



NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO SPLITSKO – DALMATINSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju – 21000 Split, Vukovarska 46
Odjel za ispitivanje zraka, otpada, 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 2025. god. - prosinac 2025. god.

Split, 2. veljače / 2026.

Broj ispitnog izvještaja: 2025/011-10

Naslov izvještaja: Godišnji izvještaj o ispitivanju kvalitete zraka na širem području luke i grada Ploče za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. god

Datum ispitivanja: siječanj 2025. god. – prosinac 2025. god.

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

Zahtjev: Prema Ugovoru o izvođenju usluga praćenja ukupne taložne tvari i sastava UTT – Terminal rasutih tereta (Klasa: 406-01/25-03/001; Ur. broj: 130/06-25-009 od 28.2.2025. god.)

Naručitelj: LUČKA UPRAVA PLOČE
Trg kralja Tomislava 21
20340 Ploče

Voditelj Odjela za ispitivanje zraka, otpada, 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.....	10
Mjerne postaje na kojima se vrši ispitivanje kvalitete zraka su:.....	10
4.1. Mjerna postaja „Komunalno poduzeće - Izvor“	11
4.2. Mjerna postaja „Meteorološka postaja“	12
4.3. Mjerna postaja „Dom zdravlja“	14
4.4. Mjerna postaja „Pučko otvoreno učilište“	15
4.5. Mjerna postaja „Terminal uz pistu“	17
4.6. Mjerna postaja „Stablina – Čeveljuša“	18
5. REZULTATI MJERENJA.....	20
5.1. Rezultati mjerenja ukupne taložne tvari (UTT)	20
5.2. Rezultati mjerenja udjela metala u UTT	23
6. IZJAVA O SUKLADNOSTI	38
7. PRILOZI.....	39

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, NN 136/24) 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, NN 136/24)
- 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, NN 136/24)

članak 21.

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

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

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

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

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

Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

članak 23.

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

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

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

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

- razini onečišćenosti zraka te o datumima i razdobljima onečišćenosti zraka koje prekoračuju granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i dugoročne ciljeve za prizemni ozon;
- prekoračenju praga obavješćivanja i pragova upozorenja te o datumima i razdobljima;
- izračunatim statističkim parametrima onečišćenosti zraka za onečišćujuće tvari prema mjerilima određenim u prilogu 8. ovoga Pravilnika – aritmetičkoj sredini, medijanu, 98. percentilu i maksimalnoj vrijednosti, obuhvatu podataka (postotak od ukupno mogućeg broja podataka), te broju podataka za relevantna vremena usrednjavanja;
- prosječnoj godišnjoj vrijednosti prekursora ozona, policikličkih aromatskih ugljikovodika i kemijskog sastava u lebdećim česticama PM_{2.5};
- 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
TI	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)). Postoji 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.

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

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
Arsen (As)	kalendarska godina	4 µg/m ² d
Nikal (Ni)	kalendarska godina	15 µg/m ² d
Živa (Hg)	kalendarska godina	1 µg/m ² d
Talij (Tl)	kalendarska godina	2 µg/m ² d

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 ² d)	Zahtjev norme VDI 4320 Part 2
UTT	3,8	≤ 4 mg/(m ² d)

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

Tablica 2. Granice detekcije metode određivanja kadmija i olova u UTT

Analit	Granica detekcije metode µg/(m ² d)	Zahtjev norme HRN EN 15841
Kadmij (Cd)	0,0021	0,0003 – 0,0033 µg/(m ² d)
Olovo (Pb)	0,065	0,010 - 0,066 µg/(m ² 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 µg/(m ² d)	Vlastita metoda
Talij (Tl) ^{##}	0,010	prema istim zahtjevima kao i za druge metale iz norme HRN EN 15841:2009
Aluminij (Al) ^{**}	10,0	-
Željezo (Fe) ^{**}	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	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 zaštite okoliša i zelene tranzicije
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 (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	Neizgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	• Industrijska • Udaljenost od fasade zgrade 10 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
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	* Bergerhoff-ov sedimentator * 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 - 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

