



**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  
ZA 2024. GOD.**

*Razdoblje ispitivanja: siječanj 2024. god. - prosinac 2024. god.*

Split, 28. siječnja /2025.

**Broj ispitnog izvještaja:** 2024/011-8

**Naslov izvještaja:** Godišnji izvještaj o ispitivanju kvalitete zraka na širem području luke i grada Ploče za 2024. god.

**Datum ispitivanja:** razdoblje od 1. siječnja 2024. do 31. prosinca 2024. godine

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

**Zahtjev:** Prema Ugovoru o izvođenju usluga praćenja ukupne taložne tvari i sastava UTT – Terminal rasutih tereta (Klasa: 406-01/24-03/010; Ur. broj: 130/06-24-001 od 15.1.2024. god.)

**Naručitelj:** LUČKA UPRAVA PLOČE  
Trg kralja Tomislava 21  
20340 Ploče

**Voditelj Odjela za ispitivanje zraka, tla i buke:**

Mr. sc. Nenad Peris, 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. IZJAVA O SUKLADNOSTI.....	41
7. PRILOZI .....	42

## 1. UVOD

Temeljem Ugovora o izvođenju usluga praćenja ukupne taložne tvari i sastava UTT - Terminal rasutih tereta između NZJZ SDŽ i naručitelja Lučke uprave Ploče, a u skladu rješenja izdanog od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (MGiOR) (Klasa: UP/I-351-05/24-04/4; Ur. broj: 517-04-2-1-24-2 od 16. veljače 2024. 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 sadržaju, formatu i postupku donošenja akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka, te uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu odluke komisije 2011/850/EU (NN 26/23). Mjerne postaje su postavljene 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 sadržaju, formatu i postupku donošenja akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka, te uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu odluke komisije 2011/850/EU (NN 26/23).

### 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.

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

Pravilnik propisuje u Prilogu 7. Dio I. - Metode mjerenja i modeliranja Dio 1. Metode mjerenja za praćenje kvalitete zraka. U Tablici D., D1. i D2 propisane su referentne metode mjerenja.

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

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

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

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

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

Nesigurnost (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.

Mjerna nesigurnost korištenih ispitnih metoda u skladu je s Prilogom 8. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20).

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

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

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

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

**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

Primjenjene metode su akreditirane od Hrvatske akreditacijske agencije (HAA) - Prilog potvrde o akreditaciji - br. akreditacije: 1166; Klasa: 383-02/23-30/026; Ur.br: 569-02/12-24-23 izdano od Hrvatske akreditacijske agencije HAA, Zagreb 12. veljače 2024. godine. Korištene referentne metode u ispitivanju kvalitete zraka u skladu su s Rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (MGiOR) Klasa: UP/I-351-05/24-04/4; Ur.br: 517-04-2-1-24-2, Zagreb 16. veljače 2024. :

- VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method - za određivanje ukupne taložne tvari (UTT) \* #
- HRN EN 15841 - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari (EN 15841:2009) \* #
- Određivanje količine talija (Tl) u uzorcima ukupne taložne tvari tehnikom ICP-MS- vlastita metoda (M-III-B4, Izd 1) \* #

\*akreditirana metoda

# ovlasnica MGiOR

Ostala analitička ispitivanja koja se obavljaju na zahtjev naručitelja, a nisu propisana zakonskom regulativom i nisu referentne metode za ispitivanje kvalitete zraka su:

- 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
- Određivanje otopljenih aniona i kationa ionskom tekućinskom kromatografijom

#### 3.1. Granice detekcije

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

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

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

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



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

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

Analit	Granica detekcije metode $\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	Zahtjev norme HRN EN 15841:2009
Kadmij (Cd)	0,0021	0,0003 – 0,0033 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$
Olovo (Pb)	0,065	0,010 - 0,066 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$

**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 3.** Granice detekcije metode određivanja talij, aluminij, željezo u UTT

Analit	Granica detekcije metode $\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	Vlastita metoda
Talij (Tl) <sup>#</sup>	0,010	prema istim zahtjevima kao i za druge metale iz norme HRN EN 15841:2009
Aluminij (Al) <sup>**</sup>	10,0	-
Željezo (Fe) <sup>**</sup>	10,0	-

