

ANA/JERINA



32007515

NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO SPLITSKO - DALMATINSKE ŽUPANIJE

Telefon: (021) 40 11 11, ravnatelj: (021) 53 14 65, Telefaks: (021) 53 53 18, 21000 Split
Vukovarska 46, p.p. 194, e-mail: tajnica@nzjz-split.hr, www.nzjz-split.hr
Privredna banka-IBAN: HR3823400091100180529; OIB: 54948902275



SLUŽBA ZA EPIDEMIOLOGIJU ZARAZNIH BOLESTI	Telefon: 40 11 14	SLUŽBA ZA ZAŠTITU MENTALNOG ZDRAVLJA, PREVENCIJU I IZVANBOLNIČKO LJEČENJE OVISNOSTI	Telefon: 40 11 92
SLUŽBA ZA EPIDEMIOLOGIJU KRONIČNIH MASOVNIH BOLESTI	Telefon: 40 11 86	SLUŽBA ZA ZAJEDNIČKE POSLOVE	Telefon: 53 14 65
SLUŽBA ZA JAVNO ZDRAVSTVO	Telefon: 48 01 43	ODJEL ZA KEMIJSKO ISPITIVANJE HRANE I PREDMETA OPĆE UPORABE	Telefon: 40 11 15
SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU	Telefon: 40 11 26	ODJEL ZA KEMIJSKO ISPITIVANJE VODE	Telefon: 40 11 16
SLUŽBA ZA MIKROBIOLOGIJU	Telefon: 40 11 47	ODJEL SANITARNE MIKROBIOLOGIJE	Telefon: 40 11 31
SLUŽBA ZA ŠKOLSKU MEDICINU I SVEUČILIŠNU MEDICINU	Telefon: 31 59 57	ODJEL ZA ISPITIVANJE ZRAKA, TLA I BUKE	Telefon: 40 11 49
		ODJEL ZA PROMICANJE ZDRAVLJA I PREVENCIJU BOLESTI	Telefon: 40 11 56

Klasa: 541-02/21-12/23

Ur. br. 2181-103-01-21-1

Split,

696/221

08.02.2021.

Lučka uprava Ploče
Trg kralja Tomislava 21
Ploče

Poštovani,

U pritvku vam dostavljamo Izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na širem području luke i grada Ploče za 2020. godinu.

S poštovanjem.



Ravnateljica:
Prim.dr.sc. Zeljka Karin, dr.med.,
specijalist školske medicine

Karin Karin



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na širem području luke i
grada Ploče za 2020. god.



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

GODIŠNJE IZVJEŠĆE O ISPITIVANJU KVALITETE ZRAKA
NA ŠIREM PODRUČJU LUKE I GRADA PLOČE

ZA 2020. god.

Split, veljača 2021. god.



Naslov: Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na širem području
luke i grada Ploče za 2020. god.

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

Naručitelj: LUČKA UPRAVA PLOČE
Trg kralja Tomislava 21
Ploče

Zahtjev za

Ispitivanje: Prema ugovoru
(Klasa: 406-02/20-01/4, Ur.br.:218-103-01-20-2 od 05.02.2020. god.)

Oznaka

izvještaja: 2020/011

Voditelj Odjela za ispitivanje zraka, tla i buke:

Mr.sc. Nenad Periš, dipl.ing





SADRŽAJ

1. UVOD	4
2. ZAKONI, PRAVILNICI I UREDBE	4
3. METODE	8
3.1. Granica detekcije	9
4. MJERNE POSTAJE	10
4.1. Mjerna postaja: Komunalno poduzeće „Izvor“	11
4.2. Mjerna postaja: „Meteorološka postaja“	13
4.3. Mjerna postaja: „Dom zdravlja“	15
4.4. Mjerna postaja: „Pučko otvoreno učilište“	17
4.5. Mjerna postaja: „Terminal uz pistu“	19
4.6. Mjerna postaja: „Stablina – Čeveljuša“	21
5. REZULTATI MJERENJA	23
5.1. Rezultati mjerenja ukupne taložne tvari	23
5.2. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari	25
6. KATEGORIZACIJA KVALITETE ZRAKA	38
7. IZJAVA O SUKLADNOSTI REZULTATA ISPITIVANJA	40
8. PRILOZI	41



1. UVOD

Temeljem Ugovora o praćenju kvalitete zraka između NZZJZ SDŽ i Lučke uprave Ploče 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), te na temelju Zakona o zaštiti zraka (NN 179/19) i Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20) obavljeno je praćenje kvalitete zraka na području grada Ploča mjerenjem ukupne taložne tvari (UTT), sadržaja metala u ukupnoj taložnoj tvari (Pb, Cd, Tl, Al i Fe). Obrada uzoraka i analiza podataka obrađena je u skladu s Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20) i Pravilnikom o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka (NN 3/16).

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 22.

(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.

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

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

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)
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
Talij (Tl)	kalendarska godina	2 µg/m ² d

GV - granična vrijednost : 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.

I. KATEGORIJA	Neznatno onečišćen zrak
II. KATEGORIJA	Onečišćen zrak



NORMATIVNA REGULATIVA

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

REGULATIVA I SMJERNICE EU

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



3. METODE

Taložna tvar je ona materija u čvrstom, tekućem ili plinovitom stanju, koja nisu sastavni dio atmosfere, a talože se gravitacijom ili ispiranjem s padalinama iz atmosfere na tlo. U taložnim tvarima prevladavaju krupne čestice, najčešće veće od 20 do 40 μm , a predstavljaju vidljivo onečišćenje okoliša. Taložne čestice narušavaju kvalitetu okoline i mogu nepovoljno djelovati na čovjeka, ali su prekrupne da bi mogle udisajem ući u organizam čovjeka.

