



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

1. siječnja 2022. god. – 31.prosinca 2022. god.

Split, 23. veljače / 2023.

Broj ispitnog izvještaja: 2022/009-1

Naslov izvještaja: Godišnji izvještaj o ispitivanju kvalitete zraka na području Šibensko - kninske županije za 2022.godinu

Datum ispitivanja: razdoblje od 1. siječnja 2022. god. do 31. prosinca 2022. god.

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 2022. god. -31.prosinca 2022. god.
(Klasa 406-09/21-01/45; Ur.br. 2182/1-06-21-9 od 20.12.2021.)

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	8
3.1. Granica detekcije.....	9
4. MJERNE POSTAJE.....	11
4.1. Mjerna postaja „Vukovac“ (2.1).....	13
4.2. Mjerna postaja „Knezova Bribirskih“ (2.2).....	14
4.3. Mjerna postaja „Zapadna magistrala“ (2.3).....	16
4.4. Mjerna postaja „Centar grada“ (2.4).....	17
4.5. Mjerna postaja „Iznad Luke“ (2.5).....	19
4.6. Mjerna postaja „Iznad TLM“ (2.6).....	21
4.7. Mjerna postaja „Drniš“ (3.1).....	22
5. REZULTATI MJERENJA.....	24
5.1. Rezultati mjerenja UTT-a.....	24
5.2. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari	27
6. KATEGORIZACIJA KVALITETE ZRAKA	46
7. IZJAVA O SUKLADNOSTI.....	48
8. PRILOZI.....	49

1. UVOD

Temeljem Ugovora o praćenju kvalitete zraka između NZJZ SDŽ i naručitelja Šibensko – kninske županije, a u skladu rješenja izdanog od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (Klasa: UP/I-351-05/22-04/13; Ur. broj: 517-04-2-1-22-2 od 21. lipnja 2022. godine), te Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, NN 57/22) i Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20) obavljeno je praćenje kvalitete zraka 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, NN 57/22)
- 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, NN 57/22)

članak 21.

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

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

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

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

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

Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

članak 23.

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

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

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

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

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

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

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

Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

Pravilnik propisuje metode mjerenja Dio I. Prilog 7. Metode mjerenja i modeliranja.

Metode mjerenja za praćenje kvalitete zraka:

Tablica D.1. Metode mjerenja ukupne taložne tvari i talija u UTT

Onečišćujuća tvar	Princip mjerne / analitičke metode	Metoda mjerenja
UTT	Ukupno taloženje	VDI 4320 Part 2 – Ukupno taloženje
TI	ICP-MS	Primjenjuju se opće prihvaćene metode mjerenja

Tablica D.2. Referentne metode mjerenja Hg, As, Cd, Ni i Pb u UTT

Onečišćujuća tvar	Princip mjerne / analitičke metode	Metoda mjerenja
Hg	CV-AFS	HRN EN 1583 – određivanje taloženja žive (EN 15853)
As, Cd, Ni, Pb	ICP-MS	HRN 15841 – Određivanje arsena, kadmija, nikla i olova u ukupnoj taložnoj tvari

Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

Zahtjevi za kvalitetom mjernih podataka o kvaliteti zraka definirani su u Pravilniku o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20) Dio II. Prilog 8. Metode modeliranja kvalitete zraka A.

Ciljevi kvalitete podataka za procjenu kvalitete zraka i kriteriji provjere njihove valjanosti.

Sljedom zakonske i normativne regulative postavljeni su zahtjevi na kvalitetu podataka:

Tablica A.2. Parametri kvalitete podataka

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

Nesigurnost metoda procjene (izražena na razini 95% sigurnosti) ocjenjuje se u skladu s načelima – CEN Uputa za izražavanje nesigurnosti u mjerenju (HRS ENV 13005, niz norma HRN ISO 5725, te HRN CR 14377, Kvaliteta zraka – Pristup procjeni mjerne nesigurnosti referentnih metoda za mjerenje kvalitete zraka (CR 14377)). Postoji nesigurnosti u gornjoj tablici odnose se na prosjeke pojedinačnih mjerenja, koja se usrednjavaju kroz tipična razdoblja uzorkovanja, za 95%-ni interval pouzdanosti. Nesigurnost za mjerenja na stalnim mjestima tumači se kao da se primjenjuje u području odgovarajuće granične vrijednosti.

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

Uredba propisuje granične vrijednosti (GV) razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala (As, Cd, Ni, Pb, Tl i Hg) u UTT u dijelu: Prilog I. Tablica E. Granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj NN 77/20)

Tablica E. Granične vrijednosti

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.
6. "QA/QC checks on air quality data in AIRBASE and on the Eol 2004. Data Procedures and results" ETC/ACC Technical paper 2005/3 September 2005; Wim Mol and Patrick von Hooydonk.

3. METODE

Analitička ispitivanja obavljena su prema referentnim metodama i zakonskoj regulativi. Korištene metode su akreditirane od HAA; br. akreditacije: 1166, Klasa: 383-02/18-30/037; Ur.br: 569-02/7-21-4 izdano od Hrvatske akreditacijske agencije HAA, Zagreb 16. veljače 2021. godine. Primijenjene metode u ispitivanju kvalitete zraka su u skladu s Rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (MGiOR) Klasa: UP/I-351-05/22-04/13; Ur.br: 517-04-2-1-22-2, Zagreb 21. lipnja 2022. :

- 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 (Tl) 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)* #

*akreditirana metoda

ovlasnica MGior

Ispitivanja koja se obavljaju na zahtjev naručitelja, a koja nisu predviđena zakonskom regulativom:

- Određivanje količine mangana (Mn) u uzorcima ukupne taložne tvari (UTT) provodi se na instrumentu ICP-OES Optima 7000 DV, Perkin Elmer, nakon razgradnje uzoraka UTT mikrovalnom digestijom. Određivanje Mn se obavlja instrumentalnom tehnikom induktivne spregnute plazme s optičkom emisijskom spektrometrijom (ICP-OES), vlastita metoda (M-III-B5, Izd1).

