



NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO SPLITSKO – DALMATINSKE ŽUPANIJE

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



**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU
KVALITETE ZRAKA NA ŠIREM PODRUČJU
LUKE I GRADA PLOČE**

(Razdoblje ispitivanja siječanj 2022.- prosinac 2022.)

Split, 15. veljače / 2023.

Broj ispitnog izvještaja: 2022/011-1

Naslov izvještaja: Godišnji izvještaj o ispitivanju kvalitete zraka na širem području luke i grada Ploče za 2022. godinu

Datum ispitivanja: razdoblje od 1. siječnja 2022. do 31. prosinca 2022. godine

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

Zahtjev: Prema Ugovoru (Klasa: 406-02/22-01/17; Ur. broj: 2191-103-01-22-1 od 28.1.2022. god.)

Naručitelj: LUČKA UPRAVA PLOČE
Trg kralja Tomislava 21
20340 Ploče

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. Granice detekcije.....	8
4. MJERNE POSTAJE	9
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 (UTT)	23
5.2. Rezultati mjerenja metala u UTT	26
6. KATEGORIZACIJA KVALITETE ZRAKA	39
7. IZJAVA O SUKLADNOSTI.....	41
8. PRILOZI.....	43

1. UVOD

Temeljem Ugovora o praćenju kvalitete zraka između NZZJZ SDŽ i naručitelja Lučke uprave Ploče, a u skladu rješenja izdanog od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (Klasa: UP/I-351-05/22-04/13; Ur. broj: 517-04-2-1-22-2 od 21. lipnja 2022. godine), te Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, NN 57/22) i Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20) obavljeno je praćenje kvalitete zraka na području grada Ploče mjerenjem ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaj 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). Mjerna postaja je postavljena prema PRILOGU 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka NN 72/20.

2. ZAKONI, PRAVILNICI I UREDBE

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, NN 57/22)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Pravilnik o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka (NN 3/16)

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

članak 21.

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

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

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

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

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

Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

članak 23.

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

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

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

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

- razini onečišćenosti zraka te o datumima i razdobljima onečišćenosti zraka koje prekoračuju granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i dugoročne ciljeve za prizemni ozon;
- prekoračenju praga obavješćivanja i pragova upozorenja te o datumima i razdobljima;
- izračunatim statističkim parametrima onečišćenosti zraka za onečišćujuće tvari prema mjerilima određenim u prilogu 8. ovoga Pravilnika – aritmetičkoj sredini, medijanu, 98. percentilu i maksimalnoj vrijednosti, obuhvatu podataka (postotak

od ukupno mogućeg broja podataka, te broju podataka za relevantna vremena usrednjavanja;

- prosječnoj godišnjoj vrijednosti prekursora ozona, policikličkih aromatskih ugljikovodika i kemijskog sastava u lebdećim česticama 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.

Referentne metode mjerenja (Tablica 1.) propisane su Pravilnikom o praćenju kvalitete zraka (NN 72/2020) u Prilogu 7. Dio I. Tablica D., D1 i D2.

Tablica 1. Referentne metode ispitivanja

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

Zahtjevi za kvalitetom mjernih podataka o kvaliteti zraka definirani su Pravilnikom o praćenju kvalitete zraka (NN 72/2020). Sljedom zakonske i normativne regulative postavljeni su zahtjevi na kvalitetu podataka koji su opisani u tablici 2.

Tablica 2. Parametri kvalitete podataka

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

Nesigurnost (izražena sa sigurnošću od 95%) metode korištene za procjenu koncentracije u zraku procjenjuje se u skladu s načelima CEN - Uputa za izražavanje nesigurnosti u mjerenju HRS ENV 13005:2008, niz norma HRN ISO 5725 te HRN CR 14377, Kvaliteta zraka – Pristup procjeni mjerne nesigurnosti referentnih metoda za mjerenje kvalitete zraka (CR 14377). Postoci za nesigurnost dati su za pojedinačna mjerenja, koja se usrednjavaju kroz tipična razdoblja uzorkovanja, za 95%-tni interval

pouzdanosti. Mjerenja na stalnom mjestu i indikativna mjerenja moraju se ravnomjerno rasporediti kroz godinu kako bi se izbjegla nesimetričnost rezultata.

PRAĆENJE I PROCJENJIVANJE KVALITETE ZRAKA

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

Tablica 3. 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.

NORMATIVNA REGULATIVA

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

REGULATIVA I SMJERNICE EU

1. Direktiva 2008/50/EZ europskog parlamenta i Vijeća
2. Direktiva Komisije (EU) 2015/1480
3. Provedbena odluka Komisije od 12.prosinca 2011. O utvrđivanju pravila za Direktive 2004/107/EZ I 2008/50/EZ Europskog parlamenta I Vijeća u pogledu uzajamne razmjene informacija I izvješćivanja o kvaliteti zraka (2011/850/EU).
4. Guidance on the Decision 2011/850/EU
5. Criteria for EUROAIRNET The EEA Air Quality Monitoring and Information Network, EEA Technical Report No.12.