Analitička ispitivanja obavljena su prema 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):

- VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method - za određivanje ukupne taložne tvari (UTT) *
- 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; Izd1)

NAPOMENA: * - akreditirane metode

Ispitivanja koja se vrše, a nisu akreditirane metode:

- Određivanje količine aluminija (Al) u uzorcima ukupne taložne tvari tehnikom ICP-OES vlastita metoda
- Određivanje količine željeza (Fe) u uzorcima ukupne taložne tvari tehnikom ICP-OES vlastita metoda



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 Part 2 Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method (Tablica 2.).

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

Tablica 2. Granica detekcije metode određivanja ukupne taložne tvari

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

Tablica 3. Granice detekcije metode određivanja metala u UTT

Analit	Granica detekcije metode (µg/m ² d)
*Olovo	0,065
*Kadmij	0,0021
*Talij	0,010
**Aluminij	10,0
**Željezo	10,0

* akreditirane metode

** Al i Fe su određeni na zahtjev naručitelja, nisu predviđeni zahtjevima Uredbe (Prilog 1.Tablica E NN 77/20)

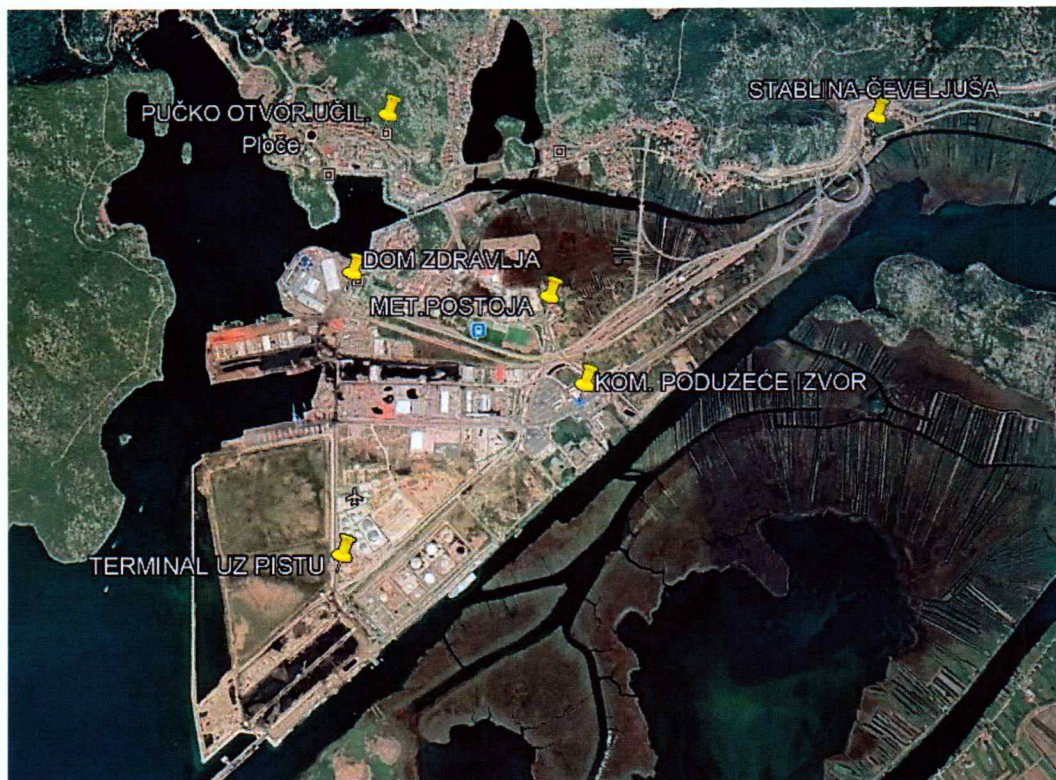


4. MJERNE POSTAJE

Mjerne postaje na području luke i grada Ploče postavljene su prema zahtjevima Priloga 1, 2 i 3; Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17). Pri određivanju geografskih koordinata korišten je uređaj GPS-„GARMIN 60“. Položaj postaja je određen na osnovu geodetskog mjerenja kojeg je osigurao Naručitelj. Prilikom postavljanja postaja bio je nazočan predstavnik Naručitelja.

Mjerne postaje na kojima je obavljeno ispitivanje kvalitete zraka:

- 7.1. Komunalno poduzeće "Izvor"
- 7.2. Meteorološka postaja
- 7.3. Dom zdravlja
- 7.4. Pučko otvoreno učilište
- 7.5. Terminal uz pistu
- 7.6. Stablina - Čeveljuša



Slika 1. Lokacije mjernih postaja – Luka Ploče



4.1. Mjerna postaja: Komunalno poduzeće „Izvor“

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMLUP
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Lučka uprava Ploče
I.4.1.	Naziv	Lučka uprava Ploče
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	
I.4.3.	Adresa	Trg kralja Tomislava 21, Ploče
I.4.4.	Broj telefona i faksa	
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Komunalno poduzeće Izvor
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ01G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	<ul style="list-style-type: none">➤ Lučka uprava Ploče➤ Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43 ^o 02' 33,8" E 17 ^o 26' 42,8"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none">➤ * UTT- gravimetrija➤ * metali (Pb, As, Cd i Tl) u UTT➤ metali (Al i Fe) u UTT
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Neizgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Industrijska Udaljenost od fasade zgrade 10 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	

O-III-11/1

Br.izvještaja 2020/011

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 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Istočni industrijski dio grada Ploča
III 1.6.	Prometne postaje	
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 Optima 7000DV - Perkin Elmer
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➤ * vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4; Izd 1)➤ vlastita metoda određivanja aluminija i željeza u UTT tehnikom ICP-OES
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno – UTT, te metali (Pb, Cd, Tl, Al i Fe) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT:30 ± 2 dana

*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama.