\* akreditirana metoda

# ovlasnica MGior

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

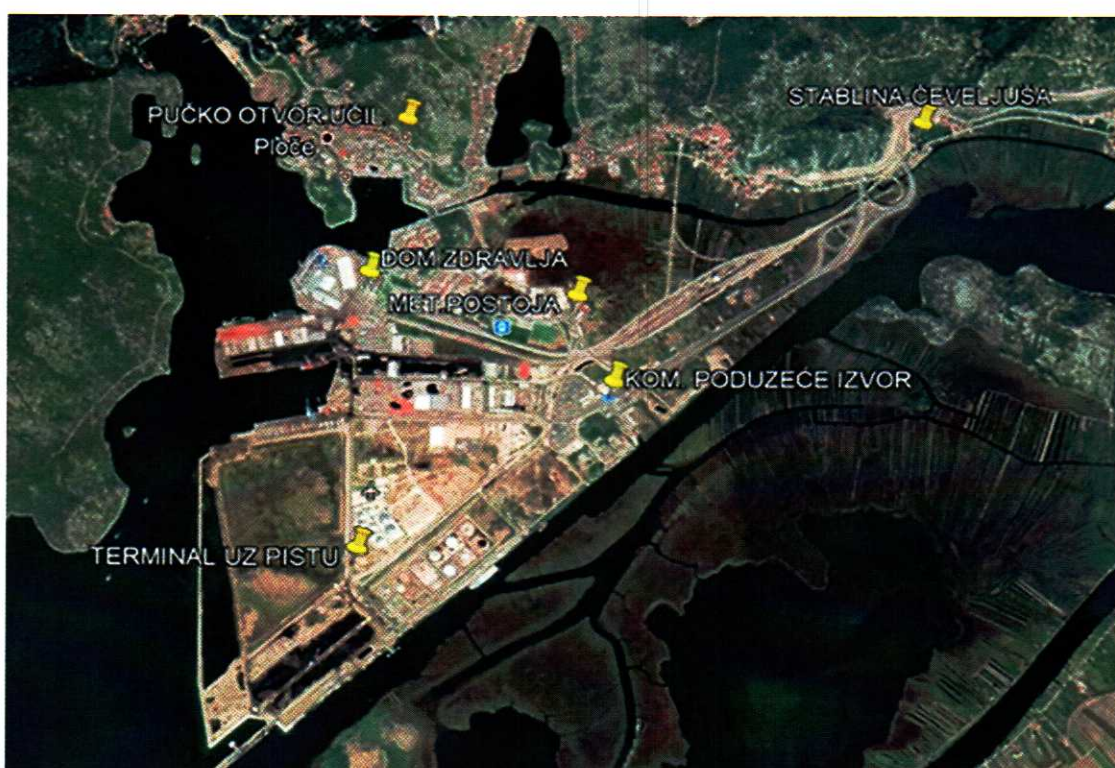
#### 4. MJERNE POSTAJE

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 su:**

- 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	<b>Komunalno poduzeće Izvor (7.1)</b>
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 (NZJZ SDŽ)
II 1.4.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Lučka uprava Ploče Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MGiOR)
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43° 02' 33,8" E 17°26' 42,8"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	UTT- gravimetrija * # metali (As, Cd, Pb, i Ti) 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"> <li>• Industrijska</li> <li>• Udaljenost od fasade zgrade 10 m</li> </ul>
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	

<b>IV MJERNA OPREMA</b>		
IV 1.	Naziv mjerne opreme	* <b>Bergerhoff-ov sedimentator</b> * <b>ICP MS-NexION 350</b> – Perkin Elmer <b>ICP-OES Optima 7000 DV</b> Perkin Elmer
IV 1.2.	Analitička metoda	<b>UTT- VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method * # <b>HRN EN 15841:2009</b> - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari * # <b>vlastita metoda određivanja talija</b> u UTT tehnikom ICPMS (M-III-B4, Izd 1) * # <b>vlastita metoda za određivanje aluminija i željeza</b> 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	<b>Mjesečno</b> – 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

# ovlasnica MGIOR

## 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	<b>Meteorološka postaja (7.2)</b>
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 (MGiOR)
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°02'50,8" E 17°26'34,9"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	UTT- gravimetrija * # metali (As, Cd, Pb, 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	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	* <b>Bergerhoff-ov sedimentator</b> * <b>ICP MS-NexION 350</b> – Perkin Elmer <b>ICP-OES Optima 7000 DV</b> Perkin Elmer
IV 1.2.	Analitička metoda	<b>UTT- VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method * # <b>HRN EN 15841:2009-</b> Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari * # <b>vlastita metoda određivanja talija</b> u UTT tehnikom ICPMS (M-III-B4, Izd 1) * # <b>vlastita metoda za određivanje aluminija i željeza</b> 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	<b>Mjesečno</b> – 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

# *ovlasnica MGior*

## 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 (MGiOR)
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°02'58,2" E 17°25'55,3"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	UTT- gravimetrija * # metali (As, Cd, Pb, 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	Izgrađeno područje mješano (poslovno stambeno)
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industrijska</li> <li>Udaljenost od fasade zgrade 3 m</li> </ul>
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	* <b>Bergerhoff-ov sedimentator</b> * <b>ICP MS-NexION 350</b> – Perkin Elmer <b>ICP-OES Optima 7000 DV</b> Perkin Elmer
IV 1.2.	Analitička metoda	<b>UTT- VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method * # <b>HRN EN 15841:2009</b> - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari * # <b>vlastita metoda određivanja talija</b> u UTT tehnikom ICPMS (M-III-B4, Izd 1) * # <b>vlastita metoda za određivanje aluminija i željeza</b> 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	<b>Mjesečno</b> – 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

# ovlasnica MGior



## 4.4. Mjerna postaja „Pučko otvoreno učilište“

I <b>PODACI O MREŽI</b>		
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 <b>PODACI O POSTAJI</b>		
II 1.	Ime postaje	<b>Pučko otvoreno učilište (7.4)</b>
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 (MGiOR)
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°03'22,4" E 17°26'06,9"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	UTT- gravimetrija * # metali (As, Cd, Pb, 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 <b>KLASIFIKACIJA POSTAJE</b>		
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	* <b>Bergerhoff-ov sedimentator</b> * ICP MS-NexION 350 – Perkin Elmer ICP-OES Optima 7000 DV Perkin Elmer
IV 1.2.	Analitička metoda	UTT- 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 * # <b>vlastita metoda određivanja talija</b> u UTT tehnikom ICPMS (M-III-B4, Izd 1) * # <b>vlastita metoda za određivanje aluminija i željeza</b> 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	<b>Mjesečno</b> – 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