6. "QA/QC checks on air quality data in AIRBASE and on the Eol 2004. Data Procedures and results" ETC/ACC Technical paper 2005/3 September 2005; Wim Mol and Patrick von Hooydonk.

3. METODE

Taložna tvar je ona materija u čvrstom, tekućem ili plinovitom stanju, koja nisu sastavni dio atmosfere, a talože se gravitacijom ili ispiranjem s padalinama iz atmosfere na tlo. U taložnim tvarima prevladavaju krupne čestice, najčešće veće od 20 do 40 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. Analitička ispitivanja obavljena su prema akreditiranim referentnim metodama (Br. akreditacije: 1166, Klasa: 383-02/18-30/037; Ur.br: 569-02/7-21-4 izdano od Hrvatske akreditacijske agencije 16. veljače 2021. 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, Izd 1)*

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. Granice 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 4.). **Granice detekcije metode za određivanje metala (Pb, Cd) u UTT-u** određene su prema zahtjevu norme HRN EN 15841:2009 - Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla (Tablica 5.). **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 5.).

Tablica 4. Granica detekcije metode određivanja ukupne taložne tvari

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

Tablica 5. 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 naručitelja Lučka uprava Ploče postavljene su prema zahtjevima zahtjevima Priloga 1, 2 i 3; Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20). Za određivanje geografskih koordinata korišten je uređaj GPS-„GARMIN 60“. Položaj postaja je određen na osnovu geodetskog mjerenja kojeg je osigurao Naručitelj, koji je prilikom postavljanja bio nazočan. Zbog činjenice da su sakupljači ukupne taložne tvari trajno izloženi na otvorenom prostoru, moguće su pojave manjeg broja uzoraka, zbog uzroka iz vanjske naravi:

- razbijanje ili krađa sakupljača
- pucanje sakupljača kod pojave niskih temperatura i sakupljene vode
- zagađenje uzorka ubacivanjem tvari ili predmeta i sl.

Mjerne postaje na kojima se vrši 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 – Lučka uprava 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	Dr. sc. Tomislav Batur, ravnatelj
I.4.3.	Adresa	Trg kralja Tomislava 21, Ploče
I.4.4.	Broj telefona i faksa	
II PODACI O POSTAJI		
II 1.	Ime postaje	Komunalno poduzeće Izvor (7.1)
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ01G
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
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	Lučka uprava Ploče Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 02' 33,8" E 17 ⁰ 26' 42,8"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> • * UTT- gravimetrija • * metali (Pb, Cd i Tl) u UTT • metali (Al i Fe) u UTT
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Neizgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	<ul style="list-style-type: none"> • Industrijska • Udaljenost od fasade zgrade 10 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
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 7000 DV 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 za određivanje aluminija i željeza 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 i 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	Dr. sc. Tomislav Batur, ravnatelj
I.4.3.	Adresa	Trg kralja Tomislava 21, Ploče
I.4.4.	Broj telefona i faksa	
II PODACI O POSTAJI		
II 1.	Ime postaje	Meteorološka postaja (7.2)
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ02G
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
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	Lučka uprava Ploče Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 02'50,8" E 17 ⁰ 26'34,9"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> • * UTT- gravimetrija • * metali (As, Cd, Pb, i Tl) u UTT • Al i Fe u UTT
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
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	
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 7000 DV 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 za određivanje aluminija i željeza 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 i 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	Dr. sc. Tomislav Batur, ravnatelj
I.4.3.	Adresa	Trg kralja Tomislava 21, Ploče
I.4.4.	Broj telefona i faksa	
II PODACI O POSTAJI		
II 1.	Ime postaje	Dom zdravlja (7.3)
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ03G
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
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	Lučka uprava Ploče Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 02'58,2" E 17 ⁰ 25'55,3"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> • * UTT- gravimetrija • * metali (Pb, Cd i Tl) u UTT • Al i Fe u UTT
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
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	<ul style="list-style-type: none"> • Industrijska • Udaljenost od fasade zgrade 3 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Područje središnjeg dijela grada Ploča uz luku 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 7000 DV 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 za određivanje aluminija i željeza 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 i 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.	Kratice	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	Dr. sc. Tomislav Batur, ravnatelj
I.4.3.	Adresa	Trg kralja Tomislava 21, Ploče
I.4.4.	Broj telefona i faksa	
II PODACI O POSTAJI		
II 1.	Ime postaje	Pučko otvoreno učilište (7.4)
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ04G
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
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	Lučka uprava Ploče Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 ⁰⁰ 3'22,4" E 17 ⁰⁰ 26'06,9"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> • * UTT- gravimetrija • * metali (Pb, Cd i Tl) u UTT • Al i Fe u UTT
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
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 postaja reprezentativna	Sjeverni stambeni dio grada Ploča
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 7000 DV 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 za određivanje aluminija i željeza 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 i 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	Dr. sc. Tomislav Batur, ravnatelj
I.4.3.	Adresa	Trg kralja Tomislava 21, Ploče
I.4.4.	Broj telefona i faksa	
II PODACI O POSTAJI		
II 1.	Ime postaje	Terminal uz pistu (7.5)
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ05G
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
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	Lučka uprava Ploče Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 02'01,32" E 17 ⁰ 25'10,62"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> • * UTT- gravimetrija • * metali (Pb, Cd i Tl) u UTT • Al i Fe u UTT
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
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 postaja reprezentativna	Južni dio grada Ploča
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 7000 DV 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 za određivanje aluminija i željeza 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 i 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.