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 (UTT) određena je prema zahtjevu norme VDI 4320 Part 2 Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method (Tablica 1.).

Tablica 1. Granica detekcije metode određivanja ukupne taložne tvari

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

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

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

Analit	Granica detekcije metode $\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	Zahtjev norme HRN EN 15841:2009
Arsen (As)	0,010	0,003 - 0,010 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$
Kadmij (Cd)	0,0021	0,0003 – 0,0033 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$
Nikal (Ni)	0,58	0,33 – 3,62 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$
Olovo (Pb)	0,065	0,010 - 0,066 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$

Granica detekcije metode za određivanje 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.). **Granica detekcije metode za određivanje mangana u UTT-u** određena je iz vlastite metode mjerenja (M-III-B5, Izd 1), iznosi 0,03 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{dan})$. Izračunata je iz analiziranih deset replikacija slijepih probi s terena. Određena je preko standardne devijacije (SD) iz deset mjerenja slijepe probe s terena, pomnožena sa Studentovim faktorom ($t_{(f=n-1, P=0,95)} = t_{95\%}$).

Tablica 3. Granice detekcije metode određivanja metala (Hg, Tl i Mn) u UTT

Analit	Granica detekcije metode	Kriterij norme	Norma
Živa (Hg)	0,1 $\text{ng}/(\text{m}^2\text{d})$	$\leq 1,0 \text{ ng}/(\text{m}^2\text{d})$	HRN EN 15853:2010
Talij (Tl)	0,010 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	-	Vlastita metoda
* Mangan (Mn)	0,03 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	-	Vlastita metoda

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

4. MJERNE POSTAJE

Mjerne postaje (2.1, 2.2; 2.3, 2.4 2.6) na području Šibensko – kninske županije postavljene su u prosincu 2004. godine. Mjerna postaja (3.1 - Drniš) za ispitivanje kvalitete zraka, na području Grada Drniša, postavljena je u siječnju 2011. godine. Mjerna postaja (2.5 - Iznad Luke) postavljena je u siječnju 2018. godine. Od tada do danas se kontinuirano provode mjerenja ispitivanje kvalitete zraka na stalnim mjernim mjestima. Lokacije mjernih postaja sukladne su zahtjevima Priloga 1, 2 i 3; Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20). Za određivanje geografskih koordinata korišten je uređaj GPS-„GARMIN 60“. Položaj mjernih postaja je određen na osnovu geodetskog mjerenja kojeg je osigurao Naručitelj, a koji je prilikom postavljanja bio nazočan.

Mjerne postaje na kojima je obavljeno ispitivanje kvalitete zraka tijekom 2022. godine:

- 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)

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

vlasnica MGior

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

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



Slika 1. Lokacije mjernih postaja u Šibensko - kninskoj županiji



Slika 2. Lokacija mjerne postaje Drniš (3.1)

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 (2.1)
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	*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 (2.2)
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	* 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	Prometnica Knezova Bribirskih-Crnica
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 - 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

4.3. 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 (2.3)
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	* 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	1.Prometna

	emisija	
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 (2.4)
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	*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). <ul style="list-style-type: none"> * 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 (2.5)
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

		<ul style="list-style-type: none"> 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 - 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

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

4.7. 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 (3.1)
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 - 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

5. REZULTATI MJERENJA

5.1. Rezultati mjerenja UTT-a

Ukupna taložna tvar (UTT) je ukupna masa onečišćujućih tvari koja se prenosi iz zraka na površine (tlo, vegetacija, voda, građevine i dr.) po površini kroz određeno razdoblje (čl.4. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku NN 77/20). 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.

U Tablici 4. navedeni su rezultati mjerenja ukupne taložne tvari (UTT) za 2022. 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 granične vrijednosti koju propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari (Prilog 1. Tablica E., NN 77/20). (Tablica 5.).

Tablica 4. Rezultati količine ukupne taložne tvari (UTT) (mg/(m²d)) za 2022.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)
Mjesec 2022. god.	Broj dana izloženosti sedimentatora	*C (UTT) mg/(m ² d)	*C (UTT) mg/(m ² d)	*C (UTT) mg/(m ² d)	*C (UTT) mg/(m ² d)	*C (UTT) mg/(m ² d)	*C (UTT) mg/(m ² d)	*C (UTT) mg/(m ² d)
Siječanj	31	218	26	8	8	12	10	74
Veljača	31	133	46	58	55	27	39	89
Ožujak	30	403	54	120	87	66	59	43
Travanj	29	292	204	243	219	99	182	128
Svibanj	32	216	58	55	200	24	135	76
Lipanj	30	299	86	90	194	79	101	82
Srpanj	29	280	88	80	166	28	39	67
Kolovoz	32	98	57	78	121	41	74	67
Rujan	31	103	57	57	92	32	44	54
Listopad	31	61	33	40	71	9	15	29
Studeni	31	345	78	99	99	64	127	57
Prosinac	29	110	99	93	101	42	61	34

* akreditirana metoda

Tablica 5. Statistička obrada rezultata mjerenja UTT (mg/((m²d)) za 2022. 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)
N	12	12	12	12	12	12	12
Csr	213	74	85	118	44	74	67
Cmax	403	204	243	219	99	182	128
Max. mjesec	Ožujak, 2022.	Travanj, 2022.	Travanj, 2022.	Travanj, 2022.	Travanj, 2022.	Travanj, 2022.	Travanj, 2022.
Raspon	61 - 403	26 - 204	8 - 243	8 - 219	9 - 99	10 - 182	29 - 128
Median	217	58	79	100	37	60	67
Percentil 98	390	181	216	215	95	171	119
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
*GV	350	350	350	350	350	350	350

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

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

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 2022. godinu.

