



**NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO SPLITSKO – DALMATINSKE ŽUPANIJE**

Služba za zdravstvenu ekologiju – 21000 Split, Vukovarska 46  
Odjel za ispitivanje zraka, otpada, tla i buke tel. 021 401139 , e-mail: zrak@nzjz-split.hr

**IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU  
KVALITETE ZRAKA S MJERNE POSTAJE  
GRADA KNINA**

***Razdoblje ispitivanja:***

*22.7.2025.god. – 5.8.2025. god. (ljetno razdoblje)*

Split, 7. kolovoza / 2025.

**Broj ispitnog izvještaja:** 2025/081-2

**Naslov izvještaja:** Izvještaj o ispitivanju kvalitete zraka na području mjerne postaje grada Knina

**Parametri ispitivanja:** plinovi sumporovodik (H<sub>2</sub>S) i amonijak (NH<sub>3</sub>).

**Datum ispitivanja:** ljetno razdoblje od 22.7.2025. god. – 5.8.2025. god.

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

**Zahtjev:** Narudžbenica broj: 25R0000100 (Klasa: 510-08/25-02/002; Ur. broj: 2181-103-01-25-17 od 11.4.2025. god.)

**Naručitelj:** Grad Knin  
Dr. Franje Tuđmana 2  
22300 Knin

**Voditelj Odjela za ispitivanje zraka, otpada, tla i buke:** Mr. sc. Nenad Periš, dipl. ing. kem.

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	4
2. ZAKONI, PRAVILNICI i UREDBE .....	4
3. METODE .....	8
4. MJERNA POSTAJA GRAD KNIN .....	9
4.1. Mjerna postaja Grad Knin .....	10
4.2. Meteorološki parametri .....	11
4.3. Mjerna oprema.....	13
5. REZULTATI MJERENJA PLINOVA .....	14
5.1. Rezultati mjerenja sumporovodika (H <sub>2</sub> S).....	14
5.2. Rezultati mjerenja amonijaka (NH <sub>3</sub> ) .....	19
5.3. Statistička obrada mjernih rezultata .....	23
6. IZJAVA O SUKLADNOSTI.....	25

## 1. UVOD

Temeljem narudžbenice br. 25R0000100 o praćenju kvalitete zraka između NZJZ SDŽ i naručitelja Grad Knin, a u skladu rješenja izdanog od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (MGiOR) (Klasa: UP/I-351-05/24-04/4; Ur. broj: 517-04-2-1-24-2 od 16. veljače 2024. godine) i Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, NN 57/22, NN 136/24), te Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20) provodi se mjerenje posebne namjene ispitivanje kvalitete zraka na području grada Knina.

Tijekom mjerenja predviđena su indikativna mjerenja onečišćujućih parametara plinova sumporovodika (H<sub>2</sub>S) i amonijaka (NH<sub>3</sub>), na jednoj mjernoj postaji četiri puta po 14 dana godišnje, pravilno raspoređenih u različitim godišnjim dobima. Mjerenje je započelo u proljetnom razdoblju 18.4.2025. i trajat će do završetka zimskog razdoblja. Obrada uzoraka i analiza podataka obavljena je u skladu s Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20) i Pravilnikom o sadržaju, formatu i postupku donošenja akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka, te uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu Odluke Komisije 2011/850/EU (NN 26/23). Mjerna postaja je postavljena prema PRILOGU 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka NN 72/20). Postaja je vlasništvo NZJZ SDŽ.

## 2. ZAKONI, PRAVILNICI I UREDBE

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, NN 57/22, NN 136/24)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i postupku donošenja akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka, te uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu Odluke Komisije 2011/850/EU (NN 26/23)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)

### Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, NN 57/22, NN 136/24)

#### članak 21.

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

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

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

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

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

## **Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)**

### **članak 23.**

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

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

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

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

- razini onečišćenosti zraka te o datumima i razdobljima onečišćenosti zraka koje prekoračuju granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i dugoročne ciljeve za prizemni ozon;
- prekoračenju praga obavješćivanja i pragova upozorenja te o datumima i razdobljima;
- izračunatim statističkim parametrima onečišćenosti zraka za onečišćujuće tvari prema mjerilima određenim u prilogu 8. ovoga Pravilnika – aritmetičkoj sredini, medijanu, odgovarajućem percentilu i maksimalnoj vrijednosti, obuhvatu podataka (postotak od ukupno mogućeg broja podataka, te broju podataka za relevantna vremena usrednjavanja);
- prosječnoj godišnjoj vrijednosti prekursora ozona, policikličkih aromatskih ugljikovodika i kemijskog sastava u lebdećim česticama PM<sub>2.5</sub>;
- 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 o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20) propisuje u Prilogu 7. Metode mjerenja i modeliranja Dio 1. Metode mjerenja za praćenje kvalitete zraka:

**Tablica E.** Automatske metode mjerenja H<sub>2</sub>S i NH<sub>3</sub>

Onečišćujuća tvar	Princip mjerne / analitičke metode	Metoda mjerenja
H <sub>2</sub> S	UV fluorescencija uz prethodno uklanjanje SO <sub>x</sub> i konverziju H <sub>2</sub> S u SO <sub>2</sub>	Kontinuirano mjerenje analizatorom
NH <sub>3</sub>	Mjerenje koncentracija amonijaka – automatska mjerna metoda – kemiluminiscencija uz prethodnu konverziju NH <sub>3</sub> u NO <sub>x</sub>	Kontinuirano mjerenje analizatorom

Zahtjevi za kvalitetom mjernih podataka o kvaliteti zraka definirani su Pravilnikom o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20) i Pravilnikom o sadržaju, formatu i postupku donošenja akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka, te uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu Odluke Komisije 2011/850/EU (NN 26/23). Sljedom zakonske i normativne regulative postavljeni su zahtjevi na kvalitetu podataka. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20) propisuje u Prilogu 8. Tablica A. Ciljeve kvalitete podataka za procjenu kvalitete zraka i kriterije provjere valjanosti.

### **Pravilnik (NN 72/20) Prilog 8. Tablica A.1. Parametri kvalitete podataka**

Parametar kvalitete podataka	H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub>
Mjerna nesigurnost	15 %
Minimalan obuhvat podataka	90 %
Minimalna vremenska pokrivenost	-

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.

Zahtjevi za minimalni obuhvat podataka i vremensku pokrivenost ne uključuju gubitke podataka zbog redovne kalibracije ili redovnog održavanja mjernih uređaja.

