



**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU
KVALITETE ZRAKA NA PODRUČJU
ŠIBENSKO – KNINSKE ŽUPANIJE**

siječanj 2021. god. – prosinac 2021. god.

Split, veljača / 2022.

Broj ispitnog izvještaja: 2021/009-1-Isp

Naslov izvještaja: Godišnji izvještaj o ispitivanju kvalitete zraka na području Šibensko - kninske županije

Datum ispitivanja: razdoblje od 1. siječnja 2021. do 31. prosinca 2021. godine

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

Zahtjev: Ugovor o pružanju usluge praćenja kvalitete zraka na području ŠKŽ
za razdoblje od 1.siječnja -31.prosinca 2021.
(Klasa 351-01/20-01/19; Ur.br. 2182/1-06-20-9 od 16.12.2020.)

Naručitelj: Šibensko – kninska županija
Trg Pavla Šubića I. br. 2
22000 Šibenik
OIB: 99395814920

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. Granica detekcije.....	8
4. MJERNE POSTAJE	9
Mjerne postaje na kojima je obavljeno ispitivanje kvalitete zraka tijekom 2021. godine:	9
4.1. Mjerna postaja „Vukovac“ (2.1)	11
4.2. Mjerna postaja „Knezova Bribirskih“ (2.2)	13
4.3. Mjerna postaja „Zapadna magistrala“ (2.3)	15
4.4. Mjerna postaja „Centar grada“ (2.4).....	17
4.5. Mjerna postaja „Iznad Luke“ (2.5)	19
4.6. Mjerna postaja „Iznad TLM-a“ (2.6).....	21
4.7. Mjerna postaja „Drniš“ (3.1)	23
5. REZULTATI MJERENJA.....	25
5.1. Rezultati mjerenja UTT-a	25
5.2. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari	28
6. KATEGORIZACIJA KVALITETE ZRAKA	43
7. IZJAVA O SUKLADNOSTI.....	45
8. PRILOZI.....	46

1. UVOD

Temeljem Ugovora o praćenju kvalitete zraka između NZJZ SDŽ i naručitelja Šibensko – kninske županije, a u skladu rješenja izdanog od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (Klasa: UP/I-351-02/19-26/01; Ur. broj: 517-04-2-19-2 od 15. ožujka 2019. godine), te Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19) i Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20) obavljeno je praćenje kvalitete zraka s mjerne postaje na području Šibensko – kninske županije mjerenjem ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaj metala u ukupnoj taložnoj tvari (Pb, Cd, As, Ni, Hg, Tl i Mn). Obrada uzoraka i analiza podataka obrađena je u skladu s Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20) i Pravilnikom o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka (NN 3/16). Mjerne postaje postavljene su u skladu s PRILOGOM 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka NN 72/20.

2. ZAKONI, PRAVILNICI I UREDBE

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

Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)

članak 21.

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

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

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

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

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

Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

članak 23.

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

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

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

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

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

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

- prosječnoj godišnjoj vrijednosti prekursora ozona, policikličkih aromatskih ugljikovodika i kemijskog sastava u lebdećim česticama PM2.5;
- razini onečišćenosti zraka u odnosu na gornji i donji prag procjene;
- kriterijima primijenjenim prilikom ocjenjivanja onečišćenosti zraka;
- uzrocima prekoračenja granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i dugoročnog cilja za prizemni ozon.

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

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

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

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

NORMATIVNA REGULATIVA

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

REGULATIVA I SMJERNICE EU

1. Direktiva 2008/50/EZ europskog parlamenta i Vijeća

-
2. Direktiva Komisije (EU) 2015/1480
 3. Provedbena odluka Komisije od 12. prosinca 2011. O utvrđivanju pravila za Direktive 2004/107/EZ i 2008/50/EZ Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu uzajamne razmjene informacija i izvješćivanja o kvaliteti zraka (2011/850/EU).
 4. Guidance on the Decision 2011/850/EU
 5. Criteria for EUROAIRNET The EEA Air Quality Monitoring and Information Network, EEA Technical Report No.12. "QA/QC checks on air quality data in AIRBASE and on the Eol 2004. Data Procedures and results"; ETC/ACC Technical paper 2005/3 September 2005; Wim Mol and Patrick von Hooydonk.

3. METODE

Analitička ispitivanja obavljena su prema akreditiranim referentnim metodama (Br.akreditacije: 1166, Klasa: 383-02/18-30/037; Ur.br: 569-02/7-21-4 izdano od Hrvatske akreditacijske agencije 16. veljače 2021. godine, Zagreb):

- VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method - za određivanje ukupne taložne tvari (UTT) *
- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari (EN 15841:2009)*
- Određivanje količine talija (TI) u uzorcima ukupne taložne tvari tehnikom ICP-MS- vlastita metoda (M-III-B4, Izd 1)*
- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje taloženja žive (Hg) (EN 15853:2010)*.

NAPOMENA: * - akreditirana metoda

Ispitivanja koja se obavljaju, a nisu akreditirane metode

- Određivanje količine mangana (Mn) u uzorcima ukupne taložne tvari tehnikom ICP-OES - vlastita metoda.

Taložna tvar su čestice u čvrstom, tekućem ili plinovitom stanju, koja nisu sastavni dio atmosfere, a talože se gravitacijom ili ispiranjem s padalinama iz atmosfere na tlo. U taložnim tvarima prevladavaju krupne čestice, najčešće veće od 20 do 40 µm. One su

mjerilo vidljivog onečišćenja okoline, narušavaju kvalitetu okoline i mogu nepovoljno djelovati na čovjeka, ali su prekrupne da bi mogle udisajem ući u organizam čovjeka.

3.1. Granica detekcije

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

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

Granice detekcije metode za određivanje metala (Pb, Cd, As i Ni) u UTT-u određene su prema zahtjevu norme HRN EN 15841:2009 - Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla (Tablica 3.).

Granica detekcije metode za određivanje žive (Hg) u UTT-u određena je prema zahtjevu norme HRN EN 15853:2010 - Standardna metoda za određivanje taloženja žive (Tablica 3.).