4.2. Mjerna postaja: „Meteorološka postaja“

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMLUP
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Lučka uprava Ploče
I.4.1.	Naziv	Lučka uprava Ploče
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	
I.4.3.	Adresa	Trg kralja Tomislava 21, Ploče
I.4.4.	Broj telefona i faksa	
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Meteorološka postaja
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ02G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	<ul style="list-style-type: none">➤ Lučka uprava Ploče➤ Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 02' 50,8" E 17 ⁰ 26' 34,9"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none">➤ *UTT- gravimetrija➤ *metali (Pb, As, Cd i Tl) u UTT➤ metali (Al i Fe) u UTT
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Izgrađeno područje mješano (poslovno stambeno)
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Industrijska Udaljenost od fasade zgrade 10 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Sjeveroistočni dio grada Ploča
III 1.6.	Prometne postaje	

O-III-11/1

Br.izvještaja 2020/011

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



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 Optima 7000DV - Perkin Elmer
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➤ * vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICPMS (M-III-B4; Izd 1)➤ vlastita metoda određivanja aluminija i željeza u UTT tehnikom ICPOES
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladna 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, te metali (Pb, Cd, Tl, Al i Fe) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT:30 ± 2 dana

*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama.



4.3. Mjerna postaja: „Dom zdravlja“

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMLUP
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Lučka uprava Ploče
I.4.1.	Naziv	Lučka uprava Ploče
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	
I.4.3.	Adresa	Trg kralja Tomislava 21, Ploče
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Lokalna mjerna mreža
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Dom zdravlja
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ03G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju Podaci	<ul style="list-style-type: none">➤ Lučka uprava Ploče➤ Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43° 02' 58,2" E 17° 25' 55,3"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none">➤ * UTT- gravimetrija➤ * metali (Pb, As, Cd i Ti) u UTT➤ metali (Al i Fe) u UTT
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Prometna i industrijska Udaljenost od fasade zgrade 3 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je	Područje središnjeg dijela grada Ploča uz luku

O-III-11/1

Br.izvještaja 2020/011

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



	postaja reprezentativna	Ploče
III 1.6.	Prometne postaje	800 automobila na dan
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 Optima 7000DV Perkin Elmer
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➤ * vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICPMS (M-III-B4, izd 1)➤ vlastita metoda određivanja aluminija i željeza u UTT tehnikom ICPOES
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladna 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, te metali (Pb, Cd, Tl, Al i Fe) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT:30 ± 2 dana

*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama.



4.4. Mjerna postaja: „Pučko otvoreno učilište“

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMLUP
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Lučka uprava Ploče
I.4.1.	Naziv	Lučka uprava Ploče
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	
I.4.3.	Adresa	Trg kralja Tomislava 21, Ploče
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Lokalna mjerna mreža
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Pučko otvoreno učilište
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ04G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	<ul style="list-style-type: none">➤ Lučka uprava Ploče➤ Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43° 03' 22,4" E 17° 26' 06,9"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none">➤ * UTT- gravimetrija➤ * metali (Pb, As, Cd i Tl) u UTT➤ metali (Al i Fe) u UTT
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Izgrađeno područje (stambeno)
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Udaljenost od fasade zgrade 10 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je	Sjeverni stambeni dio grada Ploča

O-III-11/1 Br.izvještaja 2020/011
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



	postaja reprezentativna	
III 1.6.	Prometne postaje	400 automobila/danu
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 Optima 7000DV - Perkin Elmer
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➤ * vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICPMS (M-III-B4, Izd 1)➤ vlastita metoda određivanja aluminija i željeza u UTT tehnikom ICPOES
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladna 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, te metali (Pb, Cd, Tl, Al i Fe) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT:30 ± 2 dana

*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama.



4.5. Mjerna postaja: „Terminal uz pistu“

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMLUP
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Lučka uprava Ploče
I.4.1.	Naziv	Lučka uprava Ploče
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	
I.4.3.	Adresa	Trg kralja Tomislava 21, Ploče
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Lokalna mjerna mreža
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Pučko otvoreno učilište
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ05G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	<ul style="list-style-type: none">➤ Lučka uprava Ploče➤ Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43 ^o 02' 01,32" E 17 ^o 25' 10,62"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none">➤ * UTT- gravimetrija➤ * metali (Pb, As, Cd i Tl) u UTT➤ metali (Al i Fe) u UTT
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Izgrađeno područje (poslovno)
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Udaljenost od fasade zgrade 100 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je	Južni dio grada Ploča

O-III-11/1

Br.izvještaja 2020/011

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



	postaja reprezentativna	
III 1.6.	Prometne postaje	100 automobila/danu
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 Optima 7000DV Perkin Elmer
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➤ * vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICPMS (M-III-B4, izd1)➤ vlastita metoda određivanja aluminija i željeza u UTT tehnikom ICPOES
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladna 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, te metali (Pb, Cd, Tl, Al i Fe) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT:30 ± 2 dana



4.6. Mjerna postaja: „Stablina – Čeveljuša“

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMLUP
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Lučka uprava Ploče
I.4.1.	Naziv	Lučka uprava Ploče
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	
I.4.3.	Adresa	Trg kralja Tomislava 21, Ploče
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Lokalna mjerna mreža
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Pučko otvoreno učilište
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ06G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	<ul style="list-style-type: none">➤ Lučka uprava Ploče➤ Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 03' 12,34" E 17 ⁰ 27' 46,89"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none">➤ * UTT- gravimetrija➤ * metali (Pb, As, Cd i Tl) u UTT➤ metali (Al i Fe) u UTT
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Izgrađeno područje (stambeno) Južni dio grada Ploča
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Udaljenost od fasade zgrade 20 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	