**Pravilnik (NN 72/20) Prilog 8. Tablica A.3. Parametri kvalitete podataka**

Parametar	Zahtijevani omjer valjanih podataka
Satne vrijednosti	75 % (45 minuta)
Osmosatne vrijednosti	75 % (6 sati)
Dnevne vrijednosti	75 % satnih prosjeka (barem 18-satne vrijednosti)
Srednja godišnja vrijednost	90 % (*) satnih vrijednosti ili (ako ta vrijednost nije dostupna) dnevne vrijednosti tijekom godine

(\*) - Zahtjevi za izračunavanje godišnje srednje vrijednosti ne uključuju gubitke podataka zbog redovitog umjeravanja ili redovnog održavanja mjernih uređaja.

Kod sjedinjavanja (usrednjavanja podataka) 10 min vrijednosti u jednosatne vrijednosti zahtjeva se minimalni obuhvat od 75 %. Kod sjedinjavanja (usrednjavanja podataka) satnih vrijednosti u dnevne vrijednosti zahtjeva se minimalno trinaest satnih vrijednosti s tim da ne smije nedostajati više od 6 uzastopnih satnih vrijednosti. Kod izračunavanja viših vremena usrednjavanja također se zahtjeva se minimalan obuhvat podataka od 75%.

Mjerna nesigurnost korištenih ispitnih metoda u skladu je s Prilogom 8. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20).

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

Uredba o razinama onečišćujućih tvari (NN 77/20) u Prilogu 1. Tablica D propisuje granične vrijednosti za sumporovodik i amonijak u zraku obzirom na kvalitetu življenja.

**Uredba (NN 77/20) Prilog 1. Tablica D.** Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom)

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
Sumporovodik (H <sub>2</sub> S)	1 sat	7 µg/m <sup>3</sup>	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine
	24 sata	5 µg/m <sup>3</sup>	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine
Amonijak (NH <sub>3</sub> )	24 sata	100 µg/m <sup>3</sup>	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine

## **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**

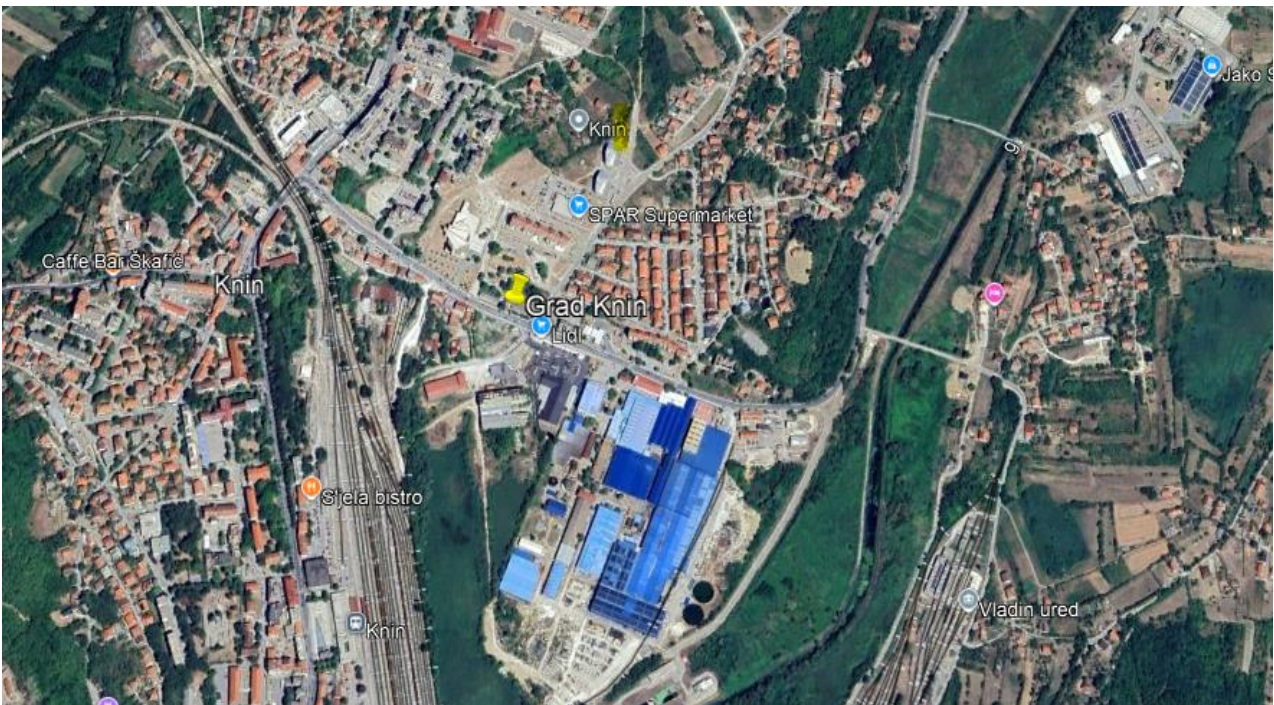
Analitička ispitivanja obavljena su prema referentnim metodama i zakonskoj regulativi. Korištene referentne metode u ispitivanju kvalitete zraka su u skladu s Rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (MGiOR) Klasa: UP/I-351-05/24-04/4; Ur.br: 517-04-2-1-24-2, Zagreb 16. veljače 2024. :

- Kontinuirano mjerenje analizatorom koncentracije sumporovodika u zraku ultraljubičastom fluorescencijom uz prethodno uklanjanje SO<sub>x</sub> i konverziju H<sub>2</sub>S u SO<sub>2</sub> #
- Kontinuirano mjerenje analizatorom koncentracija amonijaka u zraku kemiluminiscencijom katalitičkom konverzijom NH<sub>3</sub> u NO<sub>x</sub> konverziju #.

# *ovlasnica MGiOR*

#### 4. MJERNA POSTAJA GRAD KNIN

Mjerna postaja postavljena je prema zahtjevima Priloga 1, 2 i 3; Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20). Položaj mjerne postaje je određen na osnovu geodetskog mjerenja kojeg je osigurao Naručitelj. Prilikom postavljanja postaje bio je nazočan predstavnik Naručitelja. Za određivanje geografskih koordinata korišten je uređaj GPS „GARMIN 60“. Postaja je smještena u središtu grada Knina, u neposrednoj blizini dječjeg vrtića i gradske crkve.