4.6. 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	Dr. sc. Tomislav Batur, ravnatelj
I.4.3.	Adresa	Trg kralja Tomislava 21, Ploče
I.4.4.	Broj telefona i faksa	
II PODACI O POSTAJI		
II 1.	Ime postaje	Stablina – Čeveljuša (7.6)
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ06G
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
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	Lučka uprava Ploče Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 03'12,34" E 17 ⁰ 27'46,89"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> • * UTT- gravimetrija • * metali (Pb, Cd i Tl) u UTT • Al i Fe u UTT
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Izgrađeno područje (stambeno) Istočni 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	
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 7000 DV 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 za određivanje aluminija i željeza 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 i 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.

5. REZULTATI MJERENJA

5.1. Rezultati mjerenja ukupne taložne tvari (UTT)

U Tablici 6. navedeni su rezultati mjerenja ukupne taložne tvari (UTT) za 2022. godinu s 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)

Nakon statističke obrade rezultata mjerenja ukupne taložne tvari (UTT) može se zaključiti da su srednje godišnje vrijednost (UTT) na pet mjernih postaja (7.1; 7.2; 7.3; 7.4 i 7.6) niže od granične vrijednosti koje propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari (Prilog 1. Tablica E, NN 77/20). Na mjestnoj postaji Terminal uz pistu (7.5) srednja godišnja vrijednost (UTT 379 mg/m²d) viša je od propisane granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d) (Tablica 7.).

Tablica 6. Rezultati količine ukupne taložne tvari (UTT) (mg/m²d) za 2022. god.

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)	Stablina-Čeveljuša (7.6)
Mjesec 2022. god	Broj dana izloženosti sedimentatora	*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	31	150	25	14	24	87	108
Veljača	29	91	39	63	49	242	17
Ožujak	30	182	151	174	115	258	65
Travanj	31	196	151	197	111	256	206
Svibanj	31	155	120	173	63	294	234
Lipanj	29	260	86	159	67	886	410
Srpanj	31	197	237	44	74	458	902
Kolovoz	32	187	96	127	63	217	417
Rujan	31	305	162	120	86	1188	214
Listopad	30	84	42	76	17	96	27
Studeni	30	149	124	202	61	343	61
Prosinac	32	119	98	101	66	226	61

* akreditirana metoda

Tablica 7. Statistička obrada rezultata mjerenja UTT (mg/m²d)

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)	Stablina-Čeveljuša (7.6)
N	12	12	12	12	12	12
Csr	173	111	121	66	379	227
Cmax	305	237	202	115	1188	902
Max.mjesec	Rujan 2022.	Srpanj 2022.	Studeni 2022.	Ožujak 2022.	Rujan 2022.	Srpanj 2022.
Raspon	84 - 305	25 - 237	14 - 202	17 - 115	87 - 1188	17 - 902
Medijan	168	109	123	64	257	157
Percentil 98	295	221	201	114	1122	795
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
*GV	350	350	350	350	350	350

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

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

5.2. Rezultati mjerenja metala u UTT

U tablicama 8.-13. 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 2022. 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 14. - 19.).

Tablica 8. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju Komunalno poduzeće „Izvor“ (7.1) za 2022. 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	99,185	0,406	0,029	756,4	2710,99
Veljača	40,749	0,610	0,014	500,0	2478,51
Ožujak	30,003	0,475	0,084	3944,0	5135,05
Travanj	40,652	0,424	0,069	4507,9	4791,04
Svibanj	36,766	0,153	0,022	1770,2	3983,99
Lipanj	90,363	0,560	0,073	3038,6	6096,18
Srpanj	33,714	0,134	0,053	1325,4	2650,79
Kolovoz	40,685	0,385	0,111	2455,6	4222,33
Rujan	74,827	0,251	0,076	2316,4	3685,25
Listopad	16,864	0,178	0,024	539,8	1127,68
Studeni	24,272	0,235	0,076	455,7	1397,91
Prosinac	13,559	0,146	0,096	2211,6	3745,02

*akreditirana metoda
Obuhvat podataka bio je 100 %.