Granica detekcije metode za određivanje talija u UTT-u određena je iz vlastite metode mjerenja (M-III-B4, Izd 1), a prema istim zahtjevima kao i za druge metale iz norme HRN EN 15841:2009 - Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla (Tablica 3.).

Tablica 2. Granica detekcije metode određivanja ukupne taložne tvari

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

Tablica 3. Granice detekcije metode određivanja metala u UTT

Analit	Granica detekcije metode (µg/m ² d)
* Olovo	0,065
* Kadmij	0,0021
* Arsen	0,010
* Nikal	0,58
* Živa	0,0001
* Talij	0,010
** Mangan	0,03

* akreditirane metode

** Mn je određen na zahtjev naručitelja, nije predviđen zahtjevima Uredbe (Prilog 1. Tablica E. NN 77/20)

4. MJERNE POSTAJE

Mjerne postaje na području Šibensko – kninske županije postavljene su prema zahtjevima Priloga 1, 2 i 3; Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17) u prosincu 2004. godine. Na uspostavljenim mjernim postajama (2.1 - Vukovac; 2.2 - Knezova bibrirskih; 2.3 - Zapadna magistrala; 2.4 - Centar grada; 2.6 - Naselje iznad TLM) od 2004. provode se ispitivanja ukupne taložne tvari (UTT) i masenog udjela metala (Pb, Cd, As, Ni, Hg, Tl i Mn) u ukupnoj taložnoj tvari. U siječnju 2011. godine uspostavljena je mjerna postaja (3.1 - Drniš) za ispitivanje kvalitete zraka na području Grada Drniša.

U siječnju 2018. godine uspostavljena je mjerna postaja (2.5 - Iznad Luke) za ispitivanje ukupne taložne tvari (UTT) i masenog udjela metala (Pb, Cd, As, Ni, Hg, Tl i Mn) u ukupnoj taložnoj tvari. Za određivanje geografskih koordinata korišten je uređaj GPS- „GARMIN 60“. Položaj mjernih postaja je određen na osnovu geodetskog mjerenja kojeg je osigurao Naručitelj, koji je prilikom postavljanja bio nazočan.

Mjerne postaje na kojima je obavljeno ispitivanje kvalitete zraka tijekom 2021. godine:

- Vukovac (2.1)
- Knezova Bibrirskih (2.2)
- Zapadna magistrala (2.3)
- Centar grada (2.4)
- Iznad Luke (2.5)
- Iznad TLM-a (2.6)
- Drniš (3.1)

Onečišćujuće tvari koje su analizirane:

- ukupna taložna tvar (UTT)*
- maseni udjel metala (Pb, Cd, As, Ni, Hg i Tl) u UTT*
- maseni udjel Mn u UTT

*akreditirana metoda



Slika 1. Lokacije mjernih postaja u Šibensko - kninskoj županiji



Slika 2. Lokacija mjerne postaje Drniš (3.1)

Zbog činjenice da su sakupljači ukupne taložne tvari trajno izloženi na otvorenom prostoru, moguće su pojave manjeg broja uzoraka, zbog uzroka izvanjske naravi:

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

4.1. Mjerna postaja „Vukovac“ (2.1)

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMGS
I.3.	Tip mreže	
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Grad Šibenik
I.4.1.	Naziv	Grad Šibenik
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	gradonačelnik Željko Burić, dr.med.
I.4.3.	Adresa	Trg Palih branitelja Domovinskog rata 1
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Branka Novoselić Belamarić, dipl. ing. biol.-ekol. mora; 091/366 1004
II PODACI O POSTAJI		
II 1.	Ime postaje	Vukovac
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Šibenik
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	SIPLO1G
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije
II 1.4.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Šibenik • Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 45, 23,8" E 15 ⁰ 52, 55,0"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> • *UTT- gravimetrija • *metali (As, Cd, Ni, Pb, Hg i Tl) u UTT • Mn u UTT
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Prometno
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	

III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Njivice
III 1.6.	Prometne postaje	8 000 automobila na dan, brzina 60 km/h, udaljenost od fasade zgrade 20 m
IV MJERNA OPREMA		
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> • * Bergerhoff-ov sedimentator • * ICP MS-NexION 350 – Perkin Elmer • * Fluorescence mercury analyzer - FMA-80 -Milestone • ICP-OES Optima 7000 DV Perkin Elmer
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> • * VDI 4320 Part 2:2012 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. • * HRN EN 15841:2010- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari • * HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010). • * vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd1) • vlastita metoda određivanja mangana u UTT tehnikom ICP-OES
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno – UTT i metali (Pb, Cd, As, Ni, Hg, Tl i Mn) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana

*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama

4.2. Mjerna postaja „Knezova Bribirskih“ (2.2)

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMGŠ
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Šibensko - kninska županija
I.4.1.	Naziv	Grad Šibenik
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr.sc. Sanja Slavica Matešić, pročelnica
I.4.3.	Adresa	Trg Pavla Šubića I br. 2, Šibenik
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel.022/460-754 022/460-744
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Knezova Bribirskih
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Šibenik
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	ŠIPL02G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZJZ Splitsko – dalmatinska županija
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZJZ Splitsko – dalmatinska županija
II 1.6	Tijela kojima se dostavljaju podaci	<ul style="list-style-type: none"> • Šibensko- kninska županija • Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	<ul style="list-style-type: none"> • Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja • Praćenje određenih industrija
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 44' 43,6" E 15 ⁰ 53' 33,7"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> • * UTT – gravimetrija • * metali (Pb, Cd, As, Ni, Hg i Tl) u UTT • mangan (Mn) u UTT
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	1.Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	1.Prometna
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja	Prometnica Knezova Bribirskih-Crnica

	reprezentativna	
III 1.6.	Prometne postaje	3000 automobila na dan, brzina 60 km/h, udaljenost od fasade zgrade 10 m
IV MJERNA OPREMA		
IV 1.1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> • * Bergerhoff-ov sedimentator • * ICP MS-NexION 350 – Perkin Elmer • * Fluorescence mercury analyzer-FMA-80 -Milestone • ICP-OES Optima 7000 DV Perkin Elmer
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> • * VDI 4320 Part 2:2012 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. • * HRN EN 15841:2010- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari • * HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010). • * vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd1) • vlastita metoda određivanja mangana u UTT tehnikom ICP-OES
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno – UTT, metali (Pb, Cd, As, Ni, Hg, Tl i Mn) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana

*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama

4.3. Mjerna postaja „Zapadna magistrala“ (2.3)

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMGŠ
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Šibensko - kninska županija
I.4.1.	Naziv	Grad Šibenik
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr.sc. Sanja Slavica Matešić, pročelnica
I.4.3.	Adresa	Trg Pavla Šubića I br. 2, Šibenik
I.4.4.	Broj telefona i faksa	Tel.022/460-754; 022/460-744
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Zapadna magistrala
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Šibenik
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	ŠIPL03G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZJZ Splitsko – dalmatinska županija
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZJZ Splitsko – dalmatinska županija
II 1.6	Tijela kojima se dostavljaju podaci	<ul style="list-style-type: none"> • Šibensko- kninska županija • Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	<ul style="list-style-type: none"> • Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja • Praćenje određenih industrija
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 44' 48,9" E 15 ⁰ 53' 46,3"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> • * UTT – gravimetrija • * metali (Pb, Cd, As, Ni, Hg i Tl) u UTT • mangan (Mn) u UTT
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	1.Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	1.Prometna
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Meterize

III 1.6.	Prometne postaje	7000 automobila na dan, brzina 60 km/h, udaljenost od fasade zgrade 10 m
IV MJERNA OPREMA		
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> • * Bergerhoff-ov sedimentator • * ICP MS-NexION 350 - Perkin Elmer • * Fluorescence mercury analyzer-FMA-80 -Milestone • ICP-OES Optima 7000 DV - Perkin Elmer
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> • * VDI 4320 Part 2:2012 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. • * HRN EN 15841:2010- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari • * HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010). • * vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd1) • vlastita metoda određivanja mangana u UTT tehnikom ICP-OES
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno – UTT, metali (Pb, Cd, As, Ni, Hg, Tl i Mn) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana

*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama

4.4. Mjerna postaja „Centar grada“ (2.4)

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMGŠ
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Šibensko- kninska županija
I.4.1.	Naziv	Grad Šibenik
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr.sc. Sanja Slavica Matešić, pročelnica
I.4.3.	Adresa	Trg Pavla Šubića I br. 2, Šibenik
I.4.4.	Broj telefona i faksa	022/ 460-754; 022/460-744
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Centar grada
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Šibenik
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	ŠIPL04G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZJZ Splitsko – dalmatinska županija
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZJZ Splitsko – dalmatinska županija
II 1.6	Tijela kojima se dostavljaju podaci	<ul style="list-style-type: none"> • Šibensko- kninska županija • Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	<ul style="list-style-type: none"> • Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja • Praćenje određenih industrija
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 44' 08,1" E15 ⁰ 53' 59,2"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> • *UTT – gravimetrija • *metali (Pb, Cd, As, Ni, Hg i Tl) u UTT • mangan (Mn) u UTT
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	1.Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	1.Prometna
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Područje Varoš

III 1.6	Prometne postaje	4000 automobila na dan, brzina 40 km/h, udaljenost od fasade zgrade 5 m
IV MJERNA OPREMA		
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> • * Bergerhoff-ov sedimentator • * ICP MS-NexION 350 – Perkin Elmer • * Fluorescence mercury analyzer-FMA-80 -Milestone • ICP-OES Optima 7000 DV Perkin Elmer
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> • * VDI 4320 Part 2:2012 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. • * HRN EN 15841:2010- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari • * HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010). • * vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd1) • vlastita metoda određivanja mangana u UTT tehnikom ICP-OES
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno – UTT, metali (Pb, Cd, As, Ni, Hg, Tl i Mn) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana

*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama

4.5. Mjerna postaja „Iznad Luke“ (2.5)

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMGŠ
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Šibensko- kninska županija
I.4.1.	Naziv	Grad Šibenik
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr.sc. Sanja Slavica Matešić, pročelnica
I.4.3.	Adresa	Trg Pavla Šubića I br. 2, Šibenik
I.4.4.	Broj telefona i faksa	022/ 460-754; 022/460-744
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Iznad Luke
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Šibenik
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	ŠIPL05G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZJZ Splitsko – dalmatinska županija
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZJZ Splitsko – dalmatinska županija
II 1.6	Tijela kojima se dostavljaju podaci	<ul style="list-style-type: none"> • Šibensko- kninska županija • Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	<ul style="list-style-type: none"> • Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja • Praćenje određenih industrija
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 43' 46,06" E 15 ⁰ 53' 44,82"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> • * UTT – gravimetrija • * metali (Pb, Cd, As, Ni, Hg i Tl) u UTT • mangan (Mn) u UTT
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	1.Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	1.Prometna
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	

III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	
III 1.6	Prometne postaje	
IV MJERNA OPREMA		
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> • * Bergerhoff-ov sedimentator • * ICP MS-NexION 350 – Perkin Elmer • * Fluorescence mercury analyzer-FMA-80 - Millestone • ICP-OES Optima 7000 DV Perkin Elmer
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> • * VDI 4320 Part 2:2012 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. • * HRN EN 15841:2010- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari • * HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010). • * vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd1) • vlastita metoda određivanja mangana u UTT tehnikom ICP-OES
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno – UTT, metali (Pb, Cd, As, Ni, Hg, Tl i Mn) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana

*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama

4.6. Mjerna postaja „Iznad TLM-a“ (2.6)

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMGŠ
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Šibensko- kninska županija
I.4.1.	Naziv	Grad Šibenik
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr.sc. Sanja Slavica Matešić, pročelnica
I.4.3.	Adresa	Trg Pavla Šubića I br. 2, Šibenik
I.4.4.	Broj telefona i faksa	022/460-754; 022/460-744
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Iznad TLM - a
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Šibenik
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	ŠIPL06G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZZJZ Splitsko – dalmatinska županija
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZZJZ Splitsko – dalmatinska županije
II 1.6	Tijela kojima se dostavljaju podaci	<ul style="list-style-type: none"> • Šibensko- kninska županija • Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	<ul style="list-style-type: none"> • Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja • Praćenje određenih industrija
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 42' 32,9" E 15 ⁰ 55' 29,7"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> • * UTT – gravimetrija • * metali (Pb, Cd, As, Ni, Hg i Tl) u UTT • mangan (Mn) u UTT
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	1.Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	1.Prometna
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja	Sjeverno od TLM-a

	reprezentativna	
III 1.6	Prometne postaje	4000 automobila na dan, brzina 60 km/h, udaljenost od fasade zgrade 10 m
IV MJERNA OPREMA		
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> • * Bergerhoff-ov sedimentator • * ICP MS-NexION 350 – Perkin Elmer • * Fluorescence mercury analyzer-FMA-80 -Milestone • ICP-OES Optima 7000 DV Perkin Elmer
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> • * VDI 4320 Part 2:2012 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. • * HRN EN 15841:2010- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari • * HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010). • * vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd1) • vlastita metoda određivanja mangana u UTT tehnikom ICP-OES
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno – UTT, metali (Pb, Cd, As, Ni, Hg, Tl i Mn) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana

*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama

4.7. Mjerna postaja „Drniš“ (3.1)

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMGŠ
I.3.	Tip mreže	Grad
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Šibensko- kninska županija
I.4.1.	Naziv	Grad – Drniš
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Dr.sc. Sanja Slavica Matešić, pročelnica
I.4.3.	Adresa	Trg Pavla Šubića I. br.2, Šibenik
I.4.4.	Broj telefona i faksa	022/ 460 754; 022/ 460-744
II PODACI O POSTAJI		
II 1.1.	Ime postaje	Drniš
II 1.2.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Drniš
II 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj	ŠIPL07G.
II 1.4.	Kod postaje	
II 1.5.a	Ime vlasnika postaje	NZJZ Splitsko – dalmatinska županija
II 1.5.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZJZ Splitsko – dalmatinska županija
II 1.6	Tijela kojima se dostavljaju podaci	<ul style="list-style-type: none"> • Šibensko- kninska županija • Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
II 1.7.	Ciljevi mjerenja	<ul style="list-style-type: none"> • Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja • Praćenje određenih industrija
II 1.8.	Geografske koordinate	N 43 ⁰ 51' 31,47" E 16 ⁰ 08' 22,20"
II 1.9.	NUTS	IV
II 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> • * UTT – gravimetrija • * metali (Pb, Cd, As, Ni, Hg i Tl) u UTT • mangan (Mn) u UTT
II 1.11.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.12.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	1. Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	1. Prometna
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Grada Drniša

III 1.6	Prometne postaje	1000 automobila na dan, brzina 40 km/h, udaljenost od fasade zgrade 5 m
IV MJERNA OPREMA		
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<ul style="list-style-type: none"> • * Bergerhoff-ov sedimentator • * ICP MS-NexION 350 – Perkin Elmer • * Fluorescence mercury analyzer- FMA-80 - Milestone • ICP-OES Optima 7000 DV - Perkin Elmer
IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> • * VDI 4320 Part 2:2012 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. • * HRN EN 15841:2010- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari • * HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010). • * vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICP-MS (M-III-B4, Izd1) • vlastita metoda određivanja mangana u UTT tehnikom ICP-OES
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno – UTT, metali (Pb, Cd, As, Ni, Hg, Tl i Mn) u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	UTT: 30 ± 2 dana

*akreditirane metode i instrumenti korišteni u akreditiranim metodama

5. REZULTATI MJERENJA

5.1. Rezultati mjerenja UTT-a

U Tablici 4. navedeni su rezultati mjerenja ukupne taložne tvari (UTT) za 2021. godinu s mjernih postaja:

- Vukovac (2.1)
- Knezova Bribirskih (2.2)
- Zapadna magistrala (2.3)
- Centar grada (2.4)
- Iznad Luke (2.5)
- Iznad TLM-a (2.6)
- Drniš (3.1)

Srednje izmjerene godišnje vrijednosti ukupne taložne tvari (UTT) sa svih mjernih postaja (2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6 i 3.1) niže su od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d) (Tablica 5.).

Tablica 4. Rezultati količine ukupne taložne tvari (UTT) (mg/m²d)

Mjerna postaja	Vukovac	Knezova Bribirskih	Zapadna magistrala	Centar grada	Iznad Luke	Iznad TLM-a	Drniš
	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1
Mjesec 2021.	*C (UTT)	*C (UTT)	*C (UTT)	*C (UTT)	*C (UTT)	*C (UTT)	*C (UTT)
Siječanj	142	36	109	210	12	49	38
Veljača	69	27	44	71	19	15	26
Ožujak	73	20	41	67	17	31	34
Travanj	185	64	32	86	25	33	46
Svibanj	81	47	82	54	10	51	54
Lipanj	199	65	53	101	24	61	52
Srpanj	102	67	79	117	27	55	72
Kolovoz	175	104	125	96	84	92	124
Rujan	208	65	60	52	8	38	51
Listopad	287	37	41	34	58	46	58
Studeni	92	68	62	48	60	52	89
Prosinac	144	35	52	27	12	25	11

* akreditirana metoda

Tablica 5. Statistička obrada rezultata mjerenja UTT (mg/m²d) za 2021. god.

Mjerna postaja	Vukovac (2.1)	Knezova Bribirskih (2.2)	Zapadna magistrala (2.3)	Centar grada (2.4)	Iznad Luke (2.5)	Iznad TLM-a (2.6)	Drniš (3.1)
	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1
N	12	12	12	12	12	12	12
Csr	146	53	65	80	30	46	55
Cmax	287	104	125	210	84	92	124
Max. mjesec	Listopad, 2021.	Kolovoz, 2021.	Kolovoz, 2021.	Siječanj, 2021.	Kolovoz, 2021.	Kolovoz, 2021.	Kolovoz, 2021.
Raspon	69	20	32	27	8	15	11
Median	143	56	57	69	21	48	52
Percentil 98	270	96	122	189	79	86	117
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	350	350	350	350	350	350	350

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja količina

Cmax –maksimalna mjesečna količina

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

* - akreditirana metoda

5.2. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari

U tablicama 6. - 12. prikazani su rezultati određivanja metala (Pb, Cd, As, Ni, Tl, Hg i Mn) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) s mjernih postajama na području Šibensko - kninske županije za 2021. godinu.

