



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

*Služba za zdravstvenu ekologiju*

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

**siječanj 2015. god. - prosinac 2015. god.**

Split, ožujak 2016. god.



**Naslov:** Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na širem području luke i grada Ploče za 2015. god.

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

**Naručitelj:** Lučka uprava Ploče  
Trg kralja Tomislava 21  
OIB: 9874699951

**Zahtjev za ispitivanje:** Ugovor, Klasa 541-01/16-12/3  
Ur. br.: 2181-103-12-16-1

**Oznaka izvještaja:** 16/011

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

Mr. sc. Nenad Periš, dipl.ing.



## SADRŽAJ

1. UVOD .....	4
2. ZAKONI, PRAVILNICI I UREDBE .....	4
3. METODE.....	7
3.1. Validacija podataka .....	8
3.2. Granice detekcije .....	8
3.2.1 Detekcijski limit metode za određivanje ukupne taložne tvari .....	8
3.2.2. Granica detekcije kadmija, nikla, olova i arsena u UTT.....	8
4. MJERNE POSTAJE I REZULTATI .....	9
4.1. Mjerna postaja - Komunalno poduzeće „Izvor“ .....	11
4.2. Mjerna postaja: „Meteorološka postaja“ .....	16
4.3. Mjerna postaja: „Dom zdravlja“ .....	21
4.4. Mjerna postaja: „Pučko otvoreno učilište“ .....	26
4.5. Mjerna postaja: „Terminal“ .....	31
4.6. Mjerna postaja: „Čeveljuša“ .....	36
4.7. Mjerna postaja „Rogotin“ .....	41
4.8 Mjerna postaja: „Komin“ .....	46
4.9 Mjerna postaja: „Stanica za tehnički pregled“ .....	51
5. ZAKLJUČAK .....	56
6. PRILOZI .....	58



## 1. UVOD

U skladu rješenja izdanog od Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I-351-02/13-08/71; Ur. broj: 517-06-1-1-1-14-14 od 25. travnja 2014. godine), te na temelju Zakona o zaštiti zraka (NN130/11; NN 47/14) i Pravilnikom o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13), a na zahtjev Lučke uprave Ploče, (ugovor Klasa:541-01/16-12/3, Ur.br.:2181-103-12-16-1) obavljeno je praćenje kvalitete zraka na širem području luke i grada Ploča mjerenjem ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaj metala u ukupnoj taložnoj tvari. Obrada uzoraka i analiza podataka obrađeni su u skladu sa Uredbom o razini onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12) i Pravilnikom o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka (NN 57/13).

## 2. ZAKONI, PRAVILNICI I UREDBE

- Zakon o zaštiti zraka (N.N. 130/11; 47/14)
- 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

#### Zakon o zaštiti zraka (N.N. 130/11)

Članak 24.

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



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

– druga kategorija kvalitete zraka – onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon.

(2) 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.

## **Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13)**

### **Članak 23.**

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

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

- pravnoj osobi – ispitnom laboratoriju ili referentnom laboratoriju koji obavlja praćenje kvalitete zraka,
- mjernim mjestima uzimanja uzoraka i opsegu mjerenja,
- vremenu i načinu uzimanja uzoraka,
- korištenim metodama mjerenja i mjernoj opremi,
- osiguravanju kvalitete podataka prema zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025,



– ostalim podacima iz područja osiguravanja kvalitete, kao što su osiguravanje kontinuiteta, sudjelovanje u usporednim mjerenjima, odstupanja od propisane metodologije i razlozi za to.

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

– o razini onečišćenosti zraka te o datumima i razdobljima onečišćenosti zraka koje prekoračuju granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i dugoročne ciljeve za prizemni ozon;

– o prekoračenju praga obavješćivanja i pragova upozorenja te o datumima i razdobljima;

– o izračunatim statističkim parametrima onečišćenosti zraka za onečišćujuće tvari prema mjerilima određenim u prilogu 8. ovoga Pravilnika – aritmetičkoj sredini, medijanu, 98. percentilu i maksimalnoj vrijednosti, obuhvatu podataka – postotak od ukupno mogućeg broja podataka te broju podataka, za relevantna vremena usrednjavanja;

– o prosječnoj godišnjoj vrijednosti prekursora ozona, policikličkih aromatskih ugljikovodika i kemijskog sastava u lebdećim česticama PM<sub>2,5</sub>;

– o razini onečišćenosti zraka u odnosu na gornji i donji prag procjene;

– o kriterijima primijenjenim prilikom ocjenjivanja onečišćenosti zraka;

– o uzrocima prekoračenja granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i dugoročnog cilja za prizemni ozon.

## **UREDBA O GRANIČNIM RAZINAMA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAKU (N.N. 117/12)**

Tablica 1. Granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. NN 117/12)

<b>Onečišćujuća tvar</b>	<b>Vrijeme usrednjavanja</b>	<b>Granična vrijednost (GV)</b>
<b>UTT</b>	kalendarska godina	350 mg/m <sup>2</sup> d
<b>Olovo (Pb)</b>	kalendarska godina	100 µg/m <sup>2</sup> d



<b>Kadmij (Cd)</b>	kalendarska godina	2 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$
<b>Arsen (As)</b>	kalendarska godina	4 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$
<b>Nikal (Ni)</b>	kalendarska godina	15 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$
<b>Živa (Hg)</b>	kalendarska godina	1 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$
<b>Talij (Tl)</b>	kalendarska godina	2 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$

I. KATEGORIJA

II. KATEGORIJA

Neznatno onečišćen zrak

Onečišćen zrak

### 3. METODE

Ispitivanja koja se vrše **Referentnim metodama**:

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

\*akreditirane metode

Dodatna ispitivanja koja se vrše, ali nisu akreditirane metode:

- Određivanje količine talija (Tl) i žive (Hg) u uzorcima ukupne taložne tvari



### 3.1. Validacija podataka

Na postajama u okolišu luke i grada Ploča mjerenja ukupne taložne tvari te As, Cd, Ni i Pb u UTT obavljena su prema akreditiranim ispitnim metodama u NZZJZ SDŽ u laboratoriju za ispitivanje zraka, tla i buke akreditiranom prema HRN EN ISO/ IEC 17025:2007 (akreditacija izdana od strane HAA pod brojem 1166).

### 3.2. Granice detekcije

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

#### 3.2.1 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 method. (Tablica 2.)

Tablica 2.

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

#### 3.2.2. 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).(Tablica 3.)





Tablica 3.

METAL	Granica detekcije ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )
Kadmij	0,0021
Nikal	0,58
Olovo	0,065
Arsen	0,010

## 4. MJERNE POSTAJE I REZULTATI

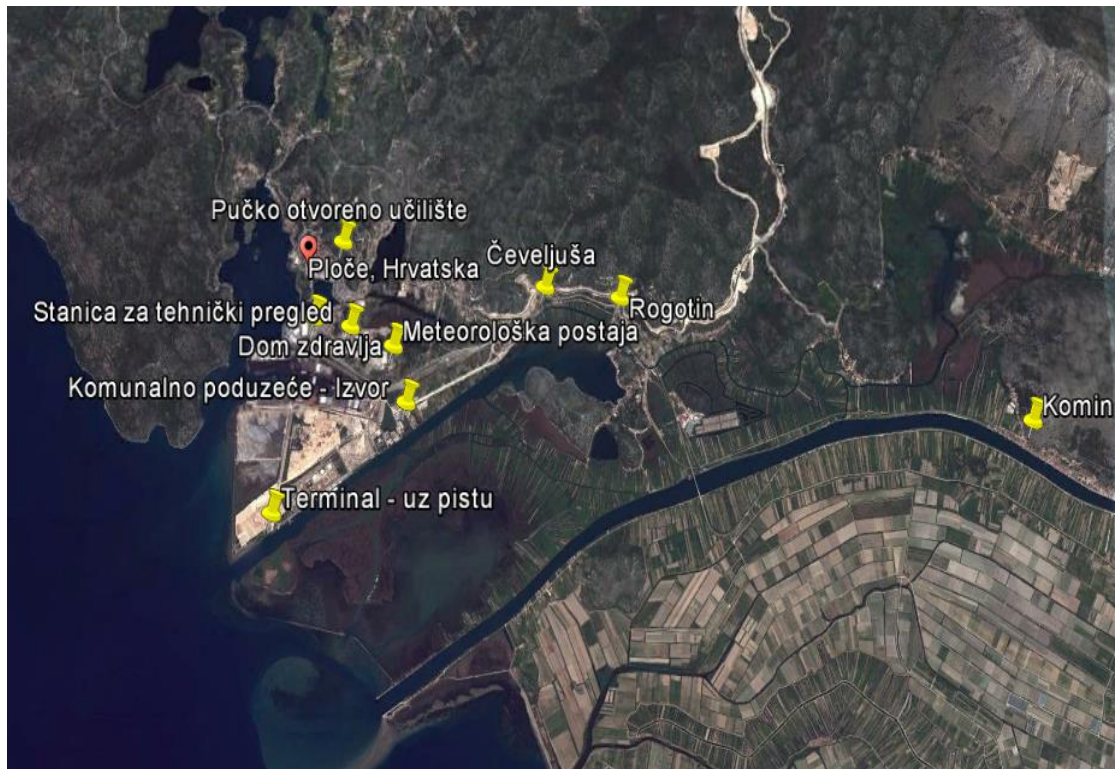
Mjerne postaje su postavljene prema zahtjevima Priloga 1, 2 i 3; Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13).