Slika 1. Lokacija mjerne Grad Knin

#### 4.1. Mjerna postaja Grad Knin

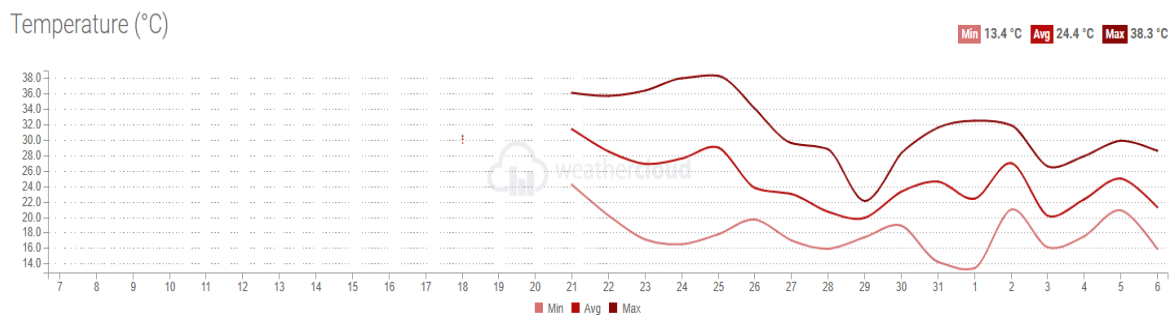
<b>I      PODACI O MREŽI</b>		
I.1.	Naziv	Lokalna mreža grada Knina
I.2.	Kratica	
I.3.	Tip mreže	Lokalna mreža-indikativno mjerenje
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Grad Knin
I.4.1.	Naziv	Grad Knin
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Josipa Leontić
I.4.3.	Adresa	Dr. Franje Tuđmana 2, Knin
I.4.4.	Broj telefona i faksa	091/3363066
<b>II      PODACI O POSTAJI</b>		
II 1.	Ime postaje	<b>MJERNA POSTAJA GRAD KNIN</b>
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Grad Knin
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije (NZJZ SDŽ)
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko – dalmatinske županije (NZJZ SDŽ)
II 1.4.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	- Grad Knin - Šibensko-kninska županija - Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	
II 1.6.	Geografske koordinate AMS Karepovac	N 44°2' 26" E 16°12' 5"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H<sub>2</sub>S – automatski metodom ultraljubičaste fluorescencije</li> <li>• NH<sub>3</sub> - automatski metodom kemiluminiscencije</li> </ul>
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	Brzina i smjer vjetra, temperatura i relativna vlažnost zraka - mjerenje meteorološkom postajom Eurochron-NZJZ
II 1.10.	Druge informacije	Mjerenja se obavljaju prema zakonski propisanim metodama
<b>III      KLASIFIKACIJA POSTAJE</b>		
III 1.1.	Tip područja	Stambena
III 1.2.	Gradsko	Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Indikativno mjerenje
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	150 m od lagune u kojoj se sakupljaju otpadne vode
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Grad Knin
III 1.6.	Prometne postaje	
<b>IV      MJERNA OPREMA</b>		
IV 1.	Naziv mjerne opreme	<b>H<sub>2</sub>S/SO<sub>2</sub></b> - Thermo Scientific 450i <b>NH<sub>3</sub></b> – APNA 370 Horiba

IV 1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontinuirano mjerenje analizatorom koncentracije sumporovodika u zraku ultraljubičastom fluorescencijom uz prethodno uklanjanje SOx i konverziju H<sub>2</sub>S u SO<sub>2</sub> #</li> <li>• Kontinuirano mjerenje analizatorom koncentracija amonijaka u zraku kemiluminiscencijom katalitičkom konverzijom NH<sub>3</sub> u NOx #</li> </ul>
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)  - Indikativno mjerenje/uzorkovanje koncentracije H <sub>2</sub> S i NH <sub>3</sub> na stalnom određenom mjestu (4 x 14 dana tijekom godine)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	4 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	<b>Satno, dnevno</b> – automatski analizatori za mjerenje koncentracije H <sub>2</sub> S – sa aparata THERMO 450i <b>Dnevno</b> – automatski analizator za mjerenje koncentracije NH <sub>3</sub> sa aparata Horiba
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	H <sub>2</sub> S: satno i 24 satno NH <sub>3</sub> : 24 satno

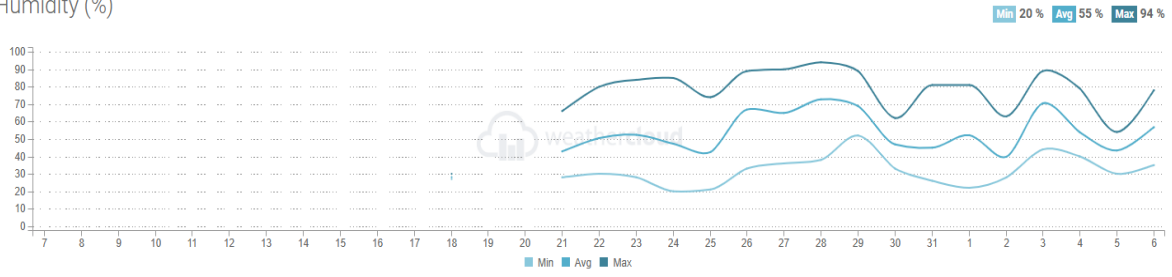
# *ovlasnica MGIOR*

## 4.2. Meteorološki parametri

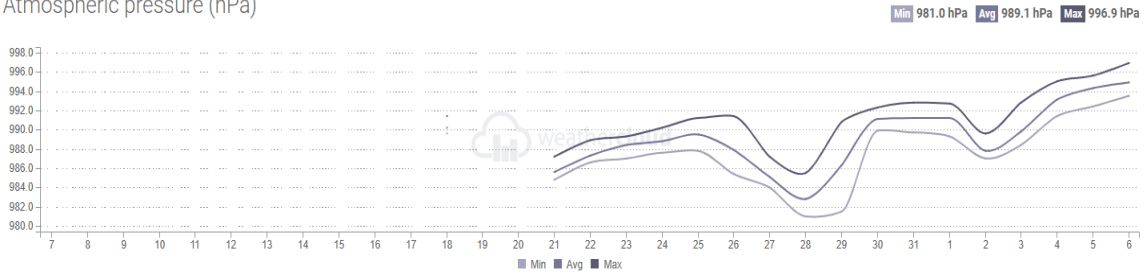
Tijekom provedbe mjerenja onečišćujućih tvari mjereni su i meteorološki parametri korištenjem meteorološke stanice Eurochron, koja je vlasništvo Odjela za ispitivanje zraka, NZJZ Split . Na slici 2. prikazani su meteorološki parametri za ljetno razdoblje mjerenja. Dnevne vrijednosti prikazane su u Tablici 1.