# ovlasnica MGIOR

## 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	<b>Terminal uz pistu (7.5)</b>
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 (MGiOR)
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°02'01,32" E 17°25'10,62"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	UTT- gravimetrija * # metali (As, Cd, Pb, 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	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	* <b>Bergerhoff-ov sedimentator</b> * <b>ICP MS-NexION 350</b> – Perkin Elmer <b>ICP-OES Optima 7000 DV</b> Perkin Elmer
IV 1.2.	Analitička metoda	<b>UTT- VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method * # <b>HRN EN 15841:2009-</b> Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari * # <b>vlastita metoda određivanja talija</b> u UTT tehnikom ICPMS (M-III-B4, Izd 1) * # <b>vlastita metoda za određivanje aluminija i željeza</b> 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	<b>Mjesečno</b> – 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

# ovlasnica MGior

## 4.6. Mjerna postaja „Stablina – Čeveljuša“

<b>I      PODACI O MREŽI</b>		
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	
<b>II      PODACI O POSTAJI</b>		
II 1.	Ime postaje	<b>Stablina – Čeveljuša (7.6)</b>
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 (MGiOR)
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°03'12,34" E 17°27'46,89"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	UTT- gravimetrija * # metali (As, Cd, Pb, 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
<b>III      KLASIFIKACIJA POSTAJE</b>		
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	* <b>Bergerhoff-ov sedimentator</b> * <b>ICP MS-NexION 350</b> – Perkin Elmer <b>ICP-OES Optima 7000 DV</b> Perkin Elmer
IV 1.2.	Analitička metoda	<b>UTT- VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method * # <b>HRN EN 15841:2009-</b> Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari * # <b>vlastita metoda određivanja talija</b> u UTT tehnikom ICPMS (M-III-B4, Izd 1) * # <b>vlastita metoda za određivanje aluminija i željeza</b> 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	<b>Mjesečno</b> – 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

# ovlasnica MGior

## 5. REZULTATI MJERENJA

### 5.1. Rezultati mjerenja ukupne taložne tvari (UTT)

Taložna tvar su čestice 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.

U tablici 4. navedeni su rezultati mjerenja ukupne taložne tvari (UTT) za razdoblje od siječnja 2024. god. do prosinca 2024. god. 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)

U tablici 5. je prikazana statistička obrada rezultata mjerenja UTT na šest lokacija za razdoblje od siječnja 2024. god. do prosinca 2024. god.

Tablica 4. Rezultati količine ukupne taložne tvari (UTT) (mg/m<sup>2</sup>d) za 2024. 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 2024. god	Broj dana izloženosti sedimentatora	C (UTT) (mg/m <sup>2</sup> d)	C (UTT) (mg/m <sup>2</sup> d)	C (UTT) (mg/m <sup>2</sup> d)	C (UTT) (mg/m <sup>2</sup> d)	C (UTT) (mg/m <sup>2</sup> d)	C (UTT) (mg/m <sup>2</sup> d)
Siječanj	32	54	53	79	43	131	53
Veljača	30	35	59	56	53	47	48
Ožujak	29	460	536	571	298	251	476
Travanj	32	70	112	173	64	135	49
Svibanj	29	66	72	137	47	144	408
Lipanj	30	126	144	179	100	134	129
Srpanj	32	39	47	132	35	163	93
Kolovoz	31	46	64	78	36	159	78
Rujan	31	63	128	139	79	179	579
Listopad	31	94	57	44	114	143	150
Studeni	30	41	76	61	54	127	123
Prosinac	31	64	71	71	48	111	120
<b>GV</b>	-				<b>350 mg/m<sup>2</sup>d</b>		

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



Tablica 5. Statistička obrada rezultata mjerenja UTT (mg/m<sup>2</sup>d) za 2024. 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)
N	12	12	12	12	12	12
Csr	96	118	143	81	144	192
Cmax	460	536	571	298	251	579
Max.mjesec	Ožujak 2024.	Ožujak 2024.	Ožujak 2024.	Ožujak 2024.	Ožujak 2024.	Rujan 2024.
Raspon	35 - 460	47 - 536	44 - 571	35 - 298	47 - 251	48 - 579
Medijan	64	72	105	54	139	121
Percentil 98	386	450	484	258	235	556
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
<b>GV</b>	<b>350 mg/m<sup>2</sup>d</b>					

N – broj uzoraka tijekom mjerenja

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax – maksimalna izmjerena mjesečna količina

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

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

Obuhvat podataka – postotak valjanih podataka tijekom godine

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

## 5.2. Rezultati mjerenja metala u UTT

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 razdoblje od siječnja 2024. god. do prosinca 2024. god.

U tablicama 12.-17. prikazani su statistički obrađeni rezultati mjerenja metala (Pb, Cd, Tl, Al i Fe) u UTT, na šest lokacija u području Luke Ploče, za razdoblje od siječnja 2024. god. do prosinca 2024. god. Vrijednosti dosadašnjih mjerenja ukazuju da su za navedeno razdoblje sve srednje izmjerene vrijednosti metala u UTT niže od propisanih godišnjih vrijednosti (GV).

**Tablica 6. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju Komunalno poduzeće „Izvor“ (7.1) za 2024. god.**

Mjerna postaja (7.1)	*Pb ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$ )	*Cd ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$ )	*Tl ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$ )	Al*** ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$ )	Fe*** ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$ )
Siječanj	14,061	0,063	0,014	125	218
Veljača	4,126	0,041	0,014	325	379
Ožujak	6,292	0,325	0,107	7805	5252
Travanj	6,000	0,038	0,018	829	901
Svibanj	2,402	0,031	0,034	721	562
Lipanj	2,936	0,061	0,040	391	388
Srpanj	3,882	0,089	0,023	936	872
Kolovoz	1,761	0,114	0,010	250	236
Rujan	0,462	0,020	0,021	98	41
Listopad	1,478	0,032	0,019	798	737
Studenog	0,491	0,016	0,014	49	130
Prosinac	2,317	0,030	0,026	128	269
<b>GV**</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>.</b>	<b>.</b>

\* akreditirana metoda

\*\* GV – granične godišnje vrijednosti razina metala (Pb, Cd i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

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

Tablica 7. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Meteorološka postaja“ (7.2) za 2024. god.