O-III-11/1

Br.izvještaja 2020/011

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



III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Istočni dio grada Ploča
III 1.6.	Prometne postaje	1000 automobila/danu
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 Optima 7000DV Perkin Elmer
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➤ * vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICPMS (M-III-B4, izd1)➤ vlastita metoda određivanja aluminija i željeza u UTT tehnikom ICPOES
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladna 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, te metali (Pb, Cd, Tl, Al i Fe) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT:30 ± 2 dana



5. REZULTATI MJERENJA

5.1. Rezultati mjerenja ukupne taložne tvari

U tablici 4. navedeni su rezultati mjerenja ukupne taložne tvari (UTT) za 2020. godinu sa mjernih postaja:

- Komunalno poduzeće „Izvor“ (7.1.)
- Meteorološka postaja (7.2.)
- Dom zdravlja (7.3.)
- Pučko otvoreno učilište (7.4.)
- Terminal uz pistu (7.5)
- Stablina-Čeveljuša (7.6)

Tablica 4. Rezultati količine ukupne taložne tvari (UTT) (mg/m²d)

Mjerna postaja	Komunalno poduzeće-Izvor	Meteorološka postaja	Dom zdravlja	Pučko otvoreno učilište	Terminal uz pistu	Stablina-Čeveljuša
	7.1.	7.2.	7.3.	7.4.	7.5.	7.6.
Mjesec 2019. god	*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	112	51	26	23	35	/
Veljača	104	77	76	95	899	13
Ožujak	64	80	18	49	74	28
Travanj	12	22	25	25	40	113
Svibanj	219	89	106	114	102	614
Lipanj	121	98	91	76	89	570
Srpanj	95	88	63	42	88	394
Kolovoz	136	83	119	63	115	373
Rujan	171	100	60	81	107	80
Listopad	49	42	49	8	25	45
Studeni	95	57	46	33	37	28
Prosinac	40	47	18	35	76	33

* akreditirana metoda



Nakon statističke obrade rezultata mjerenja ukupne taložne tvari (UTT) može se zaključiti da je srednja godišnja vrijednost (UTT) na svih šest mjernih postaja niža od granične vrijednosti koje propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari (Prilog 1. Tablica E, NN 77/20) (Tablica 5.).

Tablica 5. Statistička obrada rezultata mjerenja UTT (mg/m²d)

Mjerna postaja	Komunalno poduzeće-lzvor	Meteorološka postaja	Dom zdravlja	Pučko otvoreno učilište	Terminal uz pistu	Stablina-Čeveljuša
	7.1.	7.2.	7.3.	7.4.	7.5.	7.6.
N	12	12	12	12	12	11
Csr	102	70	58	54	141	208
Cmax	219	100	119	114	899	614
Max.mjesec	Svibanj	Rujan	Kolovoz	Svibanj	Veljača	Svibanj
Raspon	12-219	22-100	18-119	8-114	25-899	13-614
Medijan	100	79	55	46	82	80
Percentil 98	208	100	116	110	726	605
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	91,67 %
GV	350	350	350	350	350	350

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja količina

Cmax –maksimalna mjesečna količina

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

* - akreditirana metoda



5.2. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari

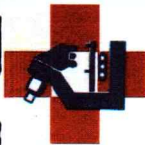
U tablicama 6.-11. prikazani su rezultati određivanja metala (Pb, Cd, Tl, Al i Fe) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) na mjernim postajama na širem području luke i grada Ploče za 2020. godinu. Nakon statističke obrade svih izmjerenih vrijednosti može se zaključiti da su srednje godišnje vrijednosti svih ispitanih metala na svih šest 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 12.-17.).



Tablica 6. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari za mjernu postaju Komunalno poduzeće „Izvor“ (7.1.) za 2020. god.

Mjerna postaja 7.1	*Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	37,097	0,407	0,041	861,1	2224,3
Veljača	37,399	0,359	0,029	314,5	1082,5
Ožujak	0,782	1,520	0,061	405,1	985,2
Travanj	7,518	3,154	0,417	256,2	219,2
Svibanj	46,760	0,674	0,100	327,2	263,3
Lipanj	20,010	0,164	0,022	336,7	1332,8
Srpanj	24,348	0,383	0,055	1118,2	1551,1
Kolovoz	34,506	0,312	0,096	1554,1	2151,1
Rujan	9,929	0,050	0,056	1178,1	1779,0
Listopad	10,842	1,231	0,017	192,7	385,2
Studenj	47,755	1,570	0,102	1084,4	1881,2
Prosinac	13,421	0,137	0,018	922,2	1134,8

*akreditirane metode
Obuhvat podataka bio je 100 %.



Tablica 7. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari za mjernu postaju „Meteorološka postaja“ (7.2.) za 2020. god.

Mjerna postaja 7.2	*Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	5,148	0,083	0,012	213,3	361,2
Veljača	10,920	1,070	0,034	368,0	653,8
Ožujak	1,455	0,077	0,032	504,5	642,5
Travanj	10,241	0,360	0,109	183,1	218,7
Svibanj	9,506	0,317	0,043	225,9	264,1
Lipanj	11,529	0,141	0,025	321,2	727,8
Srpanj	14,139	0,261	0,065	1100,3	1631,5
Kolovoz	19,461	0,202	0,055	525,3	907,0
Rujan	6,831	0,052	0,026	422,9	484,0
Listopad	10,217	0,133	0,014	211,1	204,2
Studeni	22,161	1,572	0,083	889,0	1149,9
Prosinac	4,770	0,033	0,028	865,5	888,6

*akreditirane metode
Obuhvat podataka bio je 100 %.