Srednje godišnje vrijednosti svih metala (Pb, As, Cd, Ni, Tl i Hg) 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.).

Tablica 6. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Vukovac“ (2.1) za 2022. god.

MJERNA POSTAJA VUKOVAC (2.1)							
Mjesec 2022.	Pb µg/(m ² d)	Cd µg/(m ² d)	As µg/(m ² d)	Ni µg/(m ² d)	Hg µg/(m ² d)	Tl µg/(m ² d)	Mn µg/(m ² d)
Siječanj	28,876	0,158	0,335	6,657	0,1532	0,030	17,971
Veljača	1,849	0,071	0,167	2,712	0,1528	0,022	9,335
Ožujak	4,365	0,180	0,407	9,691	0,0433	0,087	34,694
Travanj	2,100	0,040	0,371	2,891	0,0571	0,030	23,016
Svibanj	43,601	3,873	0,298	6,946	0,0503	0,020	42,167
Lipanj	7,514	1,248	0,530	12,003	0,0410	0,051	45,849
Srpanj	66,391	0,984	0,304	4,324	0,0663	0,015	43,805
Kolovoz	2,616	0,033	0,182	2,061	0,0147	0,025	18,288
Rujan	1,837	0,108	0,201	3,458	0,0276	0,029	22,865
Listopad	1,109	0,026	0,115	4,062	0,0217	0,014	15,019
Studeni	3,401	0,031	0,360	9,068	0,2585	0,035	61,780
Prosinac	2,427	0,082	0,365	3,333	0,2791	0,066	26,787
*GV	100	2	4	15	1	2	-

*GV –granične godišnje vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20).

Tablica 7. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Knezova Bribirskih“ (2.2) za 2022. god.

MJERNA POSTAJA KNEZOVA BRIBIRSKIH (2.2)							
Mjesec 2022.	Pb µg/(m ² d)	Cd µg/(m ² d)	As µg/(m ² d)	Ni µg/(m ² d)	Hg µg/(m ² d)	Tl µg/(m ² d)	Mn µg/(m ² d)
Siječanj	79,905	2,120	0,109	6,232	0,0830	0,009	17,715
Veljača	2,722	0,085	0,089	1,029	0,1140	0,016	16,808
Ožujak	3,188	0,090	0,150	2,156	0,0122	0,025	34,821
Travanj	6,249	0,078	0,674	5,066	0,0376	0,071	65,483
Svibanj	25,971	2,966	0,138	2,955	0,0469	0,011	56,886
Lipanj	9,293	0,701	0,368	7,094	0,0139	0,040	68,905
Srpanj	1,086	1,999	0,176	2,919	0,1202	0,020	54,182
Kolovoz	3,030	0,047	0,144	2,452	0,0374	0,019	26,900
Rujan	2,689	0,345	0,108	1,735	0,0277	0,017	30,664
Listopad	2,593	0,023	0,162	2,768	0,0065	0,015	34,126
Studeni	2,598	0,033	0,191	3,441	0,0622	0,027	15,510
Prosinac	3,645	0,146	0,357	3,352	0,1272	0,080	13,324
*GV	100	2	4	15	1	2	-

*GV –granične godišnje vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20).

Tablica 8. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Zapadna magistrala“ (2.3) za 2022. god.

MJERNA POSTAJA ZAPADNA MAGISTRALA (2.3)							
Mjesec 2022.	Pb µg/(m ² d)	Cd µg/(m ² d)	As µg/(m ² d)	Ni µg/(m ² d)	Hg µg/(m ² d)	Tl µg/(m ² d)	Mn µg/(m ² d)
Siječanj	42,040	0,548	0,133	10,574	0,0714	0,014	11,878
Veljača	2,627	0,079	0,099	1,044	0,0607	0,018	10,741
Ožujak	4,104	0,096	0,351	2,447	0,0379	0,034	30,389
Travanj	15,737	0,073	0,835	6,356	0,0209	0,066	66,519
Svibanj	77,540	2,601	0,144	4,431	0,0198	0,011	25,410
Lipanj	7,212	0,427	0,239	5,839	0,0114	0,034	36,551
Srpanj	54,170	0,401	0,137	2,820	0,0323	0,011	32,040
Kolovoz	3,254	0,037	0,166	1,533	0,0270	0,023	40,560
Rujan	2,094	0,071	0,093	1,351	0,0323	0,014	19,638
Listopad	2,245	0,018	0,116	2,542	0,0134	0,013	20,607
Studeni	5,649	0,037	0,267	3,986	0,1357	0,034	15,643
Prosinac	7,087	0,073	0,405	3,327	0,1737	0,078	14,435
*GV	100	2	4	15	1	2	-

*GV –granične godišnje vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20).

Tablica 9. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Centar grada“ (2.4) za 2022. god.