Tablica 9. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari za mjernu postaju „Meteorološka postaja“ (7.2) za 2022. 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	6,412	0,066	0,008	92,4	101,24
Veljača	13,881	0,399	0,018	191,4	240,46
Ožujak	11,449	0,337	0,148	4932,3	4160,56
Travanj	16,826	1,660	0,063	4316,2	3163,56
Svibanj	7,853	0,070	0,017	1230,6	4006,29
Lipanj	15,143	0,359	0,044	942,1	2452,30
Srpanj	69,558	0,521	0,043	1912,4	5036,28
Kolovoz	16,736	0,167	0,036	1690,9	2924,32
Rujan	8,922	0,088	0,079	1891,7	2204,24
Listopad	3,206	0,053	0,011	261,9	756,32
Studeni	2,225	0,061	0,029	116,2	122,72
Prosinac	7,879	0,121	0,163	1649,0	2170,56

*akreditirana metoda
Obuhvat podataka bio je 100 %.

Tablica 10. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari za mjernu postaju „Dom zdravlja“ (7.3) za 2022. 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	9,846	0,102	0,014	373,7	520,57
Veljača	46,679	2,509	0,025	337,2	624,87
Ožujak	21,352	0,388	0,120	3729,8	3976,26
Travanj	21,444	0,385	0,075	5424,2	4619,38
Svibanj	15,442	0,119	0,020	1522,7	4229,23
Lipanj	13,749	1,078	0,029	1500,9	3119,59
Srpanj	15,454	0,101	0,011	306,5	709,40
Kolovoz	26,073	0,167	0,044	2241,8	3455,62
Rujan	12,531	0,113	0,057	1635,7	2151,18
Listopad	9,372	0,106	0,017	464,0	1984,68
Studeni	2,884	0,060	0,021	73,6	78,74
Prosinac	6,811	0,083	0,099	1419,4	1269,08

*akreditirana metoda
Obuhvat podataka bio je 100 %.

Tablica 11. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari za mjernu postaju „Pučko otvoreno učilište“ (7.4) za 2022. 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	15,378	0,060	0,010	79,5	84,18
Veljača	71,589	3,328	0,020	142,5	145,16
Ožujak	8,010	0,251	0,084	2213,2	1762,13
Travanj	3,747	0,182	0,024	2278,5	1566,84
Svibanj	4,891	0,043	0,010	662,1	836,93
Lipanj	13,702	1,267	0,053	1088,2	1325,76
Srpanj	15,701	0,362	0,013	278,5	616,88
Kolovoz	25,612	0,074	0,028	1213,4	1079,66
Rujan	8,296	0,075	0,053	1355,5	1246,47
Listopad	1,252	0,026	0,007	75,7	177,30
Studeni	3,898	0,119	0,051	239,1	324,83
Prosinac	9,871	0,131	0,153	1189,6	1060,87

*akreditirana metoda
Obuhvat podataka bio je 100 %.

Tablica 12. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari za mjernu postaju „Terminal uz pistu“ (7.5) za 2022. 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	29,372	0,096	0,023	629,1	1645,10
Veljača	41,889	1,801	0,094	2046,4	2423,70
Ožujak	11,640	0,316	0,111	2552,5	2734,54
Travanj	7,660	1,161	0,046	3359,8	3406,57
Svibanj	6,443	0,145	0,114	1063,7	1363,74
Lipanj	9,509	0,685	0,196	8141,0	9730,54
Srpanj	13,854	0,459	0,151	4285,0	4739,77
Kolovoz	8,567	0,106	0,152	3779,6	3779,58
Rujan	22,940	0,895	0,400	8679,2	11354,49
Listopad	9,430	0,025	0,021	444,9	610,72
Studeni	5,405	0,770	0,138	1880,3	2559,46
Prosinac	8,399	0,163	0,180	6229,8	9394,96

*akreditirana metoda
Obuhvat podataka bio je 100 %.

Tablica 13. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari za mjernu postaju „Stablina - Čeveljuša“ (7.6) za 2022. 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	2,960	0,019	0,012	197,4	252,15
Veljača	14,498	1,087	0,017	91,6	103,03
Ožujak	3,368	0,081	0,065	2043,0	1288,02
Travanj	3,816	0,398	0,045	4608,2	3261,66
Svibanj	5,145	0,022	0,010	692,2	722,34
Lipanj	3,510	0,776	0,052	539,6	523,82
Srpanj	18,033	0,883	0,026	303,9	294,28
Kolovoz	3,783	0,035	0,030	1607,3	1050,29
Rujan	6,283	0,049	0,060	798,8	646,09
Listopad	0,319	0,004	0,002	56,1	39,97
Studeni	1,160	0,061	0,032	13,0	52,39
Prosinac	6,192	0,166	0,144	1689,6	298,69

*akreditirana metoda
Obuhvat podataka bio je 100 %.