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	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 zaštite okoliša i zelene tranzicije
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 (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	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	* Bergerhoff-ov sedimentator * 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 - 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, TI, 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 zaštite okoliša i zelene tranzicije
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 (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 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	* Bergerhoff-ov sedimentator * 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 - 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

vlasnica MGior

4.4. Mjerna postaja „Pučko otvoreno učilište“

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratika	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 zaštite okoliša i zelene tranzicije
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 (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	Sjeverni stambeni dio grada Ploča
III 1.6.	Prometne postaje	400 automobila/danu
IV MJERNA OPREMA		
IV 1.	Naziv mjerne opreme	* Bergerhoff-ov sedimentator * 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 - 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

ovlasnica MGior

4.5. Mjerna postaja „Terminal uz pistu“

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	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 zaštite okoliša i zelene tranzicije
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 (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	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	* Bergerhoff-ov sedimentator * 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 - 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

ovlasnica MGIOR

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 zaštite okoliša i zelene tranzicije
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 (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) 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	* Bergerhoff-ov sedimentator * 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 - 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

vlasnica MGIOR

5. REZULTATI MJERENJA

5.1. Rezultati mjerenja ukupne taložne tvari (UTT)

Taložna tvar su čestice u čvrstom, tekućem ili plinovitom stanju, koje 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 2025. god. do prosinca 2025. 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 2025. god. do prosinca 2025. god.

Tablica 4. Rezultati količine ukupne taložne tvari (UTT) (mg/m²d) za za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. 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 2025. 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	45	37	58	30	60	230
Veljača	29	40	32	31	13	36	185
Ožujak	31	161	148	297	119	160	318
Travanj	30	137	187	484	124	105	241
Svibanj	29	29	51	68	36	64	270
Lipanj	32	22	57	46	25	32	103
Srpanj	31	114	152	124	109	154	326
Kolovoz	32	68	36	74	49	114	223
Rujan	30	25	39	32	12	91	241
Listopad	30	47	50	71	30	70	97
Studen	28	35	63	72	85	84	18
Prosinac	32	32	63	32	24	75	15
GV	-	350 mg/m²d					

* GV –granična godišnja vrijednosti razine 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/m²d) za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. 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	63	76	116	55	87	189
Cmax	161	187	484	124	160	326
Max.mjesec	Ožujak 2025.	Travanj 2025.	Travanj 2025.	Travanj 2025.	Ožujak 2025.	Srpanj 2025.
Raspon	22 - 161	32 - 187	31 - 484	12 - 124	32 - 160	15 - 326
Medijan	43	54	70	33	79	226
Percentil 98	156	179	443	123	159	324
Obuhvat podataka %	100	100	100	100	100	100
GV	350 mg/m²d					

N – broj uzoraka tijekom mjerenja

Csr – srednja izmjerena 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 mjerenja

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

5.2. Rezultati mjerenja udjela 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 2025. god. do prosinca 2025. god.

U tablicama 12.-17. prikazani su statistički obrađeni rezultati udjela metala (Pb, Cd, Tl, Al i Fe) u UTT, na šest lokacija u području Luke Ploče, za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. god.

Tablica 6. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju Komunalno poduzeće „Izvor“ (7.1) za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. 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	1,844	0,022	0,009	130	416
Veljača	0,552	0,005	0,004	31	144
Ožujak	8,746	0,089	0,126	5350	3577
Travanj	6,641	0,096	0,058	2139	2155
Svibanj	7,751	0,371	0,009	83	877
Lipanj	3,951	0,692	0,022	150	302
Srpanj	2,772	0,057	0,023	533	545
Kolovoz	5,794	0,041	0,036	963	830
Rujan	1,732	0,027	0,004	143	318
Listopad	1,473	0,059	0,008	42	144
Studen	1,254	0,017	0,008	115	238
Prosinac	1,273	0,084	0,020	142	421
GV**	100	2	2	-	-

* 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 razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. 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	1,408	0,010	0,009	125	337
Veljača	0,912	0,102	0,022	46	146
Ožujak	8,189	0,125	0,138	5971	4136
Travanj	7,335	0,095	0,082	3758	3173
Svibanj	4,630	0,141	0,020	130	284
Lipanj	2,703	1,190	0,026	487	604
Srpanj	3,274	0,043	0,034	1137	903
Kolovoz	5,312	0,034	0,027	855	659
Rujan	1,298	0,033	0,010	315	389
Listopad	0,885	0,022	0,009	107	259
Studen	0,818	0,016	0,010	236	327
Prosinac	0,956	0,036	0,028	472	693
GV**	100	2	2	-	-