MJERNA POSTAJA CENTAR GRADA (2.4)							
Mjesec 2022.	Pb µg/(m ² d)	Cd µg/(m ² d)	As µg/(m ² d)	Ni µg/(m ² d)	Hg µg/(m ² d)	Tl µg/(m ² d)	Mn µg/(m ² d)
Siječanj	11,195	0,733	0,118	3,354	0,0572	0,012	12,833
Veljača	4,505	0,072	0,116	0,923	0,1892	0,015	14,444
Ožujak	6,337	0,161	0,351	3,450	0,0217	0,053	26,763
Travanj	3,964	0,099	0,457	4,180	0,0304	0,053	35,593
Svibanj	61,440	0,816	1,247	10,202	0,0398	0,074	191,616
Lipanj	34,609	1,047	1,067	8,359	0,0434	0,090	73,439
Srpanj	21,973	0,910	0,440	3,292	0,0370	0,020	35,934
Kolovoz	14,051	0,061	0,357	2,359	0,0086	0,039	32,083
Rujan	5,762	0,111	0,222	2,154	0,0167	0,022	34,041
Listopad	3,829	0,024	0,388	3,299	0,0000	0,012	33,812
Studeni	2,649	0,063	0,681	2,455	0,1985	0,039	11,119
Prosinac	4,815	0,096	0,305	4,551	0,0705	0,082	17,233
*GV	100	2	4	15	1	2	-

*GV –granične godišnje vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20).

Tablica 10. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Iznad Luke“ (2.5) za 2022. god.

MJERNA POSTAJA IZNAD LUKE (2.5)							
Mjesec 2022.	Pb µg/(m ² d)	Cd µg/(m ² d)	As µg/(m ² d)	Ni µg/(m ² d)	Hg µg/(m ² d)	Tl µg/(m ² d)	Mn µg/(m ² d)
Siječanj	42,995	1,364	0,038	6,581	0,0707	0,004	1,942
Veljača	1,855	0,066	0,072	1,583	0,1844	0,016	3,750
Ožujak	2,622	0,301	0,158	2,246	0,0155	0,029	9,553
Travanj	3,262	0,074	0,367	3,275	0,0153	0,044	27,592
Svibanj	9,620	0,194	0,130	1,881	0,0252	0,007	17,234
Lipanj	7,655	0,645	0,317	6,178	0,0475	0,036	20,692
Srpanj	9,153	0,427	0,097	1,418	0,0462	0,008	5,828
Kolovoz	1,498	0,022	0,106	0,706	0,0303	0,017	8,180
Rujan	1,209	0,066	0,059	0,806	0,0000	0,009	9,465
Listopad	0,684	0,015	0,036	0,886	0,0840	0,002	14,669
Studeni	1,794	0,027	0,169	2,031	0,0209	0,029	6,764
Prosinac	1,500	0,052	0,206	2,306	0,0238	0,045	6,222
*GV	100	2	4	15	1	2	-

*GV –granične godišnje vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20).

Tablica 11. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Iznad TLM-a“ (2.6) za 2022. god.

MJERNA POSTAJA IZNAD TLM (2.6)							
Mjesec 2022.	Pb µg/(m ² d)	Cd µg/(m ² d)	As µg/(m ² d)	Ni µg/(m ² d)	Hg µg/(m ² d)	Tl µg/(m ² d)	Mn µg/(m ² d)
Siječanj	3,105	0,222	0,104	1,801	0,0514	0,007	8,615
Veljača	2,041	0,119	0,069	0,834	0,2923	0,017	3,902
Ožujak	2,105	0,111	0,107	2,241	0,0163	0,027	12,555
Travanj	4,606	0,068	0,536	3,792	0,0362	0,062	42,325
Svibanj	25,596	0,907	0,174	5,795	0,0173	0,012	17,362
Lipanj	12,196	0,841	0,314	5,868	0,0432	0,042	22,790
Srpanj	19,934	0,439	0,091	1,584	0,0167	0,009	9,448
Kolovoz	2,687	0,031	0,114	1,254	0,0553	0,022	12,725
Rujan	1,400	0,075	0,080	0,939	0,0516	0,011	10,880
Listopad	0,364	0,008	0,008	0,450	0,3066	0,001	29,473
Studeni	8,147	0,099	0,444	6,330	0,1319	0,052	20,655
Prosinac	1,040	0,035	0,130	2,677	0,0127	0,037	22,812
*GV	100	2	4	15	1	2	-

*GV –granične godišnje vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20).

Tablica 12. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Drniš“ (3.1) za 2022. god.

MJERNA POSTAJA DRNIŠ (3.1)							
Mjesec 2022.	Pb µg/(m ² d)	Cd µg/(m ² d)	As µg/(m ² d)	Ni µg/(m ² d)	Hg µg/(m ² d)	Tl µg/(m ² d)	Mn µg/(m ² d)
Siječanj	6,430	0,442	0,204	3,022	0,041	0,021	18,096
Veljača	3,996	0,090	0,165	1,690	0,128	0,015	21,019
Ožujak	1,843	0,124	0,086	3,165	0,018	0,018	7,556
Travanj	2,425	0,037	0,295	1,767	0,042	0,029	20,951
Svibanj	3,042	0,055	0,116	1,939	0,018	0,009	11,913
Lipanj	23,724	0,288	0,269	3,690	0,042	0,029	19,337
Srpanj	12,245	0,792	0,177	4,969	0,000	0,010	14,288
Kolovoz	4,885	0,054	0,211	2,492	0,075	0,048	24,515
Rujan	1,416	0,022	0,140	3,816	/	0,025	10,634
Listopad	0,774	0,008	0,099	2,298	0,111	0,009	15,051
Studeni	2,319	0,021	0,151	3,035	0,085	0,023	4,872
Prosinac	0,743	0,031	0,109	1,871	0,071	0,028	2,108
*GV	100	2	4	15	1	2	-

*GV –granične godišnje vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. Tablica E. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/20).