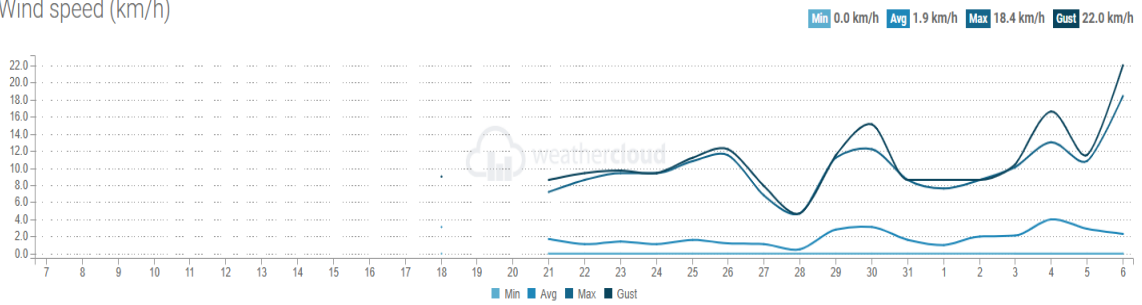
Humidity (%)



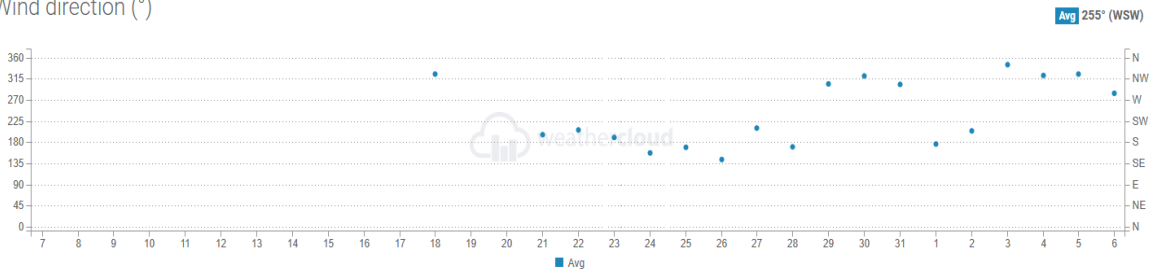
Atmospheric pressure (hPa)



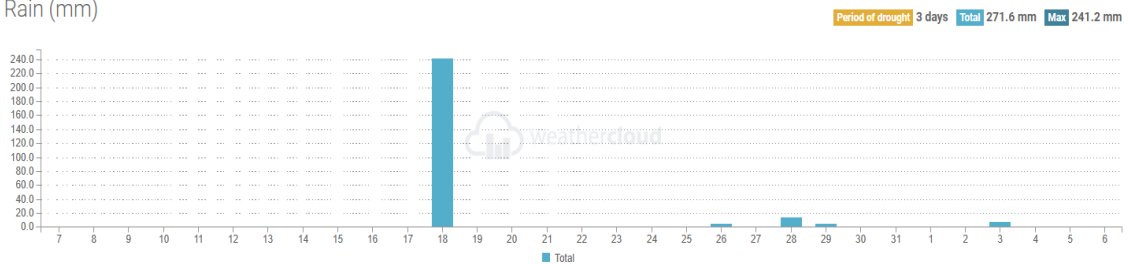
Wind speed (km/h)



Wind direction (°)



Rain (mm)



Slika 2. Meteorološki parametri - ljetno razdoblje

**Tablica 1.** Dnevni prikaz meteoroloških parametara (ljetno razdoblje)

Jul		25.4	54.4	988.9	1.7	1.7	Calm	264.8	0.0
2025		^ 38.3 v 14.2	^ 94.0 v 20.0	^ 1015.8 v 981.0	Wed 30 12.2	Wed 30 15.1	Calm 54%	Fri 18 241.2	Mon 28 3.2
Date	Temperature (°C)	Humidity (%)	Atmospheric pressure (hPa)	Wind speed (km/h)	Gust of wind (km/h)	Wind direction	Rain (mm)	Rain rate (mm/h)	
Sun 13	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mon 14	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tue 15	-	-	-	-	-	-	-	-	
Wed 16	-	-	-	-	-	-	-	-	
Thu 17	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fri 18	30.1	28.1	990.2	3.1	9.0	NW	241.2	0.0	
Sat 19	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sun 20	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mon 21	31.4	42.9	985.6	1.7	8.6	Calm	0.0	0.0	
Tue 22	28.5	50.5	987.3	1.1	9.4	Calm	0.0	0.0	
Wed 23	26.9	52.4	988.4	1.4	9.7	Calm	0.0	0.0	
Thu 24	27.6	47.3	988.8	1.1	9.4	Calm	0.0	0.0	
Fri 25	29.0	42.5	989.5	1.6	11.2	Calm	0.0	0.0	
Sat 26	23.8	66.9	987.9	1.2	12.2	Calm	4.8	1.6	
Sun 27	23.0	64.9	985.1	1.1	7.9	Calm	0.0	0.0	
Mon 28	20.7	72.8	982.8	0.5	4.7	Calm	14.0	3.2	
Tue 29	19.9	68.9	986.3	2.8	11.5	Calm	4.8	1.2	
Wed 30	23.3	46.9	991.1	3.1	15.1	NW	0.0	0.0	
Thu 31	24.6	45.0	991.2	1.6	8.6	Calm	0.0	0.0	

Aug		22.7	54.2	992.1	2.5	2.7	Calm	6.8	0.0
2025		^ 32.5 v 13.4	^ 89.0 v 22.0	^ 996.2 v 987.0	Wed 6 18.4	Wed 6 22.0	Calm 35%	Sun 3 6.8	Sun 3 2.4
Date	Temperature (°C)	Humidity (%)	Atmospheric pressure (hPa)	Wind speed (km/h)	Gust of wind (km/h)	Wind direction	Rain (mm)	Rain rate (mm/h)	
Fri 1	22.4	52.2	991.2	1.0	8.6	Calm	0.0	0.0	
Sat 2	27.0	39.8	987.8	2.0	8.6	Calm	0.0	0.0	
Sun 3	20.2	70.5	989.8	2.1	10.4	Calm	6.8	2.4	
Mon 4	22.3	53.9	993.1	4.0	16.6	NW	0.0	0.0	
Tue 5	25.0	43.4	994.3	2.9	11.5	NW	0.0	0.0	
Wed 6	21.0	57.7	994.8	2.1	22.0	Calm	0.0	0.0	

#### 4.3. Mjerna oprema

Mjerenja H<sub>2</sub>S provedena su na automatskom analizatoru Pulsed Flour Escent H<sub>2</sub>S/SO<sub>2</sub> Analyzer 450i, ser.br. 1152040020, Thermo Scientific.