Srednje godišnje vrijednosti svih metala (Pb, As, Cd, Ni, Tl, Hg i Mn) u UTT na svih sedam postaja niže su od propisanih graničnih vrijednosti (GV), koje propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari Prilog 1. Tablica E. Granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (NN 77/20) (Tablica 13.-19.).

Usporedba srednjih godišnjih mjernih rezultata metala u UTT za 2020. godinu s 2021. godinom ne pokazuje značajnije promjene, odnosno srednje izmjerene godišnje količine metala su slične i sve su u skladu s Uredbom.

Mjesečne vrijednosti metala također su niže od propisane srednjih godišnjih vrijednosti iz Uredbe. Izuzetak su vrijednosti Ni na mjernim postajama: Vukovac (2.1) u prosincu 40,305 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; Knezova Bribirskih (2.2) u prosincu 19,360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; Centar grada (2.4) u prosincu 21,941 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tablica 6. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Vukovac“ (2.1) za 2021. god.

Mjesec 2021.	*Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	3,131	0,049	0,226	3,685	0,0532	0,016	2,18
Veljača	0,570	0,037	0,109	4,350	0,0307	0,010	4,10
Ožujak	3,644	0,125	0,308	6,286	0,0624	0,029	30,69
Travanj	1,203	0,085	0,174	4,298	0,0987	0,017	15,85
Svibanj	1,807	0,131	0,294	2,021	0,1905	0,022	15,43
Lipanj	1,228	0,093	0,518	5,667	0,1212	0,020	15,95
Srpanj	2,943	0,115	0,597	10,558	0,3069	0,062	47,59
Kolovoz	3,441	0,129	0,493	8,194	0,0123	0,046	37,60
Rujan	1,751	0,048	0,336	5,449	0,0387	0,030	40,97
Listopad	2,770	0,453	0,424	4,154	0,2090	0,041	27,35
Studeni	5,168	0,418	0,249	3,525	0,2953	0,047	38,31
Prosinac	21,597	0,131	0,031	40,305	0,0118	0,004	490,09

*akreditirana metoda

Tablica 7. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Knezova Bribirskih“ (2.2) za 2021. god.

Mjesec 2021.	*Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	0,667	0,010	0,105	1,461	0,0748	0,006	11,01
Veljača	1,089	0,024	0,111	1,484	0,0534	0,008	22,86
Ožujak	4,832	0,097	0,188	4,063	0,1328	0,018	21,20
Travanj	3,096	0,236	0,176	1,974	0,0425	0,019	24,34
Svibanj	2,912	0,078	0,149	1,498	0,1474	0,017	30,39
Lipanj	2,843	0,039	0,338	4,434	0,2040	0,031	23,94
Srpanj	3,471	0,062	0,258	3,702	0,1746	0,023	57,70
Kolovoz	2,445	0,108	0,287	5,993	0,0496	0,022	42,04
Rujan	2,041	0,029	0,213	3,411	0,0265	0,017	49,32
Listopad	4,237	1,145	0,096	1,049	0,1488	0,017	11,99
Studeni	5,211	0,147	0,167	4,699	0,0781	0,038	48,18
Prosinac	11,710	0,034	0,133	19,360	0,0234	0,014	91,08

*akreditirana metoda

Tablica 8. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Zapadna magistrala“ (2.3) za 2021. god.

Mjesec 2021.	*Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	5,054	0,027	0,151	1,954	0,1129	0,008	1,91
Veljača	0,877	0,036	0,090	5,124	0,0489	0,007	7,96
Ožujak	2,368	0,075	0,110	1,488	0,2396	0,011	21,60
Travanj	3,900	0,348	0,285	1,969	0,0678	0,037	14,35
Svibanj	17,289	0,739	0,229	1,785	0,1124	0,018	21,25
Lipanj	2,023	0,032	0,235	3,899	0,3170	0,025	21,24
Srpanj	5,510	0,338	0,303	3,971	0,1492	0,025	55,71
Kolovoz	3,970	0,313	0,436	5,447	0,0240	0,041	41,72
Rujan	1,754	0,024	0,192	2,441	0,0208	0,014	25,41
Listopad	3,662	0,297	0,566	0,901	0,0756	0,085	12,35
Studeni	5,845	0,087	0,203	4,498	0,0569	0,046	53,83
Prosinac	12,260	0,180	0,166	11,437	0,0199	0,037	47,20

*akreditirana metoda

Tablica 9. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Centar grada“ (2.4) za 2021. god.

Mjesec 2021.	*Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	18,695	0,043	0,187	2,867	0,1695	0,012	3,53
Veljača	2,460	0,031	0,139	2,652	0,0369	0,011	8,65
Ožujak	4,095	0,130	0,123	1,701	0,0746	0,012	16,34
Travanj	7,830	0,103	0,175	1,913	0,0212	0,017	14,64
Svibanj	3,917	0,089	0,231	1,839	0,1743	0,017	17,54
Lipanj	4,458	0,068	0,424	4,501	0,3486	0,040	20,02
Srpanj	2,139	0,048	0,138	1,608	0,1371	0,010	16,02
Kolovoz	4,654	0,121	0,353	7,582	0,0655	0,030	21,66
Rujan	9,427	0,028	0,159	2,319	0,0391	0,015	16,65
Listopad	4,250	0,044	0,091	0,511	0,0825	0,012	9,32
Studeni	9,651	0,092	0,189	4,678	0,0846	0,047	50,70
Prosinac	12,819	0,026	0,060	21,941	0,0727	0,009	47,05

*akreditirana metoda

Tablica 10. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Iznad Luke“ (2.5) za 2021. god.