Tablica 8. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari za mjernu postaju „Dom zdravlja“ (7.3.) za 2020. god.

Mjerna postaja 7.3	*Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	4,640	0,066	0,013	231,5	330,6
Veljača	11,845	0,200	0,045	319,9	801,3
Ožujak	58,660	1,167	1,214	284,1	383,0
Travanj	7,811	0,320	0,067	135,7	154,0
Svibanj	23,026	0,374	0,054	194,8	210,2
Lipanj	9,580	0,228	0,034	217,9	1093,1
Srpanj	34,197	0,636	0,167	1671,8	1548,8
Kolovoz	39,797	0,437	0,106	1329,1	2300,7
Rujan	6,664	0,039	0,020	662,2	899,8
Listopad	9,806	0,287	0,022	406,9	775,8
Studeni	7,371	0,359	0,088	620,9	881,4
Prosinac	4,915	0,049	0,012	889,0	935,8

*akreditirane metode
Obuhvat podataka bio je 100 %.

Tablica 9. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari za mjernu postaju „Pučko otvoreno učilište“ (7.4.) za 2020. god.

Mjerna postaja 7.4	*Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	5,120	0,048	0,022	72,6	101,4
Veljača	17,656	0,163	0,015	77,9	131,9
Ožujak	24,865	0,443	0,093	81,0	71,7
Travanj	11,287	0,533	0,061	250,2	300,4
Svibanj	10,911	0,277	0,051	327,7	358,4
Lipanj	6,402	0,171	0,018	178,4	525,9
Srpanj	6,974	0,087	0,029	320,2	346,9
Kolovoz	30,978	0,215	0,054	579,6	692,3
Rujan	3,578	0,060	0,024	928,3	1068,4
Listopad	10,533	0,065	0,007	44,4	105,5
Studeni	8,610	0,365	0,068	479,5	1072,8
Prosinac	5,877	0,080	0,023	231,3	316,8

*akreditirane metode
 Obuhvat podataka bio je 100 %.



Tablica 10. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari za mjernu postaju „Terminal uz pistu“ (7.5.) za 2020. god.

Mjerna postaja 7.5	*Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	4,391	0,056	0,013	136,9	179,3
Veljača	4,324	0,066	0,036	217,9	262,2
Ožujak	8,914	0,267	0,153	353,9	406,1
Travanj	9,810	0,359	0,078	12,9	491,3
Svibanj	9,281	0,242	0,056	531,2	709,2
Lipanj	4,083	0,076	0,018	119,2	303,9
Srpanj	7,230	0,114	0,056	715,8	725,7
Kolovoz	8,782	0,094	0,092	864,1	896,1
Rujan	13,244	0,165	0,022	659,6	614,7
Listopad	26,333	0,202	0,015	55,8	94,6
Studeni	9,134	0,812	0,060	424,0	821,9
Prosinac	6,597	0,114	0,046	401,3	735,4

*akreditirane metode
Obuhvat podataka bio je 100 %.



Tablica 11. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari za mjernu postaju „Stablina-Čeveljuša“ (7.6.) za 2020. god.

Mjerna postaja 7.6	*Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	/	/	/	/	/
Veljača	32,986	0,319	0,013	33,5	37,4
Ožujak	8,883	0,171	0,087	80,9	76,1
Travanj	11,428	0,253	0,044	427,6	659,3
Svibanj	5,621	0,179	0,067	218,1	200,6
Lipanj	3,443	0,057	0,020	101,5	1020,7
Srpanj	6,095	0,074	0,023	757,2	717,6
Kolovoz	2,161	0,058	0,040	418,7	374,6
Rujan	1,216	0,024	0,024	227,0	213,1
Listopad	12,964	0,038	0,017	86,1	98,9
Studeni	7,165	0,304	0,075	401,7	889,2
Prosinac	6,401	0,029	0,020	353,2	386,6

*akreditirane metode
Obuhvat podataka bio je 91,67 %.



Tablica 12. Statistički podaci određivanja metala u UTT na mjernoj postaji Komunalno poduzeće „Izvor“ (7.1.) za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ti u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
N	12	12	12	12	12
Csr	24,197	0,830	0,085	712	1249
Cmax	47,755	3,154	0,417	1554	2224
Max.mjesec	Studenj	Travanj	Travanj	Kolovoz	Siječanj
Raspon	0,782-47,755	0,050-3,154	0,017-0,417	193-1554	219-2224
Medijan	22,179	0,395	0,055	633	1234
Percentil 98	47,536	2,806	0,347	1471	2208
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	2	-	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja količina

Cmax – maksimalna mjesečna količina

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

* - akreditirana metoda

Tablica 13. Statistički podaci određivanja metala u UTT na mjernoj postaji „Meteorološka postaja“ (7.2.) za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ti u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
N	12	12	12	12	12
Csr	10,531	0,358	0,044	486	678
Cmax	22,161	1,572	0,109	1100	1632
Max.mjesec	Studeni	Studeni	Travanj	Srpanj	Srpanj
Raspon	1,455-22,161	0,033-1,572	0,012-0,109	183-1100	204-1631
Medijan	10,229	0,172	0,033	395	648
Percentil 98	21,567	1,462	0,103	1054	1525
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	2	-	-