* 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 8. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Dom zdravlja“ (7.3) za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. 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	2,537	0,014	0,009	287	574
Veljača	0,834	0,027	0,021	62	163
Ožujak	14,822	0,194	0,149	6913	5019
Travanj	14,319	0,156	0,124	7677	6944
Svibanj	7,258	0,154	0,019	724	1010
Lipanj	73,756	1,716	0,033	574	711
Srpanj	11,293	0,497	0,047	1473	1636
Kolovoz	12,047	0,058	0,040	1307	1385
Rujan	2,995	0,030	0,003	433	667
Listopad	2,686	0,034	0,010	203	466
Studen	3,147	0,028	0,012	311	613
Prosinac	1,703	0,034	0,020	117	574
GV**	100	2	2	-	-

* 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 9. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Pučko otvoreno učilište“ (7.4) za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. 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	0,845	0,015	0,007	49	165
Veljača	1,618	0,020	0,017	31	156
Ožujak	10,247	0,077	0,085	3755	2483
Travanj	9,620	0,103	0,064	2983	2402
Svibanj	2,821	0,125	0,009	108	181
Lipanj	2,748	0,654	0,031	94	162
Srpanj	17,137	0,402	0,046	1216	954
Kolovoz	18,111	0,070	0,037	982	771
Rujan	1,789	0,030	0,001	178	277
Listopad	6,245	0,030	0,005	116	217
Studen	2,195	0,148	0,011	218	293
Prosinac	0,735	0,033	0,018	37	184
GV**	100	2	2	-	-

* 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 razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. 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	0,951	0,010	0,008	149	278
Veljača	0,789	0,021	0,028	40	164
Ožujak	5,380	0,068	0,077	2883	2132
Travanj	8,722	0,081	0,048	1929	1822
Svibanj	2,064	0,143	0,016	448	478
Lipanj	3,320	0,786	0,009	137	180
Srpanj	2,127	0,037	0,042	1151	1020
Kolovoz	16,736	0,057	0,055	1657	1356
Rujan	1,483	0,039	0,012	554	766
Listopad	4,420	0,064	0,014	512	1041
Studen	2,205	0,036	0,020	291	613
Prosinac	1,732	0,071	0,033	491	886
GV**	100	2	2	-	-

* 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 razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. 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	2,484	0,102	0,044	1174	1124
Veljača	2,590	0,111	0,057	1294	1433
Ožujak	12,186	0,259	0,323	6920	4182
Travanj	6,790	0,139	0,147	6739	4676
Svibanj	3,274	0,299	0,071	1854	1458
Lipanj	2,493	0,605	0,038	301	237
Srpanj	2,976	0,082	0,078	1796	1429
Kolovoz	63,361	0,106	0,064	1881	1379
Rujan	3,003	0,215	0,030	1464	1269
Listopad	2,016	0,029	0,016	247	509
Studen	0,714	0,019	0,008	109	235
Prosinac	0,257	0,004	0,003	31	399
GV**	100	2	2	-	-

* 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 razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. 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.	3,649	0,130	0,027	818	831
Cmax.	8,746	0,692	0,126	5350	3577
Max. mjesec	Ožujak 2025.	Lipanj 2025.	Ožujak 2025.	Ožujak 2025.	Ožujak 2025.
Raspon	0,552 – 8,746	0,005 – 0,692	0,004 – 0,126	31 - 5350	144 - 3577
Medijan	2,308	0,058	0,014	142	418
Percentil 98	8,527	0,621	0,111	4644	3264
Obuhvat podataka %	100	100	100	100	100
GV	100	2	2	-	-

* akreditirana metoda

N – broj uzoraka tijekom mjerenja

Csr – srednja izmjerena 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 mjerenja