Mjerna postaja (7.2)	*Pb ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	*Cd ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	*Ti ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	Al*** ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	Fe*** ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )
Siječanj	2,356	0,029	0,012	105	171
Veljača	2,450	0,028	0,014	329	282
Ožujak	8,960	0,171	0,184	15279	9822
Travanj	6,681	0,081	0,024	1230	1320
Svibanj	1,970	0,029	0,033	672	561
Lipanj	2,692	0,028	0,009	172	285
Srpanj	3,299	0,050	0,025	1123	1050
Kolovoz	2,595	0,185	0,012	474	522
Rujan	2,080	0,022	0,030	1047	791
Listopad	1,276	0,019	0,020	510	522
Studenog	1,335	0,067	0,016	187	207
Prosinac	0,828	0,023	0,024	61	76
<b>GV**</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* akreditirana metoda

\*\* GV – granične godišnje vrijednosti razina metala (Pb, Cd i Ti) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

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

Tablica 8. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Dom zdravlja“ (7.3) za 2024. god.

Mjerna postaja (7.3)	*Pb ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	*Cd ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	*Ti ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	Al*** ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	Fe*** ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )
Siječanj	7,156	0,053	0,016	390	727
Veljača	8,206	0,046	0,020	849	990
Ožujak	13,268	0,419	0,202	16006	9958
Travanj	18,016	0,143	0,075	1941	2632
Svibanj	5,872	0,054	0,050	1356	1362
Lipanj	6,005	0,064	0,019	451	795
Srpanj	17,934	0,172	0,040	3302	3271
Kolovoz	5,019	0,120	0,012	522	871
Rujan	5,807	0,028	0,027	969	1117
Listopad	1,922	0,020	0,011	286	401
Studenog	2,667	0,022	0,009	90	141
Prosinac	1,989	0,018	0,019	55	121
<b>GV**</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* akreditirana metoda

\*\* GV – granične godišnje vrijednosti razina metala (Pb, Cd i Ti) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

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

Tablica 9. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Pučko otvoreno učilište“ (7.4) za 2024. 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	4,296	0,039	0,007	83	126
Veljača	2,843	0,033	0,008	251	255
Ožujak	6,327	0,118	0,102	7634	4982
Travanj	10,293	0,053	0,018	785	722
Svibanj	4,496	0,045	0,036	812	644
Lipanj	6,839	0,065	0,018	439	564
Srpanj	7,622	0,131	0,020	948	795
Kolovoz	5,462	0,047	0,010	314	314
Rujan	4,471	0,050	0,034	1249	952
Listopad	1,669	0,028	0,010	349	321
Studenog	3,461	0,092	0,352	577	609
Prosinac	1,431	0,027	0,026	90	117
<b>GV**</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* akreditirana metoda

\*\* GV – granične godišnje vrijednosti razina metala (Pb, Cd i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

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

**Tablica 10.** Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Terminal uz pistu“ (7.5) za 2024. 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	3,240	0,037	0,013	563	1085
Veljača	1,297	0,016	0,012	295	283
Ožujak	5,257	0,084	0,090	6378	4667
Travanj	13,427	0,083	0,041	914	1439
Svibanj	3,529	0,094	0,051	886	971
Lipanj	2,756	0,034	0,019	310	588
Srpanj	4,223	0,137	0,062	1847	1817
Kolovoz	2,763	0,042	0,032	824	1187
Rujan	4,224	0,056	0,053	2054	2008
Listopad	3,376	0,072	0,040	1015	1139
Studeni	3,313	0,099	0,076	701	802
Prosinac	2,466	0,040	0,047	565	916
<b>GV**</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* akreditirana metoda

\*\* GV – granične godišnje vrijednosti razina metala (Pb, Cd i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

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

Tablica 11. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Stablina Čeveljuša“ (7.6) za 2024. 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	4,419	0,061	0,021	717	508
Veljača	2,472	0,018	0,011	337	307
Ožujak	6,643	0,105	0,171	15182	9217
Travanj	2,872	0,024	0,015	581	606
Svibanj	0,794	0,018	0,028	529	356
Lipanj	1,603	0,038	0,015	365	365
Srpanj	2,163	0,213	0,023	873	697
Kolovoz	1,582	0,022	0,018	510	431
Rujan	10,575	0,271	0,262	25615	18996
Listopad	3,794	0,067	0,041	1809	1358
Studeni	2,199	0,075	0,139	385	337
Prosinac	4,041	0,120	0,074	464	933
<b>GV**</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* akreditirana metoda

\*\* GV – granične godišnje vrijednosti razina metala (Pb, Cd i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20)

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



Tablica 12. Statistički podaci određivanja metala u UTT na mjernoj postaji Komunalno poduzeće „Izvor“ (7.1) za 2024. 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.	3,85	0,072	0,028	1038	832
Cmax.	14,06	0,325	0,107	7805	5252
Max. mjesec	Siječanj 2024.	Ožujak 2024.	Ožujak 2024.	Ožujak 2024.	Ožujak 2024.
Raspon	0,46 – 14,06	0,016 – 0,325	0,010 – 0,107	49 – 7805	41 – 5252
Medijan	2,67	0,040	0,020	358	384
Percentil 98	12,35	0,279	0,092	6294	4294
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	2	-	-

