

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

Služba za zdravstvenu ekologiju

**IZVJEŠĆE O KVALITETI ZRAKA S MJERNIH POSTAJA NA
PODRUČJU GRADA PLOČE ZA RAZDOBLJE**

siječanj 2013. god. - prosinac 2013. god.

Split, travanj 2014. god.



NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO SPLITSKO - DALMATINSKE ŽUPANIJE

IZVJEŠĆE O KAKVOĆI ZRAKA S MJERNIH POSTAJA NA PODRUČJU GRADA PLOČE ZA RAZDOBLJE

siječanj 2013. god. - prosinac 2013. god.

**Naručitelj : LUČKA UPRAVA PLOČE D.D.
PLOČE**

Odjel za ispitivanje zraka

Voditelj Odjela:

mr. sc. Nenad Periš, dipl.ing.

Split, travanj 2014. god.



KAZALO

1. Uvod	4
2. Zakoni, pravilnici i uredbe	5
3. Mjerne postaje	7
4. Metode ispitivanja ukupne taložne tvari i njezinih sastojaka	8
4.1. Postupak za određivanje UTT i metala u njoj	9
4.2. Postupak za određivanje žive, klorida, kalcija i sulfata	9
4.3. Granice detekcije	10
4.3.1. Detekcijski limit metode za određivanje UTT-a	10
4.3.2. Granica detekcije kod arsena, kadmija, nikla i olova u UTT-u	10
4.3.3. Granice detekcije za metale analizirane na ICP – OES 7000 DV	11
4.3.4. Granice detekcije za živu (Hg) u UTT -u	11
5. Rezultati	12
5.1. Mjerna postaja KOMUNALNO PODUZEĆE “IZVOR”	12
5.2. Mjerna postaja METEOROLOŠKA POSTAJA	16
5.3. Mjerna postaja DOM ZDRAVLJA	21
5.4. Mjerna postaja PUČKO UČILIŠTE	26
5.5. Mjerna postaja TERMINAL	31
5.6. Mjerna postaja ČEVALJUŠA	36
5.7. Mjerna postaja ROGOTIN	41
5.8. Mjerna postaja KOMIN	46
5.9. Mjerna postaja STANICA ZA TEHNIČKI PREGLED	51
6. Zaključak	56
7. Tablice	59



1. UVOD

Izvješće i mjerenja su izrađena na temelju Rješenja izdanog od Ministarstva zaštite okoliša i prirode Ugovora Klasa: UP/I-351-02/13-08/71; Ur. broj: 517-06-1-1-14-14 od 25. travnja 2014. godine i na temelju ugovora sklopljenog između Zavoda za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, Vukovarska 46, Split i Lučke uprave Ploče d.d.

Temeljem članka 34. Zakona o zaštiti zraka ("Narodne Novine" br. 130/11) podaci kvalitete zraka iz lokalne mreže su javni i objavljuju se u službenom glasilu ili na internetskim stranicama jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave i na način razumljiv širokoj javnosti. Podaci se koriste za potrebe izvješća o stanju kvalitete zraka i sastavni su dio informacijskog sustava zaštite zraka.

Prema članku 5. Zakona o zaštiti zraka ("Narodne Novine" br. 130/11) mjere zaštite i poboljšanja kvalitete zraka i ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama određuju se u cilju:

- izbjegavanja, sprječavanja ili smanjenja štetnih posljedica po ljudsko zdravlje, kvalitetu življenja i okoliš u cjelini,
- uspostave, održavanja i unapređivanja cjelovitog sustava upravljanja kvalitetom zraka na teritoriju Republike Hrvatske,
- očuvanja kvalitete zraka ako je zrak čist ili neznatno onečišćen, te poboljšavanje kvalitete zraka u slučajevima onečišćenosti,
- procjene kvalitete zraka i pribavljanja odgovarajućih podataka o kvaliteti zraka na temelju standardiziranih metoda i mjerila koji se primjenjuju na području Europske unije,
- sprječavanja i smanjivanja onečišćivanja koja utječu na ozonski sloj i klimatske promjene,
- korištenja učinkovitijih tehnologija s obzirom na potrošnju energije te poticanja uporabe obnovljivih izvora energije,
- osiguravanja dostupnosti javnosti informacija o kvaliteti zraka, emisijama stakleničkih plinova i potrošnji tvari koje oštećuju ozonski sloj,
- izvršenja obveza preuzetih međunarodnim ugovorima i sporazumima kojih je Republika Hrvatska stranka, te sudjelovanje u međunarodnoj suradnji u području zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena.



Budući da je gospodarski rast jedan od osnovnih uzročnika degradacije okoliša, novom se filozofijom održivog razvitka želi pomiriti gospodarska aktivnost čovječanstva s okolišem.

Za upravljanje kvalitetom zraka na nekom području potrebno je stalno pratiti koncentracije onečišćujuće tvari znakovitih za izvore onečišćenja zraka toga područja i uspoređivati izmjerene koncentracije s vrijednostima koje služe za ocjenu kakvoće zraka.

2. ZAKONI, PRAVILNICI I UREDBE

Zakon o zaštiti zraka (N.N. 130/11)

Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (N.N. 3/13)

Uredba o graničnim razinama onečišćujućih tvari u zraku (N.N. 117/12)

Pravilnik o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka (NN 57/13)

PRAĆENJE I PROCJENJIVANJE KVALITETE ZRAKA (N.N. 130/11)

Članak 24.

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) Kategorije 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) Kategorije kvalitete zraka iz stavka 1. ovoga članka utvrđuju se jedanput godišnje za proteklu kalendarsku godinu.



(4) Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske s popisom kategorija kvalitete zraka izrađuje Agencija i objavljuje na internetskim stranicama.

UREDBA O GRANIČNIM RAZINAMA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAK (N.N. 117/12)

Tablica 1.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI RAZINA UKUPNE TALOŽNE TVARI (UTT) I
SADRŽAJA METALA U NJOJ (N.N. 117/12)

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

GV - granična vrijednost : Granična razina onečišćenosti ispod koje, na temelju znanstvenih spoznaja, ne postoji, ili je najmanji mogući, rizik štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini i jednom kad je postignuta ne smije se prekoračiti.

I. KATEGORIJA

II. KATEGORIJA

Neznatno onečišćen zrak

Onečišćen zrak

3. MJERNE POSTAJE

Na širem području grada Ploče uspostavljeno je devet mjernih postaja za ispitivanje ukupne taložne tvari (UTT), na svakoj postaji postavljena su dva sedimentatora od kojih je jedan za prikupljanje ukupne taložne tvari i sadržaja metala (As, Cd, Ni, Pb, Al, Fe, Hg) u ukupnoj taložnoj tvari, a drugi za određivanje žive (Hg), te kalcija, klorida i sulfata u ukupnoj taložnoj tvari.

7.1. Komunalno poduzeće "Izvor"

7.2. Meteorološka postaja

7.3. Dom zdravlja

7.4. Pučko otvoreno učilište

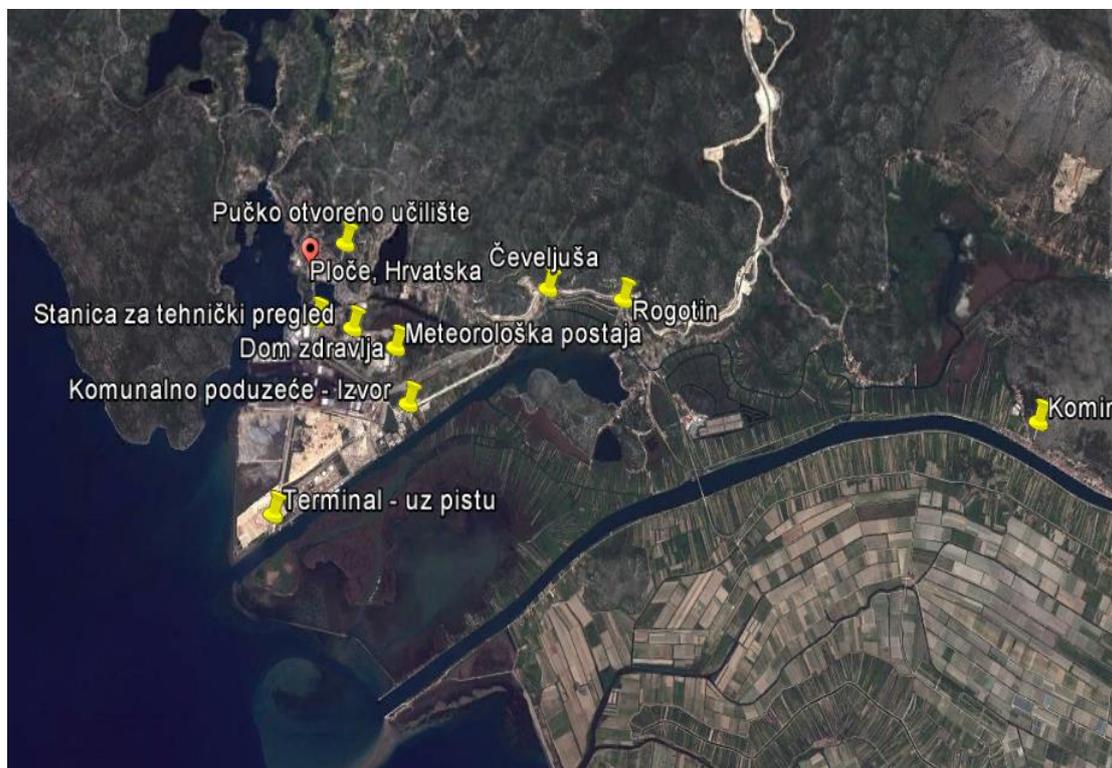
7.5. Terminal

7.6. Čevaljuša

7.7. Rogotin

7.8. Komin

7.9. Stanica za tehnički pregled



Slika 1.

4. METODE ISPITIVANJA UKUPNE TALOŽNE TVARI I NJEZINIH SASSTOJAKA

Taložne tvari su one materije 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.