Mjerenja NH<sub>3</sub> provedena su na automatskom analizatoru HORIBA APNA 370 ser.br. SYSV1RC9.

## 5. REZULTATI MJERENJA PLINOVA

### 5.1. Rezultati mjerenja sumporovodika (H<sub>2</sub>S)

U tablici 2. prikazan je ispis validiranih pojedinačnih satnih vrijednosti mjerenja H<sub>2</sub>S za ljetno razdoblje od 22.7.2025. god. do 5.8.2025. god. (15 dana). Prekid električne energije dogodio se tijekom mjerenja od 1.8.2025. u 19 sati do 2.8.2025. u 13 sati. Zbog toga se mjerenje H<sub>2</sub>S od dana 2.8.2025. odbacuje, jer nedostaje više od 6 uzastopnih satnih vrijednosti (Pravilnik NN 72/20 Prilog 8. Tablica A.3.).

Uredba (NN 77/20) Prilog 1. Tablica D. propisuje satnu graničnu vrijednost od 7 µg/m<sup>3</sup>, koja može biti prekoračena 24 puta tijekom godine dana. Za vrijeme ljetnog razdoblja mjerenja izmjereno je 25 prekoračenja satne granične vrijednosti. Izmjerena maksimalna satna vrijednost H<sub>2</sub>S iznosila je 22,69 µg/m<sup>3</sup> i izmjerena je dana 28.7.2025 u 23:00 sati (Tablica 2.).

**Tablica 2.** Validirani satni podatci mjerenja H<sub>2</sub>S (µg/m<sup>3</sup>)

Vrijeme (sati)	Datum	H <sub>2</sub> S (µg/m <sup>3</sup> )
1:00	22.7.2025.	8,13
2:00	22.7.2025.	2,17
3:00	22.7.2025.	0,22
4:00	22.7.2025.	1,63
5:00	22.7.2025.	7,10
6:00	22.7.2025.	4,84
7:00	22.7.2025.	5,80
8:00	22.7.2025.	0,69
9:00	22.7.2025.	0,28
10:00	22.7.2025.	< 0,1
11:00	22.7.2025.	0,11
12:00	22.7.2025.	0,29
13:00	22.7.2025.	0,40
14:00	22.7.2025.	0,25
15:00	22.7.2025.	0,63
16:00	22.7.2025.	0,45
17:00	22.7.2025.	0,48
18:00	22.7.2025.	0,55
19:00	22.7.2025.	0,89
20:00	22.7.2025.	1,04
21:00	22.7.2025.	0,60
22:00	22.7.2025.	0,61
23:00	22.7.2025.	0,62
0:00	23.7.2025.	3,08
1:00	23.7.2025.	11,45
2:00	23.7.2025.	7,95
3:00	23.7.2025.	8,99
4:00	23.7.2025.	9,04
5:00	23.7.2025.	7,75
6:00	23.7.2025.	5,73
7:00	23.7.2025.	8,64
8:00	23.7.2025.	0,74
9:00	23.7.2025.	0,39
10:00	23.7.2025.	0,02
11:00	23.7.2025.	< 0,1
12:00	23.7.2025.	< 0,1
13:00	23.7.2025.	0,07
14:00	23.7.2025.	< 0,1
15:00	23.7.2025.	0,19
16:00	23.7.2025.	0,23
17:00	23.7.2025.	0,22
18:00	23.7.2025.	0,76
19:00	23.7.2025.	1,30
20:00	23.7.2025.	3,02
21:00	23.7.2025.	2,38
22:00	23.7.2025.	1,68
23:00	23.7.2025.	0,12
0:00	24.7.2025.	0,70
1:00	24.7.2025.	6,43
2:00	24.7.2025.	10,82
3:00	24.7.2025.	7,10
4:00	24.7.2025.	7,28
5:00	24.7.2025.	4,14
6:00	24.7.2025.	9,78
7:00	24.7.2025.	5,94
8:00	24.7.2025.	1,04
9:00	24.7.2025.	0,76
10:00	24.7.2025.	0,92
11:00	24.7.2025.	0,74
12:00	24.7.2025.	0,71
13:00	24.7.2025.	0,66
14:00	24.7.2025.	0,41
15:00	24.7.2025.	0,58
16:00	24.7.2025.	0,41
17:00	24.7.2025.	0,84
18:00	24.7.2025.	0,97
19:00	24.7.2025.	0,23
20:00	24.7.2025.	0,39
21:00	24.7.2025.	0,18
22:00	24.7.2025.	2,26

23:00	24.7.2025.	2,23
0:00	25.7.2025.	2,25
1:00	25.7.2025.	2,73
2:00	25.7.2025.	9,10
3:00	25.7.2025.	10,87
4:00	25.7.2025.	10,08
5:00	25.7.2025.	5,62
6:00	25.7.2025.	10,86
7:00	25.7.2025.	7,33
8:00	25.7.2025.	0,74
9:00	25.7.2025.	0,46
10:00	25.7.2025.	0,14
11:00	25.7.2025.	0,24
12:00	25.7.2025.	< 0,1
13:00	25.7.2025.	< 0,1
14:00	25.7.2025.	< 0,1
15:00	25.7.2025.	< 0,1
16:00	25.7.2025.	< 0,1
17:00	25.7.2025.	< 0,1
18:00	25.7.2025.	< 0,1
19:00	25.7.2025.	< 0,1
20:00	25.7.2025.	< 0,1
21:00	25.7.2025.	< 0,1
22:00	25.7.2025.	0,79
23:00	25.7.2025.	2,73
0:00	26.7.2025.	4,14
1:00	26.7.2025.	6,63
2:00	26.7.2025.	7,45
3:00	26.7.2025.	5,33
4:00	26.7.2025.	7,46
5:00	26.7.2025.	2,99
6:00	26.7.2025.	2,02
7:00	26.7.2025.	1,58
8:00	26.7.2025.	< 0,1
9:00	26.7.2025.	< 0,1
10:00	26.7.2025.	0,37
11:00	26.7.2025.	< 0,1
12:00	26.7.2025.	< 0,1
13:00	26.7.2025.	< 0,1
14:00	26.7.2025.	< 0,1
15:00	26.7.2025.	0,87
16:00	26.7.2025.	< 0,1
17:00	26.7.2025.	< 0,1