### Postaje na kojoj se vrše ispitivanja kvalitete zraka:

- 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

### Onečišćujuće tvari koje su praćene tijekom 2015. godine

- UTT
- Arsen, kadmij, nikal, olovo, talij, aluminij, željezo i živa u UTT – u



**Slika 1. Lokacije mjernih postaja**

**Dobiveni rezultati su uspoređeni sa zakonskim propisima prema Zakonu o zaštiti zraka (NN br. 130/11) i Uredbom o graničnim vrijednostima (NN 117/12).**



#### 4.1. Mjerna postaja - Komunalno poduzeće „Izvor“

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMLUP
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Lučka uprava Ploče
I.4.1.	Naziv	Lučka uprava Ploče
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Gđa. Jelena Dropulić
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.	Ime postaje	Komunalno poduzeće Izvor
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ01G.
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	NZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 <sup>0</sup> 02' 33,8" E17 <sup>0</sup> 26' 42,8"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"><li>• UTT</li><li>• Cd, Pb, Tl, Ni, As u UTT</li><li>• Tl, Al, Fe i Hg u UTT</li><li>• Ca<sup>+2</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></li></ul>
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Neizgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Industrijska Udaljenost od fasade zgrade 10 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Istočni industrijski dio grada Ploča
III 1.6.	Prometne postaje	
IV MJERNA OPREMA		

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke. Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

O-5.10.-III



IV 1.	Naziv mjerne opreme	<b>*Bergerhoff-ov sedimentator</b> <b>*ICP MS-NexION 350</b> <b>Perkin Elmer ICP – OES</b> 7000DV <b>Turbidimetar – Hach model</b> 2100A
IV 1.2.	Analitička metoda	<b>*VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. <b>*HRN EN 15841:2009-</b> Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari <b>Metoda za mjerenje TI i Hg–</b> vlastita metoda (ICP MS) <b>Metoda za mjerenje Al, Fe–</b> vlastita metoda (ICP OES) <b>Metoda za mjerenje Ca<sup>+2</sup> –</b> titracijska metoda EDTA (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje Cl<sup>-</sup> -</b> titracijska metoda s AgNO <sub>3</sub> (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> –</b> vlastita metoda turbidimetrija
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT:30±2 dana

\*su označene akreditirane metode, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



**Tablica 4. Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari**

Lokacija postaje	N	Csr. mg/m <sup>2</sup> d	Cmax. mg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV mg/m <sup>2</sup> d
Komunalno poduzeće "Izvor"	12	249	400	237	397	<b>350</b>

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. - prosinca 2015. god. na području mjerne postaje „Komunalno poduzeće - Izvor“ mjesečne količine **ukupne taložne tvari UTT** kretale su se u rasponu od 42 do 400 mg/m<sup>2</sup>d. Srednja 12- mjesečna količina ukupne taložne tvari iznosi 249 mg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. (Tablica 4.)

**Tablica 5. Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari (µg/m<sup>2</sup>d)**

Metali	Csr. µg/m <sup>2</sup> d	Cmax. µg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV µg/m <sup>2</sup> d
<b>As</b>	1,437	2,291	1,374	2,291	<b>4</b>
<b>Cd</b>	0,294	0,483	0,304	0,481	<b>2</b>
<b>Ni</b>	7,861	14,173	6,250	13,571	<b>15</b>
<b>Pb</b>	33,091	61,736	31,102	61,329	<b>100</b>
<b>Tl</b>	0,047	0,094	0,040	0,093	<b>2</b>
<b>Hg</b>	0,224	0,361	0,243	0,352	<b>1</b>
<b>Al</b>	3110,0	6790,3	2529,5	6502,8	<b>Uredbom nisu zadane GV</b>
<b>Fe</b>	2849,9	5645,6	2637,4	5498,3	

Mjesečne količine **arsena (As)** kretale su se u rasponu od 0,628 do 2,291 µg/m<sup>2</sup>d, srednja 12- mjesečna količina iznosi 1,437 µg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina arsena zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u siječnju 2015. god. (Tablica 5.)



Mjesečne količine **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,013 do 0,483  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,294  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina kadmija zabilježena je u listopadu 2015. god., dok je najniža zabilježena u srpnju 2015. god. (Tablica 5.)

Mjesečne količine **nikla (Ni)** kretale su se u rasponu od 3,809 do 14,173  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 7,861  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina nikla zabilježena je u travnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u ožujku 2015. god. (Tablica 5.)

Mjesečne količine **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 10,723 do 61,736  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 33,091  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina olova zabilježena je u travnju 2015. god. dok je najniža zabilježena u ožujku 2015. god. (Tablica 5.)

Mjesečne količine **talijs (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,024 do 0,094  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,047  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina talijsa zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u ožujku 2015. god. (Tablica 5.)

Mjesečne količina **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,066 do 0,361  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,224  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina žive zabilježena je u siječnju 2015. god. (Tablica 5.)



Mjesečne količina **aluminija (Al)** kretale su se u rasponu od 1230,0 do 6790,3  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 3110,0  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina aluminija zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u siječnju 2015. god. (Tablica 5.)

Mjesečne količine **željeza (Fe)** kretale su se u rasponu od 1277,9 do 5645,6  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 2849,9  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom razdoblju obuhvat podatakam je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina željeza zabilježena je u svibnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u kolovozu 2015. god. (Tablica 5.)

Zrak je u okolišu mjerne postaje komunalno poduzeće „Izvor“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT), te metale u taložnoj tvari (Pb, Cd, As i Ni) je neznatno onečišćen, odnosno ***I. kategorije kakvoće.***



#### 4.2. Mjerna postaja: „Meteorološka postaja“

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMLUP
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Lučka uprava Ploče
I.4.1.	Naziv	Lučka uprava Ploče
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	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.	Ime postaje	Meteorološka postaja
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ02G.
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 <sup>0</sup> 02' 50,8" E17 <sup>0</sup> 26' 34,9"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"><li>• UTT</li><li>• Cd, Pb, Tl, Ni, As u UTT</li><li>• Tl, Al, Fe i Hg u UTT</li><li>• Ca<sup>+2</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></li></ul>
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Izgrađeno područje mješano(poslovno stambeno)
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Industrijska Udaljenost od fasade zgrade 10 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Sjeveroistočni dio grada Ploča
III 1.6.	Prometne postaje	

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke. Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

O-5.10.-III





IV MJERNA OPREMA		
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<b>*Bergerhoff-ov sedimentator</b> <b>*ICP MS-NexION 350</b> <b>Perkin Elmer ICP – OES</b> 7000DV <b>Turbidimetar – Hach model</b> 2100A
IV 1.2.	Analitička metoda	<b>*VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. <b>*HRN EN 15841:2009-</b> Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari <b>Metoda za mjerenje Tl i Hg–</b> vlastita metoda (ICP MS) <b>Metoda za mjerenje Al, Fe–</b> vlastita metoda (ICP OES) <b>Metoda za mjerenje Ca<sup>+2</sup> –</b> titracijska metoda EDTA (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje Cl<sup>-</sup> -</b> titracijska metoda s AgNO <sub>3</sub> (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> –</b> vlastita metoda turbidimetrija
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT:30±2 dana

\*su označene akreditirane metode, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



**Tablica 6. Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari  
siječanj 2015. god. – prosinac 2015. god.**

Meteorološka postaja	N	Csr. mg/m <sup>2</sup> d	Cmax. mg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV mg/m <sup>2</sup> d
UTT	12	104	198	103	190	350

U razdoblju ispitivanja od siječanja 2015. god. – prosinca 2015. god. na području mjerne postaje „Meteorološka stanica“ mjesečne količine **ukupne taložne tvari UTT** kretale su se u rasponu od 29 do 198 mg/m<sup>2</sup>d. Srednja 12-mjesečna količina ukupne taložne tvari iznosi 104 mg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. (tablica 6.)

**Tablica 7. Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari (µg/m<sup>2</sup>d)**

Metali	Csr. µg/m <sup>2</sup> d	Cmax. µg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV µg/m <sup>2</sup> d
As	1,282	7,546	0,788	6,160	4
Cd	0,194	1,188	0,000	1,040	2
Ni	4,926	24,966	3,122	20,549	15
Pb	14,921	34,863	10,603	34,645	100
Tl	0,028	0,062	0,027	0,058	2
Hg	0,222	0,430	0,234	0,407	1
Al	2551,0	9042,6	1875,8	8230,6	Uredbom nisu zadane GV
Fe	1808,7	6922,4	1273,6	6181,1	

Mjesečne količine **arsena (As)** kretale su se u rasponu od 0,171 do 7,546 µg/m<sup>2</sup>d, srednja 12- mjesečna količina iznosi 1,282 µg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina arsena zabilježena je u listopadu 2015. god., dok je najniža zabilježena u siječnju 2015. god. (Tablica 7.)



Mjesečne količine **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 1,188  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,194  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina kadmija zabilježena je u ožujku 2015. god. (Tablica 7.)

Mjesečne količine **nikla (Ni)** kretale su se u rasponu od 1,034 do 24,966  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 4,926  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina nikla zabilježena je u listopadu 2015. god., dok je najniža zabilježena u rujnu 2015. god. (Tablica 7.)

Mjesečne količine **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 5,287 do 34,863  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 14,921  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina olova zabilježena je u svibnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u siječnju 2015. god. (Tablica 7.)

Mjesečne količina **talija (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,011 do 0,062  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,028  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina talija zabilježena je u listopadu 2015. god., dok su najniže zabilježene u rujnu i prosincu 2015. god. (Tablica 7.)

Mjesečne količina **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,033 do 0,430  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,222  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina žive zabilježena je u travnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u svibnju 2015. god. (Tablica 7.)



Mjesečne količina **aluminija (Al)** kretale su se u rasponu od 377,2 do 9042,6  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 2551,0  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina aluminija zabilježena je u listopadu 2015. god., dok je najniža zabilježena u siječnju 2015. god. (Tablica 7.)