Ispitivanje taložne tvari provodi se u skladu sa referentnim metodama za ispitivanje kvalitete zraka prema Pravilniku o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13) :

- **VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method.***
- **Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari (EN 15841:2009) ***

*su označene akreditirane metode



Ukupna taložna tvar (UTT) se sakuplja u Bergerhoffovom sedimentatoru. To je cilindrična posuda sa otvorom određenog promjera i volumena, koja se na terenu izloži atmosferskom utjecaju na 30±2 dana.

U uzorku se određuje:

1. pH
2. ukupna količina taložne tvari (UTT)
3. sadržaj metala (As, Cd, Ni, Pb, Tl, Al, Fe, Hg)
4. sadržaj sulfata
5. sadržaj klorida
6. sadržaj kalcija

Uzorak se može upotrijebiti i za analizu drugih topljivih i netopljivih tvari relevantnih za određeno područje. Za određivanje geografskih koordinata svakog pojedinog sedimentatora korišten je uređaj **GPS- „GARMIN 60“**.



4.1. Postupak za određivanje ukupne taložne tvari i metala u njoj

- U prikupljeni uzorak u koliko je suh se doda 300 mL deionizirane vode i ostavi se stajati preko noći
- Uz pomoć vode i staklenog štapića s gumenim završetkom se isperu svi zaostaci sa stijenki u zdjelicu.
- Sadržaj iz sedimentatora se preko najlonske mrežice (cijedilo veličine pora od 1 mm) prenese u praznu zdjelicu za isparavanje (prethodno je osušena na konstantnu masu).
- Sadržaj zdjelica se isparava na vodenoj kupelji
- Zdjelice se suše u sušnici na 105°C do konstantne mase (oko 2 sata), prebacuju se u eksikator gdje se hlade.
- Slijedi postupak vaganja pod kontroliranim uvjetima temperature i vlage na umjerenoj vagi Mettler Toledo AB 204
- Drugi dio metode je analiza, uz prethodnu mikrovalnu digestiju uzorka čime se arsen, kadmij, nikal, olovo, talij, željezo i aluminij prevode u otopinu i analiziraju se grafitnom tehnikom atomskom apsorpcijskom spektrofotometru.

4.2. Postupak za određivanje žive, klorida, kalcija i sulfata

- U prikupljeni uzorak ukoliko je suh doda se 300 ml deionizirane vode i ostavi se stajati preko noći.
- Nakon toga se vrši filtracija preko prethodno vaganog i sušenog (105°C) filter papira.
- U filtratu se odredi pH vrijednost, a zatim nadopuni do 500 ml.
- Filter papir na kojem se nalazi netopivi dio uzorka za analizu žive se suši na sobnoj temperaturi i nakon toga važe, te ide na analizu.
- U filtratu se određuju parametri sa standardnim metodama:
- pH vrijednost - HRN ISO 10523:1998 en
- živa – AMA 254
- kloridi - HRN ISO 9297:1998 en



(Standard methods 14th edition 1975 APHA-AWWA-WPCF RSD 4,2 %
REL ERR 1,7%)

- kalcij - Standard metode 14th edition 1975 APHA -
AWWA - WPCF RSD 9,2 %. REL ERR. 1,9%
- sulfati - Standard methods 14th edition 1975 APHA -
AWWA - WPCF RSD 9,1%. REL ERR. 1,2%

4.3. Granice detekcije

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

4.3.1 Detekcijski limit metode za određivanje ukupne taložne tvari

Detekcijski limit metode određen je prema normi VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff špmethod, a izdan je u Zapisu o validaciji metode za određivanje ukupne taložne tvari (Z-5.4.-1-M-III.E.1.)

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

4.3.2. Granica detekcije kadmija, nikla, olova i arsena u UTT

Detekcijski limit određen prema normi Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari (EN 15841:2009), a izdan je u Zapisu o validaciji metode za određivanje metala u ukupnoj taložnoj tvari (Z-5.4.-1-M-III.B.2.)



	Granica detekcije metode ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Kadmij	0,11
Nikal	1,43
Olovo	1,12
Arsen	1,01

4.3.3. Granica detekcije za metale analizirane na ICP – OES 7000 DV

	Granica detekcije aparata ($\mu\text{g}/\text{L}$)
Aluminij	0,9
Željezo	0,2
Talij	0,1

4.3.4. Granica detekcije za živu (Hg) u UTT - u

Određivanje količine žive u ukupnoj taložnoj tvari vrši se na instrumentu AMA 254.

	Granica detekcije aparata ($\mu\text{g}/\text{dm}^3$)
Živa	0,5



5. REZULTATI ISPITIVANJA TALOŽNE TVARI

U mjernom razdoblju od siječnja 2013. god. Do prosinca 2013. god. Prikupili smo i analizirali 107 uzorka ukupne taložne tvari (UTT).

5.1. 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	Gđa. Jelena Kiš
I.4.3.	Adresa	Trg Kralja Tomislava br. 21
I.4.4.	Broj telefona I faksa	020 / 603 -187
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Komunalno poduzeće Izvor
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ01G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.6	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 02' 33,8" E17 ⁰ 26' 42,8"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	UTT As, Cd, Ni, Pb, Tl, Al, Fe Ca ⁺² , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	
II 2. KLASIFIKACIJA POSTAJE		
II 2.1.	Tip područja	
II	Gradsko	Neizgrađeno područje



2.1.1.		
II 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Industrijska Udaljenost od fasade zgrade 10 m
II 2.3.	Dodatne informacije o postaji	
II 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Istočni industrijski dio grada Ploča
II 2.3.3.	Prometne postaje	
III 1.	MJERNA OPREMA	
III 1.1.	Naziv mjerne opreme	Bergerhoff-ov sedimentator – posuda za sakupljanje ukupne taložne tvari
III 1.2.	Analitička metoda	* UTT – VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. * As, Cd, Ni, Pb - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari (EN 15841:2009) Al, Fe – vlastita metoda (ICP- OES) TI – vlastita metoda (GFAAS) Ca⁺² – titracijska metoda EDTA (volumetrija) Cl⁻ - titracijska metoda s AgNO ₃ (volumetrija) SO₄²⁻ – vlastita metoda turbidimetrija
III 2.	Značajke uzorkovanja	
III 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
III 2.2.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
III 2.3.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
III 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	Kraj mjeseca

*su označene akreditirane metode





**Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari
siječanj 2013. god. – prosinac 2013. god.**

Tablica 2.

Komunalno poduzeće "Izvor"	N	Csr. mg/m ² d	Cmax. mg/m ² d	GV mg/m ² d
UTT*	11	173	380	350

*su označene akreditirane metode

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. - prosinca 2013. god. na području mjerne postaje „Komunalno poduzeće-Izvor“. Mjesečne koncentracije **ukupne taložne tvari UTT** kretale su se u rasponu od 62 do 380 mg/m²d. Srednja 12- mjesečna koncentracija ukupne taložne tvari iznosi 172,909 mg/m²d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 91,66 %.

Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari (µg/m²d)

Tablica 3.

Komunalno poduzeće "Izvor"	Csr. µg/m ² d	Cmax. µg/m ² d	GV µg/m ² d
As*	0,335	0,834	4
Cd*	0,315	0,918	2
Ni*	5,565	12,030	15
Pb*	15,352	34,631	100
Tl	0,076	0,410	2
Hg	0,048	0,090	1
Al	1216,800	3275,900	Uredbom nisu zadane GV
Fe	799,780	2227,350	

*su označene akreditirane metode

Mjesečne koncentracije **arsena (As)** kretale su se u rasponu od 0,076 do 0,834 µg/m²d, a srednja 11- mjesečna koncentracija iznosi 0,335 µg/m²d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podatakam



je 91,66 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija arsena zabilježena je u svibnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,028 do 0,992 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 11- mjesečna koncentracija iznosi 0,315 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 91,66 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija kadmija zabilježena je u travnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **nikla (Ni)** kretale su se u rasponu od 2,545 do 12,030 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 11- mjesečna koncentracija iznosi 5,565 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 91,66 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija nikla zabilježena je u ožujku 2013. god., dok je najniža zabilježena u studenom 2013. god.

Mjesečne koncentracije **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 4,536 do 34,631 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 11- mjesečna koncentracija iznosi 15,352 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 91,66 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija olova zabilježena je u svibnju 2013. god. dok je najniža zabilježena u rujnu 2013. god.

Mjesečne koncentracije **talija (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,410 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 11- mjesečna koncentracija iznosi 0,076 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 91,66 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija talija zabilježena je u veljači 2013. god.

Mjesečne koncentracije **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,090 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 11- mjesečna koncentracija iznosi 0,048 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 91,66 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija žive zabilježena je u veljači 2013. god.



Mjesečne koncentracije **aluminija (Al)** kretale su se u rasponu od 60,930 do 3275,898 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 11- mjesečna koncentracija iznosi 1216,830 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 91,66 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija aluminija zabilježena je u lipnju 2013. god., dok je najniža zabilježena u studenom 2013. god.

Mjesečne koncentracije **željeza (Fe)** kretale su se u rasponu od 7,927 do 2227,350 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 11- mjesečna koncentracija iznosi 799,780 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podatakam je 91,66 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija željeza zabilježena je u kolovozu 2013. god., dok je najniža zabilježena u svibnju 2013. god.