18:00	26.7.2025.	< 0,1
19:00	26.7.2025.	< 0,1
20:00	26.7.2025.	0,70
21:00	26.7.2025.	6,00
22:00	26.7.2025.	2,93
23:00	26.7.2025.	0,67
0:00	27.7.2025.	3,71
1:00	27.7.2025.	2,93
2:00	27.7.2025.	0,17
3:00	27.7.2025.	2,09
4:00	27.7.2025.	7,72
5:00	27.7.2025.	1,83
6:00	27.7.2025.	0,27
7:00	27.7.2025.	2,07
8:00	27.7.2025.	2,44
9:00	27.7.2025.	1,22
10:00	27.7.2025.	2,18
11:00	27.7.2025.	2,32
12:00	27.7.2025.	3,11
13:00	27.7.2025.	2,52
14:00	27.7.2025.	1,81
15:00	27.7.2025.	1,94
16:00	27.7.2025.	1,27
17:00	27.7.2025.	1,19
18:00	27.7.2025.	1,17
19:00	27.7.2025.	1,09
20:00	27.7.2025.	0,98
21:00	27.7.2025.	1,04
22:00	27.7.2025.	1,09
23:00	27.7.2025.	0,76
0:00	28.7.2025.	0,27
1:00	28.7.2025.	0,21
2:00	28.7.2025.	0,31
3:00	28.7.2025.	0,85
4:00	28.7.2025.	5,30
5:00	28.7.2025.	6,12
6:00	28.7.2025.	10,54
7:00	28.7.2025.	4,36
8:00	28.7.2025.	4,47
9:00	28.7.2025.	1,39
10:00	28.7.2025.	< 0,1
11:00	28.7.2025.	< 0,1
12:00	28.7.2025.	0,38

13:00	28.7.2025.	< 0,1
14:00	28.7.2025.	0,14
15:00	28.7.2025.	0,83
16:00	28.7.2025.	2,74
17:00	28.7.2025.	< 0,1
18:00	28.7.2025.	< 0,1
19:00	28.7.2025.	< 0,1
20:00	28.7.2025.	3,29
21:00	28.7.2025.	5,21
22:00	28.7.2025.	13,63
23:00	28.7.2025.	22,69
0:00	29.7.2025.	0,47
1:00	29.7.2025.	0,47
2:00	29.7.2025.	0,42
3:00	29.7.2025.	0,36
4:00	29.7.2025.	0,27
5:00	29.7.2025.	0,38
6:00	29.7.2025.	0,46
7:00	29.7.2025.	0,66
8:00	29.7.2025.	0,27
9:00	29.7.2025.	0,19
10:00	29.7.2025.	0,35
11:00	29.7.2025.	0,27
12:00	29.7.2025.	0,27
13:00	29.7.2025.	0,18
14:00	29.7.2025.	0,19
15:00	29.7.2025.	0,17
16:00	29.7.2025.	0,17
17:00	29.7.2025.	0,12
18:00	29.7.2025.	0,22
19:00	29.7.2025.	0,15
20:00	29.7.2025.	0,10
21:00	29.7.2025.	0,09
22:00	29.7.2025.	0,08
23:00	29.7.2025.	0,17
0:00	30.7.2025.	0,20
1:00	30.7.2025.	0,18
2:00	30.7.2025.	0,16
3:00	30.7.2025.	0,11
4:00	30.7.2025.	0,19
5:00	30.7.2025.	0,24
6:00	30.7.2025.	0,11
7:00	30.7.2025.	0,16

8:00	30.7.2025.	0,21
9:00	30.7.2025.	0,27
10:00	30.7.2025.	0,37
11:00	30.7.2025.	0,30
12:00	30.7.2025.	0,33
13:00	30.7.2025.	0,30
14:00	30.7.2025.	0,35
15:00	30.7.2025.	0,31
16:00	30.7.2025.	0,24
17:00	30.7.2025.	0,33
18:00	30.7.2025.	0,35
19:00	30.7.2025.	0,35
20:00	30.7.2025.	0,37
21:00	30.7.2025.	0,40
22:00	30.7.2025.	0,30
23:00	30.7.2025.	0,24
0:00	31.7.2025.	0,30
1:00	31.7.2025.	0,02
2:00	31.7.2025.	0,14
3:00	31.7.2025.	0,01
4:00	31.7.2025.	0,03
5:00	31.7.2025.	1,48
6:00	31.7.2025.	4,27
7:00	31.7.2025.	2,54
8:00	31.7.2025.	0,65
9:00	31.7.2025.	1,05
10:00	31.7.2025.	0,12
11:00	31.7.2025.	0,13
12:00	31.7.2025.	0,58
13:00	31.7.2025.	0,64
14:00	31.7.2025.	0,19
15:00	31.7.2025.	0,24
16:00	31.7.2025.	0,43
17:00	31.7.2025.	0,31
18:00	31.7.2025.	0,37
19:00	31.7.2025.	3,11
20:00	31.7.2025.	0,90
21:00	31.7.2025.	0,63
22:00	31.7.2025.	0,48
23:00	31.7.2025.	0,39
0:00	1.8.2025.	0,04
1:00	1.8.2025.	2,14
2:00	1.8.2025.	5,44

3:00	1.8.2025.	6,11
4:00	1.8.2025.	10,21
5:00	1.8.2025.	7,27
6:00	1.8.2025.	5,87
7:00	1.8.2025.	4,07
8:00	1.8.2025.	3,15
9:00	1.8.2025.	1,64
10:00	1.8.2025.	0,07
11:00	1.8.2025.	0,19
12:00	1.8.2025.	0,21
13:00	1.8.2025.	0,45
14:00	1.8.2025.	0,56
15:00	1.8.2025.	< 0,1
16:00	1.8.2025.	0,79
17:00	1.8.2025.	0,46
18:00	1.8.2025.	0,13
19:00	1.8.2025.	-
20:00	1.8.2025.	-
21:00	1.8.2025.	-
22:00	1.8.2025.	-
23:00	1.8.2025.	-
0:00	2.8.2025.	-
1:00	2.8.2025.	-
2:00	2.8.2025.	-
3:00	2.8.2025.	-
4:00	2.8.2025.	-
5:00	2.8.2025.	-
6:00	2.8.2025.	-
7:00	2.8.2025.	-
8:00	2.8.2025.	-
9:00	2.8.2025.	-
10:00	2.8.2025.	-
11:00	2.8.2025.	-
12:00	2.8.2025.	-
13:00	2.8.2025.	-
14:00	2.8.2025.	4,36
15:00	2.8.2025.	0,36
16:00	2.8.2025.	1,10
17:00	2.8.2025.	0,22
18:00	2.8.2025.	0,80
19:00	2.8.2025.	0,48
20:00	2.8.2025.	0,36
21:00	2.8.2025.	2,12