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 razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. 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.	3,143	0,154	0,035	1137	992
Cmax.	8,189	1,190	0,138	5971	4136
Max. mjesec	Ožujak 2025.	Lipanj 2025.	Ožujak 2025.	Ožujak 2025.	Ožujak 2025.
Raspon	0,818 – 8,189	0,010 – 1,190	0,009 – 0,138	46 - 5971	146 - 4136
Medijan	2,056	0,040	0,024	393	496
Percentil 98	8,001	0,959	0,126	5484	3924
Obuhvat podataka %	100	100	100	100	100
GV	100	2	2	-	-

* akreditirana metoda

N – broj uzoraka tijekom mjerenja

Csr – srednja izmjerena 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 mjerenja

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 razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. 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.	12,283	0,245	0,041	1673	1647
Cmax.	73,756	1,716	0,149	7677	6944
Max. mjesec	Lipanj 2025.	Lipanj 2025.	Ožujak 2025.	Travanj 2025.	Travanj 2025.
Raspon	0,834 – 73,756	0,014 – 1,716	0,003 – 0,149	62 - 7677	163 - 6944
Medijan	5,202	0,046	0,021	503	689
Percentil 98	60,790	1,448	0,143	7509	6521
Obuhvat podataka %	100	100	100	100	100
GV	100	2	2	-	-

* akreditirana metoda

N – broj uzoraka tijekom mjerenja

Csr – srednja izmjerena 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 mjerenja

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 razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. 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.	6,176	0,142	0,028	814	687
Cmax.	18,111	0,654	0,085	3755	2483
Max. mjesec	Kolovoz 2025.	Lipanj 2025.	Ožujak 2025.	Ožujak 2025.	Ožujak 2025.
Raspon	0,735 – 18,111	0,015 – 0,654	0,001 – 0,085	31 - 3755	156 - 2483
Medijan	2,785	0,074	0,018	147	247
Percentil 98	17,897	0,598	0,081	3586	2465
Obuhvat podataka %	100	100	100	100	100
GV	100	2	2	-	-

* akreditirana metoda

N – broj uzoraka tijekom mjerenja

Csr – srednja izmjerena 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 mjerenja

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 razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. 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.	4,161	0,118	0,030	854	895
Cmax.	16,736	0,786	0,077	2883	2132
Max. mjesec	Kolovoz 2025.	Lipanj 2025.	Ožujak 2025.	Ožujak 2025.	Ožujak 2025.
Raspon	0,789 – 16,736	0,010 – 0,786	0,008 – 0,077	40 - 2883	164 - 2132
Medijan	2,166	0,060	0,024	501	826
Percentil 98	14,973	0,644	0,072	2673	2064
Obuhvat podataka %	100	100	100	100	100
GV	100	2	2	-	-

* akreditirana metoda

N – broj uzoraka tijekom mjerenja

Csr – srednja izmjerena 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 mjerenja

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 razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. 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.	8,512	0,164	0,073	1984	1527
Cmax.	63,361	0,605	0,323	6920	4676
Max. mjesec	Kolovoz 2025.	Lipanj 2025.	Ožujak 2025.	Ožujak 2025.	Travanj 2025.
Raspon	0,257 – 63,361	0,004– 0,605	0,003 – 0,323	31 - 6920	235 - 4676
Medijan	2,783	0,109	0,050	1379	1324
Percentil 98	52,103	0,538	0,285	6880	4567
Obuhvat podataka %	100	100	100	100	100
GV	100	2	2	-	-

* akreditirana metoda

N – broj uzoraka tijekom mjerenja

Csr – srednja izmjerena 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 mjerenja

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

6. KATEGORIZACIJA 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 2025. god. 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 2025. 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 _{Sr} (UTT) < **GVI kategorija	63 < 350 mg/m ² dl kategorija	76 < 350 mg/m ² dl kategorija	116 < 350 mg/m ² dl kategorija	55 < 350 mg/m ² dl kategorija	87 < 350 mg/m ² dl kategorija	189 < 350 mg/m ² dl kategorija
* C _{Sr} (Pb) < **GVI kategorija	3,649 < 100 µg/m ² dl kategorija	3,143 < 100 µg/m ² dl kategorija	12,283 < 100 µg/m ² dl kategorija	6,176 < 100 µg/m ² dl kategorija	4,161 < 100 µg/m ² dl kategorija	8,512 < 100 µg/m ² dl kategorija
* C _{Sr} (Cd) < **GVI kategorija	0,130 < 2 µg/m ² dl kategorija	0,154 < 2 µg/m ² dl kategorija	0,245 < 2 µg/m ² dl kategorija	0,142 < 2 µg/m ² dl kategorija	0,118 < 2 µg/m ² dl kategorija	0,164 < 2 µg/m ² dl kategorija
* C _{Sr} (Tl) < **GVI kategorija	0,027 < 2 µg/m ² dl kategorija	0,035 < 2 µg/m ² dl kategorija	0,041 < 2 µg/m ² dl kategorija	0,028 < 2 µg/m ² dl kategorija	0,030 < 2 µg/m ² dl kategorija	0,073 < 2 µg/m ² dl kategorija