Zrak je u okolišu mjerne postaje komunalno poduzeće "Izvor" u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. do prosinca 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar te metale u taložnoj tvari je neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće.**



5.2. 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	Gđa. Jelena Kiš
I.4.3.	Adresa	Trg Kralja Tomislava br. 21
I.4.4.	Broj telefona i faksa	020 / 603 - 187
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Meteorološka postaja
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ02G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.6	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43° 02' 50,8" E17°26' 34,9"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	UTT As, Cd, Ni, Pb, Tl, Al, Fe Ca ⁺² , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	
II 2. KLASIFIKACIJA POSTAJE		
II 2.1.	Tip područja	
II 2.1.1.	Gradsko	Izgrađeno područje mješano (poslovno stambeno)
II 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Industrijska Udaljenost od fasade zgrade 10 m
II 2.3.	Dodatne informacije o postaji	
II 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Sjeveroistočni dio grada Ploča
II 2.3.3.	Prometne postaje	



III 1.	MJERNA OPREMA	
III 1.1.	Naziv mjerne opreme	<p>Bergerhoff-ov sedimentator - posuda za sakupljanje ukupne taložne tvari</p> <p>Hitachi Z – 2000 GFAAS</p> <p>Perkin Elmer ICP – OES 7000DV</p> <p>AMA 254</p> <p>Turbidimetar – Hach model 2100A</p> <p>Spektrofotometar – Perkin Elmer UV/VIS Lambda 200</p>
III 1.2.	Analitička metoda	<p>*UTT - VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method.</p> <p>*As, Cd, Ni, Pb - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari (EN 15841:2009)</p> <p>Hg – vlastita metoda</p> <p>Al, Fe – vlastita metoda (ICP-OES)</p> <p>TI – vlastita metoda (GFAAS)</p> <p>Ca⁺² – titracijska metoda EDTA (volumetrija)</p> <p>Cl⁻ - titracijska metoda s AgNO₃ (volumetrija)</p> <p>SO₄²⁻ – vlastita metoda turbidimetrija</p>
III 2.	Značajke uzorkovanja	
III 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
III 2.2.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
III 2.3.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
III 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	Kraj mjeseca

*su označene akreditirane metode



**Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari
siječanj 2013. god. – prosinac 2013. god.**

Tablica 4.

Meteorološka postaja	N	Csr. mg/m ² d	Cmax. mg/m ² d	GV mg/m ² d
UTT*	12	119	343	350

*su označene akreditirane metode

U razdoblju ispitivanja od siječanj 2013. god. – prosinca 2013. god. na području mjerne postaje „Meteorološka stanica“ mjesečne koncentracije **ukupne taložne tvari UTT** kretale su se u rasponu od 70 do 343 mg/m²d. Srednja 12- mjesečna koncentracija ukupne taložne tvari iznosi 118,583 mg/m²d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %.

Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari (µg/m²d)

Tablica 5.

Meteorološka postaja	Csr. µg/m ² d	Cmax. µg/m ² d	GV µg/m ² d
As*	0,362	1,024	4
Cd*	0,250	0,7947	2
Ni*	4,056	11,543	15
Pb*	19,846	83,618	100
Tl	0,076	0,410	2
Hg	0,025	0,086	1
Al	1009,660	2697,440	Uredbom nisu zadane GV
Fe	792,940	1679,270	

*su označene akreditirane metode

Mjesečne koncentracije **arsena (As)** kretale su se u rasponu od 0,0000 do 1,024 µg/m²d, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,362 µg/m²d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je



100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija arsena zabilježena je u svibnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,043 do 0,795 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,250 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija kadmija zabilježena je u travnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **nikla (Ni)** kretale su se u rasponu od 0,637 do 11,543 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 4,056 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija nikla zabilježena je u kolovozu 2013. god., dok je najniža zabilježena u siječnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,0000 do 83,618 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 19,846 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija olova zabilježena je u kolovozu 2013. god., dok je najniža zabilježena u siječnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **talijs (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,0000 do 0,105 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,037 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija talijsa zabilježena je u svibnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,086 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,025 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija žive zabilježena je u veljači 2013. god.



Mjesečne koncentracije **aluminija (Al)** kretale su se u rasponu od 64,560 do 2697,440 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 1009,660 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija aluminija zabilježena je u kolovozu 2013. god., dok je najniža zabilježena u studenom 2013. god.

Mjesečne koncentracije **željeza (Fe)** kretale su se u rasponu od 63,430 do 1679,270 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 792,940 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija željeza zabilježena je u svibnju 2013. god., dok je najniža zabilježena u studenom 2013. god.

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Meteorološka postaja“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. do prosinca 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar te metale u taložnoj tvari neznatno onečišćen, odnosno ***I. kategorije kakvoće.***



5.3. 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	Gđa. Jelena Kiš
I.4.3.	Adresa	Trg Kralja Tomislava br. 21
I.4.4.	Broj telefona i faksa	020 / 603 - 187
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Dom zdravlja
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ03G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.6	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju Podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 02' 58,2" E17 ⁰ 25' 55,3"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	UTT As, Cd, Ni, Pb, Tl, Al, Fe Ca ⁺² , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	
II 2. KLASIFIKACIJA POSTAJE		
II 2.1.	Tip područja	
II 2.1.1.	Gradsko	Izgrađeno područje
II 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Prometna i industrijska Udaljenost od fasade zgrade 3 m
II 2.3.	Dodatne informacije o postaji	
II 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Područje središnjeg dijela grada Ploča uz luku Ploče
II	Prometne postaje	800 automobila na dan



2.3.3.		
III 1.	MJERNA OPREMA	
III 1.1.	Naziv mjerne opreme	<p>Bergerhoff-ov sedimentator - posuda za sakupljanje ukupne taložne tvari</p> <p>Hitachi Z – 2000 GFAAS</p> <p>Perkin Elmer ICP – OES 7000DV</p> <p>AMA 254</p> <p>Turbidimetar – Hach model 2100A</p> <p>Spektrofotometar – Perkin Elmer UV/VIS Lambda 200</p>
III 1.2.	Analitička metoda	<p>*UTT - VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method.</p> <p>*As, Cd, Ni, Pb - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari (EN 15841:2009)</p> <p>Hg – vlastita metoda</p> <p>Al, Fe – vlastita metoda (ICP-OES)</p> <p>TI – vlastita metoda (GFAAS)</p> <p>Ca⁺² – titracijska metoda EDTA (volumetrija)</p> <p>Cl⁻ - titracijska metoda s AgNO₃ (volumetrija)</p> <p>SO₄²⁻ – vlastita metoda turbidimetrija</p>
III 2.	Značajke uzorkovanja	
III 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
III 2.2.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
III 2.3.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
III 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	Kraj mjeseca

*su označene akreditirane metode





**Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari
siječanj 2013. god. – prosinac 2013. god.**

Tablica 6.

Dom zdravlja	N	Csr. mg/m ² d	Cmax. mg/m ² d	GV mg/m ² d
UTT*	12	146	488	350

*su označene akreditirane metode

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. – prosinca 2013. god. na području mjerne postaje „Dom zdravlja“ mjesečne koncentracije **ukupne taložne tvari UTT** kretale su se u rasponu od 38 do 488 mg/m²d. Srednja 12-mjesečna koncentracija ukupne taložne tvari iznosi 146,417 mg/m²d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %.

Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari (µg/m²d)

Tablica 7.

Dom zdravlja	Csr. µg/m ² d	Cmax. µg/m ² d	GV µg/m ² d
As*	0,496	1,491	4
Cd*	0,304	0,889	2
Ni*	5,936	14,239	15
Pb*	31,781	103,94	100
Tl	0,057	0,2100	2
Hg	0,049	0,218	1
Al	2396,122	14234,610	Uredbom nisu zadane GV
Fe	1298,547	5115,370	

*su označene akreditirane metode

Mjesečne koncentracije **arsena (As)** kretale su se u rasponu od 0,0000 do 1,491 µg/m²d, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,496 µg/m²d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je



100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija arsena zabilježena je u kolovozu 2013. god.

Mjesečne koncentracije **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,023 do 0,889 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,304 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija kadmija zabilježena je u travnju 2013. god

Mjesečne koncentracije **nikla (Ni)** kretale su se u rasponu od 1,4990 do 14,239 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 5,936 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija nikla zabilježena je u kolovozu 2013. god., dok je najniža zabilježena u rujnu 2013. god.

Mjesečne koncentracije **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 1,061 do 103,942 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 31,781 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija olova zabilježena je u kolovozu 2013. god., dok je najniža zabilježena u lipnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **talijs (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,0000 do 0,2100 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,057 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija talijsa zabilježena je u srpnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,218 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,049 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija žive zabilježena je u veljači 2013. god.



Mjesečne koncentracije **aluminija (Al)** kretale su se u rasponu od 5,350 do 14234,610 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 2396,122 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija aluminija zabilježena je u srpnju 2013. god., dok je najniža zabilježena u lipnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **željeza (Fe)** kretale su se u rasponu od 33,330 do 5115,370 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 1298,547 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija željeza zabilježena je u srpnju 2013. god., dok je najniža zabilježena u studenom 2013. god.

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Dom Zdravlja“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. do prosinca 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar te metale u taložnoj tvari neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće**.



5.4. Mjerna postaja: „Pučko otvoreno učilište“

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMLUP
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Lučka uprava Ploče
I.4.1.	Naziv	Lučka uprava Ploče
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Gđa. Jelena Kiš
I.4.3.	Adresa	Trg Kralja Tomislava br. 21
I.4.4.	Broj telefona i faksa	020 / 603 -187
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Pučko otvoreno učilište
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ04G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.6	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43 ^o 03' 22,4" E17 ^o 26' 06,9"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	UTT As, Cd, Ni, Pb, Tl, Al, Fe Ca ⁺² , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	
II 2. KLASIFIKACIJA POSTAJE		
II 2.1.	Tip područja	
II 2.1.1.	Gradsko	Izgrađeno područje (stambeno)
II 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Udaljenost od fasade zgrade 10 m
II 2.3.	Dodatne informacije o postaji	
II 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Sjeverni stambeni dio grada Ploča
II 2.3.3.	Prometne postaje	400 automobila/danu



III 1.	MJERNA OPREMA	
III 1.1.	Naziv mjerne opreme	<p>Bergerhoff-ov sedimentator - posuda za sakupljanje ukupne taložne tvari</p> <p>Hitachi Z – 2000 GFAAS</p> <p>Perkin Elmer ICP – OES 7000DV</p> <p>AMA 254</p> <p>Turbidimetar – Hach model 2100A</p> <p>Spektrofotometar – Perkin Elmer UV/VIS Lambda 200</p>
III 1.2.	Analitička metoda	<p>*UTT - VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method.</p> <p>*As, Cd, Ni, Pb - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari (EN 15841:2009)</p> <p>Hg – vlastita metoda</p> <p>Al, Fe – vlastita metoda (ICP-OES)</p> <p>Ti – vlastita metoda (GFAAS)</p> <p>Ca⁺² – titracijska metoda EDTA (volumetrija)</p> <p>Cl⁻ - titracijska metoda s AgNO₃ (volumetrija)</p> <p>SO₄²⁻ – vlastita metoda turbidimetrija</p>
III 2.	Značajke uzorkovanja	
III 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
III 2.2.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
III 2.3.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
III 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	Kraj mjeseca

*su označene akreditirane metode



**Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari
siječanj 2013. god. – prosinac 2013. god.**

Tablica 8.