Tablica 14. Statistički podaci određivanja metala u UTT na mjernoj postaji Komunalno poduzeće „Izvor“ (7.1) za 2022. 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.	45,137	0,330	0,061	1985,1	3502,1
Cmax.	99,185	0,610	0,111	4507,9	6096,2
Max. mjesec	Siječanj 2022.	Veljača 2022.	Kolovoz 2022.	Travanj 2022.	Lipanj 2022.
Raspon	13,559 – 99,185	0,134 – 0,610	0,014 – 0,111	455,7 – 4507,9	1127,7 – 6096,2
Medijan	38,709	0,318	0,071	1990,9	3715,1
Percentil 98	97,245	0,599	0,108	4383,8	5884,7
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 „Meteorološka postaja“ (7.2) za 2022. 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.	15,008	0,325	0,055	1602,3	2278,2
Cmax.	69,558	1,660	0,163	4932,3	5036,3
Max. mjesec	Srpanj 2022.	Travanj 2022.	Prosinac 2022.	Ožujak 2022.	Srpanj 2022.
Raspon	2,225 – 69,558	0,053 – 1,660	0,008 – 0,163	92,4 – 4932,3	101,2 – 5036,3
Medijan	10,186	0,144	0,039	1439,8	2328,3
Percentil 98	57,957	1,410	0,160	4796,8	4843,6
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 mjernoj postaji „Dom zdravlja“ (7.3) za 2022. 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.	16,803	0,434	0,044	1585,8	2228,2
Cmax.	46,679	2,509	0,120	5424,2	4619,4
Max. mjesec	Veljača 2022.	Veljača 2022.	Ožujak 2022.	Travanj 2022.	Travanj 2022.
Raspon	2,884 – 46,679	0,060 – 2,509	0,011 – 0,120	73,6 – 5424,2	78,7 – 4619,4
Medijan	14,595	0,116	0,027	1460,2	2067,9
Percentil 98	42,146	2,194	0,115	5051,4	4533,5
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 „Pučko otvoreno učilište“ (7.4) za 2022. 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.	15,162	0,493	0,042	901,3	852,3
Cmax.	71,589	3,328	0,153	2278,5	1762,1
Max. mjesec	Veljača 2022.	Veljača 2022.	Prosinac 2022.	Travanj 2022.	Ožujak 2022.
Raspon	1,252 – 71,589	0,026 – 3,328	0,007 – 0,153	75,7 – 2278,5	84,2 – 1762,1
Medijan	9,084	0,125	0,026	875,2	948,9
Percentil 98	61,474	2,874	0,138	2264,1	1719,2
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 18. Statistički podaci određivanja metala u UTT na mjernejoj postaji „Terminal uz pistu“ (7.5) za 2022. 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.	14,592	0,552	0,135	3590,9	4478,6
Cmax.	41,889	1,801	0,400	8679,2	11354,5
Max.mjesec	Veljača 2022.	Veljača 2022.	Rujan 2022.	Rujan 2022.	Rujan 2022.
Raspon	5,405 – 41,889	0,025 – 1,801	0,021 – 0,400	444,9 – 8679,2	610,7 – 11354,5
Medijan	9,470	0,388	0,126	2956,1	3070,6
Percentil 98	39,135	1,660	0,355	8560,8	10997,2
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 19. Statistički podaci određivanja metala u UTT na mjernoj postaji „Stablina - Čeveljuša“ (7.6) za 2022. 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.	5,755	0,298	0,041	1053,4	711,1
Cmax.	18,033	1,087	0,144	4608,2	3261,7
Max.mjesec	Srpanj 2022.	Veljača 2022.	Prosinac 2022.	Travanj 2022.	Travanj 2022.
Raspon	0,319 – 18,033	0,004 – 1,087	0,002 – 0,144	13,0 – 4608,2	40,0 – 3261,7
Medijan	3,800	0,071	0,031	615,9	411,3
Percentil 98	17,255	1,042	0,127	4043,9	2827,5
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

6. KATEGORIZACIJA KVALITETE ZRAKA

U tablici 20. prikazana je kategorizacija kvalitete zraka s obzirom na ispitane parametre (UTT i metali) prema propisanim graničnim vrijednostima (GV) Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Prilog 1. Tablica E, NN 77/20).

Zrak je na pet mjernih postaja (7.1; 7.2; 7.3; 7.4 i 7.6), za 2022. 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 ispitani parametri na navedenih pet mjernih postaja niži od graničnih vrijednosti (GV), koje propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20) (Tablica 20.). Na mjernoj postaji „Terminal uz pistu“ (7.5) zrak je, s obzirom na srednju godišnju vrijednost UTT, **II. kategorije kvalitete**, odnosno onečišćen zrak, jer je srednja godišnja vrijednost (UTT 379 mg/m²d) viša od propisane granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d).