Mjesečne količina **željeza (Fe)** kretale su se u rasponu od 212,1 do 6922,4  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 1808,7  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina željeza zabilježena je u listopadu 2015. god., dok je najniža zabilježena u siječnju 2015. god. (Tablica 7.)

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Meteorološka postaja“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT), te metale u taložnoj tvari (Pb, Cd, As i Ni) neznatno onečišćen, odnosno ***I. kategorije kakvoće.***



### 4.3. Mjerna postaja: „Dom zdravlja“

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMLUP
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Lučka uprava Ploče
I.4.1.	Naziv	Lučka uprava Ploče
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	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.	Ime postaje	Dom zdravlja
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ03G.
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju Podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 <sup>0</sup> 02' 58,2" E17 <sup>0</sup> 25' 55,3"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"><li>• UTT</li><li>• Cd, Pb, Tl, Ni, As u UTT</li><li>• Tl, Al, Fe i Hg u UTT</li><li>• Ca<sup>+2</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></li></ul>
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Prometna i industrijska Udaljenost od fasade zgrade 3 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Područje središnjeg dijela grada Ploča uz luku Ploče
III 1.6.	Prometne postaje	800 automobila na dan

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke. Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

O-5.10.-III



IV MJERNA OPREMA		
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<b>*Bergerhoff-ov sedimentator</b> <b>*ICP MS-NexION 350</b> <b>Perkin Elmer ICP – OES</b> 7000DV <b>Turbidimetar – Hach model</b> 2100A
IV 1.2.	Analitička metoda	<b>*VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. <b>*HRN EN 15841:2009-</b> Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari <b>Metoda za mjerenje Tl i Hg–</b> vlastita metoda (ICP MS) <b>Metoda za mjerenje Al, Fe–</b> vlastita metoda (ICP OES) <b>Metoda za mjerenje Ca<sup>2+</sup> –</b> titracijska metoda EDTA (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje Cl<sup>-</sup> -</b> titracijska metoda s AgNO <sub>3</sub> (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> –</b> vlastita metoda turbidimetrija
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT:30±2 dana

\*su označene akreditirane metode, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



**Tablica 8. Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari  
siječanj 2015. god. – prosinac 2015. god.**

Dom zdravlja	N	Csr. mg/m <sup>2</sup> d	Cmax. mg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV mg/m <sup>2</sup> d
UTT	12	153	426	131	389	350

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. – prosinca 2015. god. na području mjerne postaje „Dom zdravlja“ mjesečne količine **ukupne taložne tvari UTT** kretale su se u rasponu od 30 do 426 mg/m<sup>2</sup>d. Srednja 12- mjesečna količina ukupne taložne tvari iznosi 153 mg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. (tablica 8.)

**Tablica 9. Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari (µg/m<sup>2</sup>d)**

Metali	Csr. µg/m <sup>2</sup> d	Cmax. µg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV µg/m <sup>2</sup> d
As	0,991	2,575	0,989	2,421	4
Cd	0,061	0,276	0,000	0,270	2
Ni	4,295	10,261	3,764	9,849	15
Pb	28,024	91,341	19,445	88,039	100
Tl	0,027	0,058	0,028	0,057	2
Hg	0,207	0,407	0,203	0,380	1
Al	5605,7	21383,8	3364,1	19036,6	Uredbom nisu zadane GV
Fe	2229,9	8695,2	1612,6	7591,2	

Mjesečne količina **arsena (As)** kretale su se u rasponu od 0,177 do 2,575 µg/m<sup>2</sup>d, srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,991 µg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina arsena zabilježena je u svibnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u ožujku 2015. god. (Tablica 9.)



Mjesečne količine **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,276  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,061  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina kadmija zabilježena je u travnju 2015. god. (Tablica 9.)

Mjesečne količine **nikla (Ni)** kretale su se u rasponu od 0,711 do 10,261  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 4,295  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina nikla zabilježena je u svibnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u ožujku 2015. god. (Tablica 9.)

Mjesečne količine **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 5,344 do 91,341  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 28,042  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina olova zabilježena je u travnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u listopadu 2015. god. (Tablica 9.)

Mjesečne količine **talijske (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,007 do 0,058  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina 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 količina talijske zabilježena je u veljači 2015. god., dok su najniže zabilježene u ožujku i prosincu 2015. god. (Tablica 9.)

Mjesečne količine **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,090 do 0,407  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,207  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina žive zabilježena je u studenom 2015. god., dok je najniža zabilježena u veljači 2015. god. (Tablica 9.)





Mjesečne količine **aluminija (Al)** kretale su se u rasponu od 388,5 do 21383,8  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 5605,7  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina aluminija zabilježena je u svibnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u prosincu 2015. god. (Tablica 9.)

Mjesečne količine **željeza (Fe)** kretale su se u rasponu od 345,3 do 8695,2  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 2229,9  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina željeza zabilježena je u svibnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u siječnju 2015. god. (Tablica 9.)

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Dom Zdravlja“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT), te metale u taložnoj tvari (Pb, Cd, As i Ni) neznatno onečišćen, odnosno ***I. kategorije kakvoće.***



#### 4.4. Mjerna postaja: „Pučko otvoreno učilište“

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMLUP
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Lučka uprava Ploče
I.4.1.	Naziv	Lučka uprava Ploče
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	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.	Ime postaje	Pučko otvoreno učilište
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ04G.
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 <sup>0</sup> 03' 22,4" E17 <sup>0</sup> 26' 06,9"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"><li>• UTT</li><li>• Cd, Pb, Tl, Ni, As u UTT</li><li>• Tl, Al, Fe i Hg u UTT</li><li>• Ca<sup>+2</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></li></ul>
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Izgrađeno područje (stambeno)
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Udaljenost od fasade zgrade 10 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Sjeverni stambeni dio grada Ploča
III 1.6.	Prometne postaje	400 automobila/danu

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke. Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

O-5.10.-III



<b>IV MJERNA OPREMA</b>		
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<b>*Bergerhoff-ov sedimentator</b> <b>*ICP MS-NexION 350</b> <b>Perkin Elmer ICP – OES</b> 7000DV <b>Turbidimetar – Hach model</b> 2100A
IV 1.2.	Analitička metoda	<b>*VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. <b>*HRN EN 15841:2009-</b> Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari <b>Metoda za mjerenje TI i Hg–</b> vlastita metoda (ICP MS) <b>Metoda za mjerenje Al, Fe–</b> vlastita metoda (ICP OES) <b>Metoda za mjerenje Ca<sup>2+</sup> –</b> titracijska metoda EDTA (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje Cl<sup>-</sup> -</b> titracijska metoda s AgNO <sub>3</sub> (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> –</b> vlastita metoda turbidimetrija
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT:30±2 dana

\*su označene akreditirane metode, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



**Tablica 10. Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari  
siječanj 2015. god. – prosinac 2015. god.**

Pučko otvoreno učilište	N	Csr. mg/m <sup>2</sup> d	Cmax. mg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV mg/m <sup>2</sup> d
UTT	12	73	135	63	135	350

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. – prosinca 2015. god. na području mjerne postaje „Pučko otvoreno učilište“ mjesečne količine **ukupne taložne tvari (UTT)** kretale su se u rasponu od 38 do 135 mg/m<sup>2</sup>d. Srednja 12- mjesečna količina ukupne taložne tvari iznosi 73 mg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. (Tablica 10.)

**Tablica 11. Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari  
(µg/m<sup>2</sup>d)**

Metali	Csr. µg/m <sup>2</sup> d	Cmax. µg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV µg/m <sup>2</sup> d
As	0,425	1,019	0,287	0,990	4
Cd	0,051	0,449	0,000	0,378	2
Ni	1,955	4,911	1,557	4,673	15
Pb	14,207	40,342	8,338	38,370	100
Tl	0,017	0,036	0,013	0,036	2
Hg	0,166	0,265	0,181	0,257	1
Al	1012,5	2897,8	805,3	2834,2	Uredbom nisu zadane GV
Fe	588,0	1782,6	391,1	1676,9	

Mjesečne količine **arsena (As)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,157 do 1,019 µg/m<sup>2</sup>d. Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,425 µg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je



100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina arsena zabilježena je u lipnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u siječnju 2015. god. (Tablica 11.)

Mjesečne količine **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,449  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12 -mjesečna količina 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 količina kadmija zabilježena je u travnju 2015. god. (Tablica 11.)

Mjesečne količine **nikla (Ni)** kretale su se u rasponu od 0,230 do 4,911  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 1,955  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina nikla zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u rujnu 2015. god. (Tablica 11.)

Mjesečne količine **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 3,751 do 40,342  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 14,207  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina olova zabilježena je u travnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u prosincu 2015. god. (Tablica 11.)

Mjesečne količine **talijs (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,007 do 0,036  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina 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 količina talijsa zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u prosincu 2015. god. (Tablica 11.)

Mjesečne količine **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,052 do 0,265  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,166  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina žive zabilježena je u rujnu 2015. god. (Tablica 11.)



Mjesečne količine **aluminija (Al)** kretale su se u rasponu od 214,6 do 2897,8  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 1012,5  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina aluminija zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u prosincu 2015. god. (Tablica 11.)

Mjesečne količine **željeza (Fe)** kretale su se u rasponu od 226,9 do 1782,6  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 588,0  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina željeza zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u kolovozu 2015. god. (Tablica 11.)

Zrak je u okolišu mjerne postaje Ploče – „Pučko otvoreno učilište“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT), te metale u taložnoj tvari (Pb, Cd, As i Ni) neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće**.