Pučko otvoreno učilište	N	Csr. mg/m²d	Cmax. mg/m²d	GV mg/m²d
UTT*	12	138	346	350

*su označene akreditirane metode

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. – prosinca 2013. god. na području mjerne postaje „Pučko otvoreno učilište“ mjesečne koncentracije **ukupne taložne tvari (UTT)** kretale su se u rasponu od 34 do 346 mg/m²d. Srednja 12- mjesečna koncentracija ukupne taložne tvari iznosi 138 mg/m²d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %.

Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari (µg/m²d)

Tablica 9.

Pučko otvoreno učilište	Csr. µg/m²d	Cmax. µg/m²d	GV µg/m²d
As*	0,323	0,848	4
Cd*	0,625	3,356	2
Ni*	4,662	11,973	15
Pb*	22,953	55,881	100
Tl	0,076	0,5230	2
Hg	0,017	0,042	1
Al	916,141	2989,518	Uredbom nisu zadane GV
Fe	661,181	2560,982	

*su označene akreditirane metode

Mjesečne koncentracije **arsena (As)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,0000 do 0,848 µg/m²d. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,323 µg/m²d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat



podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija talija zabilježena je u siječnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,017 do 3,356 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12 -mjesečna koncentracija iznosi 0,625 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija kadmija zabilježena je u kolovozu 2013. god.

Mjesečne koncentracije **nikla (Ni)** kretale su se u rasponu od 0,642 do 11,973 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 4,662 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija nikla zabilježena je u travnju 2013. god., dok je najniža zabilježena u siječnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,292 do 55,881 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 22,953 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija olova zabilježena je u kolovozu 2013. god., dok je najniža zabilježena u lipnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **talija (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,0000 do 0,523 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,076 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija talija zabilježena je u siječnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,042 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,017 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija žive zabilježena je u srpnju 2013. god.



Mjesečne koncentracije **aluminija (Al)** kretale su se u rasponu od 10,640 do 2989,518 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 916,141 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija aluminija zabilježena je u svibnju 2013. god., dok je najniža zabilježena u studenom 2013. god.

Mjesečne koncentracije **željeza (Fe)** kretale su se u rasponu od 2,610 do 2560,982 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 661,181 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija željeza zabilježena je u svibnju 2013. god., dok je najniža zabilježena u studenome 2013. god.

Zrak je u okolišu mjerne postaje Ploče – „Pučko otvoreno učilište“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. do prosinca 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar te metale u taložnoj tvari neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće**.



5.5. Mjerna postaja: „Terminal“

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	Gđa. Jelena Kiš
I.4.3.	Adresa	Trg Kralja Tomislava br. 21
I.4.4.	Broj telefona i faksa	020 / 603 - 187
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Terminal
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ05G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.6	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43° 01' 58,7" E17°25' 42,4"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	UTT As, Cd, Ni, Pb, Tl, Al, Fe Ca ⁺² , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	
II 2. KLASIFIKACIJA POSTAJE		
II 2.1.	Tip područja	
II 2.1.1.	Gradsko	Neizgrađeno područje graniči sa industrijskim
II 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Industrijska Udaljenost od fasade zgrade 10 m
II 2.3.	Dodatne informacije o postaji	
II 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Južni dio grada Ploča nenaseljeni prostor uz zračnu luku



II 2.3.3.	Prometne postaje	
III 1.	MJERNA OPREMA	
III 1.1.	Naziv mjerne opreme	Bergerhoff-ov sedimentator - posuda za sakupljanje ukupne taložne tvari Hitachi Z – 2000 GFAAS Perkin Elmer ICP – OES 7000DV AMA 254 Turbidimetar – Hach model 2100A Spektrofotometar – Perkin Elmer UV/VIS Lambda 200
III 1.2.	Analitička metoda	*UTT - VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. *As, Cd, Ni, Pb - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari (EN 15841:2009) Hg – vlastita metoda Al, Fe – vlastita metoda (ICP-OES) TI – vlastita metoda (GFAAS) Ca⁺² – titracijska metoda EDTA (volumetrija) Cl⁻ - titracijska metoda s AgNO ₃ (volumetrija) SO₄²⁻ – vlastita metoda turbidimetrija
III 2.	Značajke uzorkovanja	
III 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
III 2.2.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
III 2.3.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
III 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	Kraj mjeseca

*su označene akreditirane metode



**Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari
siječanj 2013. god. – prosinac 2013. god.**

Tablica 10.

Terminal	N	Csr. mg/m ² d	Cmax. mg/m ² d	GV mg/m ² d
UTT*	12	245	567	350

*su označene akreditirane metode

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. – prosinca 2013. god. na području mjerne postaje „Terminal“ mjesečne koncentracije **ukupne taložne tvari UTT** kretale su se u rasponu od 114 do 567 mg/m²d. Srednja 12-mjesečna koncentracija ukupne taložne tvari iznosi 245 mg/m²d i **niže je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %.

Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari (µg/m²d)

Tablica 11.

Terminal	Csr. µg/m ² d	Cmax. µg/m ² d	GV µg/m ² d
As*	0,628	1,791	4
Cd*	0,395	1,086	2
Ni*	7,708	16,077	15
Pb*	24,752	54,378	100
Tl	0,063	0,3280	2
Hg	0,043	0,086	1
Al	3477,455	9173,520	Uredbom nisu zadane GV
Fe	2125,502	4030,780	

*su označene akreditirane metode

Mjesečne koncentracije **arsena (As)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,081 do 1,791 µg/m²d. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,628 µg/m²d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat



podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija arsena zabilježena je u srpnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 1,086 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,395 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija kadmija zabilježena je u travnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **nikla (Ni)** kretale su se u rasponu od 0,318 do 16,077 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 7,708 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija nikla zabilježena je u prosincu 2013. god., dok je najniža zabilježena u rujnu 2013. god.

Mjesečne koncentracije **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 1,037 do 54,378 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 24,752 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija olova zabilježena je u kolovozu 2013. god., dok je najniža zabilježena u prosincu 2013. god.

Mjesečne koncentracije **talijs (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,328 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,063 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija talijsa zabilježena je u siječnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,086 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,043 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija žive zabilježena je u veljači 2013. god.



Mjesečne koncentracije **aluminija (Al)** kretale su se u rasponu od 801,694 do 9173,520 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 3477,455 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija aluminija zabilježena je u lipnju 2013. god., dok je najniža zabilježena u svibnju 2012. god.

Mjesečne koncentracije **željeza (Fe)** kretale su se u rasponu od 774,972 do 4030,780 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 2125,502 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija željeza zabilježena je u studenom 2013. god., dok je najniža zabilježena u travnju 2013. god.

Zrak je u okolišu mjerne postaje «Terminal» u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. do prosinca 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar, te metale u taložnoj tvari neznatno onečišćen, odnosno ***I. kategorije kakvoće.***



5.6. Mjerna postaja: „Čevaljuša“

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	Gđa. Jelena Kiš
I.4.3.	Adresa	Trg Kralja Tomislava br. 21
I.4.4.	Broj telefona i faksa	020 / 603 -187
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Čevaljuša
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ06G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.6	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju Podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43° 03' 11,5" E17°27' 47,4"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	UTT As, Cd, Ni, Pb, Tl, Al, Fe Ca ⁺² , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	
II 2. KLASIFIKACIJA POSTAJE		
II 2.1.	Tip područja	
II 2.1.1.	Gradsko	Izgrađeno područje (stambeno)
II 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Prometna Udaljenost od fasade zgrade 10 m
II 2.3.	Dodatne informacije o postaji	
II 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Čevaljuša
II	Prometne postaje	Željeznički i cestovni promet



2.3.3.		
III 1.	MJERNA OPREMA	
III 1.1.	Naziv mjerne opreme	<p>Bergerhoff-ov sedimentator - posuda za sakupljanje ukupne taložne tvari</p> <p>Hitachi Z – 2000 GFAAS</p> <p>Perkin Elmer ICP – OES 7000DV</p> <p>AMA 254</p> <p>Turbidimetar – Hach model 2100A</p> <p>Spektrofotometar – Perkin Elmer UV/VIS Lambda 200</p>
III 1.2.	Analitička metoda	<p>*UTT - VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method.</p> <p>*As, Cd, Ni, Pb - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari (EN 15841:2009)</p> <p>Hg – vlastita metoda</p> <p>Al, Fe – vlastita metoda (ICP-OES)</p> <p>Tl – vlastita metoda (GFAAS)</p> <p>Ca⁺² – titracijska metoda EDTA (volumetrija)</p> <p>Cl⁻ - titracijska metoda s AgNO₃ (volumetrija)</p> <p>SO₄²⁻ – vlastita metoda turbidimetrija</p>
III 2.	Značajke uzorkovanja	
III 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
III 2.2.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
III 2.3.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
III 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	Kraj mjeseca

*su označene akreditirane metode



**Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari
siječanj 2013. god. – prosinac 2013. god.**

Tablica 12.