Tablica 20. Kategorizacija kvalitete zraka na području mjernih postaja na području luke i grada Ploče za 2022. 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)	Stablina - Čeveljuša (7.6)
* C _{Sr} (UTT) < **GV I kategorija	173 < 350 mg/m ² d <i>I kategorija</i>	111 < 350 mg/m ² d <i>I kategorija</i>	121 < 350 mg/m ² d <i>I kategorija</i>	66 < 350 mg/m ² d <i>I kategorija</i>	379 < 350 mg/m ² d <i>II kategorija</i>	227 < 350 mg/m ² d <i>I kategorija</i>
* C _{Sr} (Pb) < **GV I kategorija	45,137 < 100 µg/m ² d <i>I kategorija</i>	15,008 < 100 µg/m ² d <i>I kategorija</i>	16,803 < 100 µg/m ² d <i>I kategorija</i>	15,162 < 100 µg/m ² d <i>I kategorija</i>	14,592 < 100 µg/m ² d <i>I kategorija</i>	5,755 < 100 µg/m ² d <i>I kategorija</i>
* C _{Sr} (Cd) < **GV I kategorija	0,330 < 2 µg/m ² d <i>I kategorija</i>	0,325 < 2 µg/m ² d <i>I kategorija</i>	0,434 < 2 µg/m ² d <i>I kategorija</i>	0,493 < 2 µg/m ² d <i>I kategorija</i>	0,552 < 2 µg/m ² d <i>I kategorija</i>	0,298 < 2 µg/m ² d <i>I kategorija</i>
* C _{Sr} (Tl) < **GV I kategorija	0,061 < 2 µg/m ² d <i>I kategorija</i>	0,055 < 2 µg/m ² d <i>I kategorija</i>	0,044 < 2 µg/m ² d <i>I kategorija</i>	0,042 < 2 µg/m ² d <i>I kategorija</i>	0,135 < 2 µg/m ² d <i>I kategorija</i>	0,041 < 2 µg/m ² d <i>I kategorija</i>

* akreditirana metoda

** granične vrijednosti (Prilog 1. Tablica E., Uredba o razinama onečišćujućih tvari NN 77/20)

7. IZJAVA O SUKLADNOSTI

- Zaključci su napravljeni na temelju godišnjih mjerenja, odnosno vrijeme usrednjavanja je kalendarska godina.
- Srednja izmjerena godišnja vrijednost UTT (173 mg/m²d), za 2022. god., na postaji „Komunalno poduzeće - Izvor” niža je od GV (350 mg/m²d) (Tablica 7.).
- Srednja izmjerena godišnja vrijednost UTT (111 mg/m²d) za 2022. god. na postaji „Meteorološka postaja“ niža je od GV (350 mg/m²d) (Tablica 7.).
- Srednja izmjerena godišnja vrijednost UTT (121 mg/m²d) za 2022. god. na postaji „Dom zdravlja“ niža je od GV (350 mg/m²d) (Tablica 7.).
- Srednja izmjerena godišnja vrijednost UTT (66 mg/m²d) za 2022. god. na postaji „Pučko otvoreno učilište“ niža je od GV (350 mg/m²d) (Tablica 7.).
- Srednja izmjerena godišnja vrijednost UTT (379 mg/m²d) za 2022. god. na postaji „Terminal uz pistu“ **viša** je od GV (350 mg/m²d) (Tablica 7.).
- Srednja izmjerena godišnja vrijednost UTT (227 mg/m²d) za 2022. god. na postaji „Stablina – Čeveljuša“ niža je od GV (350 mg/m²d) (Tablica 7.).
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (Cd, Pb, i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za 2022. god. na postaji „Komunalno poduzeće - Izvor” **niže** su od GV (Tablica 14.).
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (Cd, Pb i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari za 2022. god. na postaji „Meteorološka postaja“ **niže** su od GV (Tablica 15.).
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (Cd, Pb i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari za 2022. god. na postaji „Dom zdravlja” **niže** su od GV (Tablica 16.).
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (Cd, Pb i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari za 2022. god. na postaji „Pučko otvoreno učilište” **niže** su od GV (Tablica 17.).
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (Cd, Pb i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari za 2022. god. na postaji „Terminal uz pistu” **niže** su od GV (Tablica 18.).
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (Cd, Pb i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari za 2022. god na postaji „Stablina - Čeveljuša” **niže** su od GV (Tablica 19.).