Mjesec 2021.	*Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	11,997	0,041	0,364	0,663	0,0768	0,013	4,22
Veljača	1,652	0,033	0,085	1,610	0,0327	0,005	5,53
Ožujak	3,553	0,130	0,025	0,596	0,1081	0,005	5,83
Travanj	1,368	0,114	0,112	0,612	0,0612	0,018	4,04
Svibanj	1,759	0,093	0,063	0,260	0,1635	0,007	4,19
Lipanj	1,553	0,050	0,154	3,869	0,1513	0,014	17,36
Srpanj	2,165	0,135	0,123	2,714	0,0416	0,019	12,84
Kolovoz	1,843	0,147	0,176	5,334	0,0772	0,019	10,41
Rujan	0,628	0,010	0,031	3,237	0,0163	0,003	4,31
Listopad	7,557	0,994	0,122	0,724	0,1246	0,019	11,73
Studeni	7,257	0,104	0,178	3,445	0,2027	0,056	38,54
Prosinac	10,079	0,084	0,067	4,585	0,0035	0,008	20,51

*akreditirana metoda

Tablica 11. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Iznad TLM-a“ (2.6) za 2021. god.

Mjesec 2021.	*Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	2,529	0,025	0,129	0,823	0,1220	0,006	6,46
Veljača	0,597	0,022	0,053	2,008	0,0179	0,004	2,45
Ožujak	2,689	0,164	0,044	0,932	0,1292	0,006	6,92
Travanj	2,594	0,132	0,134	6,712	0,0952	0,024	5,77
Svibanj	3,136	0,082	0,174	4,217	0,1374	0,017	10,66
Lipanj	1,946	0,035	0,226	4,527	0,1055	0,022	6,29
Srpanj	4,189	0,171	0,250	4,577	0,0430	0,023	23,19
Kolovoz	2,040	0,194	0,287	2,802	0,0416	0,021	13,11
Rujan	2,865	0,021	0,111	2,407	0,0264	0,011	10,45
Listopad	5,600	0,059	0,073	0,448	0,0960	0,016	8,80
Studeni	5,938	0,061	0,174	3,334	0,1573	0,038	38,49
Prosinac	4,804	0,037	0,056	2,587	0,0177	0,011	8,44

*akreditirana metoda

Tablica 12. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Drniš“ (3.1) za 2021. god.

Mjesec 2021.	*Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
Siječanj	1,563	0,024	0,120	0,868	0,1125	0,007	4,19
Veljača	0,639	0,014	0,082	0,968	0,0213	0,006	3,99
Ožujak	3,463	0,100	0,000	0,767	0,0308	0,004	4,83
Travanj	2,584	0,089	0,139	1,492	0,1478	0,021	7,46
Svibanj	2,694	0,348	0,271	3,274	0,0950	0,031	13,04
Lipanj	1,690	0,046	0,221	3,346	0,1984	0,026	5,21
Srpanj	2,164	0,045	0,303	3,826	0,0298	0,042	19,18
Kolovoz	1,922	0,110	0,276	3,205	0,0699	0,026	15,38
Rujan	1,157	0,036	0,092	1,169	0,0274	0,011	6,38
Listopad	2,688	0,147	0,098	0,918	0,1300	0,018	7,21
Studeni	11,213	0,228	0,296	6,271	0,2172	0,052	69,04
Prosinac	25,045	0,092	0,071	15,752	0,0343	0,012	22,81

*akreditirana metoda

Tablica 13. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$) na postaji „Vukovac“ (2.1) za 2021. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Hg u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
N	12	12	12	12	12	12	12
Csr	4,104	0,151	0,313	8,208	0,119	0,029	63,84
Cmax	21,597	0,453	0,597	40,305	0,307	0,062	490,09
Max.mjesec	Prosinac, 2021.	Listopad, 2021.	Srpanj, 2021.	Prosinac, 2021.	Srpanj, 2021.	Srpanj, 2021.	Prosinac, 2021.
Raspon	0,570 – 21,597	0,037 – 0,453	0,031 – 0,597	2,021 – 40,305	0,012 – 0,307	0,004 – 0,062	2,18 – 490,09
Medijan	2,856	0,120	0,301	4,900	0,081	0,025	29,02
Percentil 98	17,983	0,445	0,579	33,761	0,304	0,059	392,74
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja količina

Cmax – maksimalna mjesečna količina

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

* akreditirana metoda

Tablica 14. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$) na postaji „Knezova Bribirskih“ (2.2) za 2021. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Hg u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
N	12	12	12	12	12	12	12
Csr	3,713	0,167	0,185	4,427	0,096	0,019	36,17
Cmax	11,710	1,145	0,338	19,360	0,204	0,038	91,08
Max.mjesec	Prosinac, 2021.	Listopad, 2021.	Lipanj, 2021.	Prosinac, 2021.	Lipanj, 2021.	Studeni, 2021.	Prosinac, 2021.
Raspon	0,667 – 11,710	0,010 – 1,145	0,096 – 0,338	1,049 – 19,360	0,023 – 0,204	0,006 – 0,038	11,01 – 91,08
Medijan	3,004	0,070	0,171	3,557	0,076	0,018	27,37
Percentil 98	10,280	0,945	0,327	16,419	0,198	0,036	83,74
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-

N –broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja količina

Cmax –maksimalna mjesečna količina

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

* akreditirana metoda

Tablica 15. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$) na postaji „Zapadna magistrala“ (2.3) za 2021. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Hg u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
N	12	12	12	12	12	12	12
Csr	5,376	0,208	0,247	3,743	0,104	0,030	27,04
Cmax	17,289	0,739	0,566	11,437	0,317	0,085	55,71
Max.mjesec	Svibanj, 2021.	Svibanj, 2021.	Listopad, 2021.	Prosinac, 2021.	Lipanj, 2021.	Listopad, 2021.	Srpanj, 2021.
Raspon	0,877 – 17,289	0,024 – 0,739	0,090 – 0,566	0,901 – 11,437	0,020 – 0,317	0,007 – 0,085	1,91 – 55,71
Medijan	3,935	0,134	0,216	3,170	0,072	0,025	21,42
Percentil 98	16,183	0,653	0,537	10,119	0,300	0,077	55,30
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja količina

