60
14.	19,95	15,51	13,60
15.	15,97	14,06	11,88
16.	8,43	7,53	7,25
17.	11,06	9,34	7,34
18.	9,98	10,70	9,97
19.	5,53	5,35	6,07
20.	6,08	4,72	5,53
21.	7,89	6,62	5,89
22.	8,44	7,62	6,98
23.	12,61	11,52	10,06
24.	14,15	14,33	13,42
25.	9,98	9,43	5,44
26.	6,17	6,53	4,81
27.	8,71	9,16	6,80
28.	9,34	7,98	8,43
29.	9,16	8,62	7,52
30.	7,53	6,62	7,16
31.	6,53	6,71	6,44



LČ PM2,5 (gravimetrija)			
RUJAN			
DAN	AMS 1 µg/m ³	AMS 2 µg/m ³	AMS 3 µg/m ³
01.	3,63	4,26	4,44
02.	1,90	1,36	3,26
03.	6,53	6,35	6,35
04.	5,44	6,44	5,89
05.	5,62	5,80	4,08
06.	7,98	5,35	5,17
07.	9,43	9,52	8,25
08.	15,24	14,88	11,15
09.	17,50	16,78	14,60
10.	11,88	11,52	9,79
11.	14,87	15,51	12,06
12.	23,67	22,49	18,22
13.	19,14	21,59	15,78
14.	17,78	19,87	15,41
15.	20,41	22,22	16,50
16.	21,31	26,75	16,50
17.	20,14	25,58	16,95
18.	17,60	23,22	15,96
19.	11,79	14,70	10,52
20.	14,24	13,42	11,70
21.	11,97	12,70	9,97
22.	9,16	9,71	8,88
23.	7,44	5,62	5,35
24.	5,35	4,62	4,81
25.	5,35	3,72	4,44
26.	4,17	3,99	4,53
27.	2,00	1,18	1,54
28.	2,45	3,81	3,54
29.	2,18	1,63	1,90
30.	4,44	2,63	3,45

LČ PM2,5 (gravimetrija)			
LISTOPAD			
DAN	AMS 1 µg/m ³	AMS 2 µg/m ³	AMS 3 µg/m ³
01.	7,62	5,99	7,80
02.	6,62	6,62	5,44
03.	7,98	6,62	7,16
04.	7,53	8,89	7,43
05.	5,35	6,17	3,81
06.	3,99	3,90	4,99
07.	3,81	2,54	3,90
08.	1,81	1,09	2,27
09.	2,36	2,54	2,09
10.	6,98	4,35	7,71
11.	6,26	5,26	7,52
12.	2,81	3,36	3,35
13.	1,72	1,18	1,18
14.	2,18	1,63	2,90
15.	3,81	3,90	7,52
16.	4,17	3,17	4,08
17.	5,17	3,08	3,35
18.	7,08	3,63	3,81
19.	4,81	5,62	3,26
20.	7,44	4,72	4,17
21.	8,07	5,62	6,80
22.	11,06	6,44	8,43
23.	11,25	7,89	6,89
24.	12,52	5,35	10,97
25.	8,25	4,35	5,35
26.	2,63	2,81	4,99
27.	4,17	4,44	3,90
28.	7,26	6,71	13,42
29.	8,71	5,99	14,42
30.	8,98	8,62	7,34
31.	9,07	10,79	9,70



LČ PM _{2,5} (gravimetrija)			
STUDENI			
DAN	AMS 1 μg/m ³	AMS 2 μg/m ³	AMS 3 μg/m ³
01.	12,52	9,62	10,61
02.	13,88	11,88	12,15
03.	12,69	9,52	11,24
04.	9,80	9,88	11,51
05.	14,87	13,88	14,78
06.	3,54	3,63	2,18
07.	5,26	6,08	3,90
08.	9,71	7,53	6,71
09.	8,44	7,71	5,62
10.	10,79	11,25	7,16
11.	15,08	13,00	9,70
12.	25,20	16,32	13,87
13.	17,23	16,23	12,96
14.	15,51	9,34	10,52
15.	13,97	9,16	8,98
16.	11,43	8,35	6,53
17.	4,99	5,35	3,26
18.	3,90	3,72	2,27
19.	12,52	7,98	5,17
20.	10,79	8,35	6,26
21.	3,45	7,53	2,18
22.	5,44	5,81	4,44
23.	16,42	8,62	8,52
24.	10,34	6,08	5,17
25.	15,69	9,80	7,62
26.	20,77	15,15	9,52
27.	21,86	11,25	9,43
28.	21,77	10,25	11,42
29.	10,34	7,35	7,43
30.	6,35	4,72	2,63

LČ PM _{2,5} (gravimetrija)			
PROSINAC			
DAN	AMS 1 μg/m ³	AMS 2 μg/m ³	AMS 3 μg/m ³
01.	11,34	13,33	6,53
02.	8,98	7,71	7,71
03.	1,81	5,44	1,63
04.	4,26	2,09	1,99
05.	1,90	2,27	1,90
06.	2,99	5,26	3,63
07.	2,36	2,63	2,63
08.	5,17	2,99	3,90
09.	3,81	3,99	3,54
10.	5,35	1,72	2,62
11.	3,72	2,90	6,17
12.	9,97	4,26	1,54
13.	16,05	7,80	7,53
14.	6,08	3,72	5,44
15.	6,89	5,62	5,80
16.	23,21	11,34	12,78
17.	27,84	11,70	14,69
18.	31,92	16,06	18,50
19.	29,65	14,33	19,40
20.	32,83	16,42	19,58
21.	33,20	15,15	20,49
22.	32,92	18,50	23,12
23.	40,35	28,84	26,02
24.	41,72	30,29	30,64
25.	10,43	9,70	6,53
26.	8,53	3,17	4,44
27.	3,27	2,27	3,17
28.	5,62	3,54	3,45
29.	4,17	4,26	4,35
30.	4,72	4,90	4,44
31.	4,63	3,45	3,90



GODINA: 2020. LOKACIJA – PM2,5	N	Csr.	Cmax.	Medijan	Percentil 98	Obuhvat podataka (%)
AMS 1 – PM2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	364	9,79	41,72	8,44	31,33	99,45 %
AMS 2 – PM2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	363	8,14	40,64	6,62	23,04	99,18 %
AMS 3 - PM2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	362	9,06	33,08	7,52	23,53	98,91 %

N – broj 24 satnih uzoraka

Csr.- prosječna godišnja koncentracija

Cmax.- maksimalna dnevna koncentracija

Obuhvat podataka – valjanih podataka tijekom godine