Tablica 13. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Vukovac“ (2.1) za 2022. god.

Onečišćujuća tvar	Pb u UTT μg/(m ² d)	Cd u UTT μg/(m ² d)	As u UTT μg/(m ² d)	Ni u UTT μg/(m ² d)	Hg u UTT μg/(m ² d)	Tl u UTT μg/(m ² d)	Mn u UTT μg/(m ² d)
N	12	12	12	12	12	12	12
Csr	13,840	0,570	0,303	5,601	0,097	0,035	30,13
Cmax	66,391	3,873	0,530	12,003	0,279	0,087	61,78
Max.mjesec	Srpanj, 2022.	Svibanj, 2022.	Lipanj, 2022.	Lipanj, 2022.	Prosinac, 2022.	Ožujak, 2022.	Studeni, 2022.
Raspon	1,109 - 66,391	0,026 - 3,873	0,115 - 0,530	2,061 - 12,003	0,015 - 0,279	0,014 - 0,087	9,33 - 61,78
Medijan	3,009	0,095	0,320	4,193	0,054	0,030	24,90
Percentil 98	61,377	3,295	0,503	11,494	0,275	0,083	58,27
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

Tablica 14. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Knezova Bribirskih“ (2.2) za 2022. god.

Onečišćujuća tvar	Pb u UTT μg/(m ² d)	Cd u UTT μg/(m ² d)	As u UTT μg/(m ² d)	Ni u UTT μg/(m ² d)	Hg u UTT μg/(m ² d)	Tl u UTT μg/(m ² d)	Mn u UTT μg/(m ² d)
N	12	12	12	12	12	12	12
Csr	11,914	0,719	0,222	3,433	0,057	0,029	36,28
Cmax	79,905	2,966	0,674	7,094	0,127	0,080	68,90
Max.mjesec	Siječanj, 2022.	Svibanj, 2022.	Travanj, 2022.	Lipanj, 2022.	Prosinac, 2022.	Prosinac, 2022.	Lipanj, 2022.
Raspon	1,086 - 79,905	0,023 - 2,966	0,089 - 0,674	1,029 - 7,094	0,007 - 0,127	0,009 - 0,080	13,32 - 68,90
Medijan	3,109	0,118	0,156	2,937	0,042	0,019	32,39
Percentil 98	68,040	2,780	0,607	6,905	0,126	0,078	68,15
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

Tablica 15. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Zapadna magistrala“ (2.3) za 2022. god.

Onečišćujuća tvar	Pb u UTT µg/(m ² d)	Cd u UTT µg/(m ² d)	As u UTT µg/(m ² d)	Ni u UTT µg/(m ² d)	Hg u UTT µg/(m ² d)	Tl u UTT µg/(m ² d)	Mn u UTT µg/(m ² d)
N	12	12	12	12	12	12	12
Csr	18,647	0,372	0,249	3,854	0,053	0,029	27,03
Cmax	77,540	2,601	0,835	10,574	0,174	0,078	66,52
Max.mjesec	Svibanj, 2022.	Svibanj, 2022.	Travanj, 2022.	Siječanj, 2022.	Lipanj, 2022.	Prosinac, 2022.	Travanj, 2022.
Raspon	2,094 - 77,540	0,018 - 2,601	0,093 - 0,835	1,044 - 10,574	0,011 - 0,174	0,011 - 0,078	10,74- 66,52
Medijan	6,368	0,076	0,155	3,073	0,032	0,021	23,01
Percentil 98	72,399	2,150	0,740	9,646	0,165	0,075	60,81
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

Tablica 16. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Centar grada“ (2.4) za 2022. god.

Onečišujuća tvar	Pb u UTT μg/(m ² d)	Cd u UTT μg/(m ² d)	As u UTT μg/(m ² d)	Ni u UTT μg/(m ² d)	Hg u UTT μg/(m ² d)	Tl u UTT μg/(m ² d)	Mn u UTT μg/(m ² d)
N	12	12	12	12	12	12	12
Csr	14,594	0,349	0,479	4,048	0,059	0,043	43,24
Cmax	61,440	1,047	1,247	10,202	0,199	0,090	191,62
Max.mjesec	Svibanj, 2022.	Lipanj, 2022.	Svibanj, 2022.	Svibanj, 2022.	Studeni, 2022.	Lipanj, 2022.	Svibanj, 2022.
Raspon	2,649- 64,440	0,024- 1,047	0,116- 1,247	0,923- 10,202	0,000- 0,199	0,012- 0,090	11,12- 191,62
Medijan	6,049	0,105	0,372	3,327	0,038	0,039	32,95
Percentil 98	55,537	1,017	1,207	9,796	0,196	0,088	165,62
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

Tablica 17. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Iznad Luke“ (2.5) za 2022. god.