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



Tablica 14. Statistički podaci određivanja metala u UTT na mjernoj postaji „Dom zdravlja“ (7.3.) za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ti u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
N	12	12	12	12	12
Csr	18,193	0,347	0,153	580	859
Cmax	58,660	1,167	1,214	1672	2301
Max.mjesec	Ožujak	Ožujak	Ožujak	Srpanj	Kolovoz
Raspon	4,640-58,660	0,039-1,167	0,012-1,214	136-1672	154-2301
Medijan	9,693	0,303	0,049	363	841
Percentil 98	54,510	1,050	0,984	1596	2135
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	2	-	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja količina

Cmax – maksimalna mjesečna količina

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

* - akreditirana metoda



Tablica 15. Statistički podaci određivanja metala u UTT na mjernoj postaji „Pučko otvoreno učilište“ (7.4.) za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2 \text{ d}$)	*Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2 \text{ d}$)	*Tl u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2 \text{ d}$)	Al u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2 \text{ d}$)	Fe u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2 \text{ d}$)
N	12	12	12	12	12
Csr	11,899	0,209	0,039	298	424
Cmax	30,978	0,533	0,093	928	1073
Max.mjesec	Kolovoz	Travanj	Ožujak	Rujan	Studeni
Raspon	3,578-30,978	0,048-0,533	0,007-0,093	44-928	72-1073
Medijan	9,571	0,167	0,026	241	332
Percentil 98	29,633	0,513	0,088	852	1072
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	2	-	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja količina

Cmax –maksimalna mjesečna količina

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

* - akreditirana metoda



Tablica 16. Statistički podaci određivanja metala u UTT na mjerne postaji „Terminal uz pistu“ (7.5.) za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)	*Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)	*Ti u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)	Al u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)	Fe u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)
N	12	12	12	12	12
Csr	9,344	0,214	0,054	374	520
Cmax	26,333	0,812	0,153	864	896
Max.mjesec	Listopad	Studeni	Ožujak	Kolovoz	Kolovoz
Raspon	4,083–26,333	0,056–0,812	0,013–0,153	13–864	95–896
Medijan	8,848	0,139	0,051	378	553
Percentil 98	23,454	0,713	0,140	831	880
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	2	-	-

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



Tablica 17. Statistički podaci određivanja metala u UTT na mjernoj postaji „Stablina-Čeveljuša“ (7.6.) za 2020. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*TI u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
N	11	11	11	11	11
Csr	8,942	0,137	0,039	282	425
Cmax	32,986	0,319	0,087	757	1021
Max.mjesec	Veljača	Veljača	Ožujak	Srpanj	Lipanj
Raspon	1,216-32,986	0,024-0,319	0,013-0,087	33-757	37-1021
Medijan	6,401	0,074	0,024	227	375
Percentil 98	28,982	0,316	0,084	691	994
Obuhvat podataka	91,67 %	91,67 %	91,67 %	91,67 %	91,67 %
GV	100	2	2	-	-

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



6. KATEGORIZACIJA KVALITETE ZRAKA

U Tablici 18. prikazana je kategorizacija kvalitete zraka s obzirom na broj prekoračenih graničnih vrijednosti (GV) koncentracija ispitanih onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi koji su zadani Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Prilog 1. Tablica E, NN 77/20).

Zrak je na području luke i grada Ploče za 2020. godinu s obzirom na ispitane parametre količina UTT i sadržaj metala (Pb, Cd i Tl) u UTT- **I. kategorije kvalitete**, odnosno neznatno onečišćen zrak, jer su svi ispitani parametri na sve četiri mjerne postaje ispod graničnih vrijednosti (GV), koje propisuje Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20) (Tablica 18.).

Tablica 18. Kategorizacija kvalitete zraka na području mjernih postaja na području luke i grada Ploče za 2020. godinu

MJERNA POSTAJA	Komunalno poduzeće „Izvor“ (7.1.)	Meteorološka postaja (7.2.)	Dom zdravlja (7.3.)	Pučko otvoreno učilište (7.4.)	Terminal uz pistu (7.5.)	Stabilna-čeveljuša (7.6.)
* C _{sr} (UTT) < **GV I kategorija	102 < 350 mg/m ³ d I kategorija	70 < 350 mg/m ³ d I kategorija	58 < 350 mg/m ³ d I kategorija	54 < 350 mg/m ³ d I kategorija	141 < 350 mg/m ³ d I kategorija	208 < 350 mg/m ³ d I kategorija
* C _{sr} (Pb) < **GV I kategorija	24,197 < 100 µg/m ³ d I kategorija	10,531 < 100 µg/m ³ d I kategorija	18,193 < 100 µg/m ³ d I kategorija	11,899 < 100 µg/m ³ d I kategorija	9,344 < 100 µg/m ³ d I kategorija	8,942 < 100 µg/m ³ d I kategorija
* C _{sr} (Cd) < **GV I kategorija	0,830 < 2 µg/m ³ d I kategorija	0,358 < 2 µg/m ³ d I kategorija	0,347 < 2 µg/m ³ d I kategorija	0,209 < 2 µg/m ³ d I kategorija	0,214 < 2 µg/m ³ d I kategorija	0,137 < 2 µg/m ³ d I kategorija
* C _{sr} (Tl) < **GV I kategorija	0,085 < 2 µg/m ³ d I kategorija	0,044 < 2 µg/m ³ d I kategorija	0,153 < 2 µg/m ³ d I kategorija	0,039 < 2 µg/m ³ d I kategorija	0,054 < 2 µg/m ³ d I kategorija	0,039 < 2 µg/m ³ d I kategorija

*akreditirane metode

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

O-III-11/1

Br.izvještaja 2020/011

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak.