* akreditirana metoda

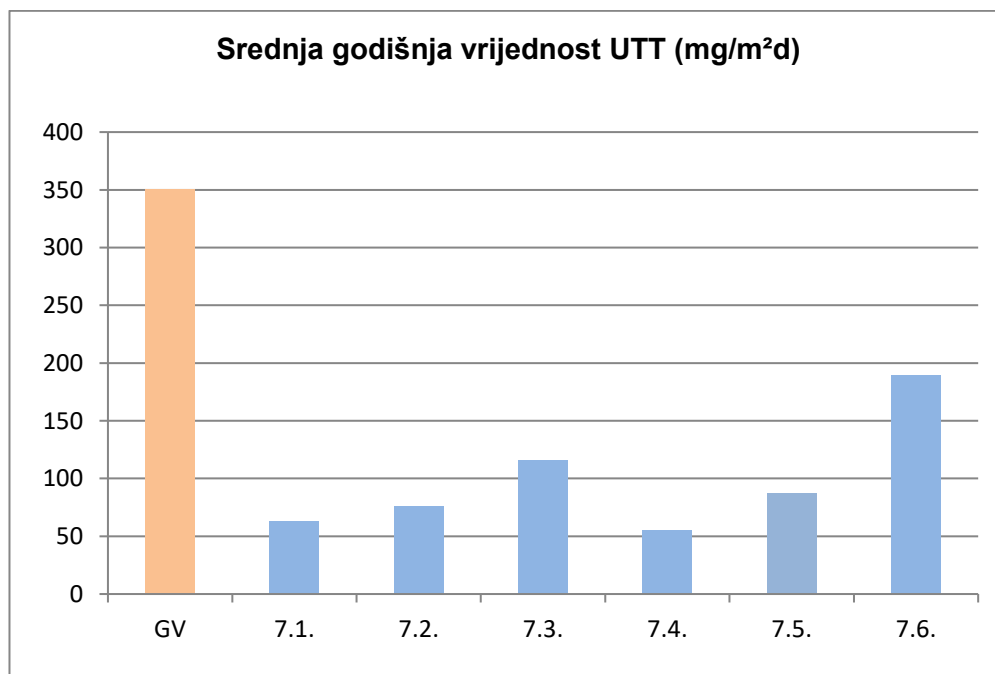
** GV - granične vrijednosti (Prilog 1. Tablica E., Uredba o razinama onečišćujućih tvari NN 77/20).

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, NN 136/24), 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, NN 136/24) i u čl.22. i 23. Prilog 8.Tablica A.2. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20).
- **Srednje izmjerene količine godišnje vrijednost UTT**, za 2025. god., na svih šest mjernih postaja luka Ploče, niže su od propisane godišnje granične vrijednosti GV (350 mg/m²d) iz Uredbe Prilog 1. Tablica E. NN 77/20 (Tablica 5.).
- **Srednje izmjerene godišnje vrijednosti udjela metala (Cd, Pb, i TI) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT)** za 2025. god., na svih šest mjernih postaja luka Ploče, niže su od propisanih godišnjih graničnih vrijednosti GV iz Uredbe 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 2025. godinu, s obzirom na ispitane parametre količina UTT i sadržaj metala (Pb, Cd i TI) u UTT, ocjenjen je **I. kategorije kvalitete**, odnosno neznatno onečišćen zrak (Tablica 18.).