Cmax – maksimalna mjesečna količina

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

* akreditirana metoda

Tablica 16. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$) na postaji „Centar grada“ (2.4) za 2021. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Hg u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
N	12	12	12	12	12	12	12
Csr	7,033	0,069	0,189	4,509	0,109	0,019	20,18
Cmax	18,695	0,130	0,424	21,941	0,349	0,047	50,70
Max.mjesec	Siječanj, 2021.	Ožujak, 2021.	Lipanj, 2021.	Prosinac, 2021.	Lipanj, 2021.	Studeni, 2021.	Studeni, 2021.
Raspon	2,139 – 18,695	0,026 – 0,130	0,060 – 0,424	0,511 – 21,941	0,021 – 0,349	0,009 -0,047	3,53 – 50,70
Medijan	4,556	0,058	0,167	2,486	0,079	0,014	16,50
Percentil 98	17,402	0,128	0,408	18,782	0,310	0,045	49,90
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja količina

Cmax – maksimalna mjesečna količina

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

* akreditirana metoda

Tablica 17. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$) na postaji „Iznad Luke“ (2.5) za 2021. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Hg u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
N	12	12	12	12	12	12	12
Csr	4,284	0,161	0,125	2,304	0,088	0,016	11,63
Cmax	11,997	0,994	0,364	5,334	0,203	0,056	38,54
Max.mjesec	Siječanj, 2021.	Listopad, 2021.	Siječanj, 2021.	Kolovoz, 2021.	Studeni, 2021.	Studeni, 2021.	Studeni, 2021.
Raspon	0,628- 11,997	0,010 – 0,994	0,025 – 0,364	0,260 – 5,334	0,003 – 0,203	0,003 – 0,056	4,04 – 38,54
Medijan	2,004	0,098	0,117	2,162	0,077	0,014	8,12
Percentil 98	11,575	0,808	0,323	5,169	0,194	0,048	34,57
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-

N –broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja količina

Cmax –maksimalna mjesečna količina

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

* akreditirana metoda

Tablica 18. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$) na postaji „Iznad TLM-a“ (2.6) za 2021. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Hg u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
N	12	12	12	12	12	12	12
Csr	3,244	0,084	0,143	2,948	0,082	0,017	11,75
Cmax	5,938	0,194	0,287	6,712	0,157	0,038	38,49
Max.mjesec	Studeni, 2021.	Kolovoz, 2021.	Kolovoz, 2021.	Travanj, 2021.	Studeni, 2021.	Studeni, 2021.	Studeni, 2021.
Raspon	0,597 – 5,938	0,021 – 0,194	0,044 – 0,287	0,448 – 6,712	0,018 – 0,157	0,004 – 0,038	2,45 – 38,49
Medijan	2,777	0,060	0,131	2,695	0,096	0,016	8,62
Percentil 98	5,864	0,189	0,279	6,243	0,153	0,035	35,13
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja količina

Cmax – maksimalna mjesečna količina

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

* akreditirana metoda

Tablica 19. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$) na postaji „Drniš“ (3.1) za 2021. god.

Onečišćujuća tvar	*Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*As u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Ni u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Hg u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	*Tl u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)	Mn u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$)
N	12	12	12	12	12	12	12
Csr	4,735	0,107	0,164	3,488	0,093	0,021	14,89
Cmax	25,045	0,348	0,303	15,752	0,217	0,052	69,04
Max.mjesec	Prosinac, 2021.	Svibanj, 2021.	Srpanj, 2021.	Prosinac, 2021.	Studeni, 2021.	Studeni, 2021.	Studeni, 2021.
Raspon	0,639 – 25,045	0,014 – 0,348	0,000 – 0,303	0,767 – 15,752	0,021 – 0,217	0,004 – 0,052	3,99 – 69,04
Medijan	2,374	0,091	0,130	2,349	0,082	0,019	7,34
Percentil 98	22,002	0,321	0,301	13,666	0,213	0,050	58,87
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2	-

N –broj godišnjih uzoraka

Csr – srednja godišnja količina

Cmax –maksimalna mjesečna količina

Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

* akreditirana metoda

6. KATEGORIZACIJA KVALITETE ZRAKA

U Tablici 20. prikazana je kategorizacija kvalitete zraka s obzirom na broj prekoračenih graničnih vrijednosti (GV) koncentracija ispitanih onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi koji su zadani Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Prilog 1. Tablica E, NN 77/20).

Zrak je na području Šibensko-kninske županije za 2021. godinu s obzirom na ispitane parametre količina UTT i sadržaj metala (Pb, Cd, As, Ni, Hg i Tl) u UTT- **I. kategorije kvalitete**, odnosno neznatno onečišćen zrak, jer su svi ispitani parametri na svih sedam mjernih postaja ispod graničnih vrijednosti (GV), koje propisuje Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20) (Tablica 20.).

Tablica 20. Kategorizacija kvalitete zraka s mjernih postaja na području Šibensko – kninske županije za 2021. godinu