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

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

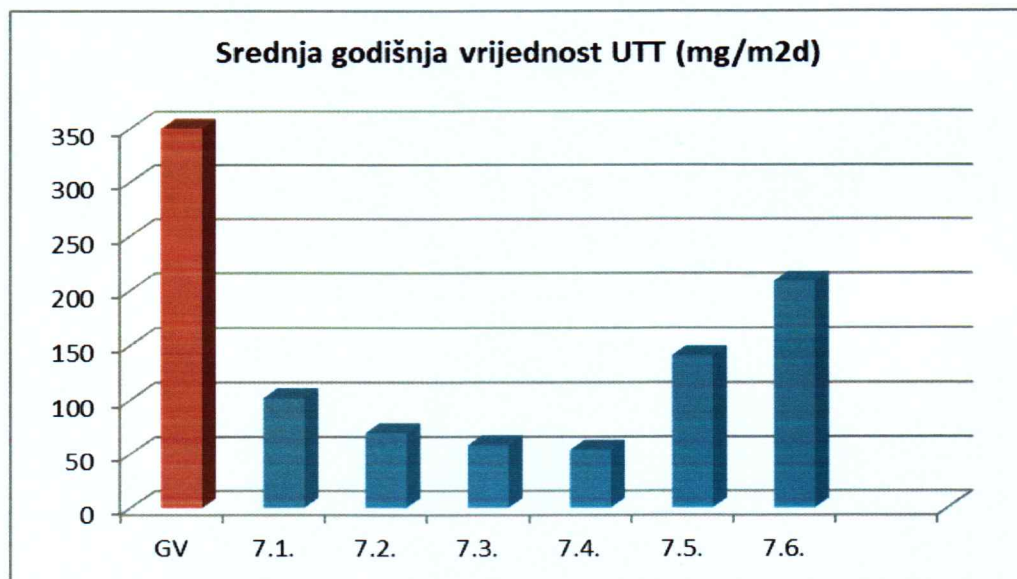


7. IZJAVA O SUKLADNOSTI REZULTATA ISPITIVANJA

- Zaključci su napravljeni na temelju godišnjih mjerenja, odnosno vrijeme usrednjavanja je kalendarska godina.
- Srednja izmjerena godišnja vrijednost UTT za 2020. god. na svih šest mjernih postaja niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d) (Tablica 5.).
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (Cd, Pb, i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za 2020. god. na postaji Komunalno poduzeće „Izvor” niže su od GV (Tablica 12.).
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (Cd, Pb i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari za 2020. god. na postaji „Meteorološka postaja“ niže su od GV (Tablica 13.).
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (Cd, Pb i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari za 2020. god. na postaji „Dom zdravlja” niže su od GV (Tablica 14.).
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (Cd, Pb i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari za 2020. god. na postaji „Pučko otvoreno učilište” niže su od GV (Tablica 15.).
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (Cd, Pb i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari za 2020. god. na postaji „Terminal uz pistu” niže su od GV (Tablica 16.).
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (Cd, Pb i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari za 2020. god. na postaji „Stablina-Čeveljuša” niže su od GV (Tablica 17.).
- Prema ispitanim parametrima i dobivenim rezultatima za 2020. godinu zrak se na širem području luke i grada Ploče može ocijeniti **kategorijom I**, odnosno neznatno onečišćen (Tablica 18.).



8. PRILOZI



Slika 2. Srednje godišnje vrijednosti UTT (mg/m²)

Tablica 19. REZULTATI MJERENJA KALCIJA, KLORIDA I SULFATA ZA MJERNU POSTAJU „KOMUNALNO PODUZEĆE IZVOR“ ZA 2020. GOD.

Mjerna postaja 7.1	pH	Ca ²⁺ (mg/m ² d)	Cl ⁻ (mg/m ² d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ² d)
Siječanj	7,54	13,98	15,21	2,31
Veljača	7,15	16,12	20,09	5,42
Ožujak	6,19	5,28	16,70	1,43
Travanj	6,15	4,69	5,37	0,76
Svibanj	5,73	23,27	15,74	3,1
Lipanj	6,59	13,11	14,90	4,15
Srpanj	6,90	15,50	17,06	3,69
Kolovoz	4,95	10,95	25,76	5,63
Rujan	7,67	22,14	34,99	14,52
Listopad	7,04	10,24	15,39	3,57
Studeni	7,78	11,34	11,88	2,81
Prosinac	4,40	6,80	18,90	4,43
Srednja vrijednost		12,79	17,67	4,32
Max. vrijednost		23,27	34,99	14,52
Medijan		12,23	16,22	3,63
Percentil 98		23,02	32,96	12,56
Obuhvat podataka		100 %	100 %	100 %

O-III-11/1

Br. izvještaja 2020/011

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

Tablica 20. REZULTATI MJERENJA KALCIJA, KLORIDA I SULFATA ZA MJERNU POSTAJU „METEOROLOŠKA POSTAJA“ ZA 2020. GOD.

Mjerna postaja 7.2	pH	Ca ²⁺ (mg/m ² d)	Cl ⁻ (mg/m ² d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ² d)
Siječanj	7,34	12,85	14,75	2,31
Veljača	7,18	11,16	18,79	4,75
Ožujak	6,12	4,50	15,03	2,39
Travanj	7,25	9,07	10,37	0,76
Svibanj	5,21	40,23	24,8	4,20
Lipanj	5,64	10,63	13,82	3,46
Srpanj	6,95	15,12	16,36	3,69
Kolovoz	5,16	9,97	20,03	5,99
Rujan	7,74	22,32	30,89	13,00
Listopad	6,07	9,69	8,70	4,28
Studeni	7,67	6,73	14,69	3,46
Prosinac	4,46	4,35	19,82	4,43
Srednja vrijednost		13,05	17,34	4,39
Max. vrijednost		40,23	30,89	13,00
Medijan		10,30	15,70	3,95
Percentil 98		36,29	29,55	11,46
Obuhvat podataka		100 %	100 %	100 %

O-III-11/1 Br.izvješća 2020/011

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

Tablica 21. REZULTATI MJERENJA KALCIJA, KLORIDA I SULFATA ZA MJERNU POSTAJU „DOM ZDRAVLJA“ ZA 2020. GOD.