8. PRILOZI

- **Slika 2.** Raspodjela godišnjih vrijednosti UTT za 2025.god. ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)
- **Tablica 19.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Komunalno poduzeće-Izvor“ za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. god.
- **Tablica 20.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Meteorološka postaja“ za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. god.
- **Tablica 21.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Dom zdravlja“ za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. god.
- **Tablica 22.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Pučko otvoreno učilište“ za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. god.
- **Tablica 24.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Terminal uz pistu“ za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. god.
- **Tablica 25.** Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Stablina - Čeveljuša“ za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. god.



Slika 2. Raspodjela godišnjih vrijednosti UTT za 2025. god. ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)

Tablica 19. Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Komunalno poduzeće-Izvor“ za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. god.

MJERNA POSTAJA „KOMUNALNO PODUZEĆE IZVOR“ (7.1)				
PARAMETAR	pH	Ca ²⁺ (mg/m ² d)	Cl ⁻ (mg/m ² d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ² d)
Siječanj 2025.	7,89	10,26	4,90	2,79
Veljača 2025.	7,65	23,59	10,51	6,43
Ožujak 2025.	7,48	28,41	20,52	11,68
Travanj 2025.	8,38	8,86	9,29	6,26
Svibanj 2025.	9,35	11,92	3,22	3,93
Lipanj 2025.	8,10	11,88	166,3	34,56
Srpanj 2025.	8,33	8,81	2,34	2,23
Kolovoz 2025.	7,48	9,29	4,86	2,70
Rujan 2025.	8,31	4,15	1,84	1,96
Listopad 2025.	8,07	7,03	12,67	3,23
Studenj 2025.	6,73	5,80	5,18	0,53
Prosinac 2025.	7,28	7,88	10,80	2,59
Srednja vrijednost	-	11,49	21,04	6,57
Max. vrijednost		28,41	166,3	34,56
Medijan		9,08	7,24	3,01
Percentil 98		27,35	134,2	29,53

Tablica 20. Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Meteorološka postaja“ za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. god.

MJERNA POSTAJA „METEOROLOŠKA POSTAJA“ (7.2)				
PARAMETAR	pH	Ca ²⁺ (mg/m ² d)	Cl ⁻ (mg/m ² d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ² d)
Siječanj 2025.	7,40	10,70	4,68	2,68
Veljača 2025.	7,81	18,35	3,84	5,34
Ožujak 2025.	7,85	19,98	15,70	9,70
Travanj 2025.	7,86	11,88	5,08	5,62
Svibanj 2025.	8,76	8,82	3,34	2,74
Lipanj 2025.	8,04	8,21	5,40	1,08
Srpanj 2025.	7,54	9,48	2,34	2,34
Kolovoz 2025.	7,61	12,96	3,67	2,70
Rujan 2025.	7,90	8,98	3,46	3,69
Listopad 2025.	7,98	8,41	13,82	3,34
Studenj 2025.	8,11	5,43	6,54	2,47
Prosinac 2025.	8,82	10,80	10,69	2,70
Srednja vrijednost	-	11,17	6,55	3,70
Max. vrijednost		19,98	15,70	9,70
Medijan		10,09	4,88	2,72
Percentil 98		19,62	15,29	8,80

Tablica 21. Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Dom zdravlja“ za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. god.

MJERNA POSTAJA „DOM ZDRAVLJA“ (7.3)				
PARAMETAR	pH	Ca ²⁺ (mg/m ² d)	Cl ⁻ (mg/m ² d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ² d)
Siječanj 2025.	5,96	8,58	11,15	2,68
Veljača 2025.	6,40	11,61	3,07	4,14
Ožujak 2025.	7,88	28,54	23,19	14,98
Travanj 2025.	8,26	9,93	11,88	6,48
Svibanj 2025.	8,80	7,98	3,34	2,62
Lipanj 2025.	8,64	9,72	0,75	1,19
Srpanj 2025.	8,98	16,72	4,12	3,46
Kolovoz 2025.	6,00	15,12	6,16	3,89
Rujan 2025.	8,19	15,67	5,07	4,84
Listopad 2025.	7,69	7,72	13,82	3,34
Studenj 2025.	6,51	5,80	10,12	2,84
Prosinac 2025.	7,54	10,26	4,21	1,51
Srednja vrijednost	-	12,30	8,07	4,33
Max. vrijednost		28,54	23,19	14,98
Medijan		10,10	5,61	3,40
Percentil 98		25,94	21,13	13,11

Tablica 22. Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Pučko otvoreno učilište“ za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. god.