\* akreditirana metoda

N – broj uzoraka tijekom mjerenja

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax – maksimalna mjesečna količina

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

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

Obuhvat podataka – postotak valjanih podataka tijekom godine

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

**Tablica 13.** Statistički podaci određivanja metala u UTT na mjernoj postaji „Meteorološka postaja“ (7.2) za 2024. 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.	3,04	0,061	0,034	1766	1301
Cmax.	8,96	0,185	0,184	15279	9822
Max. mjesec	Ožujak 2024.	Kolovoz 2024.	Ožujak 2024.	Ožujak 2024.	Ožujak 2024.
Raspon	0,83 – 8,96	0,019 – 0,185	0,009 – 0,184	61 - 15279	76 - 9822
Medijan	2,40	0,029	0,022	492	522
Percentil 98	8,45	0,182	0,151	12188	7952
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
<b>GV</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-

\* akreditirana metoda

N – broj uzoraka tijekom mjerenja

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax – maksimalna mjesečna količina

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

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

Obuhvat podataka – postotak valjanih podataka tijekom godine

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

Tablica 14. Statistički podaci određivanja metala u UTT na mjernoj postaji „Dom zdravlja“ (7.3) za 2024. 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.	7,82	0,097	0,042	2185	1865
Cmax.	18,02	0,419	0,202	16006	9958
Max. mjesec	Travanj 2024.	Ožujak 2024.	Ožujak 2024.	Ožujak 2024.	Ožujak 2024.
Raspon	1,92 – 18,02	0,018 – 0,419	0,009 – 0,202	55 – 16006	121 – 9958
Medijan	5,94	0,053	0,020	686	931
Percentil 98	18,00	0,365	0,174	13211	8487
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	2	-	-

\* akreditirana metoda

N – broj uzoraka tijekom mjerenja

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax – maksimalna mjesečna količina

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

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

Obuhvat podataka – postotak valjanih podataka tijekom godine

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

**Tablica 15.** Statistički podaci određivanja metala u UTT na mjernoj postaji „Pučko otvoreno učilište“ (7.4) za 2024. 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.	4,93	0,061	0,054	1127	867
Cmax.	10,29	0,131	0,352	7634	4982
Max. mjesec	Travanj 2024.	Srpanj 2024.	Studenj 2024.	Ožujak 2024.	Ožujak 2024.
Raspon	1,43 – 10,29	0,027 – 0,131	0,007 – 0,352	83 – 7634	117 – 4982
Medijan	4,48	0,048	0,019	508	586
Percentil 98	9,71	0,128	0,297	6229	4096
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	2	-	-

\* akreditirana metoda

N – broj uzoraka tijekom mjerenja

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax – maksimalna mjesečna količina

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

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

Obuhvat podataka – postotak valjanih podataka tijekom godine

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

Tablica 16. Statistički podaci određivanja metala u UTT na mjernoj postaji „Terminal uz pistu“ (7.5) za 2024. 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.	4,16	0,066	0,045	1363	1409
Cmax.	13,43	0,137	0,090	6378	4667
Max.mjesec	Travanj 2024.	Srpanj 2024.	Ožujak 2024.	Ožujak 2024.	Ožujak 2024.
Raspon	1,30 – 13,43	0,016 – 0,137	0,012 – 0,090	295 – 6378	283 – 4667
Medijan	3,34	0,064	0,044	855	1112
Percentil 98	11,63	0,129	0,087	5427	4082
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	2	-	-

\* akreditirana metoda

N – broj uzoraka tijekom mjerenja

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax – maksimalna mjesečna količina

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

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

Obuhvat podataka – postotak valjanih podataka tijekom godine

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

Tablica 17. Statistički podaci određivanja metala u UTT na mjernoj postaji „Stablina - Čeveljuša“ (7.6) za 2024. 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	1
Csr.	3,60	0,066	0,068	3947	2843
Cmax.	10,57	0,271	0,262	25615	18996
Max.mjesec	Rujan 2024.	Rujan 2024.	Rujan 2024.	Rujan 2024.	Rujan 2024.
Raspon	0,80 – 10,57	0,018 – 0,271	0,011 – 0,262	337 – 25615	307 – 18996
Medijan	2,67	0,064	0,025	555	557
Percentil 98	9,71	0,258	0,242	23320	16845
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	2	-	-

\* akreditirana metoda

N – broj uzoraka tijekom mjerenja

Csr – srednja godišnja koncentracija

Cmax – maksimalna mjesečna količina

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

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

Obuhvat podataka – postotak valjanih podataka tijekom godine

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

## 6. KATEGORIZACIJA KVALITETE ZRAKA

U tablici 18. 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 šest mjernih postaja (7.1; 7.2; 7.3; 7.4; 7.5 i 7.6), za 2024. 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 navedenih šest mjernih postaja niži od graničnih vrijednosti (GV), koje propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku Prilog 1. Tablica E. (NN 77/20) (Tablica 18.).

Tablica 18. Kategorizacija kvalitete zraka na području mjernih postaja na području luke i grada Ploče za 2024. god.