Mjerna postaja 7.3	pH	Ca ²⁺ (mg/m ² d)	Cl ⁻ (mg/m ² d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ² d)
Siječanj	6,82	7,75	13,14	3,00
Veljača	6,78	5,31	16,63	4,75
Ožujak	6,00	3,52	10,31	1,43
Travanj	6,19	8,13	9,91	1,38
Svibanj	5,78	67,68	12,74	4,60
Lipanj	5,98	15,23	9,94	3,46
Srpanj	6,88	7,37	14,52	3,00
Kolovoz	5,30	8,61	19,80	6,73
Rujan	7,64	15,23	26,78	14,52
Listopad	6,64	7,31	16,73	4,28
Studeni	7,91	7,97	15,77	4,15
Prosinac	3,94	4,16	7,52	4,43
Srednja vrijednost		13,19	14,48	4,64
Max. vrijednost		67,68	26,78	14,52
Medijan		7,86	13,83	4,22
Percentil 98		56,14	25,24	12,81
Obuhvat podataka		100 %	100 %	100 %



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na širem području luke i grada Ploče
za 2020. godinu



Tablica 22. REZULTATI MJERENJA KALCIJA, KLORIDA I SULFATA ZA MJERNU POSTAJU „PUČKO OTVORENO UČILIŠTE“ ZA 2020. GOD.

Mjerna postaja 7.4	pH	Ca ²⁺ (mg/m ³ d)	Cl ⁻ (mg/m ³ d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ³ d)
Siječanj	6,48	10,40	12,20	3,00
Veljača	6,59	1,77	3,78	4,75
Ožujak	6,13	4,11	6,97	3,10
Travanj	6,32	8,13	11,06	1,38
Svibanj	5,90	46,55	13,83	1,90
Lipanj	5,88	8,50	9,94	4,15
Srpanj	6,70	6,24	14,75	3,69
Kolovoz	5,48	8,80	17,89	5,99
Rujan	7,73	14,88	22,68	6,09
Listopad	7,09	6,77	13,16	2,90
Studeni	5,20	7,08	14,26	3,46
Prosinac	5,84	5,94	7,28	2,45
Srednja vrijednost		10,76	12,32	3,57
Max. vrijednost		46,55	22,68	6,09
Medijan		7,61	12,68	3,28
Percentil 98		39,58	21,63	6,07
Obuhvat podataka		100 %	100 %	100 %

O-III-11/1

Br. izvješćaja 2020/011

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



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na širem području luke i grada Ploče
za 2020. godinu



Tablica 23. REZULTATI MJERENJA KALCIJA, KLORIDA I SULFATA ZA MJERNU POSTAJU „TERMINAL UZ PISTU“ ZA 2020. GOD.

Mjerna postaja 7.5	pH	Ca ²⁺ (mg/m ² d)	Cl ⁻ (mg/m ² d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ² d)
Siječanj	6,30	7,32	11,99	3,00
Veljača	6,90	1,95	12,96	4,15
Ožujak	6,07	5,28	12,40	1,43
Travanj	6,20	7,94	9,91	1,38
Svibanj	5,92	43,42	13,36	3,8
Lipanj	5,81	8,15	11,45	4,15
Srpanj	6,93	2,62	4,44	5,07
Kolovoz	5,57	4,89	19,32	7,20
Rujan	7,72	8,68	29,16	11,66
Listopad	7,06	7,31	15,61	4,28
Studeni	5,28	7,08	11,45	3,46
Prosinac	5,97	10,96	11,20	12,45
Srednja vrijednost		9,63	13,60	5,17
Max. vrijednost		43,42	29,16	12,45
Medijan		7,32	12,20	4,15
Percentil 98		36,28	27,00	12,28
Obuhvat podataka		100 %	100 %	100 %

O-III-11/1

Br:izvještaja 2020/011

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



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na širem području luke i grada Ploče
za 2020. godinu

Tablica 24. REZULTATI MJERENJA KALCIJA, KLORIDA I SULFATA ZA MJERNU POSTAJU „Stablina-Čeveljuša“ ZA 2020. GOD.

Mjerna postaja 7.6	pH	Ca ²⁺ (mg/m ³ d)	Cl ⁻ (mg/m ³ d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ³ d)
Siječanj	-	-	-	-
Veljača	6,60	0,89	9,50	3,46
Ožujak	5,97	5,87	14,79	2,39
Travanj	6,29	9,01	13,37	2,39
Svibanj	5,74	22,8	25,52	10,04
Lipanj	6,26	53,84	23,76	23,46
Srpanj	6,86	22,79	26,74	31,86
Kolovoz	5,73	17,52	23,85	38,71
Rujan	7,65	9,56	21,17	29,16
Listopad	7,18	6,58	17,39	4,28
Studeni	6,20	8,68	11,66	3,46
Prosinac	5,21	11,72	17,66	13,16
Srednja vrijednost		15,39	18,67	14,76
Max. vrijednost		53,84	26,74	38,71
Medijan		9,56	17,66	10,04
Percentil 98		47,63	26,50	37,34
Obuhvat podataka		91,67 %	91,67 %	91,67 %

- **Kraj analitičkog izvješća** -

O-III-11/1

Br.izvješćaja 2020/011

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

47/47