MJERNA POSTAJA „PUČKO OTVORENO UČILIŠTE“ (7.4)				
PARAMETAR	pH	Ca ²⁺ (mg/m ² d)	Cl ⁻ (mg/m ² d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ² d)
Siječanj 2025.	5,60	17,84	4,35	2,79
Veljača 2025.	7,96	5,70	2,48	3,10
Ožujak 2025.	7,94	21,51	16,67	10,58
Travanj 2025.	7,97	11,88	3,89	4,32
Svibanj 2025.	8,81	6,91	3,22	2,50
Lipanj 2025.	8,32	4,21	1,51	1,03
Srpanj 2025.	8,45	17,84	3,01	2,34
Kolovoz 2025.	7,52	8,32	4,86	2,48
Rujan 2025.	8,35	3,46	2,19	1,73
Listopad 2025.	8,00	5,53	11,52	2,88
Studenj 2025.	6,92	3,70	10,12	1,97
Prosinac 2025.	8,55	4,86	10,37	3,56
Srednja vrijednost	-	9,31	6,18	3,27
Max. vrijednost		21,51	16,67	10,58
Medijan		6,31	4,12	2,65
Percentil 98		20,70	15,54	9,20

Tablica 23. Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Terminal uz pistu“ za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. god.

MJERNA POSTAJA „TERMINAL UZ PISTU“ (7.5)				
PARAMETAR	pH	Ca ²⁺ (mg/m ² d)	Cl ⁻ (mg/m ² d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ² d)
Siječanj 2025.	8,03	2,23	4,01	2,45
Veljača 2025.	8,28	18,35	4,34	7,34
Ožujak 2025.	8,26	16,94	16,10	15,25
Travanj 2025.	8,40	10,80	9,83	6,48
Svibanj 2025.	8,51	8,10	4,17	2,86
Lipanj 2025.	8,43	6,16	1,62	1,30
Srpanj 2025.	8,15	10,48	5,57	2,56
Kolovoz 2025.	7,42	16,20	14,04	3,56
Rujan 2025.	8,21	9,10	3,80	2,53
Listopad 2025.	7,63	9,45	12,67	7,72
Studenj 2025.	7,02	9,87	4,20	3,21
Prosinac 2025.	9,24	8,96	16,20	5,40
Srednja vrijednost	-	10,55	8,05	5,06
Max. vrijednost		18,35	16,20	15,25
Medijan		9,66	4,96	3,39
Percentil 98		18,04	16,18	13,59

Tablica 24. Rezultati mjerenja kalcija, klorida i sulfata za mjernu postaju „Stablina - Čeveljuša“ za razdoblje od siječnja 2025. god. do prosinca 2025. god.

MJERNA POSTAJA „STABLINA - ČEVELJUŠA“ (7.6)				
PARAMETAR	pH	Ca ²⁺ (mg/m ² d)	Cl ⁻ (mg/m ² d)	SO ₄ ²⁻ (mg/m ² d)
Siječanj 2025.	7,84	14,49	12,26	5,80
Veljača 2025.	7,22	14,03	3,05	5,34
Ožujak 2025.	8,65	34,96	8,30	12,02
Travanj 2025.	8,24	20,52	2,16	2,81
Svibanj 2025.	9,09	5,96	3,69	7,98
Lipanj 2025.	8,48	4,54	0,43	0,99
Srpanj 2025.	8,30	14,49	11,15	2,01
Kolovoz 2025.	7,50	16,20	2,38	1,51
Rujan 2025.	9,14	4,26	0,77	1,12
Listopad 2025.	7,99	6,34	4,03	2,42
Studenj 2025.	6,13	2,96	5,06	2,22
Prosinac 2025.	8,83	5,08	10,69	3,67
Srednja vrijednost	-	11,99	5,33	3,99
Max. vrijednost		34,96	12,26	12,02
Medijan		10,19	3,86	2,62
Percentil 98		31,78	12,02	11,13

Napomena:

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

----- Kraj izvještaja -----