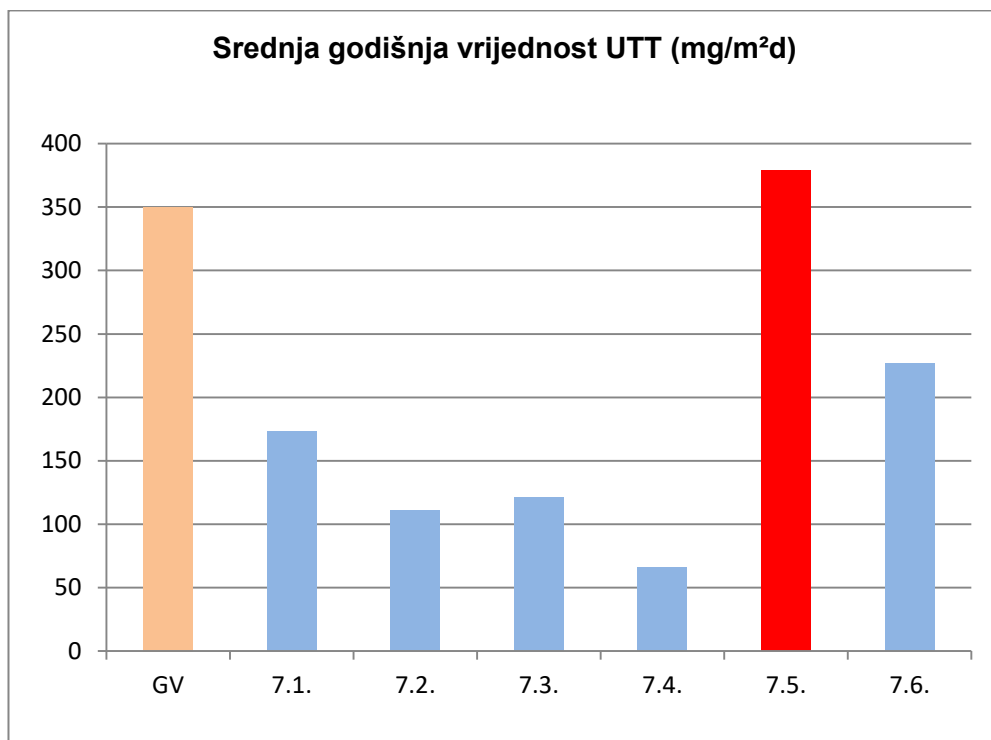
- Zrak na mjernim postajama Komunalno poduzeće „Izvor“, „Meteorološka postaja“, „Dom zdravlja“, „Pučko otvoreno učilište“ i „Stablina - Čeveljuša“ za 2022. godinu s obzirom na ispitane parametre količina UTT i sadržaj metala (Pb, Cd i Tl) u UTT ocjenjen **I. kategorije kvalitete**, odnosno neznatno onečišćen zrak (Tablica 20.).
- Zrak na mjernoj postaji „Terminal uz pistu“ za 2022. godinu s obzirom na ispitani parametar količine UTT ocjenjen je **II. kategorije kvalitete**, dok je prema sadržaju metala (Pb, Cd i Tl) u UTT **I. kategorije kvalitete**, odnosno neznatno onečišćen zrak (Tablica 20.).

Napomene:

1. Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na provedeno mjerenje i ne smiju se umnožavati bez odobrenja izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.
2. Pri ocjeni sukladnosti rezultata ispitivanja primjenjuje se jednostavno pravilo odlučivanja temeljeno na pravilu podijeljenog rizika, pri čemu se mjerna nesigurnost ne uzima u obzir (ILAC-G8:2019). Rezultati se ocjenjuju kao sukladni kada su vrijednosti unutar granične vrijednosti (GV), a nesukladni kada su iznad GV.

8. PRILOZI

- **Slika 2.** Raspodjela godišnjih graničnih vrijednosti UTT (mg/m²d)
- **Tablica 21.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Komunalno poduzeće Izvor“ za 2022.godinu
- **Tablica 22.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Meteorološka postaja“ za 2022. godinu
- **Tablica 23.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Dom zdravlja“ za 2022.godinu
- **Tablica 24.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Pučko otvoreno učilište“ za 2022.godinu
- **Tablica 25.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Terminal uz pistu“ za 2022.godinu
- **Tablica 26.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Stablina - Čeveljuša“ za 2022.godinu



Slika 2. Raspodjela godišnjih vrijednosti UTT (mg/m²d)

Tablica 21. Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Komunalno poduzeće Izvor“ za 2022.godinu

Mjerna postaja 7.1	pH	Ca ²⁺ (mg/m ² d)	Cl ⁻ (mg/m ² d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ² d)
Siječanj	7,05	5,12	20,29	4,89
Veljača	6,80	5,08	15,26	5,54
Ožujak	8,29	8,51	46,56	7,26
Travanj	7,32	8,96	41,92	7,18
Svibanj	7,16	3,47	9,14	5,22
Lipanj	6,15	6,65	17,65	7,39
Srpanj	8,22	4,33	12,04	6,31
Kolovoz	6,48	4,07	9,94	6,47
Rujan	7,33	5,30	13,16	5,22
Listopad	6,98	6,05	14,06	5,36
Studeni	8,07	37,03	52,32	8,31
Prosinac	5,80	17,87	38,13	8,05
Srednja vrijednost		9,37	24,21	6,43
Max. vrijednost		37,03	52,32	8,31
Medijan		5,68	16,46	6,39
Percentil 98		32,81	51,05	8,25
Obuhvat podataka		100 %	100 %	100 %

Tablica 22. Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Meteorološka postaja“ za 2022.godinu

Mjerna postaja 7.2	pH	Ca ²⁺ (mg/m ² d)	Cl ⁻ (mg/m ² d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ² d)
Siječanj	6,95	5,30	10,20	4,86
Veljača	6,66	2,54	13,12	5,98
Ožujak	8,35	16,07	35,27	8,17
Travanj	7,59	7,50	20,96	7,31
Svibanj	6,21	1,83	21,19	5,65
Lipanj	6,46	5,48	16,22	7,50
Srpanj	8,05	3,84	12,27	5,98
Kolovoz	7,08	4,96	8,21	6,53
Rujan	6,85	5,49	10,04	5,29
Listopad	6,22	6,43	9,22	5,57
Studeni	8,36	27,07	45,27	10,20
Prosinac	7,71	32,98	50,82	6,09
Srednja vrijednost		9,96	21,07	6,59
Max. vrijednost		32,98	50,82	10,20
Medijan		5,49	14,67	6,04
Percentil 98		31,68	49,60	9,75
Obuhvat podataka		100 %	100 %	100 %