#### 4.5. 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.	Ime postaje	Terminal
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ05G.
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	NZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 <sup>0</sup> 01' 58,7" E17 <sup>0</sup> 25' 42,4"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"><li>• UTT</li><li>• Cd, Pb, Tl, Ni, As u UTT</li><li>• Tl, Al, Fe i Hg u UTT</li><li>• Ca<sup>+2</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></li></ul>
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Neizgrađeno područje graniči sa industrijskim
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Industrijska Udaljenost od fasade zgrade 10 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja	Južni dio grada Ploča

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke. Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

O-5.10.-III



	reprezentativna	nenaseljeni prostor uz zračnu luku
III 1.6.	Prometne postaje	
IV	<b>MJERNA OPREMA</b>	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<b>*Bergerhoff-ov sedimentator</b> <b>*ICP MS-NexION 350</b> <b>Perkin Elmer ICP – OES</b> 7000DV <b>Turbidimetar – Hach model</b> 2100A
IV 1.2.	Analitička metoda	<b>*VDI 4320 Part 2 -</b> Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. <b>*HRN EN 15841:2009-</b> Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari <b>Metoda za mjerenje TI i Hg-</b> vlastita metoda (ICP MS) <b>Metoda za mjerenje Al, Fe-</b> vlastita metoda (ICP OES) <b>Metoda za mjerenje Ca<sup>2+</sup> –</b> titracijska metoda EDTA (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje Cl<sup>-</sup> -</b> titracijska metoda s AgNO <sub>3</sub> (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> –</b> vlastita metoda turbidimetrija
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT:30±2 dana

\*su označene akreditirane metode, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama





**Tablica 12. Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari  
siječanj 2015. god. – prosinac 2015. god.**

Terminal	N	Csr. mg/m <sup>2</sup> d	Cmax. mg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV mg/m <sup>2</sup> d
UTT	12	407	965	321	927	350

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. – prosinca 2015. god. na području mjerne postaje „Terminal“ mjesečne količine **ukupne taložne tvari UTT** kretale su se u rasponu od 190 do 965 mg/m<sup>2</sup>d. Srednja 12- mjesečna količina ukupne taložne tvari iznosi 407 mg/m<sup>2</sup>d i **viša je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. (Tablica 12.)

**Tablica 13. Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari  
(µg/m<sup>2</sup>d)**

Metali	Csr. µg/m <sup>2</sup> d	Cmax. µg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV µg/m <sup>2</sup> d
As	3,069	8,584	2,130	8,044	4
Cd	0,156	0,456	0,108	0,441	2
Ni	17,291	41,395	11,240	41,140	15
Pb	22,565	53,717	17,481	51,865	100
Tl	0,092	0,255	0,064	0,238	2
Hg	0,172	0,310	0,180	0,295	1
Al	8526,0	19692,4	6364,6	19571,2	Uredbom nisu zadane GV
Fe	6837,5	17682,9	4533,8	17063,7	

Mjesečne količine **arsena (As)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,322 do 8,584 µg/m<sup>2</sup>d. Srednja 12- mjesečna količina iznosi 3,069 µg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina arsena zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u lipnju 2015. god. (Tablica 13.)



Mjesečne količine **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,456  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,156  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina kadmija zabilježena je u veljači 2015. god. (Tablica 13.)

Mjesečne količine **nikla (Ni)** kretale su se u rasponu od 5,706 do 41,395  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 17,291  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **viša je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina nikla zabilježena je u travnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u studenome 2015. god. (Tablica 13.)

Mjesečne količine **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 12,413 do 53,717  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 22,565  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina olova zabilježena je u travnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u listopadu 2015. god. (Tablica 13.)

Mjesečne količine **talijske (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,025 do 0,255  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,092  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina talijske zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u studenome 2015. god. (Tablica 13.)

Mjesečne količine **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,056 do 0,310  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,172  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina žive zabilježena je u srpnju 2015. god. (Tablica 13.)

Mjesečne količine **aluminija (Al)** kretale su se u rasponu od 3684,4 do 19692,4  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 8526,0  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U



ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina aluminija zabilježena je u ožujku 2015. god., dok je najniža zabilježena u studenome 2015. god. (Tablica 13.)

Mjesečne količine **željeza (Fe)** kretale su se u rasponu od 2571,0 do 17682,9  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 6837,5  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina željeza zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u kolovozu 2015. god. (Tablica 13.)

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Termina“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT), te Ni u ukupnoj taložnoj tvari je onečišćen, odnosno **II. kategorije kakvoće**.

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Terminal“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na metale u taložnoj tvari (Pb, Cd, As, Tl i Hg) je neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće**.



#### 4.6. Mjerna postaja: „Čeveljuša“

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMLUP
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Lučka uprava Ploče
I.4.1.	Naziv	Lučka uprava Ploče
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	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.	Ime postaje	Čeveljuša
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ06G.
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	NZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju Podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 <sup>0</sup> 03' 11,5" E 17 <sup>0</sup> 27' 47,4"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"><li>• UTT</li><li>• Cd, Pb, Tl, Ni, As u UTT</li><li>• Tl, Al, Fe i Hg u UTT</li><li>• Ca<sup>+2</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></li></ul>
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Izgrađeno područje (stambeno)
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Prometna Udaljenost od fasade zgrade 10 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke. Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

O-5.10.-III



III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Čeveljuša
III 1.6.	Prometne postaje	Željeznički i cestovni promet
IV	MJERNA OPREMA	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<b>*Bergerhoff-ov sedimentator</b> <b>*ICP MS-NexION 350</b> <b>Perkin Elmer ICP – OES</b> 7000DV <b>Turbidimetar – Hach model</b> 2100A
IV 1.2.	Analitička metoda	<b>*VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. <b>*HRN EN 15841:2009-</b> Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari <b>Metoda za mjerenje TI i Hg–</b> vlastita metoda (ICP MS) <b>Metoda za mjerenje Al, Fe-</b> vlastita metoda (ICP OES) <b>Metoda za mjerenje Ca<sup>2+</sup></b> – titracijska metoda EDTA (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje Cl<sup>-</sup></b> - titracijska metoda s AgNO <sub>3</sub> (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b> – vlastita metoda turbidimetrija
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT:30±2 dana

\*su označene akreditirane metode, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



**Tablica 14. Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari  
siječanj 2015. god. – prosinac 2015. god.**

Čevaljuša	N	Csr. mg/m <sup>2</sup> d	Cmax. mg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV mg/m <sup>2</sup> d
UTT	12	81	182	68	181	350

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. – prosinca 2015. god. na području mjerne postaje „Čevaljuša“ mjesečne količine **ukupne taložne tvari UTT** kretale su se u rasponu od 26 do 182 mg/m<sup>2</sup>d. Srednja 12- mjesečna količina ukupne taložne iznosi 81 mg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %.

**Tablica 15. Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari  
(µg/m<sup>2</sup>d)**

Metali	Csr. µg/m <sup>2</sup> d	Cmax. µg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV µg/m <sup>2</sup> d
As	0,600	2,607	0,341	2,250	4
Cd	0,027	0,115	0,000	0,108	2
Ni	2,219	5,952	1,723	5,804	15
Pb	9,798	21,375	8,387	20,902	100
Tl	0,016	0,036	0,013	0,036	2
Hg	0,163	0,310	0,140	0,305	1
Al	906,6	2340,9	830,3	2195,3	Uredbom nisu zadane GV
Fe	716,5	2359,4	592,4	2203,8	

Mjesečne količine **arsena (As)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,085 do 2,607 µg/m<sup>2</sup>d. Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,600 µg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina arsena zabilježena je u lipnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u srpnju 2015. god. (Tablica 15.)



Mjesečne količine **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,115  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina 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 količina kadmija zabilježena je u travnju 2015. god. (Tablica 15.)

Mjesečne količine **nikla (Ni)** kretale su se u rasponu od 0,000 do 5,952  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , a srednja 12- mjesečna količina iznosi 2,219  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina nikla zabilježena je u prosincu 2015. god., dok su najniže zabilježene u lipnju i srpnju 2015. god. (Tablica 15.)

Mjesečne količine **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 2,850 do 21,375  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 9,798  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina olova zabilježena je u travnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u prosincu 2015. god. (Tablica 15.)

Mjesečne količine **talija (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,003 do 0,036  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,016  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina talija zabilježena je u listopadu 2015. god., dok je najniža zabilježena u srpnju 2015. god. (Tablica 15.)

Mjesečne količine **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,033 do 0,310  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,163  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina žive zabilježena je u listopadu 2015. god. (Tablica 15.)

Mjesečne količine **aluminija (Al)** kretale su se u rasponu od 178,2 do 2340,9  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 906,6  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom



razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina aluminija zabilježena je u siječnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u srpnju 2015. god. (Tablica 15.)

Mjesečne količine **željeza (Fe)** kretale su se u rasponu od 91,8 do 2359,4  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 716,5  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina željeza zabilježena je u travnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u srpnju 2015. god. (Tablica 15.)