MJERNA POSTAJA	Komunalno poduzeće „Izvor”	Meteorološka postaja	Dom zdravlja	Pučko otvoreno učilište	Terminal uz pistu	Stablina - Čeveljuša
OZNAKA POSTAJE	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6
* C <sub>sr</sub> (UTT) < **GV I kategorija	96 < 350 mg/m <sup>3</sup> d I kategorija	118 < 350 mg/m <sup>3</sup> d I kategorija	143 < 350 mg/m <sup>3</sup> d I kategorija	81 < 350 mg/m <sup>3</sup> d I kategorija	144 < 350 mg/m <sup>3</sup> d I kategorija	192 < 350 mg/m <sup>3</sup> d I kategorija
* C <sub>sr</sub> (Pb) < **GV I kategorija	3,85 < 100 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija	3,04 < 100 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija	7,82 < 100 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija	4,93 < 100 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija	4,15 < 100 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija	3,60 < 100 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija
* C <sub>sr</sub> (Cd) < **GV I kategorija	0,072 < 2 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija	0,061 < 2 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija	0,097 < 2 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija	0,061 < 2 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija	0,066 < 2 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija	0,086 < 2 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija
* C <sub>sr</sub> (Tl) < **GV I kategorija	0,028 < 2 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija	0,034 < 2 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija	0,042 < 2 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija	0,054 < 2 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija	0,045 < 2 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija	0,068 < 2 µg/m <sup>3</sup> d I kategorija

\* akreditirana metoda

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

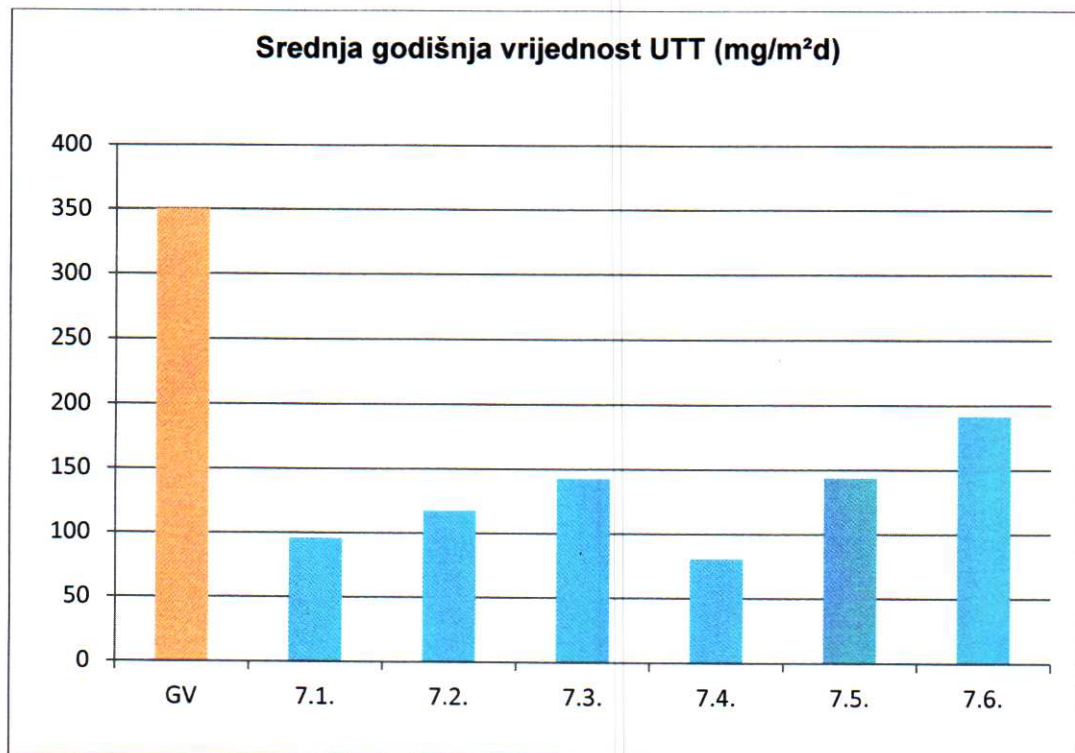


## 7. IZJAVA O SUKLADNOSTI

- Zaključci su napravljeni na temelju godišnjih mjerenja, odnosno vrijeme usrednjavanja je kalendarska godina.
- Ocjenjivanje razine onečišćenosti zraka provedeno je sukladno čl. 20. i čl. 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, NN 57/22), te Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).
- Izjava o sukladnosti izmjerenih vrijednosti temelji se na Prilogu 1. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).
- Pravilo odlučivanja definirano je u čl. 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, NN 57/22) i u čl.22. i 23. Prilog 8.Tablica A.2. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20).
- **Srednje izmjerene godišnje vrijednost UTT**, za 2024. god., na svih šest mjernih postaja luka Ploče, niže su od godišnje granične vrijednosti GV (350 mg/m<sup>2</sup>d) propisane Uredbom Prilog 1. Tablica E. NN 77/20 (Tablica 5.).
- **Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (Cd, Pb, i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT)** za 2024. god., na svih šest mjernih postaja luka Ploče, niže su od godišnjih graničnih vrijednosti GV propisanih Uredbom Prilog 1. Tablica E: NN 77/20 (Tablica 12. - 17.).
- Zrak na svih šest mjernih postaja: Komunalno poduzeće „Izvor“, „Meteorološka postaja“, „Dom zdravlja“, „Pučko otvoreno učilište“, „Terminal uz pistu“ i „Stablina - Čeveljuša“ za 2024. godinu, s obzirom na ispitane parametre količina UTT i sadržaj metala (Pb, Cd i Tl) u UTT, ocjenjen je **I. kategorije kvalitete**, odnosno neznatno onečišćen zrak (Tablica 18.).