Tablica 23. Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Dom zdravlja“ za 2022.godinu

Mjerna postaja 7.3	pH	Ca ²⁺ (mg/m ² d)	Cl ⁻ (mg/m ² d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ² d)
Siječanj	7,48	3,15	4,37	4,92
Veljača	6,80	2,54	15,03	6,27
Ožujak	8,25	21,55	27,43	8,35
Travanj	7,44	5,30	20,07	8,42
Svibanj	6,28	1,28	9,37	5,40
Lipanj	7,02	5,67	15,26	7,30
Srpanj	8,14	4,57	11,60	7,75
Kolovoz	7,20	4,61	7,34	9,00
Rujan	7,11	10,06	14,50	5,03
Listopad	8,11	9,64	14,06	6,55
Studeni	7,61	12,85	18,21	8,52
Prosinac	7,83	4,96	11,66	7,81
Srednja vrijednost		7,18	14,08	7,11
Max. vrijednost		21,55	27,43	9,00
Medijan		5,13	14,28	7,53
Percentil 98		19,64	25,81	8,89
Obuhvat podataka		100 %	100 %	100 %

Tablica 24. Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Pučko otvoreno učilište“ za 2022.godinu

Mjerna postaja 7.4	pH	Ca ²⁺ (mg/m ² d)	Cl ⁻ (mg/m ² d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ² d)
Siječanj	7,55	2,38	12,71	4,96
Veljača	6,79	3,52	17,17	6,15
Ožujak	8,86	4,73	16,60	6,13
Travanj	7,46	7,31	15,39	7,28
Svibanj	6,61	1,65	8,47	5,55
Lipanj	6,84	7,04	12,16	6,38
Srpanj	7,86	5,49	10,70	5,97
Kolovoz	6,84	6,38	8,21	6,81
Rujan	7,15	6,22	8,47	5,02
Listopad	7,10	3,48	5,37	5,65
Studeni	8,70	10,21	17,06	6,65
Prosinac	7,80	5,49	12,96	6,51
Srednja vrijednost		5,33	12,11	6,09
Max. vrijednost		10,21	17,17	7,28
Medijan		5,49	12,44	6,14
Percentil 98		9,57	17,15	7,18
Obuhvat podataka		100 %	100 %	100 %

Tablica 25. Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Terminal uz pistu“ za 2022.godinu

Mjerna postaja 7.5	pH	Ca ²⁺ (mg/m ² d)	Cl ⁻ (mg/m ² d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ² d)
Siječanj	7,78	6,40	12,04	5,18
Veljača	6,87	3,72	13,36	6,98
Ožujak	8,34	7,18	19,59	6,84
Travanj	7,59	4,94	16,73	6,56
Svibanj	6,72	2,01	9,14	5,23
Lipanj	7,16	2,93	13,83	7,99
Srpanj	7,96	2,56	10,93	5,89
Kolovoz	6,78	6,91	13,18	10,17
Rujan	6,86	8,59	15,39	7,14
Listopad	7,39	7,56	13,83	5,71
Studeni	7,85	16,07	23,51	7,63
Prosinac	7,04	5,14	13,61	6,16
Srednja vrijednost		6,17	14,60	6,79
Max. vrijednost		16,07	23,51	10,17
Medijan		5,77	13,72	6,70
Percentil 98		14,42	22,65	9,69
Obuhvat podataka		100 %	100 %	100 %

Tablica 26. Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Stablina - Čeveljuša“ za 2022.godinu

Mjerna postaja 7.6	pH	Ca ²⁺ (mg/m ² d)	Cl ⁻ (mg/m ² d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ² d)
Siječanj	8,07	8,23	13,38	5,04
Veljača	6,48	3,13	5,74	6,35
Ožujak	8,21	11,34	23,28	9,57
Travanj	7,50	10,24	17,62	9,16
Svibanj	6,75	9,69	15,16	4,97
Lipanj	7,06	48,89	24,09	131,05
Srpanj	6,35	9,51	23,86	112,86
Kolovoz	6,25	42,51	19,44	77,11
Rujan	7,11	8,78	10,26	5,30
Listopad	7,29	9,45	9,45	6,91
Studeni	8,03	17,20	28,77	7,89
Prosinac	6,03	9,56	47,54	5,43
Srednja vrijednost		15,71	19,88	31,80
Max. vrijednost		48,89	47,54	131,05
Medijan		9,63	18,53	7,40
Percentil 98		47,49	43,41	127,05
Obuhvat podataka		100 %	100 %	100 %

----- Kraj izvještaja -----