MJERNA POSTAJA	Vukovac (2.1)	Knezova Bribirskih (2.2)	Zapadna magistrala (2.3)	Centar grada (2.4)	Iznad Luke (2.5)	Iznad TLM-a (2.6)	Drniš (3.1)
* C _{Sr} (UTT) < **GV I kategorija	146 > 350 <i>I kategorija</i>	53 < 350 <i>I kategorija</i>	65 < 350 <i>I kategorija</i>	80 < 350 <i>I kategorija</i>	30 < 350 <i>I kategorija</i>	46 < 350 <i>I kategorija</i>	55 < 350 <i>I kategorija</i>
* C _{Sr} (Pb) < **GV I kategorija	4,104 < 100 <i>I kategorija</i>	3,713 < 100 <i>I kategorija</i>	5,376 < 100 <i>I kategorija</i>	7,033 < 100 <i>I kategorija</i>	4,284 < 100 <i>I kategorija</i>	3,244 < 100 <i>I kategorija</i>	4,735 < 100 <i>I kategorija</i>
* C _{Sr} (Cd) < **GV I kategorija	0,151 < 2 <i>I kategorija</i>	0,167 < 2 <i>I kategorija</i>	0,208 < 2 <i>I kategorija</i>	0,069 < 2 <i>I kategorija</i>	0,161 < 2 <i>I kategorija</i>	0,084 < 2 <i>I kategorija</i>	0,107 < 2 <i>I kategorija</i>
* C _{Sr} (As) < **GV I kategorija	0,313 < 4 <i>I kategorija</i>	0,185 < 4 <i>I kategorija</i>	0,247 < 4 <i>I kategorija</i>	0,189 < 4 <i>I kategorija</i>	0,125 < 4 <i>I kategorija</i>	0,143 < 4 <i>I kategorija</i>	0,164 < 4 <i>I kategorija</i>
* C _{Sr} (Ni) < **GV I kategorija	8,208 > 15 <i>I kategorija</i>	4,427 < 15 <i>I kategorija</i>	3,743 < 15 <i>I kategorija</i>	4,509 < 15 <i>I kategorija</i>	2,304 < 15 <i>I kategorija</i>	2,948 < 15 <i>I kategorija</i>	3,488 < 15 <i>I kategorija</i>
* C _{Sr} (Hg) < **GV I kategorija	0,119 < 1 <i>I kategorija</i>	0,096 < 1 <i>I kategorija</i>	0,104 < 1 <i>I kategorija</i>	0,109 < 1 <i>I kategorija</i>	0,088 < 1 <i>I kategorija</i>	0,082 < 1 <i>I kategorija</i>	0,093 < 1 <i>I kategorija</i>
* C _{Sr} (Tl) < **GV I kategorija	0,029 < 2 <i>I kategorija</i>	0,019 < 2 <i>I kategorija</i>	0,030 < 2 <i>I kategorija</i>	0,019 < 2 <i>I kategorija</i>	0,016 < 2 <i>I kategorija</i>	0,017 < 2 <i>I kategorija</i>	0,021 < 2 <i>I kategorija</i>

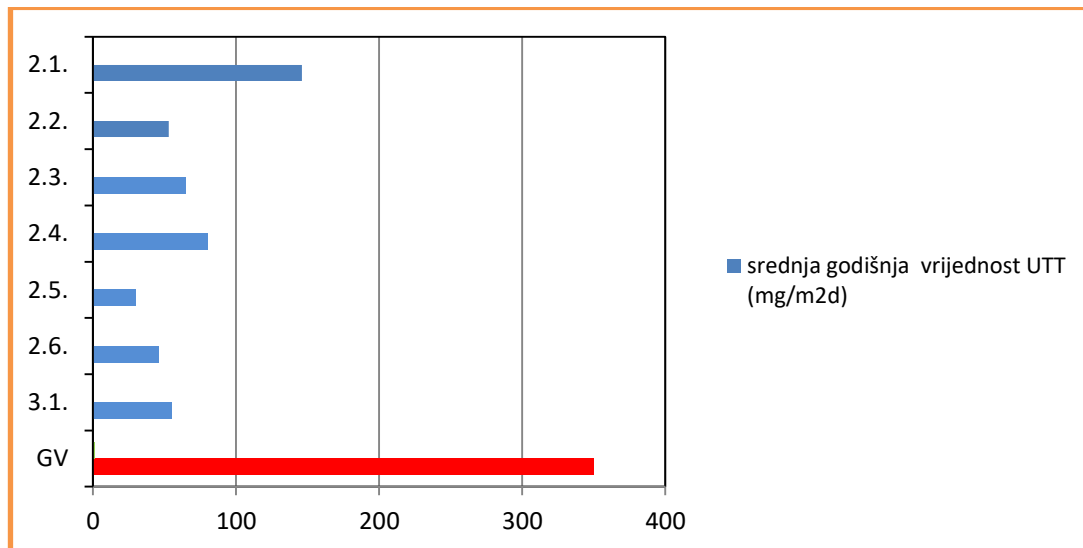
*akreditirana metoda

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

7. IZJAVA O SUKLADNOSTI

- Zaključci su napravljeni na temelju godišnjih mjerenja, odnosno usrednjavanja je kalendarska godina.
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti ukupne taložne tvari (UTT) na svih sedam mjernih postaja Šibensko-kninske županije za 2021.godinu niže su od granične vrijednosti (GV 350 mg/m²g) (Tablica 5.)
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti metala (Pb, Cd, As, Ni, Hg i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) na svih sedam mjernih postaja Šibensko-kninske županije za 2021.godinu niže su os graničnih vrijednosti. (Tablica 13.-19.).
- Zrak je u okolišu mjernih postaja: „Vukovac; „Knezova Bribirskih“, „Zapadna magistrala“; „Centar grada“; „Iznad Luke“; „Iznad TLM-a“ i „Drniš“ u razdoblju 1.1.-31.1.2021. godine s obzirom na ispitane parametre (UTT i sadržaj u UTT) / **kategorije kvalitete**, odnosno neznatno onečišćen (Tablica 20.).

8. PRILOZI



Slika 2. Raspodjela srednjih godišnjih vrijednosti UTT s mjernih postaja ŠKŽ

Napomene:

1. Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na provedeno mjerenje i ne smiju se umnožavati bez odobrenja izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.
2. Mjerna nesigurnost (MN) iskazuje se samo na zahtjev kupca ili nekog nadležnog organa, kao proširena MN s 95 % vjerojatnosti pokrivanja uz obuhvatni faktor $k=2$
3. Pri ocjeni sukladnosti rezultata ispitivanja primjenjuje se jednostavno pravilo odlučivanja temeljeno na pravilu podijeljenog rizika, pri čemu se mjerna nesigurnost ne uzima u obzir (ILAC-G8:2019). Rezultati se ocjenjuju kao sukladni kada su vrijednosti unutar granične vrijednosti (GV), a nesukladni kada su iznad GV.

----- Kraj izvještaja -----