## 8. PRILOZI

- **Slika 2.** Raspodjela godišnjih vrijednosti UTT za 2024.god. (mg/m<sup>2</sup>d)
- **Tablica 18.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Komunalno poduzeće-Izvor“ za 2024. god.
- **Tablica 19.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Meteorološka postaja“ za 2024. god.
- **Tablica 20.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Dom zdravlja“ za 2024. god.
- **Tablica 21.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Pučko otvoreno učilište“ za 2024. god.
- **Tablica 22.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Terminal uz pistu za 2024. god.
- **Tablica 23.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Stablina - Čeveljuša“ za 2024. god.



**Slika 2.** Raspodjela godišnjih vrijednosti UTT za 2024.god. (mg/m<sup>2</sup>d)

**Tablica 18.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Komunalno poduzeće-izvor“ za 2024. god.

MJERNA POSTAJA „KOMUNALNO PODUZEĆE IZVOR“ (7.1)				
PARAMETAR	pH	Ca <sup>2+</sup> (mg/m <sup>2</sup> d)	Cl <sup>-</sup> (mg/m <sup>2</sup> d)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/m <sup>2</sup> d)
Siječanj 2024.	6,61	11,66	11,23	4,32
Veljača 2024.	6,11	3,69	2,88	1,38
Ožujak 2024.	-	-	-	-
Travanj 2024.	8,44	6,59	4,32	2,59
Svibanj 2024.	7,06	6,20	2,38	3,81
Lipanj 2024.	7,01	14,97	1,84	49,53
Srpanj 2024.	7,12	5,62	2,70	3,13
Kolovoz 2024.	8,08	5,69	5,46	8,47
Rujan 2024.	8,06	8,85	6,08	4,98
Listopad 2024.	6,10	5,46	10,26	4,68
Studeni 2024.	7,85	3,92	14,97	3,46
Prosinac 2024.	7,20	31,20	17,84	8,36
<b>Srednja vrijednost</b>		<b>9,44</b>	<b>7,27</b>	<b>8,61</b>
<b>Max. vrijednost</b>		<b>31,20</b>	<b>17,84</b>	<b>49,53</b>
<b>Medijan</b>		<b>6,20</b>	<b>5,46</b>	<b>4,32</b>
<b>Percentil 98</b>		<b>27,95</b>	<b>17,27</b>	<b>41,32</b>

**Tablica 19.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Meteorološka postaja“ za 2024. god.

MJERNA POSTAJA „METEOROLOŠKA POSTAJA“ (7.2)				
PARAMETAR	pH	Ca <sup>2+</sup> (mg/m <sup>2</sup> d)	Cl <sup>-</sup> (mg/m <sup>2</sup> d)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/m <sup>2</sup> d)
Siječanj 2024.	6,72	6,91	8,21	3,02
Veljača 2024.	6,08	2,99	3,57	1,61
Ožujak 2024.	-	-	-	-
Travanj 2024.	8,53	6,70	5,08	3,13
Svibanj 2024.	7,20	7,27	3,81	4,41
Lipanj 2024.	7,01	7,49	2,30	3,34
Srpanj 2024.	8,94	14,04	2,48	4,00
Kolovoz 2024.	8,10	6,47	5,49	8,25
Rujan 2024.	9,15	7,49	4,49	4,07
Listopad 2024.	6,24	2,56	9,92	4,35
Studeni 2024.	8,13	5,87	16,13	11,52
Prosinac 2024.	6,73	23,41	23,41	13,38
<b>Srednja vrijednost</b>		<b>8,29</b>	<b>7,72</b>	<b>5,55</b>
<b>Max. vrijednost</b>		<b>23,41</b>	<b>23,41</b>	<b>13,38</b>
<b>Medijan</b>		<b>6,91</b>	<b>5,08</b>	<b>4,07</b>
<b>Percentil 98</b>		<b>21,54</b>	<b>21,95</b>	<b>13,01</b>

**Tablica 20.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Dom zdravlja“ za 2024. god.

<b>MJERNA POSTAJA „DOM ZDRAVLJA“ (7.3)</b>				
<b>PARAMETAR</b>	<b>pH</b>	<b>Ca<sup>2+</sup> (mg/m<sup>2</sup>d)</b>	<b>Cl<sup>-</sup> (mg/m<sup>2</sup>d)</b>	<b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> (mg/m<sup>2</sup>d)</b>
Siječanj 2024.	7,02	15,55	11,01	4,32
Veljača 2024.	5,08	2,42	12,67	1,50
Ožujak 2024.	6,94	28,60	23,83	36,94
Travanj 2024.	8,99	6,05	8,86	2,81
Svibanj 2024.	6,90	9,89	3,46	4,89
Lipanj 2024.	6,71	9,56	1,84	2,88
Srpanj 2024.	7,69	5,83	11,88	3,35
Kolovoz 2024.	8,33	6,24	5,24	9,03
Rujan 2024.	8,32	24,61	13,54	11,08
Listopad 2024.	6,35	2,23	10,59	4,57
Studeni 2024.	8,27	4,61	12,67	3,11
Prosinac 2024.	7,22	11,15	15,61	4,24
<b>Srednja vrijednost</b>		<b>10,56</b>	<b>10,93</b>	<b>7,39</b>
<b>Max. vrijednost</b>		<b>28,60</b>	<b>23,83</b>	<b>36,94</b>
<b>Medijan</b>		<b>7,90</b>	<b>11,45</b>	<b>4,28</b>
<b>Percentil 98</b>		<b>27,72</b>	<b>22,02</b>	<b>31,25</b>