22:00	2.8.2025.	1,50
23:00	2.8.2025.	2,62
0:00	3.8.2025.	0,68
1:00	3.8.2025.	2,81
2:00	3.8.2025.	2,50
3:00	3.8.2025.	6,33
4:00	3.8.2025.	2,47
5:00	3.8.2025.	0,19
6:00	3.8.2025.	0,64
7:00	3.8.2025.	0,22
8:00	3.8.2025.	1,67
9:00	3.8.2025.	1,62
10:00	3.8.2025.	0,70
11:00	3.8.2025.	0,72
12:00	3.8.2025.	0,89
13:00	3.8.2025.	0,77
14:00	3.8.2025.	1,23
15:00	3.8.2025.	2,30
16:00	3.8.2025.	1,29
17:00	3.8.2025.	0,81
18:00	3.8.2025.	0,91
19:00	3.8.2025.	0,91
20:00	3.8.2025.	0,72
21:00	3.8.2025.	0,54
22:00	3.8.2025.	0,35
23:00	3.8.2025.	0,08
0:00	4.8.2025.	0,05
1:00	4.8.2025.	0,08
2:00	4.8.2025.	< 0,1
3:00	4.8.2025.	0,05
4:00	4.8.2025.	0,03
5:00	4.8.2025.	< 0,1
6:00	4.8.2025.	< 0,1
7:00	4.8.2025.	0,14
8:00	4.8.2025.	0,10
9:00	4.8.2025.	0,11
10:00	4.8.2025.	0,11
11:00	4.8.2025.	0,19
12:00	4.8.2025.	0,14
13:00	4.8.2025.	0,01
14:00	4.8.2025.	0,16
15:00	4.8.2025.	0,11
16:00	4.8.2025.	0,20

17:00	4.8.2025.	0,21
18:00	4.8.2025.	0,22
19:00	4.8.2025.	0,06
20:00	4.8.2025.	0,17
21:00	4.8.2025.	0,21
22:00	4.8.2025.	0,15
23:00	4.8.2025.	0,22
0:00	5.8.2025.	0,14
1:00	5.8.2025.	0,04
2:00	5.8.2025.	0,03
3:00	5.8.2025.	< 0,1

4:00	5.8.2025.	0,04
5:00	5.8.2025.	0,09
6:00	5.8.2025.	0,12
7:00	5.8.2025.	0,02
8:00	5.8.2025.	0,01
9:00	5.8.2025.	< 0,1
10:00	5.8.2025.	0,04
11:00	5.8.2025.	< 0,1
12:00	5.8.2025.	0,16
13:00	5.8.2025.	0,12
14:00	5.8.2025.	0,13

15:00	5.8.2025.	0,08
16:00	5.8.2025.	0,06
17:00	5.8.2025.	0,08
18:00	5.8.2025.	< 0,1
19:00	5.8.2025.	< 0,1
20:00	5.8.2025.	0,04
21:00	5.8.2025.	0,13
22:00	5.8.2025.	0,06
23:00	5.8.2025.	0,02
0:00	6.8.2025.	0,05

U razdoblju mjerenja meteorološki podaci su se mijenjali tijekom dnevnih i noćnih sati. Radi se o pojavi temperaturnih amplituda koje uzrokuju strujanja zraka. Dnevna amplituda temperature povezuje se s radijacijskim ohlađivanjem površine Zemlje, odnosno tla, uz izostanak strujanja zraka tijekom noćnih sati, kada plinovi kao produkti kemijskih procesa u laguni ostaju u nižim slojevima graničnog sloja i intenzivnije onečišćuju zrak u nižim prizemnim slojevima. Razlike u zabilježenim koncentracijama satnih vrijednosti H<sub>2</sub>S izravno su povezane s temperaturnim amplitudama. Tijekom noćnih i rano jutarnjih sati kada su temperature niske i nema strujanja zraka izmjerene su najviše koncentracije satnih vrijednosti H<sub>2</sub>S, koje opadaju kako temperatura tijekom dana raste.

Kada se usporedi prethodno mjerno razdoblje (proljetno mjerenje), broj satnih prekoračenja je smanjen. U proljetnom razdoblju bilo je 81 prekoračenje satnih vrijednosti i 8 dnevnih, dok je u ljetnom razdoblju izmjereno 25 prekoračenja satnih vrijednosti, a dnevnih nije bilo (Tablica 3.).

Uredba (NN 77/20) Prilog 1. Tablica D. propisuje dnevnu graničnu vrijednost od  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , koja može biti prekoračena 7 puta tijekom godine. Tijekom ljetnog razdoblja mjerenja nije izmjereno dnevno prekoračenje granične vrijednosti. Izmjerena maksimalna dnevna vrijednost  $\text{H}_2\text{S}$  iznosila je  $3,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i izmjerena je dana 28.7.2025. (Tablica 3.).

**Tablica 3.** Validirani 24h (dnevni) podatci mjerenja  $\text{H}_2\text{S}$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Datum mjerenja	$\text{H}_2\text{S}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Kriterij iz Uredbe NN 77/20 Prilog 1. Tablica D.
22.7.2025.	1,70	<b><math>5 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>
23.7.2025.	2,95	
24.7.2025.	2,79	
25.7.2025.	2,22	
26.7.2025.	1,88	
27.7.2025.	1,81	
28.7.2025.	3,40	
29.7.2025.	0,26	
30.7.2025.	0,27	
31.7.2025.	0,78	
1.8.2025.	2,70	
2.8.2025.	-	
3.8.2025.	1,28	
4.8.2025.	0,11	
5.8.2025.	0,05	

## 5.2. Rezultati mjerenja amonijaka (NH<sub>3</sub>)

U tablici 4. prikazan je ispis validiranih pojedinačnih satnih vrijednosti mjerenja NH<sub>3</sub> za ljetno razdoblje od 22.7.2025. god. do 5.8.2025. god. (15 dana). Prekid električne energije dogodio se tijekom mjerenja od 1.8.2025. u 19 sati do 2.8.2025. u 13 sati. Zbog toga se mjerenje NH<sub>3</sub> od dana 2.8.2025. odbacuje, jer nedostaje više od 6 uzastopnih satnih vrijednosti (Pravilnik NN 72/20 Prilog 8. Tablica A.3.).