Čevaljuša	N	Csr. mg/m ² d	Cmax. mg/m ² d	GV mg/m ² d
UTT*	12	327	1038	350

*su označene akreditirane metode

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. – prosinca 2013. god. na području mjerne postaje „Čevaljuša“ mjesečne koncentracije **ukupne taložne tvari UTT** kretale su se u rasponu od 10 do 1038 mg/m²d. Srednja 12-mjesečna koncentracija ukupne taložne iznosi 327,333 mg/m²d i **niža je od granične vrijednosti**.. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %.

Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari (µg/m²d)

Tablica 13.

Čevaljuša	Csr. µg/m ² d	Cmax. µg/m ² d	GV µg/m ² d
As*	0,286	0,747	4
Cd*	0,305	1,183	2
Ni*	7,662	17,496	15
Pb*	21,476	48,881	100
Tl	0,051	0,112	2
Hg	0,054	0,294	1
Al	1356,775	3229,200	Uredbom nisu zadane GV
Fe	2802,625	6689,925	

*su označene akreditirane metode

Mjesečne koncentracije **arsena (As)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,747 µg/m²d. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,286 µg/m²d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija arsena zabilježena je u prosincu 2013. god.



Mjesečne koncentracije **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,014 do 1,183 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,305 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija kadmija zabilježena je u travnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **nikla (Ni)** kretale su se u rasponu od 0,618 do 17,496 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 7,662 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija nikla zabilježena je u prosincu 2013. god., dok je najniža zabilježena u siječnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,721 do 48,881 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 21,476 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija olova zabilježena je u travnju 2013. god., dok je najniža zabilježena u svibnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **talija (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,112 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,051 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija talija zabilježena je u rujnu 2013. god.

Mjesečne koncentracije **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,294 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,054 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija žive zabilježena je u veljači 2013. god.



Mjesečne koncentracije **aluminija (Al)** kretale su se u rasponu od 158,840 do 3229,200 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 1356,775 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija aluminija zabilježena je u srpnju 2013. god., dok je najniža zabilježena u kolovozu 2013. god.

Mjesečne koncentracije **željeza (Fe)** kretale su se u rasponu od 138,260 do 6689,925 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 2802,625 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija željeza zabilježena je u ožujku 2013. god., dok je najniža zabilježena u lipnju 2013. god.

Zrak je u okolišu mjerne postaje «Čevaljuša» u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. do prosinca 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar te metale u taložnoj tvari neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće**.



5.7. Mjerna postaja „Rogotin“

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	Gđa. Jelena Kiš
I.4.3.	Adresa	Trg Kralja Tomislava br. 21
I.4.4.	Broj telefona i faksa	020 / 603 -187
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Rogotin
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ07G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.6	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju Podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43° 03' 09,2" E17°28' 24,2"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	UTT As, Cd, Ni, Pb, Tl, Al, Fe Ca ⁺² , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	
II 2. KLASIFIKACIJA POSTAJE		
II 2.1.	Tip područja	
II 2.1.1.	Gradsko	Izgrađeno područje (stambeno)
II 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Prometna Udaljenost od fasade zgrade 10 m
II 2.3.	Dodatne informacije o postaji	
II 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Rogotin
II	Prometne postaje	Željeznički i cestovni promet



2.3.3.		
III 1.	MJERNA OPREMA	
III 1.1.	Naziv mjerne opreme	<p>Bergerhoff-ov sedimentator - posuda za sakupljanje ukupne taložne tvari</p> <p>Hitachi Z – 2000 GFAAS</p> <p>Perkin Elmer ICP – OES 7000DV</p> <p>AMA 254</p> <p>Turbidimetar – Hach model 2100A</p> <p>Spektrofotometar – Perkin Elmer UV/VIS Lambda 200</p>
III 1.2.	Analitička metoda	<p>*UTT - VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method.</p> <p>*As, Cd, Ni, Pb - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari (EN 15841:2009)</p> <p>Hg – vlastita metoda</p> <p>Al, Fe – vlastita metoda (ICP-OES)</p> <p>TI – vlastita metoda (GFAAS)</p> <p>Ca⁺² – titracijska metoda EDTA (volumetrija)</p> <p>Cl⁻ - titracijska metoda s AgNO₃ (volumetrija)</p> <p>SO₄²⁻ – vlastita metoda turbidimetrija</p>
III 2.	Značajke uzorkovanja	
III 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
III 2.2.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
III 2.3.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
III 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	Kraj mjeseca

*su označene akreditirane metode



**Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari
siječanj 2013. god. – prosinac 2013. god.**

Tablica 14.

Rogotin	N	Csr. mg/m ² d	Cmax. mg/m ² d	GV mg/m ² d
UTT*	12	234	1610	350

*su označene akreditirane metode

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. – prosinca 2013. god. na području mjerne postaje „Rogotin“ mjesečne koncentracije **ukupne taložne tvari UTT** kretale su se u rasponu od 48 do 1610 µg/m²d. Srednja 12-mjesečna koncentracija ukupne taložne tvari iznosi 233,833 µg/m²d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %.

Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari (µg/m²d)

Tablica 15.

Rogotin	Csr. µg/m ² d	Cmax. µg/m ² d	GV µg/m ² d
As*	0,446	1,190	4
Cd*	0,683	4,319	2
Ni*	6,715	11,937	15
Pb*	16,593	35,958	100
Tl	0,034	0,064	2
Hg	0,027	0,071	1
Al	0,446	1,190	Uredbom nisu zadane GV
Fe	1416,515	3258,662	

*su označene akreditirane metode

Mjesečne koncentracije **arsena (As)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 1,190 µg/m²d. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,446 µg/m²d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat



podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija talija zabilježena je u rujnu 2013. god.

Mjesečne koncentracije **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,029 do 1,190 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,446 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija kadmija zabilježena je u rujnu 2013. god.

Mjesečne koncentracije **nikla (Ni)** kretale su se u rasponu od 0,510 do 11,937 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 6,715 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija nikla zabilježena je u listopadu 2012. god., dok je najniža zabilježena u travnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,222 do 35,958 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 16,593 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija olova zabilježena je u listopadu 2013. god., dok je najniža zabilježena u srpnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **talija (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,064 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,034 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija talija zabilježena je u srpnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,071 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,027 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija žive zabilježena je u svibnju 2013. god.



Mjesečne koncentracije **aluminija (Al)** kretale su se u rasponu od 594,430 do 7314,795 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 2094,221 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija aluminija zabilježena je u veljači 2013. god., dok je najniža zabilježena u studenom 2013. god.

Mjesečne koncentracije **željeza (Fe)** kretale su se u rasponu od 435,670 do 3258,662 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 1416,515 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija željeza zabilježena je u svibnju 2013. god., dok je najniža zabilježena u studenom 2013. god.

Zrak je u okolišu mjerne postaje «Rogotin» u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. do prosinca 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar te metale u taložnoj tvari neznatno onečišćen, odnosno ***I. kategorije kakvoće***



5.8 Mjerna postaja: „Komin“

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	Gđa. Jelena Kiš
I.4.3.	Adresa	Trg Kralja Tomislava br. 21
I.4.4.	Broj telefona i faksa	020 / 603 -187
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Lučka uprava Ploče
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ08G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.6	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju Podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43° 02' 38,0" E17°31' 44,2"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	UTT As, Cd, Ni, Pb, Tl, Al, Fe Ca ⁺² , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	
II 2. KLASIFIKACIJA POSTAJE		
II 2.1.	Tip područja	
II 2.1.1.	Gradsko	Izgrađeno područje (stambeno)
II 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Prometna Udaljenost od fasade zgrade 10 m
II 2.3.	Dodatne informacije o postaji	
II 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Komin
II 2.3.3.	Prometne postaje	Željeznički i cestovni promet



III 1.	MJERNA OPREMA	
III 1.1.	Naziv mjerne opreme	<p>Bergerhoff-ov sedimentator - posuda za sakupljanje ukupne taložne tvari</p> <p>Hitachi Z – 2000 GFAAS</p> <p>Perkin Elmer ICP – OES 7000DV</p> <p>AMA 254</p> <p>Turbidimetar – Hach model 2100A</p> <p>Spektrofotometar – Perkin Elmer UV/VIS Lambda 200</p>
III 1.2.	Analitička metoda	<p>*UTT - VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method.</p> <p>*As, Cd, Ni, Pb - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari (EN 15841:2009)</p> <p>Hg – vlastita metoda</p> <p>Al, Fe – vlastita metoda (ICP-OES)</p> <p>Tl – vlastita metoda (GFAAS)</p> <p>Ca⁺² – titracijska metoda EDTA (volumetrija)</p> <p>Cl⁻ - titracijska metoda s AgNO₃ (volumetrija)</p> <p>SO₄²⁻ – vlastita metoda turbidimetrija</p>
III 2.	Značajke uzorkovanja	
III 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
III 2.2.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
III 2.3.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
III 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	Kraj mjeseca

*su označene akreditirane metode



**Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari
siječanj 2013. god. – prosinac 2013. god.**

Tablica 16.

Komin	N	Csr. mg/m ² d	Cmax. mg/m ² d	GV mg/m ² d
UTT*	12	152	429	350

*su označene akreditirane metode

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. – prosinca 2013. god. na području mjerne postaje „Komin“ mjesečne koncentracije **ukupne taložne tvari UTT** kretale su se u rasponu od 45 do 429 mg/m²d. Srednja 12-mjesečna koncentracija ukupne taložne iznosi 151,583 mg/m²d i **niže je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %.

Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari (µg/m²d)

Tablica 17.