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Čevaljuša“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT), te metale u taložnoj tvari (Pb, As, Cd i Ni) neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće.**





#### 4.7. 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.	Ime postaje	Rogotin
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ07G.
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju Podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 <sup>0</sup> 03' 09,2" E17 <sup>0</sup> 28' 24,2"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"><li>• UTT</li><li>• Cd, Pb, Tl, Ni, As u UTT</li><li>• Tl, Al, Fe i Hg u UTT</li><li>• Ca<sup>+2</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></li></ul>
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Izgrađeno područje (stambeno)
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Prometna Udaljenost od fasade zgrade 10 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Rogotin

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke. Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

O-5.10.-III



III 1.6.	Prometne postaje	Željeznički i cestovni promet
IV	MJERNA OPREMA	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<b>*Bergerhoff-ov sedimentator</b> <b>*ICP MS-NexION 350</b> <b>Perkin Elmer ICP – OES</b> 7000DV <b>Turbidimetar – Hach model</b> 2100A
IV 1.2.	Analitička metoda	<b>*VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. <b>*HRN EN 15841:2009-</b> Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari <b>Metoda za mjerenje TI i Hg-</b> vlastita metoda (ICP MS) <b>Metoda za mjerenje Al, Fe-</b> vlastita metoda (ICP OES) <b>Metoda za mjerenje Ca<sup>2+</sup></b> – titracijska metoda EDTA (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje Cl<sup>-</sup></b> - titracijska metoda s AgNO <sub>3</sub> (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b> – vlastita metoda turbidimetrija
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT:30±2 dana

\*su označene akreditirane metode, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



**Tablica 16. Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari  
siječanj 2015. god. – prosinac 2015. god.**

Rogotin	N	Csr. mg/m <sup>2</sup> d	Cmax. mg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV mg/m <sup>2</sup> d
UTT	12	103	395	75	345	350

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. – prosinca 2015. god. na području mjerne postaje „Rogotin“ mjesečne količine **ukupne taložne tvari UTT** kretale su se u rasponu od 4 do 395 mg/m<sup>2</sup>d. Srednja 12- mjesečna količina ukupne taložne tvari iznosi 103 mg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. (Tablica 16.)

**Tablica 17. Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari  
(µg/m<sup>2</sup>d)**

Metali	Csr. µg/m <sup>2</sup> d	Cmax. µg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV µg/m <sup>2</sup> d
As	0,372	0,658	0,356	0,653	4
Cd	0,119	1,126	0,000	0,909	2
Ni	2,441	8,875	1,420	8,212	15
Pb	12,359	27,082	11,881	24,797	100
Tl	0,024	0,110	0,015	0,094	2
Hg	0,169	0,282	0,194	0,281	1
Al	1119,6	3078,0	963,1	2842,2	Uredbom nisu zadane GV
Fe	814,3	1530,1	850,9	1500,1	

Mjesečne količine **arsena (As)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,084 do 0,658 µg/m<sup>2</sup>d. Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,372 µg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina arsena zabilježena je u siječnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u ožujku 2015. god. (Tablica 17.)



Mjesečne količine **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 1,126  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,119  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina kadmija zabilježena je u siječnju 2015. god. (Tablica 17.)

Mjesečne količine **nikla (Ni)** kretale su se u rasponu od 0,575 do 8,875  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 2,441  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina nikla zabilježena je u rujnu 2015. god., dok je najniža zabilježena u srpnju 2015. god. (Tablica 17.)

Mjesečne količine **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 6,390 do 27,082  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 12,359  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina olova zabilježena je u siječnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u studenom 2015. god. (Tablica 17.)

Mjesečne količine **talija (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,005 do 0,110  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,024  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina talija zabilježena je u siječnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u kolovozu 2015. god. (Tablica 17.)

Mjesečne količine **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,030 do 0,282  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,169  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina žive zabilježena je u studenom 2015. god. (Tablica 17.)

Mjesečne količine **aluminija (Al)** kretale su se u rasponu od 193,6 do 3078,0  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 1119,6  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom



razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina aluminija zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u ožujku 2015. god. (Tablica 17.)

Mjesečne količine **željeza (Fe)** kretale su se u rasponu od 146,4 do 1530,1  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 814,3  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina željeza zabilježena je u rujnu 2015. god., dok je najniža zabilježena u kolovozu 2015. god. (Tablica 17.)

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Rogoti” u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT), te metale u taložnoj tvari (Pb, Cd, As i Ni) neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće**



#### 4.8 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.	Ime postaje	Lučka uprava Ploče
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ08G.
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju Podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 <sup>0</sup> 02' 38,0" E17 <sup>0</sup> 31' 44,2"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"><li>• UTT</li><li>• Cd, Pb, Tl, Ni, As u UTT</li><li>• Tl, Al, Fe i Hg u UTT</li><li>• Ca<sup>+2</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></li></ul>
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Izgrađeno područje (stambeno)
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Prometna Udaljenost od fasade zgrade 10 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Komin
III 1.6.	Prometne postaje	Željeznički i cestovni promet

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke. Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

O-5.10.-III



IV MJERNA OPREMA		
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<b>*Bergerhoff-ov sedimentator</b> <b>*ICP MS-NexION 350</b> <b>Perkin Elmer ICP – OES</b> 7000DV <b>Turbidimetar – Hach model</b> 2100A
IV 1.2.	Analitička metoda	<b>*VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. <b>*HRN EN 15841:2009-</b> Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari <b>Metoda za mjerenje Tl i Hg–</b> vlastita metoda (ICP MS) <b>Metoda za mjerenje Al, Fe–</b> vlastita metoda (ICP OES) <b>Metoda za mjerenje Ca<sup>2+</sup> –</b> titracijska metoda EDTA (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje Cl<sup>-</sup> -</b> titracijska metoda s AgNO <sub>3</sub> (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> –</b> vlastita metoda turbidimetrija
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT:30±2 dana

\*su označene akreditirane metode, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



**Tablica 18. Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari  
siječanj 2015. god. – prosinac 2015. god.**

Komin	N	Csr. mg/m <sup>2</sup> d	Cmax. mg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV mg/m <sup>2</sup> d
UTT	12	93	185	89	175	350

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. – prosinca 2015. god. na području mjerne postaje „Komin“ mjesečne količine **ukupne taložne tvari UTT** kretale su se u rasponu od 45 do 185 mg/m<sup>2</sup>d. Srednja 12- mjesečna količina ukupne taložne iznosi 93 mg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. (tablica 18.)

**Tablica 19. Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari  
(µg/m<sup>2</sup>d)**

Metali	Csr. µg/m <sup>2</sup> d	Cmax. µg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV µg/m <sup>2</sup> d
As	0,618	1,967	0,503	1,747	4
Cd	0,051	0,200	0,013	0,190	2
Ni	2,579	6,569	2,105	6,085	15
Pb	11,275	23,021	9,751	22,491	100
Tl	0,024	0,058	0,020	0,054	2
Hg	0,147	0,309	0,116	0,294	1
Al	1318,0	2986,6	1094,0	2889,5	Uredbom nisu zadane GV
Fe	1467,9	4531,8	996,1	4465,3	

Mjesečne količine **arsena (As)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,238 do 1,967 µg/m<sup>2</sup>d. Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,618 µg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina arsena zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u ožujku 2015. god. (Tablica 19.)





Mjesečne količine **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,200  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina 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 količina kadmija zabilježena je u prosincu 2015. god. (Tablica 19.)

Mjesečne količine **nikla (Ni)** kretale su se u rasponu od 0,964 do 6,569  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 2,579  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina nikla zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u srpnju 2015. god. (Tablica 19.)

Mjesečne količine **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 4,863 do 23,021  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 11,275  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina olova zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u listopadu 2015. god. (Tablica 19.)

Mjesečne količine **talijske (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,010 do 0,058  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,024  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina talijske zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u studenom 2015. god. (Tablica 19.)

Mjesečne količine **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,021 do 0,309  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,147  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina žive zabilježena je u rujnu 2015. god. (Tablica 19.)

Mjesečne količine **aluminija (Al)** kretale su se u rasponu od 325,1 do 2986,6  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 1318,0  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom



razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina aluminija zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u ožujku 2015. god. (Tablica 19.)

Mjesečne količine **željeza (Fe)** kretale su se u rasponu od 388,8 do 4531,8  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 1467,9  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina željeza zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u siječnju 2015. god. (Tablica 19.)

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Komin“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT) te metale u taložnoj tvari (Pb, Cd, As i Ni) neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće.**



#### 4.9 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.	Ime postaje	Stanica za tehnički pregled
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Ploče
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	PLOČ09G.
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju Podaci	Lučka uprava Ploče i Agencija za zaštitu okoliša
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 <sup>o</sup> 02' 56,1" E17 <sup>o</sup> 26' 13,4"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"><li>• UTT</li><li>• Cd, Pb, Tl, Ni, As u UTT</li><li>• Tl, Al, Fe i Hg u UTT</li><li>• Ca<sup>+2</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></li></ul>
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Izgrađeno područje (stambeno)
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Prometna Udaljenost od fasade zgrade 10 m
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Istočni dio grada Ploča

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke. Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

O-5.10.-III



III 1.6.	Prometne postaje	Cestovni promet
IV	MJERNA OPREMA	
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<b>*Bergerhoff-ov sedimentator</b> <b>*ICP MS-NexION 350</b> <b>Perkin Elmer ICP – OES</b> 7000DV <b>Turbidimetar – Hach model</b> 2100A
IV 1.2.	Analitička metoda	<b>*VDI 4320 Part 2</b> - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. <b>*HRN EN 15841:2009-</b> Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari <b>Metoda za mjerenje TI i Hg-</b> vlastita metoda (ICP MS) <b>Metoda za mjerenje Al, Fe-</b> vlastita metoda (ICP OES) <b>Metoda za mjerenje Ca<sup>2+</sup></b> – titracijska metoda EDTA (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje Cl<sup>-</sup></b> - titracijska metoda s AgNO <sub>3</sub> (volumetrija) <b>Metoda za mjerenje SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b> – vlastita metoda turbidimetrija
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT:30±2 dana

\*su označene akreditirane metode, te instrumenti korišteni u akreditiranim metodama



**Tablica 20. Zbirni podaci i ocjena količina ukupne taložne tvari  
siječanj 2015. god. – prosinac 2015. god.**

Stanica za tehnički preled	N	Csr. mg/m <sup>2</sup> /d	Cmax. mg/m <sup>2</sup> /d	Medijan	Percentil 98	GV mg/m <sup>2</sup> /d
UTT	12	82	133	83	132	350

U razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. na mjernoj postaji „Stanica za tehnički pregled“ mjesečne količine **ukupne taložne tvari UTT** kretale su se u rasponu od 13 do 133 mg/m<sup>2</sup>d. Srednja 12-mjesečna količina ukupne taložne je iznosila 133 mg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka bio je 100 %. (Tablica 20.)