Onečišujuća tvar	Pb u UTT μg/(m ² d)	Cd u UTT μg/(m ² d)	As u UTT μg/(m ² d)	Ni u UTT μg/(m ² d)	Hg u UTT μg/(m ² d)	Tl u UTT μg/(m ² d)	Mn u UTT μg/(m ² d)
N	12	12	12	12	12	12	12
Csr	6,987	0,271	0,146	2,491	0,047	0,020	10,99
Cmax	42,995	1,364	0,367	6,581	0,184	0,045	27,59
Max.mjesec	Siječanj, 2022.	Siječanj, 2022.	Travanj, 2022.	Siječanj, 2022.	Veljača, 2022.	Prosinac, 2022.	Travanj, 2022.
Raspon	0,684- 42,995	0,015- 1,364	0,036- 0,367	0,706- 6,581	0,000- 0,184	0,002- 0,045	1,94- 27,59
Medijan	2,239	0,070	0,118	1,956	0,028	0,017	8,82
Percentil 98	35,652	1,206	0,356	6,493	0,162	0,044	26,07
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

Tablica 18. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Iznad TLM-a“ (2.6) za 2022. god.

Onečišćujuća tvar	Pb u UTT μg/(m ² d)	Cd u UTT μg/(m ² d)	As u UTT μg/(m ² d)	Ni u UTT μg/(m ² d)	Hg u UTT μg/(m ² d)	Tl u UTT μg/(m ² d)	Mn u UTT μg/(m ² d)
N	12	12	12	12	12	12	12
Csr	6,935	0,246	0,181	2,797	0,086	0,025	17,80
Cmax	25,596	0,907	0,536	6,330	0,307	0,062	42,33
Max.mjesec	Svibanj, 2022.	Svibanj, 2022.	Travanj, 2022.	Studenj, 2022.	Listopad, 2022.	Travanj, 2022.	Travanj, 2022.
Raspon	0,364 - 25,596	0,008 - 0,907	0,008 - 0,536	0,450 - 6,330	0,013 - 0,307	0,001 - 0,062	3,90 - 42,33
Medijan	2,896	0,105	0,110	2,021	0,047	0,020	15,04
Percentil 98	24,351	0,892	0,516	6,228	0,303	0,060	39,50
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

Tablica 19. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u na postaji „Drniš“ (3.1) za 2022. god.

Onečišujuća tvar	Pb u UTT µg/(m ² d)	Cd u UTT µg/(m ² d)	As u UTT µg/(m ² d)	Ni u UTT µg/(m ² d)	Hg u UTT µg/(m ² d)	Tl u UTT µg/(m ² d)	Mn u UTT µg/(m ² d)
N	12	12	12	12	11	12	12
Csr	5,320	0,164	0,169	2,813	0,057	0,022	14,20
Cmax	23,724	0,792	0,295	4,969	0,128	0,048	24,52
Max.mjesec	Lipanj, 2022.	Srpanj, 2022.	Travanj, 2022.	Srpanj, 2022.	Veljača, 2022.	Kolovoz, 2022.	Kolovoz, 2022.
Raspon	0,743- 23,724	0,008- 0,792	0,086- 0,295	1,690- 4,969	0,000- 0,128	0,009- 0,048	2,11- 24,52
Medijan	2,733	0,055	0,158	2,757	0,042	0,022	14,67
Percentil 98	21,199	0,715	0,289	4,715	0,125	0,044	23,75
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	91,7 %	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 vrijednos

Tablica 20. Usporedba određivanja metala u UTT-u na postaji „Vukovac“ (2.1) za razdoblje 2019.- 2022. god

MJERNA POSTAJA VUKOVAC (2.1)							
Onečišćujuća tvar	Pb u UTT µg/(m ² d)	Cd u UTT µg/(m ² d)	As u UTT µg/(m ² d)	Ni u UTT µg/(m ² d)	Hg u UTT µg/(m ² d)	Tl u UTT µg/(m ² d)	Mn u UTT µg/(m ² d)
Godina mjerenja							
2019.	4,058	0,157	0,568	9,347	0,037	0,268	69,25
2020.	3,689	0,363	0,246	3,980	0,171	0,062	19,27
2021.	4,104	0,151	0,313	8,208	0,119	0,029	63,84
2022.	13,840	0,570	0,303	5,601	0,097	0,035	30,13
GV	100	2	4	15	1	2	-

Tablica 21. Usporedba određivanja metala u UTT-u na postaji „Knezova bibrirskih“ (2.2) za razdoblje 2019.- 2022. god

MJERNA POSTAJA KNEZOVA BRIBIRSKIH (2.2)							
Onečišćujuća tvar	Pb u UTT µg/(m ² d)	Cd u UTT µg/(m ² d)	As u UTT µg/(m ² d)	Ni u UTT µg/(m ² d)	Hg u UTT µg/(m ² d)	Tl u UTT µg/(m ² d)	Mn u UTT µg/(m ² d)
Godina mjerenja							
2019.	4,635	0,104	0,275	7,123	0,028	0,235	51,29
2020.	5,836	0,378	0,208	3,934	0,138	0,034	79,30
2021.	3,713	0,167	0,185	4,427	0,096	0,019	36,17
2022.	11,914	0,719	0,222	3,433	0,057	0,029	36,28
GV	100	2	4	15	1	2	-

Tablica 22. Usporedba određivanja metala u UTT-u na postaji „Zapadna Magistrala“ (2.2) za razdoblje 2019.- 2022. god

MJERNA POSTAJA ZAPADNA MAGISTRALA (2.3)							
Onečišćujuća tvar	Pb u UTT	Cd u UTT	As u UTT	Ni u UTT	Hg u UTT	Tl u UTT	Mn u UTT
Godina mjerenja	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$
2019.	3,659	0,126	0,268	4,896	0,067	0,283	32,57
2020.	3,633	0,201	0,207	2,528	0,121	0,026	37,83
2021.	5,376	0,208	0,247	3,743	0,104	0,030	27,04
2022.	18,647	0,372	0,249	3,854	0,053	0,029	27,03
GV	100	2	4	15	1	2	-