Komin	Csr. µg/m ² d	Cmax. µg/m ² d	GV µg/m ² d
As*	0,374	1,134	4
Cd*	0,499	2,049	2
Ni*	6,029	17,828	15
Pb*	22,471	61,143	100
Tl	0,036	0,082	2
Hg	0,033	0,061	1
Al	1616,621	3514,480	Uredbom nisu zadane GV
Fe	1675,872	3423,380	

*su označene akreditirane metode

Mjesečne koncentracije **arsena (As)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,072 do 1,134 µg/m²d. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,374 µg/m²d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat



podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija arsena zabilježena je u svibnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,015 do 2,049 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,499 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija kadmija zabilježena je u travnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **nikla (Ni)** kretale su se u rasponu od 0,309 do 17,828 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 6,029 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija nikla zabilježena je u travnju 2013. god., dok je najniža zabilježena u siječnju i rujnu 2013. god.

Mjesečne koncentracije **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,647 do 61,143 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 22,471 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija olova zabilježena je u svibnju 2013. god., dok je najniža zabilježena u lipnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **talijs (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,082 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,036 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija talijsa zabilježena je u srpnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,061 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,033 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija žive zabilježena je u svibnju 2013. god.



Mjesečne koncentracije **aluminija (Al)** kretale su se u rasponu od 281,448 do 3514,480 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 1616,621 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija aluminija zabilježena je u lipnju 2013. god., dok je najniža zabilježena u siječnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **željeza (Fe)** kretale su se u rasponu od 604,800 do 3423,380 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 1675,872 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija željeza zabilježena je u rujnu 2013. god., dok je najniža zabilježena u siječnju 2013. god.

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Komin“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. do prosinca 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar te metale u taložnoj tvari neznatno onečišćen, odnosno ***I. kategorije kakvoće.***



5.9 Mjerna postaja: „Stanica za tehnički pregled“

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	Gđa. Jelena Kiš
I.4.3.	Adresa	Trg Kralja Tomislava br. 21
I.4.4.	Broj telefona i faksa	020 / 603 -187
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Stanica za tehnički pregled
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ09G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.6	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju Podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43° 02' 56,1" E 17° 26' 13,4"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	UTT As, Cd, Ni, Pb, Tl, Al, Fe Ca ⁺² , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	
II 2. KLASIFIKACIJA POSTAJE		
II 2.1.	Tip područja	
II 2.1.1.	Gradsko	Izgrađeno područje (stambeno)
II 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Prometna Udaljenost od fasade zgrade 10 m
II 2.3.	Dodatne informacije o postaji	
II 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Istočni dio grada Ploča
II	Prometne postaje	Cestovni promet



2.3.3.		
III 1.	MJERNA OPREMA	
III 1.1.	Naziv mjerne opreme	<p>Bergerhoff-ov sedimentator - posuda za sakupljanje ukupne taložne tvari</p> <p>Hitachi Z – 2000 GFAAS</p> <p>Perkin Elmer ICP – OES 7000DV</p> <p>AMA 254</p> <p>Turbidimetar – Hach model 2100A</p> <p>Spektrofotometar – Perkin Elmer UV/VIS Lambda 200</p>
III 1.2.	Analitička metoda	<p>*UTT - VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method.</p> <p>*As, Cd, Ni, Pb - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari (EN 15841:2009)</p> <p>Hg – vlastita metoda</p> <p>Al, Fe – vlastita metoda (ICP-OES)</p> <p>Tl – vlastita metoda (GFAAS)</p> <p>Ca⁺² – titracijska metoda EDTA (volumetrija)</p> <p>Cl⁻ - titracijska metoda s AgNO₃ (volumetrija)</p> <p>SO₄²⁻ – vlastita metoda turbidimetrija</p>
III 2.	Značajke uzorkovanja	Dvorište
III 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	1,5 m
III 2.2.	Visina mjernog mjesta	Mjesečno
III 2.3.	Učestalost integriranja podataka	Kraj mjeseca
III 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	

*su označene akreditirane metode



**Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari
siječanj 2013. god. – prosinac 2013. god.**

Tablica 18.

Stanica za tehnički preled	N	Csr. mg/m ² /d	Cmax. mg/m ² /d	GV mg/m ² /d
UTT*	12	96	224	350

*su označene akreditirane metode

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. do prosinca 2013. god. na mjernoj postaji „Stanica za tehnički pregled automobila“ mjesečne koncentracije **ukupne taložne tvari UTT** kretale su se u rasponu od 22 do 224 mg/m²d. Srednja 12- mjesečna koncentracija ukupne taložne je iznosila 96,091 mg/m²d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka bio je 100 %.

Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari (µg/m²d)

Tablica 19.

Stanica za tehnički preled	Csr. µg/m ² d	Cmax. µg/m ² d	GV µg/m ² d
As*	0,602	2,912	4
Cd*	0,460	1,527	2
Ni*	5,591	21,424	15
Pb*	24,863	66,331	100
Tl	0,045	0,151	2
Hg	0,017	0,053	1
Al	1201,726	3403,395	Uredbom nisu zadane GV
Fe	956,466	2208,844	

*su označene akreditirane metode

Mjesečne koncentracije **arsena (As)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 2,912 µg/m²d. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,602



$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti.** U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija arsena zabilježena je u kolovozu 2013. god.

Mjesečne koncentracije **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,007 do 1,527 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,460 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti.** U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija kadmija zabilježena je u travnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **nikla (Ni)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 1,239 do 21,424 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 5,591 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti.** U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija nikla zabilježena je u veljači 2013. god., dok je najniža zabilježena u siječnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,054 do 66,331 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 24,863 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti.** U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija olova zabilježena je u rujnu 2013. god., dok je najniža zabilježena u lipnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **talija (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,151 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,045 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti.** U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija talija zabilježena je u rujnu 2013. god.

Mjesečne koncentracije **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,053 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. Srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 0,017 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ **i niža je od granične vrijednosti.** U ispitivanom razdoblju obuhvat



podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija žive zabilježena je u lipnju 2013. god.

Mjesečne koncentracije **aluminija (Al)** u taložnoj tvari kretale u rasponu od 412,56 do 3403,395 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 1201,726 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija aluminija zabilježena je u veljači 2013. god., dok je najniža zabilježena u listopadu 2013. god.

Mjesečne koncentracije **željeza (Fe)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 277,520 do 2208,844 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$, a srednja 12- mjesečna koncentracija iznosi 956,466 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša koncentracija željeza zabilježena je u travnju 2013. god., dok je najniža zabilježena u listopadu 2013. god.

Zrak je u okolišu mjerne postaje «Stanica za tehnički pregled automobila» u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. do prosinca 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar te metale u taložnoj tvari neznatno onečišćen, odnosno ***I. kategorije kakvoće.***



6. ZAKLJUČAK

7.1. POSTAJA KOMUNALNO PODUZEĆE „IZVOR“

Zrak je u okolišu mjerne postaje komunalno poduzeće "Izvor" u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. do prosinca 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar te metale u taložnoj tvari neznatno bio neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće.**

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. – prosinca 2013. god. srednja 11- mjesečna koncentracija ukupne taložne iznosi 172,909 mg/m²d i **niža je od granične vrijednosti.**

7.2. POSTAJA „METEOROLOŠKA STANICA“

Zrak je u okolišu mjerne postaje «Meteorološka postaja» u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. do prosinca 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar, te metale u taložnoj tvari bio neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće.**

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. – prosinca 2013. god. srednja 12- mjesečna koncentracija ukupne taložne je iznosila 118,583 mg/m²d i **niže je od granične vrijednosti.**

7.3. POSTAJA „DOM ZDRAVLJA“

Zrak je u okolišu mjerne postaje «Dom zdravlja» u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. do prosinca 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar, te metale u taložnoj tvari bio neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće.**

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. – prosinca 2013. god. srednja 12- mjesečna koncentracija ukupne taložne je iznosila 146,417 mg/m²d i **niže je od granične vrijednosti.**



7.4. POSTAJA – „PUČKO UČILIŠTE“

Zrak je u okolišu mjerne postaje Ploče - «Pučko učilište» u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. do prosinca 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar, te metale u taložnoj tvari neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće.**

U razdoblju ispitivanja od siječanj 2013. god. – prosinca 2013. god. srednja 12- mjesečna koncentracija ukupne taložne iznosi 138 mg/m²d i **niža je od granične vrijednosti.**

7.5. POSTAJA „TERMINAL“

Zrak je u okolišu mjerne postaje «Terminal» uz pistu u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. do prosinca 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar te metale u taložnoj tvari neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće.**

U razdoblju ispitivanja od siječanj 2013. god. – prosinca 2013. god. Srednja 12- mjesečna koncentracija ukupne taložne iznosi 244,500 mg/m²d i **niža je od granične vrijednosti.**

7.6. POSTAJA „ČEVALJUŠA“

Zrak je u okolišu mjerne postaje «Čevaljuša» u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. – prosinca 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar te metale u taložnoj tvari neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće.**

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. – prosinca 2013. god. Srednja 12- mjesečna koncentracija ukupne taložne iznosi 327,333 mg/m²d i **niža je od granične vrijednosti.**



7.7. POSTAJA ROGOTIN

Zrak je u okolišu mjerne postaje «Rogotin» u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. – siječnja 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar te metale u taložnoj tvari neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće.**

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. – siječnja 2013. god. srednja 12-mjesečna koncentracija ukupne taložne iznosi 233,833 mg/m²d i **niža je od granične vrijednosti.**

7.8. POSTAJA KOMIN

Zrak je u okolišu mjerne postaje «Komin» u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. – siječnja 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar te metale u taložnoj tvari neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće.**

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. – siječnja 2013. god. srednja 12-mjesečna koncentracija ukupne taložne iznosi 151,583 mg/m²d i **niža je od granične vrijednosti.**

7.9. POSTAJA „STANICA ZA TEHNIČKI PREGLED“

Zrak je u okolišu mjerne postaje «Stanica za tehnički pregled» u razdoblju ispitivanja od siječnja 2013. god. – siječnja 2013. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar te metale u taložnoj tvari neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće.**

U razdoblju ispitivanja od siječanj 2013. god. – siječanj 2013. god. srednja 11-mjesečna koncentracija ukupne taložne tvari iznosi 96,091 mg/m²d i **niža je od granične vrijednosti.**

7. TABLICE

KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2013. god. - prosinac 2013. god.