**Tablica 21. Zbirni podaci i ocjena količina metala u taložnoj tvari  
(µg/m<sup>2</sup>d)**

Metali	Csr. µg/m <sup>2</sup> d	Cmax. µg/m <sup>2</sup> d	Medijan	Percentil 98	GV µg/m <sup>2</sup> d
As	0,421	0,764	0,391	0,740	4
Cd	0,028	0,185	0,000	0,165	2
Ni	2,358	6,517	2,087	5,931	15
Pb	11,858	32,429	10,477	29,010	100
Tl	0,017	0,044	0,016	0,040	2
Hg	0,133	0,280	0,128	0,273	1
Al	1403,2	3480,1	1065,9	3198,2	Uredbom nisu zadane GV
Fe	872,6	1525,7	767,0	1504,0	

Mjesečne količine **arsena (As)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,164 do 0,764 µg/m<sup>2</sup>d. Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,421 µg/m<sup>2</sup>d i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina arsena zabilježena je u



studenome 2015. god., dok je najniža zabilježena u ožujku 2015. godine.  
(Tablica 21.)

Mjesečne količine **kadmija (Cd)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,000 do 0,185  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,028  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina kadmija zabilježena je u prosincu 2015. god. (Tablica 21.)

Mjesečne količine **nikla (Ni)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,235 do 6,517  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 2,358  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina nikla zabilježena je u listopadu 2015. god., dok je najniža zabilježena u srpnju 2015. god. (Tablica 21.)

Mjesečne količine **olova (Pb)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 3,921 do 32,429  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 11,858  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina olova zabilježena je u siječnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u listopadu 2015. god. (Tablica 21.)

Mjesečne količine **talija (Tl)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,006 do 0,044  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina 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 količina talija zabilježena je u siječnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u ožujku 2015. godine. (Tablica 21.)

Mjesečne količine **žive (Hg)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 0,042 do 0,280  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . Srednja 12- mjesečna količina iznosi 0,133  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  i **niža je od granične vrijednosti**. U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina žive zabilježena je u siječnju 2015. god. (Tablica 21.)



Mjesečne količine **aluminija (Al)** u taložnoj tvari kretale u rasponu od 412,4 do 3480,1  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 1403,2  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina aluminija zabilježena je u lipnju 2015. god., dok je najniža zabilježena u kolovozu 2015. god. (Tablica 21.)

Mjesečne količine **željeza (Fe)** u taložnoj tvari kretale su se u rasponu od 190,2 do 1525,7  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ , srednja 12- mjesečna količina iznosi 872,6  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ . U ispitivanom razdoblju obuhvat podataka je 100 %. Tijekom ispitivanog razdoblja najviša količina željeza zabilježena je u veljači 2015. god., dok je najniža zabilježena u kolovozu 2015. god. (Tablica 21.)

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Stanica za tehnički pregled“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT), te metale u taložnoj tvari (Pb, Cd, As i Ni) neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće**.



## 5. ZAKLJUČAK

Zrak je u okolišu mjerne postaje komunalno poduzeće „Izvor“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT) te metale u taložnoj tvari (Pb, Cd, As i Ni) je neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće**.

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Meteorološka postaja“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT) te metale u ukupnoj taložnoj tvari (Pb, Cd, As i Ni) je neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće**.

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Dom Zdravlja“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT) te metale u taložnoj tvari (Pb, Cd, As i Ni) je neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće**.

Zrak je u okolišu mjerne postaje Ploče „Pučko otvoreno učilište“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT) te metale u taložnoj tvari (Pb, Cd, As i Ni) je neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće**.

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Terminal“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT), te Ni u ukupnoj taložnoj tvari je onečišćen, odnosno **II. kategorije kakvoće**.

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Terminal“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na metale u taložnoj tvari (Pb, Cd, As, Tl i Hg) je neznatno onečišćen, odnosno **I. kategorije kakvoće**.





Zrak je u okolišu mjerne postaje „Čeveljuša“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu (UTT) te metale u taložnoj tvari (Pb, Cd, As i Ni) je neznatno onečišćen, odnosno ***I. kategorije kakvoće.***

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Rogotin“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT) te metale u taložnoj tvari (Pb, Cd, As i Ni) je neznatno onečišćen, odnosno ***I. kategorije kakvoće.***

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Komin“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT) te metale u taložnoj tvari (Pb, Cd, As i Ni) je neznatno onečišćen, odnosno ***I. kategorije kakvoće.***

Zrak je u okolišu mjerne postaje „Stanica za tehnički pregled“ u razdoblju ispitivanja od siječnja 2015. god. do prosinca 2015. god. s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT) te metale u taložnoj tvari (Pb, Cd, As i Ni) je neznatno onečišćen, odnosno ***I. kategorije kakvoće.***



## 6. PRILOZI

### KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2015. god. - prosinac 2015. 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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	Tl ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	Hg ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	Al ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	Fe ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	UTT ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	Ca <sup>+2</sup> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	Cl <sup>-</sup> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )
Siječanj	7,4	0,628	0,090	6,618	11,673	0,038	0,361	1230,0	1339,4	181	22,49	33,67	12,73
Veljača	8,1	2,291	0,410	11,437	51,370	0,094	0,203	6790,3	4976,1	366	9,32	16,80	1,48
Ožujak	7,3	0,630	0,179	3,809	10,723	0,024	0,243	2014,6	1479,0	164	7,18	15,67	11,06
Travanj	7,3	1,949	0,477	14,173	61,736	0,054	0,312	2633,4	2971,8	400	10,17	14,07	9,56
Svibanj	7,0	2,182	0,259	9,483	59,884	0,058	0,115	5483,6	5645,6	42	7,08	19,66	4,15
Lipanj	/	0,671	0,081	5,525	26,962	0,030	0,292	2425,6	1737,8	386	/	/	/
Srpanj	5,7	1,132	0,013	5,320	12,841	0,031	0,321	2147,0	1335,4	205	3,72	14,04	2,81
Kolovoz	7,7	1,463	0,325	5,881	16,349	0,048	0,168	2022,9	1277,9	270	13,61	11,78	3,00
Rujan	7,9	2,291	0,463	9,703	37,667	0,088	0,067	4536,1	3428,0	349	13,04	11,53	2,31
Listopad	7,5	1,117	0,483	5,805	28,995	0,031	0,243	1973,3	2303,0	179	17,55	14,72	7,14
Studeni	7,9	1,285	0,282	5,747	33,209	0,031	0,299	3005,2	3581,9	178	13,49	29,81	9,06
Prosinac	7,3	1,602	0,463	10,835	45,681	0,042	0,066	3057,6	4122,9	270	11,93	10,25	3,10
Srednje vrijed.		1,437	0,294	7,861	33,091	0,047	0,224	3110,0	2849,9	249	11,78	17,45	6,04
Max. vrijed.		2,291	0,483	14,173	61,736	0,094	0,361	6790,3	5645,6	400	22,49	33,67	12,73
Medijan		1,374	0,304	6,250	31,102	0,040	0,243	2529,5	2637,4	237	11,93	14,72	4,15
Percentil 98		2,291	0,481	13,571	61,329	0,093	0,352	6502,8	5498,3	397	21,50	32,90	12,40



## KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2015. god. - prosinac 2015. 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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	Tl ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	Hg ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	Al ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	Fe ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	UTT ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	Ca <sup>2+</sup> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	Cl <sup>-</sup> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )
Siječanj	7,0	0,171	0,210	1,639	5,287	0,029	0,133	377,2	212,1	29	7,31	9,18	7,14
Veljača	7,6	0,946	0,000	4,614	13,997	0,045	0,324	2944,7	1998,3	132	8,51	24,95	1,48
Ožujak	7,2	0,478	1,188	3,083	23,759	0,013	0,152	852,2	1351,1	103	6,99	16,37	13,88
Travanj	7,3	0,832	0,000	4,888	33,873	0,030	0,430	1609,4	1377,7	103	8,61	9,54	4,58
Svibanj	7,1	1,209	0,512	4,194	34,863	0,038	0,033	5351,9	3552,8	164	6,91	12,74	2,16
Lipanj	/	1,246	0,000	3,561	13,826	0,033	0,222	3049,9	1619,9	143	/	/	/
Srpanj	5,6	0,744	0,000	3,136	10,109	0,022	0,173	2200,8	1165,4	138	4,96	16,42	1,30
Kolovoz	7,5	0,839	0,000	2,846	9,054	0,024	0,252	1591,2	1030,0	73	5,48	12,68	2,31
Rujan	7,5	0,317	0,000	1,034	11,098	0,011	0,094	895,5	604,5	45	11,53	9,68	2,30
Listopad	7,0	7,546	0,242	24,966	9,939	0,062	0,290	9042,6	6922,4	67	10,24	12,71	7,85
Studeni	7,3	0,727	0,000	3,107	7,444	0,022	0,317	2142,2	1196,1	198	8,80	49,13	7,63
Prosinac	7,5	0,332	0,176	2,050	5,807	0,011	0,246	554,8	673,7	50	4,11	8,34	4,58
Srednje vrijed.		1,282	0,194	4,926	14,921	0,028	0,222	2551,0	1808,7	104	7,59	16,52	5,02
Max. vrijed.		7,546	1,188	24,966	34,863	0,062	0,430	9042,6	6922,4	198	11,53	49,13	13,88
Medijan		0,788	0,000	3,122	10,603	0,027	0,234	1875,8	1273,6	103	7,31	12,71	4,58
Percentil 98		6,160	1,040	20,549	34,645	0,058	0,407	8230,6	6181,1	190	11,27	44,29	12,67



## KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2015. god. - prosinac 2015. god.

### 7.3. Mjerna postaja: DOM ZDRAVLJA

	<b>pH</b>	<b>As</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Cd</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Ni</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Pb</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Tl</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Hg</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Al</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Fe</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>UTT</b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Ca<sup>+2</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Cl<sup>-</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )
<b>Siječanj</b>	6,8	0,186	0,000	1,555	7,677	0,019	0,135	694,7	345,3	40	4,52	14,98	12,73
<b>Veljača</b>	7,8	1,362	0,000	8,279	21,199	0,058	0,090	4815,6	3574,1	177	6,68	26,18	0,82
<b>Ožujak</b>	7,0	0,177	0,000	0,711	9,876	0,007	0,284	846,9	362,1	73	6,62	16,37	15,49
<b>Travanj</b>	/	1,873	0,276	8,388	91,341	0,036	0,223	9382,6	3677,3	256	/	/	/
<b>Svibanj</b>	7,1	2,575	0,247	10,261	76,334	0,052	0,208	21383,8	8695,2	426	0,22	0,34	2,16
<b>Lipanj</b>	/	1,089	0,000	4,155	35,127	0,030	0,187	10714,6	2057,1	167	/	/	/
<b>Srpanj</b>	6,6	1,125	0,000	4,017	27,228	0,030	0,150	3850,9	1649,4	152	4,07	14,47	3,46
<b>Kolovoz</b>	7,6	1,508	0,058	4,571	26,208	0,028	0,153	9413,1	2918,8	209	11,15	9,91	3,00
<b>Rujan</b>	7,8	0,888	0,000	3,511	17,690	0,029	0,234	2877,4	1575,8	110	7,94	8,99	3,69
<b>Listopad</b>	7,0	0,445	0,000	1,771	5,344	0,017	0,198	1397,4	789,0	95	8,96	14,27	9,17
<b>Studeni</b>	7,8	0,432	0,000	1,511	7,674	0,011	0,407	1503,1	654,9	98	4,89	23,61	9,06
<b>Prosinac</b>	7,5	0,233	0,153	2,813	10,593	0,007	0,215	388,5	460,0	30	7,43	9,30	5,99
<b>Srednje vrijed.</b>		0,991	0,061	4,295	28,024	0,027	0,207	5605,7	2229,9	153	6,25	13,84	6,56
<b>Max. vrijed.</b>		2,575	0,276	10,261	91,341	0,058	0,407	21383,8	8695,2	426	11,15	26,18	15,49
<b>Medijan</b>		0,989	0,000	3,764	19,445	0,028	0,203	3364,1	1612,6	131	6,65	14,37	0,989
<b>Percentil 98</b>		2,421	0,270	9,849	88,039	0,057	0,380	19036,6	7591,2	389	10,76	25,72	2,421



## KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2015. god. - prosinac 2015. god.

### 7.4. Mjerna postaja: PUČKO OTVORENO UČILIŠTE

	<b>pH</b>	<b>As</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Cd</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Ni</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Pb</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Tl</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Hg</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Al</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Fe</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>UTT</b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Ca<sup>+2</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Cl<sup>-</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )
<b>Siječanj</b>	6,7	0,157	0,000	1,922	8,698	0,017	0,144	404,6	239,9	45	2,38	22,97	8,47
<b>Veljača</b>	7,7	0,762	0,000	4,911	11,532	0,036	0,157	2897,8	1782,6	135	7,29	19,51	0,82
<b>Ožujak</b>	7,4	0,211	0,000	1,192	7,964	0,010	0,205	680,8	364,5	86	6,80	12,45	9,47
<b>Travanj</b>	/	0,452	0,449	3,085	40,342	0,022	0,206	993,5	706,4	101	/	/	/
<b>Svibanj</b>	7,1	0,277	0,000	0,622	31,378	0,013	0,052	929,8	568,7	67	3,90	7,34	2,16
<b>Lipanj</b>	7,6	1,019	0,000	0,783	23,331	0,014	0,063	962,2	417,8	49	8,05	13,16	3,52
<b>Srpanj</b>	6,0	0,889	0,000	3,827	15,637	0,022	0,230	2609,0	1302,1	133	4,78	13,39	1,30
<b>Kolovoz</b>	7,5	0,296	0,000	0,997	6,540	0,012	0,216	300,4	226,9	42	6,43	13,60	3,00
<b>Rujan</b>	7,6	0,178	0,000	0,230	7,412	0,009	0,265	573,9	279,0	38	5,86	11,53	4,43
<b>Listopad</b>	7,2	0,467	0,000	2,428	5,927	0,034	0,150	1175,4	652,8	69	6,22	16,06	7,14
<b>Studeni</b>	6,6	0,202	0,032	0,957	7,977	0,010	0,210	408,0	235,4	60	3,52	44,60	5,99
<b>Prosinac</b>	7,6	0,192	0,125	2,506	3,751	0,007	0,090	214,6	280,5	44	6,06	11,45	2,39
<b>Srednje vrijed.</b>		0,425	0,051	1,955	14,207	0,017	0,166	1012,5	588,0	73	5,57	16,91	4,43
<b>Max. vrijed.</b>		1,019	0,449	4,911	40,342	0,036	0,265	2897,8	1782,6	135	8,05	44,60	9,47
<b>Medijan</b>		0,287	0,000	1,557	8,338	0,013	0,181	805,3	391,1	63	6,06	13,39	3,52
<b>Percentil 98</b>		0,990	0,378	4,673	38,370	0,036	0,257	2834,2	1676,9	135	7,90	40,27	9,27



## KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2015. god. - prosinac 2015. god.

### 7.5. Mjerna postaja: **TERMINAL**

	<b>pH</b>	<b>As</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Cd</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Ni</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Pb</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Tl</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Hg</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Al</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Fe</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>UTT</b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Ca<sup>+2</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Cl<sup>-</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )
<b>Siječanj</b>	7,0	1,500	0,391	10,480	16,872	0,077	0,139	4418,7	2646,3	249	10,42	25,20	12,73
<b>Veljača</b>	8,2	8,584	0,456	40,236	45,298	0,255	0,215	19141,6	17682,9	965	36,05	40,51	2,47
<b>Ožujak</b>	7,3	5,925	0,211	35,311	26,028	0,180	0,056	19692,4	14868,4	792	6,43	17,29	11,06
<b>Travanj</b>	7,4	6,128	0,343	41,395	53,717	0,150	0,148	9802,0	11565,6	544	10,37	14,31	7,63
<b>Svibanj</b>	6,8	1,805	0,016	7,006	21,654	0,046	0,193	5539,8	5043,0	284	4,25	9,29	2,16
<b>Lipanj</b>	7,9	0,322	0,005	10,711	12,871	0,070	0,174	7702,7	3937,2	345	15,91	16,28	4,28
<b>Srpanj</b>	6,4	2,427	0,000	11,454	18,091	0,055	0,310	5960,9	2911,4	370	4,43	11,23	2,81
<b>Kolovoz</b>	7,8	2,083	0,000	7,253	13,054	0,064	0,141	5577,4	2571,0	200	10,02	11,99	1,38
<b>Rujan</b>	7,8	2,177	0,000	11,027	21,238	0,058	0,240	5006,0	4024,6	317	7,18	12,45	2,31
<b>Listopad</b>	7,1	2,007	0,043	12,154	12,413	0,057	0,206	9018,0	5448,7	301	12,51	14,05	8,47
<b>Studeni</b>	7,5	1,073	0,174	5,706	15,320	0,025	0,187	3684,4	3105,3	190	11,15	19,56	7,63
<b>Prosinac</b>	7,4	2,797	0,235	14,756	14,225	0,065	0,056	6768,2	8245,8	326	14,86	8,34	3,10
<b>Srednje vrijed.</b>		3,069	0,156	17,291	22,565	0,092	0,172	8526,0	6837,5	407	11,97	16,71	5,50
<b>Max. vrijed.</b>		8,584	0,456	41,395	53,717	0,255	0,310	19692,4	17682,9	965	36,05	40,51	12,73
<b>Medijan</b>		2,130	0,108	11,240	17,481	0,064	0,180	6364,6	4533,8	321	10,40	14,18	3,69
<b>Percentil 98</b>		8,044	0,441	41,140	51,865	0,238	0,295	19571,2	17063,7	927	31,62	37,14	12,36



## KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2015. god. - prosinac 2015. god.

### 7.6. Mjerna postaja: ČEVELJUŠA

	<b>pH</b>	<b>As</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Cd</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Ni</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Pb</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Tl</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Hg</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Al</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Fe</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>UTT</b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Ca<sup>2+</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Cl<sup>-</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )
<b>Siječanj</b>	6,8	0,382	0,085	3,332	15,775	0,035	0,135	2340,9	882,4	81	5,30	26,31	12,04
<b>Veljača</b>	7,9	0,298	0,000	1,979	8,828	0,007	0,238	898,2	708,4	48	10,94	18,53	1,48
<b>Ožujak</b>	7,3	0,691	0,000	2,942	19,224	0,022	0,098	1294,7	661,2	87	6,24	13,14	7,38
<b>Travanj</b>	7,3	0,984	0,115	5,279	21,375	0,027	0,092	1594,3	2359,4	182	3,52	9,54	3,10
<b>Svibanj</b>	/	0,341	0,000	0,099	11,309	0,015	0,033	870,0	730,6	180	/	/	/
<b>Lipanj</b>	6,9	2,607	0,000	0,000	7,945	0,007	0,145	253,5	132,6	43	9,69	12,49	8,47
<b>Srpanj</b>	6,6	0,085	0,000	0,000	3,735	0,003	0,271	178,2	91,8	26	3,72	10,15	2,81
<b>Kolovoz</b>	7,6	0,340	0,000	1,068	5,263	0,012	0,045	302,5	212,4	56	3,40	12,45	1,38
<b>Rujan</b>	7,8	0,305	0,000	1,467	4,659	0,014	0,236	790,6	444,9	93	11,91	11,06	4,43
<b>Listopad</b>	6,3	0,723	0,009	3,115	11,176	0,036	0,310	1679,0	1652,5	73	12,31	15,27	9,17
<b>Studeni</b>	7,8	0,182	0,033	1,398	5,435	0,004	0,287	236,1	198,0	63	9,00	23,13	6,73
<b>Prosinac</b>	7,6	0,265	0,080	5,952	2,850	0,008	0,066	441,4	523,6	36	4,69	10,50	5,99
<b>Srednje vrijed.</b>		0,600	0,027	2,219	9,798	0,016	0,163	906,6	716,5	81	7,34	14,78	5,73
<b>Max. vrijed.</b>		2,607	0,115	5,952	21,375	0,036	0,310	2340,9	2359,4	182	12,31	26,31	12,04
<b>Medijan</b>		0,341	0,000	1,723	8,387	0,013	0,140	830,3	592,4	68	6,24	12,49	5,99
<b>Percentil 98</b>		2,250	0,108	5,804	20,902	0,036	0,305	2195,3	2203,8	181	12,23	25,67	11,47



## KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2015. god. - prosinac 2015. god.

### 7.7. Mjerna postaja: **ROGOTIN**

	<b>pH</b>	<b>As</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Cd</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Ni</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Pb</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Tl</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Hg</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Al</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Fe</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>UTT</b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Ca<sup>2+</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Cl<sup>-</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )
<b>Siječanj</b>	6,7	0,658	1,126	3,335	27,082	0,110	0,223	648,5	942,4	70	7,31	21,41	7,14
<b>Veljača</b>	7,7	0,464	0,000	2,443	16,696	0,020	0,106	3078,0	1070,0	76	7,90	17,54	1,48
<b>Ožujak</b>	7,4	0,084	0,022	0,632	6,678	0,008	0,158	193,6	998,7	29	3,40	12,22	4,43
<b>Travanj</b>	7,1	0,576	0,000	2,075	11,834	0,019	0,030	1359,4	1393,7	102	5,48	11,93	4,58
<b>Svibanj</b>	6,7	0,542	0,000	0,886	11,299	0,037	0,222	1712,0	900,4	395	3,19	9,07	1,30
<b>Lipanj</b>	6,6	0,150	0,000	0,987	12,609	0,014	0,279	1162,0	626,0	75	4,21	11,15	0,74
<b>Srpanj</b>	5,8	0,413	0,000	0,575	15,867	0,011	0,211	1334,1	617,9	70	4,96	9,29	1,30
<b>Kolovoz</b>	7,3	0,121	0,000	0,779	6,770	0,005	0,076	279,0	146,4	4	0,91	1,06	1,31
<b>Rujan</b>	7,4	0,635	0,000	8,875	12,207	0,024	0,180	2006,1	1530,1	167	4,54	11,76	2,30
<b>Listopad</b>	6,5	0,227	0,000	1,815	11,928	0,015	0,053	656,8	338,2	101	6,77	13,16	7,85
<b>Studeni</b>	7,8	0,292	0,138	1,025	6,390	0,015	0,282	241,7	406,3	106	24,64	26,71	12,88
<b>Prosinac</b>	7,5	0,299	0,139	5,860	8,947	0,008	0,208	764,3	801,5	45	5,28	12,40	3,10
<b>Srednje vrijed.</b>		0,372	0,119	2,441	12,359	0,024	0,169	1119,6	814,3	103	6,55	13,14	4,03
<b>Max. vrijed.</b>		0,658	1,126	8,875	27,082	0,110	0,282	3078,0	1530,1	395	24,64	26,71	12,88
<b>Medijan</b>		0,356	0,000	1,420	11,881	0,015	0,194	963,1	850,9	75	5,12	12,08	2,70
<b>Percentil 98</b>		0,653	0,909	8,212	24,797	0,094	0,281	2842,2	1500,1	345	20,96	25,54	11,77





## KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2015. god. - prosinac 2015. god.

### 7.8. Mjerna postaja: KOMIN

	<b>pH</b>	<b>As</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Cd</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Ni</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Pb</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Tl</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Hg</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Al</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Fe</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>UTT</b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Ca<sup>+2</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>Cl<sup>-</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	<b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )
<b>Siječanj</b>		0,285	0,021	3,977	5,235	0,028	0,119	667,3	388,8	185	10,46	36,24	11,42
<b>Veljača</b>		1,967	0,153	6,569	23,021	0,058	0,097	2986,6	4531,8	129	6,48	18,28	0,82
<b>Ožujak</b>		0,238	0,056	1,634	9,797	0,014	0,112	325,1	4229,7	59	4,54	10,60	13,30
<b>Travanj</b>		0,965	0,131	4,370	20,612	0,041	0,235	2545,2	2329,3	138	5,28	15,26	19,08
<b>Svibanj</b>		0,615	0,000	1,072	13,045	0,024	0,228	1640,8	1143,2	104	3,54	9,50	2,16
<b>Lipanj</b>		0,481	0,000	1,152	11,285	0,011	0,113	790,1	609,5	61	/	/	/
<b>Srpanj</b>		0,526	0,000	0,964	7,723	0,016	0,231	655,5	435,4	95	4,07	10,80	2,16
<b>Kolovoz</b>		0,649	0,006	2,907	17,109	0,028	0,040	1245,2	990,8	53	5,10	15,44	2,31
<b>Rujan</b>		0,670	0,000	1,513	6,530	0,038	0,309	2165,3	1008,3	83	5,48	14,98	1,38
<b>Listopad</b>		0,345	0,000	1,908	4,863	0,015	0,021	942,8	521,0	105	23,04	27,21	35,68
<b>Studeni</b>		0,294	0,047	2,303	6,377	0,010	0,240	1446,6	425,9	56	13,30	25,28	9,06
<b>Prosinac</b>		0,379	0,200	2,574	9,705	0,011	0,024	405,6	1001,4	45	9,78	22,18	3,82
<b>Srednje vrijed.</b>		0,618	0,051	2,579	11,275	0,024	0,147	1318,0	1467,9	93	8,28	18,71	9,20
<b>Max. vrijed.</b>		1,967	0,200	6,569	23,021	0,058	0,309	2986,6	4531,8	185	23,04	36,24	35,68
<b>Medijan</b>		0,503	0,013	2,105	9,751	0,020	0,116	1094,0	996,1	89	5,48	15,44	3,82
<b>Percentil 98</b>		1,747	0,190	6,085	22,491	0,054	0,294	2889,5	4465,3	175	21,09	34,43	32,36



## KRETANJE KOLIČINA TALOŽNE TVARI U TIJEKU GODINE

siječanj 2015. god. - prosinac 2015. 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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	Tl ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	Hg ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	Al ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	Fe ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ )	UTT ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	Ca <sup>2+</sup> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	Cl <sup>-</sup> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ( $\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$ )
Siječanj	6,8	0,504	0,056	3,852	32,429	0,044	0,280	899,8	534,6	60	7,58	24,08	8,47
Veljača	8,0	0,594	0,000	2,253	8,532	0,023	0,154	1992,7	1525,7	133	6,68	14,08	0,82
Ožujak	7,4	0,164	0,000	0,378	16,008	0,006	0,044	495,3	1423,9	66	5,86	15,21	12,45
Travanj	7,6	0,262	0,000	1,463	12,222	0,007	0,065	948,0	545,0	42	9,97	15,04	6,73
Svibanj	6,8	0,655	0,000	1,889	16,890	0,022	0,183	2198,6	1210,5	102	5,31	12,74	3,45
Lipanj	7,7	0,367	0,000	3,147	12,210	0,026	0,195	3480,1	1427,3	91	11,52	10,60	2,23
Srpanj	6,0	0,270	0,000	0,235	5,783	0,007	0,175	1033,4	428,5	57	4,07	10,80	2,16
Kolovoz	7,5	0,179	0,000	0,248	11,465	0,007	0,103	412,4	190,2	13	4,10	5,44	2,31
Rujan	7,7	0,554	0,000	1,920	9,488	0,018	0,246	1577,1	807,2	121	6,99	13,60	2,31
Listopad	7,1	0,323	0,000	6,517	3,921	0,016	0,053	1098,4	726,8	90	14,08	16,50	9,86
Studeni	7,6	0,764	0,094	3,489	8,408	0,016	0,042	1955,6	982,3	128	14,67	23,85	8,40
Prosinac	7,2	0,416	0,185	2,903	4,942	0,015	0,060	746,9	668,7	76	5,28	17,89	3,10
Srednje vrijed.		0,421	0,028	2,358	11,858	0,017	0,133	1403,2	872,6	82	8,01	14,99	5,19
Max. vrijed.		0,764	0,185	6,517	32,429	0,044	0,280	3480,1	1525,7	133	14,67	24,08	12,45
Medijan		0,391	0,000	2,087	10,477	0,016	0,128	1065,9	767,0	83	6,84	14,56	3,28
Percentil		0,740	0,165	5,931	29,010	0,040	0,273	3198,2	1504,0	132	14,54	24,03	11,88

Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije  
Izvešće s mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka za 2015. god.