Tablica 23. Usporedba određivanja metala u UTT-u na postaji „Centar Grada“ (2.3) za razdoblje 2019.- 2022. god

MJERNA POSTAJA CENTAR GRADA (2.4)							
Onečišćujuća tvar	Pb u UTT	Cd u UTT	As u UTT	Ni u UTT	Hg u UTT	Tl u UTT	Mn u UTT
Godina mjerenja	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$
2019.	6,494	0,264	0,331	5,313	0,036	0,306	42,22
2020.	5,947	0,178	0,233	3,627	0,143	0,033	19,99
2021.	7,033	0,069	0,189	4,509	0,109	0,019	20,18
2022.	14,594	0,349	0,479	4,048	0,059	0,043	43,24
GV	100	2	4	15	1	2	-

Tablica 24. Usporedba određivanja metala u UTT-u na postaji „Iznad Luke“ (2.5) za razdoblje 2019.- 2022. god

MJERNA POSTAJA IZNAD LUKE (2.5)							
Onečišćujuća tvar	Pb u UTT	Cd u UTT	As u UTT	Ni u UTT	Hg u UTT	Tl u UTT	Mn u UTT
Godina mjerenja	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$
2019.	4,602	0,135	0,194	3,699	0,044	0,161	21,44
2020.	2,907	0,150	0,265	2,488	0,076	0,037	10,96
2021.	4,284	0,161	0,125	2,304	0,088	0,016	11,63
2022.	6,987	0,271	0,146	2,491	0,047	0,020	10,99
GV	100	2	4	15	1	2	-

Tablica 25. Usporedba određivanja metala u UTT-u na postaji „Iznad TLM“ (2.6) za razdoblje 2019.- 2022. god

MJERNA POSTAJA IZNAD TLM (2.6)							
Onečišćujuća tvar	Pb u UTT	Cd u UTT	As u UTT	Ni u UTT	Hg u UTT	Tl u UTT	Mn u UTT
Godina mjerenja	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	$\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$
2019.	4,939	0,113	0,221	4,182	0,031	0,109	21,17
2020.	6,348	0,316	0,186	2,706	0,116	0,031	22,00
2021.	3,244	0,084	0,143	2,948	0,082	0,017	11,75
2022.	6,935	0,246	0,181	2,797	0,086	0,025	17,80
GV	100	2	4	15	1	2	-

Tablica 26. Usporedba određivanja metala u UTT-u na postaji „Drniš“ (3.1) za razdoblje 2019.- 2022. god

MJERNA POSTAJA DRNIŠ (3.1)							
Onečišćujuća tvar	Pb u UTT μg/(m²d)	Cd u UTT μg/(m²d)	As u UTT μg/(m²d)	Ni u UTT μg/(m²d)	Hg u UTT μg/(m²d)	Tl u UTT μg/(m²d)	Mn u UTT μg/(m²d)
Godina mjerenja							
2019.	4,924	0,213	0,302	4,172	0,058	0,272	26,35
2020.	2,713	0,130	0,173	4,052	0,079	0,025	8,05
2021.	4,735	0,107	0,164	3,488	0,093	0,021	14,89
2022.	5,320	0,164	0,169	2,813	0,057	0,022	14,20
GV	100	2	4	15	1	2	-

U tablicama 20.-26. prikazana je usporedba mjernih rezultata srednje godišnje vrijednosti metala u UTT, za razdoblje od 2019.-2022. godine. Sve srednje godišnje vrijednosti metala u navedenom razdoblju bile su niže od propisanih godišnjih graničnih vrijednosti iz Uredbe o razinama onečišćujućih tvari Prilog 1. Tablica E. Granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (NN 77/20).

Usporedba srednjih godišnjih mjernih rezultata metala u UTT, na mjernim postajama 2.5, 2.6 i 3.1., za razdoblje od 2019. -2022. godine ne pokazuje statistički značajnije razlike tijekom četiri godine mjerenja, odnosno srednje izmjerene godišnje količine svih metala su u rasponima koji ne ukazuju na neke značajnije razlike.

Za mjerne postaje: Vukovac (2.1); Knezova Bribirskih (2.2); Zapadna magistrala (2.3) i Centar Grada (2.4) uočen je porast olova i kadmija u 2022. godini, dok je na postaji Centar Grada (2.4) također viša i vrijednost As u UTT, u 2022. godini. Premda su i te vrijednosti niže od propisanih godišnjih graničnih vrijednosti. Vrijednosti srednjih izmjerenih godišnjih količina ostalih metala u rasponima su koji ne ukazuju na neke značajnije razlike.

6. KATEGORIZACIJA KVALITETE ZRAKA

Kategorizacija kvalitete zraka s obzirom na broj prekoračenih graničnih (GV) ispitanih koncentracija onečišćujućih tvari na području mjernih postaja Šibensko-kninske županije za razdoblje od 1.1.2022. – 31.12.2022.godine prikazana je u Tablici 27.

Zrak je s obzirom na ispitane parametre količina UTT i sadržaj metala (Pb, Cd, As, Ni, Hg i Tl) u UTT na području Šibensko-kninske županije za 2022. godinu - **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 27.).