7.1. Mjerna postaja: KOMUNALNO PODUZEĆE –IZVOR

	pH	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Taložna Tvar* ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ca ⁺² ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Cl ⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	SO ₄ ²⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veljača	6,30	0,084	0,148	4,419	7,384	502,996	238,142	0,410	198	0,074	6,26	14,31	3,10
Ožujak	6,89	0,208	0,670	12,030	19,922	1960,709	1625,139	0,072	227	0,054	13,10	29,09	10,54
Travanj	6,14	0,527	0,992	11,746	33,116	802,638	872,528	0,091	256	0,035	9,39	16,93	3,82
Svibanj	6,19	0,834	0,253	8,804	34,631	83,951	7,927	0,058	380	0,090	15,58	26,56	11,06
Lipanj	6,97	0,076	0,155	5,513	6,166	3275,87	1293,400	0,000	142	0,048	2,19	18,95	3,57
Srpanj	6,29	0,813	0,059	3,263	8,596	1877,45	907,480	0,049	127	0,066	2,63	13,59	3,21
Kolovoz	7,05	0,222	0,607	3,561	19,056	2845,31	2227,350	0,024	195	0,044	6,54	13,59	0,79
Rujan	6,93	0,233	0,251	2,556	4,536	1484,66	960,340	0,076	120	0,022	7,44	20,09	0,71
Listopad	7,18	0,090	0,180	3,195	7,330	304,720	339,990	0,060	107	0,028	31,56	17,98	2,31
Studeni	6,03	0,181	0,028	2,545	16,112	60,930	21,170	0,000	62	0,056	9,03	50,33	20,95
Prosinac	6,80	0,421	0,119	3,581	12,031	185,898	304,113	0,000	88	0,008	10,27	28,94	11,66
Srednje vrijed.	6,62	0,335	0,315	5,565	15,353	1216,830	799,780	0,076	172,909	0,048	10,363	22,76	6,52
Max. vrijed.	7,18	0,834	0,992	12,030	34,631	3275,870	2227,350	0,410	380	0,090	31,56	50,33	20,95

*su označene akreditirane metode



KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2013. god. - prosinac 2013. god.

7.2. Mjerna postaja: METEOROLOŠKA POSTAJA

	pH	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Taložna Tvar* ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)		Ca ²⁺ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Cl ⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	SO ₄ ²⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	6,97	0,000	0,043	0,637	0,000	484,832	625,752	0,000	79		8,32	17,92	7,60	0,000
Veljača	7,11	0,064	0,143	1,815	2,025	484,832	142,313	0,062	181		7,43	12,64	3,82	0,086
Ožujak	6,55	0,296	0,561	4,181	39,758	275,945	1415,736	0,081	145		13,88	16,93	3,82	0,021
Travanj	-	0,289	0,795	7,191	7,095	1877,234	469,940	0,057	104		0,00	0,00	0,00	0,000
Svibanj	6,99	1,024	0,249	7,780	20,410	442,742	1697,270	0,105	343		23,20	28,29	13,82	0,072
Lipanj	7,19	0,803	0,115	0,760	8,586	2141,286	1612,290	0,000	90		5,48	12,26	6,29	0,016
Srpanj	6,50	0,356	0,091	3,130	35,692	1685,880	956,140	0,017	70		2,84	13,09	3,21	0,014
Kolovoz	6,79	0,673	0,558	11,543	83,618	1049,750	1523,780	0,050	100		12,71	12,16	1,43	0,022
Rujan	6,88	0,469	0,149	1,000	19,440	2697,440	600,480	0,037	93		2,83	15,12	0,71	0,009
Listopad	6,50	0,044	0,141	6,131	3,227	835,490	202,610	0,039	49		3,59	11,53	3,00	0,019
Studen	6,18	0,108	0,060	1,169	4,373	359,120	63,430	0,000	92		8,78	53,22	18,79	0,034
Prosinac	6,81	0,223	0,099	3,329	13,932	64,560	223,538	0,000	77		6,20	27,86	7,60	0,004
Srednje vrijed.	6,13	0,362	0,250	4,056	19,846	201,636	792,940	0,037	118,583		8,66	20,09	6,37	0,025
Max. vrijed.	7,19	1,024	0,795	11,543	83,618	1009,660	1679,270	0,105	343		23,20	53,22	18,79	0,086

*su označene akreditirane metode



KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2013. god. - prosinac 2013. god.

7.3. Mjerna postaja: DOM ZDRAVLJA

	pH	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Taložna Tvar* ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Ca ⁺² ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Cl ⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	SO ₄ ²⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	6,95	0,000	0,082	2,478	4,899	565,920	887,760	0,000	113	10,27	17,06	5,42	0,000
Veljača	7,00	0,102	0,115	1,999	11,362	2038,698	836,658	0,055	66	7,82	13,36	3,82	0,041
Ožujak	6,90	0,367	0,076	2,516	4,887	792,774	654,444	0,081	111	12,52	23,37	7,63	0,026
Travanj	6,71	0,441	0,889	9,588	89,724	838,089	973,891	0,055	187	7,82	20,51	7,63	0,085
Svibanj	6,11	1,035	0,634	11,707	48,715	2423,598	1782,950	0,035	488	17,53	26,13	17,28	0,218
Lipanj	7,28	0,537	0,054	2,674	1,061	5,350	34,790	0,000	38	7,68	15,61	2,23	0,096
Srpanj	6,58	1,309	0,675	2,853	25,490	14234,61 0	5115,370	0,210	327	2,84	15,31	2,47	0,026
Kolovoz	-	1,491	0,665	14,239	103,942	5142,06	3226,910	0,112	134	0,00	0,00	0,00	0,000
Rujan	7,02	0,147	0,091	1,499	54,086	1912,030	1089,72	0,019	74	7,08	15,12	1,30	0,030
Listopad	6,25	0,000	0,210	4,322	8,894	360,500	436,570	0,081	50	13,42	11,29	1,38	0,011
Studeni	-	0,300	0,023	4,402	11,617	69,830	33,330	0,015	79	0,00	0,00	0,00	0,046
Prosinac	6,13	0,225	0,136	12,960	16,699	370,008	510,170	0,022	90	4,96	28,08	8,21	0,008
Srednje vrijed.	6,69	0,496	0,304	5,936	31,781	2396,122	1298,547	0,057	146,417	7,662	15,49	4,78	0,049
Max. vrijed.	7,28	1,491	0,889	14,239	103,942	14234,61 0	5115,370	0,210	488	17,53	28,08	17,28	0,218

*su označene akreditirane metode



KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2013. god. - prosinac 2013. god.

7.4. Mjerna postaja: PUČKO OTVORENO UČILIŠTE

	pH	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Taložna Tvar* ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)		Ca ⁺² ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Cl ⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	SO ₄ ²⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	6,08	0,848	0,045	0,642	1,648	585,360	456,410	0,523	85		10,80	18,79	4,15	0,000
Veljača	6,99	0,033	0,017	4,193	15,691	2109,907	1168,173	0,062	220		10,17	11,93	2,39	0,021
Ožujak	6,50	0,417	0,062	3,048	4,636	1177,713	914,648	0,072	113		16,23	33,87	1,43	0,025
Travanj	6,02	0,258	0,343	11,973	20,069	302,027	310,861	0,072	93		6,65	14,54	1,43	0,013
Svibanj	6,71	0,810	0,715	8,091	32,990	2989,518	2560,982	0,012	318		19,48	27,64	13,82	0,038
Lipanj	7,07	0,069	0,141	5,374	0,292	1048,770	502,196	0,000	346		4,94	77,16	16,99	0,020
Srpanj	6,46	0,193	0,714	7,558	47,325	626,390	368,520	0,017	49		3,04	15,56	1,48	0,042
Kolovoz	6,75	0,200	3,356	4,322	55,881	772,500	517,070	0,050	54		9,39	11,69	1,43	0,013
Rujan	6,97	0,631	1,447	0,989	17,885	1109,590	750,170	0,000	250		3,01	17,28	0,71	0,010
Listopad	6,67	0,000	0,293	3,898	49,535	75,930	123,780	0,060	41		5,67	8,76	1,38	0,005
Studenj	6,25	0,112	0,184	3,065	10,350	10,640	2,610	0,000	34		1,95	15,77	3,46	0,011
Prosinac	6,42	0,298	0,179	2,786	19,138	185,349	258,746	0,045	53		4,61	16,85	6,09	0,003
Srednje vrijed.	6,49	0,323	0,625	4,662	22,953	916,141	661,181	0,076	138		8,00	22,49	4,56	0,017
Max. vrijed.	7,07	0,848	3,356	11,973	55,881	2989,518	2560,982	0,523	346		19,48	77,16	16,99	0,042

*su označene akreditirane metode



KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2013. god. - prosinac 2013. god.