**Tablica 21.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Pučko otvoreno učilište“ za 2024. god.

MJERNA POSTAJA „DOM ZDRAVLJA“ (7.4)				
PARAMETAR	pH	Ca <sup>2+</sup> (mg/m <sup>2</sup> d)	Cl <sup>-</sup> (mg/m <sup>2</sup> d)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/m <sup>2</sup> d)
Siječanj 2024.	6,43	9,72	8,86	3,46
Veljača 2024.	6,03	11,52	2,42	1,73
Ožujak 2024.	6,89	16,68	14,30	11,08
Travanj 2024.	8,52	4,86	8,53	2,92
Svibanj 2024.	6,91	7,63	3,57	4,05
Lipanj 2024.	6,84	10,71	2,99	4,03
Srpanj 2024.	9,79	8,10	1,94	3,46
Kolovoz 2024.	8,22	5,91	4,68	8,03
Rujan 2024.	7,51	5,46	3,12	2,68
Listopad 2024.	6,38	6,24	5,24	3,79
Studeni 2024.	7,42	2,30	10,48	2,65
Prosinac 2024.	7,37	10,37	13,38	4,35
<b>Srednja vrijednost</b>		<b>8,29</b>	<b>6,63</b>	<b>4,35</b>
<b>Max. vrijednost</b>		<b>16,68</b>	<b>14,30</b>	<b>11,08</b>
<b>Medijan</b>		<b>7,87</b>	<b>4,96</b>	<b>3,63</b>
<b>Percentil 98</b>		<b>15,54</b>	<b>14,10</b>	<b>10,41</b>

**Tablica 22.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Terminal uz pistu“ za 2024. god.

MJERNA POSTAJA „DOM ZDRAVLJA“ (7.5)				
PARAMETAR	pH	Ca <sup>2+</sup> (mg/m <sup>2</sup> d)	Cl <sup>-</sup> (mg/m <sup>2</sup> d)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/m <sup>2</sup> d)
Siječanj 2024.	6,51	8,64	6,26	2,38
Veljača 2024.	6,86	6,80	1,96	1,15
Ožujak 2024.	7,00	10,72	4,65	4,29
Travanj 2024.	8,61	5,29	8,64	3,46
Svibanj 2024.	7,01	8,10	5,48	4,29
Lipanj 2024.	7,00	12,67	11,40	4,61
Srpanj 2024.	9,87	8,53	4,10	2,81
Kolovoz 2024.	8,23	4,68	5,46	7,69
Rujan 2024.	9,03	5,35	3,34	2,90
Listopad 2024.	6,35	5,69	5,35	3,79
Studeni 2024.	7,75	5,87	14,97	4,03
Prosinac 2024.	7,11	11,15	14,49	5,57
<b>Srednja vrijednost</b>		<b>7,79</b>	<b>7,18</b>	<b>3,91</b>
<b>Max. vrijednost</b>		<b>12,67</b>	<b>14,97</b>	<b>7,69</b>
<b>Medijan</b>		<b>7,45</b>	<b>5,47</b>	<b>3,91</b>
<b>Percentil 98</b>		<b>12,34</b>	<b>14,86</b>	<b>7,22</b>

**Tablica 23.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Stablina -Čeveljuša“ za 2024. god.

MJERNA POSTAJA „DOM ZDRAVLJA“ (7.6)				
PARAMETAR	pH	Ca <sup>2+</sup> (mg/m <sup>2</sup> d)	Cl <sup>-</sup> (mg/m <sup>2</sup> d)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/m <sup>2</sup> d)
Siječanj 2024.	6,59	5,83	6,05	2,38
Veljača 2024.	6,73	2,88	77,18	16,13
Ožujak 2024.	6,79	17,87	16,68	10,25
Travanj 2024.	7,77	4,10	1,80	3,02
Svibanj 2024.	7,17	32,17	11,32	72,69
Lipanj 2024.	7,11	10,94	2,53	4,61
Srpanj 2024.	10,31	14,04	1,73	20,52
Kolovoz 2024.	8,26	8,25	4,57	12,26
Rujan 2024.	8,67	2,45	1,11	1,34
Listopad 2024.	6,21	7,13	11,15	4,46
Studeni 2024.	7,83	16,13	10,48	2,99
Prosinac 2024.	7,47	10,92	10,92	3,23
<b>Srednja vrijednost</b>		<b>11,06</b>	<b>12,96</b>	<b>12,82</b>
<b>Max. vrijednost</b>		<b>32,17</b>	<b>77,18</b>	<b>72,69</b>
<b>Medijan</b>		<b>9,59</b>	<b>8,27</b>	<b>4,54</b>
<b>Percentil 98</b>		<b>29,02</b>	<b>63,87</b>	<b>61,21</b>

**Napomena:**

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

----- Kraj izvještaja -----





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



**NZJZ Splitsko-Dalmatinske županije**

Primljeno: 29.1.2025.

KLASA: 510-08/25-02/004

URBROJ: 2181-103-01-25-07

MILAN/KATARINA

Lučka uprava Ploče  
Trg kralja Tomislava 21  
20340 Ploče

Poštovani,

U pritvku Vam dostavljamo Godišnji izvještaj o ispitivanju kvalitete zraka na širem području Luke i grada Ploče za 2024. godinu. Razdoblje ispitivanja: siječanj 2024. god. – prosinac 2024. god.

S poštovanjem

Ravnateljica:

Doc.prim.dr.sc. Željka Karin, dr.med.,  
specijalist školske medicine