Tablica 27. Kategorizacija kvalitete zraka s mjernih postaja na području Šibensko – kninske županije za 2022. godinu

MJERNA POSTAJA	MJERNA JEDINICA	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	mg/(m ² d)	213 > 350 I kategorija	74 < 350 I kategorija	85 < 350 I kategorija	118 < 350 I kategorija	44 < 350 I kategorija	74 < 350 I kategorija	67 < 350 I kategorija
C_{sr} (Pb) < *GV I kategorija	μg/(m ² d)	13,840 < 100 I kategorija	11,914 < 100 I kategorija	18,647 < 100 I kategorija	14,594 < 100 I kategorija	6,987 < 100 I kategorija	6,935 < 100 I kategorija	5,320 < 100 I kategorija
C_{sr} (Cd) < *GV I kategorija	μg/(m ² d)	0,570 < 2 I kategorija	0,719 < 2 I kategorija	0,372 < 2 I kategorija	0,349 < 2 I kategorija	0,271 < 2 I kategorija	0,246 < 2 I kategorija	0,164 < 2 I kategorija
C_{sr} (As) < *GV I kategorija	μg/(m ² d)	0,303 < 4 I kategorija	0,222 < 4 I kategorija	0,249 < 4 I kategorija	0,479 < 4 I kategorija	0,146 < 4 I kategorija	0,181 < 4 I kategorija	0,169 < 4 I kategorija
C_{sr} (Ni) < *GV I kategorija	μg/(m ² d)	5,601 > 15 I kategorija	3,433 < 15 I kategorija	3,854 < 15 I kategorija	4,048 < 15 I kategorija	2,491 < 15 I kategorija	2,797 < 15 I kategorija	2,813 < 15 I kategorija
C_{sr} (Hg) < *GV I kategorija	μg/(m ² d)	0,097 < 1 I kategorija	0,057 < 1 I kategorija	0,053 < 1 I kategorija	0,059 < 1 I kategorija	0,047 < 1 I kategorija	0,086 < 1 I kategorija	0,057 < 1 I kategorija
C_{sr} (Tl) < *GV I kategorija	μg/(m ² d)	0,035 < 2 I kategorija	0,029 < 2 I kategorija	0,029 < 2 I kategorija	0,043 < 2 I kategorija	0,020 < 2 I kategorija	0,025 < 2 I kategorija	0,022 < 2 I kategorija

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

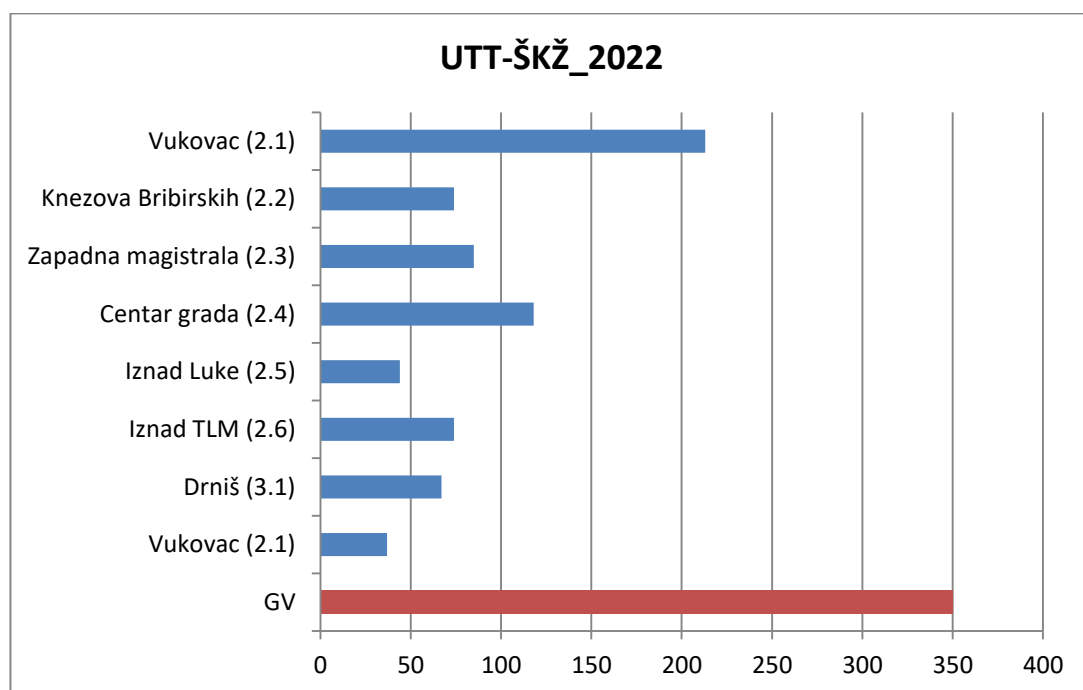
7. IZJAVA O SUKLADNOSTI

- Zaključci su napravljeni na temelju godišnjih mjerenja, odnosno vrijeme usrednjavanja je kalendarska godina.
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti ukupne taložne tvari (UTT) na svih sedam mjernih postaja Šibensko-kninske županije za 2022.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 2022.godinu niže su od 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 1.1.2022. god. - 31.12.2022. god. s obzirom na ispitane parametre (UTT i sadržaj u UTT) **I kategorije kvalitete**, odnosno neznatno onečišćen (Tablica 27.).

Napomene:

1. Rezultati ispitivanja se odnose isključivo na provedeno mjerenje i ne smiju se umnožavati bez odobrenja izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.
2. Izjava o sukladnosti izmjerenih vrijednosti temeljena je na Prilozima 1.,2. i 5. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).
3. Pravilo odlučivanja definirano je u čl.21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19; NN 57/22).

8. PRILOZI



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

----- Kraj izvještaja -----