7.5. Mjerna postaja: **TERMINAL**

	pH	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Taložna Tvar* ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)		Ca⁺² ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Cl⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	SO₄²⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	6,30	0,393	0,000	0,650	23,760	1090,368	1706,400	0,328	219		7,43	20,52	6,91	0,000
Veljača	6,72	0,649	0,134	8,779	24,303	6181,920	2343,024	0,091	301		9,58	14,31	4,58	0,086
Ožujak	6,16	0,081	0,222	11,243	14,661	3780,225	3479,715	0,062	340		17,79	24,33	5,99	0,045
Travanj	6,40	0,525	1,086	5,951	22,288	801,694	774,972	0,055	230		6,45	16,21	5,99	0,022
Svibanj	6,20	0,737	0,531	11,301	27,270	1929,528	1446,206	0,047	567		24,61	41,47	34,56	0,073
Lipanj	7,27	0,127	0,314	2,681	8,586	1461,540	1344,690	0,000	114		10,97	17,62	2,89	0,035
Srpanj	6,58	1,791	0,436	3,856	53,451	3559,270	2064,430	0,000	154		3,24	15,81	1,48	0,005
Kolovoz	6,72	0,928	0,737	11,830	54,378	2322,040	2466,09	0,024	121		10,76	14,55	0,79	0,023
Rujan	6,87	0,311	0,311	0,318	42,055	4542,480	1944,860	0,037	149		7,44	12,53	0,71	0,051
Listopad	7,10	0,194	0,733	6,293	18,187	4167,440	2071,040	0,021	195		3,40	15,21	2,31	0,072
Studenj	6,70	0,121	0,058	13,522	7,053	9173,520	4030,780	0,071	318		9,39	26,57	14,52	0,060
Prosinac	7,27	1,676	0,177	16,077	1,037	2719,440	1833,820	0,022	226		18,77	31,10	13,82	0,045
Srednje vrijed.	6,69	0,628	0,395	7,708	24,752	3477,455	2125,502	0,063	244,500		10,82	20,85	7,88	0,043
Max. vrijed.	7,27	1,791	1,086	16,077	54,378	9173,520	4030,780	0,328	567		24,61	41,47	34,56	0,086

*su označene akreditirane metode



KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2013. god. - prosinac 2013. god.

7.6. Mjerna postaja: ČEVELJUŠA

	pH	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Taložna Tvar* ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Ca ⁺² ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Cl ⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	SO ₄ ²⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	6,05	0,000	0,143	0,618	3,214	808,920	6678,720	0,032	55	11,51	25,06	8,21	0,000
Veljača	6,50	0,053	0,074	6,468	13,158	1892,975	1670,454	0,072	248	5,87	16,69	3,10	0,056
Ožujak	6,61	0,389	0,045	6,542	6,072	2380,230	6689,925	0,062	279	17,99	19,08	5,99	0,043
Travanj	-	0,329	1,183	12,497	48,881	624,956	1251,028	0,055	124	0,00	0,00	0,00	0,000
Svibanj	6,41	0,538	0,387	11,154	0,721	3229,200	2796,422	0,058	1038	10,09	20,08	15,78	0,294
Lipanj	7,07	0,236	0,354	4,023	0,136	174,160	138260	0,000	12	4,20	15,39	1,34	0,047
Srpanj	6,42	0,077	0,070	5,498	4,495	1374,390	1017,390	0,017	81	4,05	14,82	5,43	0,042
Kolovoz	-	0,484	0,696	7,227	47,700	158,840	260,680	0,050	10	0,00	0,00	0,00	0,000
Rujan	7,10	0,220	0,205	1,274	22,356	1521,720	3406,100	0,112	743	5,14	13,61	0,71	0,051
Listopad	7,91	0,000	0,226	6,062	44,994	769,640	2141,110	0,039	133	5,86	15,90	1,38	0,025
Studenj	6,33	0,359	0,014	13,090	43,908	1756,510	5004,720	0,056	1018	6,91	28,73	15,79	0,026
Prosinac	7,40	0,747	0,257	17,496	22,075	1616,760	2576,690	0,056	187	5,31	23,76	4,75	0,066
Srednje vrijed.	6,78	0,286	0,305	7,662	21,476	1356,775	2802,625	0,051	327,333	6,41	16,09	5,21	0,054
Max. vrijed.	7,91	0,747	1,183	17,496	48,881	3229,200	6689,925	0,112	1038	17,99	28,73	15,79	0,294

*su označene akreditirane metode



KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2013. god. - prosinac 2013. god.

7.7. Mjerna postaja: **ROGOTIN**

	pH	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Taložna Tvar* ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Ca⁺² ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Cl⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	SO₄²⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	6,85	0,000	0,173	5,702	8,396	683,208	1431,216	0,000	49	7,79	20,95	12,33	0,000
Veljača	6,62	0,658	0,029	10,122	12,655	7314,800	2561,490	0,062	162	8,02	12,16	5,99	0,048
Ožujak	6,00	0,198	0,083	9,996	6,440	2993,175	1864,116	0,055	139	16,23	20,27	3,82	0,041
Travanj	6,44	0,425	1,854	11,937	33,915	1629,995	1225,508	0,045	184	7,04	14,54	5,99	0,032
Svibanj	6,73	1,063	0,104	10,001	10,906	2014,062	3258,662	0,035	1610	59,51	28,29	55,34	0,071
Lipanj	7,06	0,085	0,387	9,072	1,989	1992,510	1430,320	0,000	72	6,22	15,61	2,89	0,034
Srpanj	6,30	0,133	0,050	2,808	0,222	641,210	1534,120	0,064	76	3,65	14,01	3,21	0,022
Kolovoz	6,70	0,129	4,319	8,252	35,560	1242,350	734,340	0,012	48	9,19	10,73	1,43	0,021
Rujan	6,61	1,190	0,456	0,510	18,857	1147,180	827,280	0,000	107	1,95	10,5	0,71	0,016
Listopad	6,68	0,037	0,406	6,777	35,958	1130,140	849,620	0,039	128	3,78	17,06	3,00	0,006
Studenj	6,01	0,417	0,182	0,726	15,259	594,430	435,670	0,056	130	4,61	17,06	3,46	0,018
Prosinac	6,33	1,013	0,147	4,683	18,965	3747,600	845,834	0,045	101	5,07	40,72	7,6	0,011
Srednje vrijed.	6,53	0,446	0,683	6,715	16,593	2094,221	1416,515	0,034	233,833	11,08	18,49	8,81	0,027
Max. vrijed.	7,06	1,190	4,319	11,937	35,958	7314,795	3258,662	0,064	1610	59,51	40,72	55,34	0,071

*su označene akreditirane metode



KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2013. god. - prosinac 2013. god.

7.8. Mjerna postaja: KOMIN

	pH	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Taložna Tvar* ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)		Ca ⁺² ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Cl ⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	SO ₄ ²⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	6,77	0,186	0,026	0,567	1,585	281,448	604,800	0,000	45		8,68	17,71	8,20	0,000
Veljača	6,00	0,072	0,067	7,410	9,960	1525,685	945,653	0,072	92		8,99	11,45	4,58	0,052
Ožujak	6,58	0,346	0,181	10,623	9,137	1645,450	1960,709	0,055	114		16,82	22,89	2,39	0,035
Travanj	6,70	0,358	2,049	17,828	46,841	581,787	1061,182	0,072	161		8,01	13,59	3,82	0,024
Svibanj	6,19	1,134	1,507	9,936	61,143	3168,798	2241,302	0,023	429		23,73	23,76	15,78	0,061
Lipanj	7,03	0,107	0,272	3,191	0,647	3514,480	2896,770	0,000	135		5,12	15,61	1,34	0,048
Srpanj	6,34	0,467	0,237	3,446	36,408	2173,600	1724,550	0,082	117		2,63	14,82	1,48	0,044
Kolovoz	6,69	0,844	1,164	6,368	56,906	1402,140	1138,840	0,036	81		11,73	21,7	1,43	0,034
Rujan	6,76	0,188	0,061	0,309	14,364	2149,850	3423,380	0,056	133		3,54	10,58	0,71	0,036
Listopad	6,40	0,270	0,284	7,007	7,104	1113,080	2074,040	0,021	254		3,59	9,22	1,38	0,009
Studenj	6,59	0,110	0,120	1,160	1,106	943,490	876,310	0,00	132		28,27	156,37	29,16	0,035
Prosinac	6,37	0,408	0,015	4,501	24,451	899,640	1162,922	0,011	126		4,78	23,54	4,15	0,021
Srednje vrijed.	6,54	0,374	0,499	6,029	22,471	1616,621	1675,872	0,036	151,583		10,49	28,44	6,202	0,033
Max. vrijed.	7,03	1,134	2,049	17,828	61,143	3514,480	3423,380	0,082	429		28,27	156,37	29,16	0,061

*su označene akreditirane metode



KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2013. god. - prosinac 2013. god.

7.9. Mjerna postaja: STANICA ZA TEHNIČKI PREGLED

	pH	As* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Cd* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Ni* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Pb* ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Taložna Tvar* ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)		Ca⁺² ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Cl⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	SO₄²⁻ ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	6,66	0,000	0,069	1,239	4,923	333,504	699,408	0,000	11		6,91	23,54	5,42	0,000
Veljača	6,93	0,279	0,019	21,424	12,543	3403,395	1170,797	0,062	224		10,17	14,07	8,39	0,037
Ožujak	6,6	0,372	0,134	3,990	7,126	713,592	572,162	0,000	152		13,89	19,79	3,82	0,006
Travanj	6,6	0,305	1,527	2,229	40,557	469,129	2208,844	0,062	129		1,38	2,86	2,38	0,034
Svibanj	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0		0,00	0,00	0,00	0,000
Lipanj	7,24	0,500	0,951	6,926	2,054	1292,060	1057,910	0,000	75		14,26	17,17	3,57	0,053
Srpanj	6,3	0,467	0,759	4,337	49,499	3344,380	1965,130	0,017	113		2,84	18,03	1,48	0,023
Kolovoz	-	2,912	0,978	9,135	45,530	899,860	687,360	0,062	22		0,00	0,00	0,00	0,000
Rujan	-	0,829	0,184	2,884	66,331	1843,340	1742,470	0,151	71		0,00	0,00	0,00	0,000
Listopad	6,27	0,000	0,355	4,965	13,399	394,850	277,520	0,081	52		6,05	9,68	3,00	0,005
Studenj	6,99	0,397	0,145	2,136	24,641	445,820	341,710	0,000	63		6,38	28,30	20,17	0,022
Prosinac	6,61	0,557	0,007	3,473	11,815	412,560	497,220	0,056	156		8,50	36,07	10,37	0,013
Srednje vrijed.	6,69	0,602	0,460	5,591	24,863	1201,726	956,466	0,045	96,091		5,40	9,07	2,52	0,017
Max. vrijed.	7,24	2,912	1,527	21,424	66,331	3403,395	2208,844	0,151	224		14,26	19,79	8,39	0,053

*su označene akreditirane metode