Uredba (NN 77/20) Prilog 1. Tablica D. ne propisuje satnu graničnu vrijednost za amonijak, već je propisana dnevna granična vrijednost od 100 µg/m<sup>3</sup>, a koja može biti prekoračena 7 puta tijekom godine. Tijekom ljetnog razdoblja mjerenja nije bilo dnevnih prekoračenja granične vrijednosti. Izmjerena maksimalna dnevna vrijednost NH<sub>3</sub> iznosila je 2,96 µg/m<sup>3</sup> i izmjerena je dana 26.7.2025. (Tablica 5.).

**Tablica 4.** Validirani satni podatci mjerenja NH<sub>3</sub> (µg/m<sup>3</sup>)

Vrijeme (sati)	Datum	NH <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
1:00	22.7.2025.	3,14
2:00	22.7.2025.	2,96
3:00	22.7.2025.	2,65
4:00	22.7.2025.	2,37
5:00	22.7.2025.	2,08
6:00	22.7.2025.	1,92
7:00	22.7.2025.	2,36
8:00	22.7.2025.	2,44
9:00	22.7.2025.	4,39
10:00	22.7.2025.	5,79
11:00	22.7.2025.	5,29
12:00	22.7.2025.	4,93
13:00	22.7.2025.	4,06
14:00	22.7.2025.	3,20
15:00	22.7.2025.	2,89
16:00	22.7.2025.	2,65
17:00	22.7.2025.	2,47
18:00	22.7.2025.	1,96
19:00	22.7.2025.	1,46
20:00	22.7.2025.	1,69
21:00	22.7.2025.	1,44
22:00	22.7.2025.	0,68
23:00	22.7.2025.	0,25
0:00	23.7.2025.	0,18
1:00	23.7.2025.	1,16
2:00	23.7.2025.	1,02
3:00	23.7.2025.	0,93
4:00	23.7.2025.	0,99
5:00	23.7.2025.	1,27
6:00	23.7.2025.	1,44
7:00	23.7.2025.	1,87
8:00	23.7.2025.	2,50
9:00	23.7.2025.	10,72
10:00	23.7.2025.	10,52
11:00	23.7.2025.	8,70
12:00	23.7.2025.	7,42
13:00	23.7.2025.	5,50
14:00	23.7.2025.	3,86
15:00	23.7.2025.	3,01
16:00	23.7.2025.	3,02
17:00	23.7.2025.	2,36
18:00	23.7.2025.	2,07
19:00	23.7.2025.	1,71
20:00	23.7.2025.	1,65
21:00	23.7.2025.	1,90
22:00	23.7.2025.	1,89
23:00	23.7.2025.	1,35
0:00	24.7.2025.	1,01
1:00	24.7.2025.	0,93
2:00	24.7.2025.	0,74
3:00	24.7.2025.	0,49
4:00	24.7.2025.	0,40
5:00	24.7.2025.	0,48
6:00	24.7.2025.	0,77
7:00	24.7.2025.	0,35
8:00	24.7.2025.	5,95
9:00	24.7.2025.	4,56
10:00	24.7.2025.	6,96
11:00	24.7.2025.	5,09
12:00	24.7.2025.	3,02
13:00	24.7.2025.	2,33
14:00	24.7.2025.	1,67
15:00	24.7.2025.	1,74
16:00	24.7.2025.	1,60
17:00	24.7.2025.	1,48
18:00	24.7.2025.	1,20
19:00	24.7.2025.	1,24
20:00	24.7.2025.	1,23
21:00	24.7.2025.	0,85
22:00	24.7.2025.	0,77
23:00	24.7.2025.	0,23
0:00	25.7.2025.	< 0,1

1:00	25.7.2025.	0,03
2:00	25.7.2025.	0,17
3:00	25.7.2025.	0,17
4:00	25.7.2025.	0,11
5:00	25.7.2025.	0,23
6:00	25.7.2025.	0,58
7:00	25.7.2025.	5,85
8:00	25.7.2025.	3,48
9:00	25.7.2025.	3,50
10:00	25.7.2025.	4,99
11:00	25.7.2025.	4,78
12:00	25.7.2025.	3,62
13:00	25.7.2025.	3,12
14:00	25.7.2025.	3,12
15:00	25.7.2025.	3,23
16:00	25.7.2025.	3,14
17:00	25.7.2025.	3,22
18:00	25.7.2025.	3,81
19:00	25.7.2025.	2,58
20:00	25.7.2025.	1,90
21:00	25.7.2025.	1,43
22:00	25.7.2025.	1,18
23:00	25.7.2025.	0,86
0:00	26.7.2025.	0,68
1:00	26.7.2025.	0,88
2:00	26.7.2025.	0,97
3:00	26.7.2025.	1,08
4:00	26.7.2025.	1,14
5:00	26.7.2025.	1,19
6:00	26.7.2025.	6,39
7:00	26.7.2025.	3,35
8:00	26.7.2025.	2,95
9:00	26.7.2025.	3,28
10:00	26.7.2025.	3,88
11:00	26.7.2025.	4,52
12:00	26.7.2025.	6,44
13:00	26.7.2025.	5,55
14:00	26.7.2025.	3,68
15:00	26.7.2025.	3,09
16:00	26.7.2025.	2,51
17:00	26.7.2025.	2,77
18:00	26.7.2025.	3,73
19:00	26.7.2025.	3,39

20:00	26.7.2025.	3,26
21:00	26.7.2025.	2,99
22:00	26.7.2025.	1,96
23:00	26.7.2025.	1,26
0:00	27.7.2025.	0,70
1:00	27.7.2025.	1,61
2:00	27.7.2025.	1,53
3:00	27.7.2025.	1,31
4:00	27.7.2025.	1,27
5:00	27.7.2025.	6,17
6:00	27.7.2025.	3,23
7:00	27.7.2025.	2,49
8:00	27.7.2025.	2,21
9:00	27.7.2025.	3,03
10:00	27.7.2025.	6,17
11:00	27.7.2025.	6,42
12:00	27.7.2025.	5,58
13:00	27.7.2025.	4,82
14:00	27.7.2025.	4,05
15:00	27.7.2025.	3,60
16:00	27.7.2025.	2,74
17:00	27.7.2025.	2,29
18:00	27.7.2025.	1,77
19:00	27.7.2025.	1,88
20:00	27.7.2025.	1,92
21:00	27.7.2025.	1,76
22:00	27.7.2025.	1,30
23:00	27.7.2025.	0,92
0:00	28.7.2025.	0,63
1:00	28.7.2025.	0,73
2:00	28.7.2025.	0,53
3:00	28.7.2025.	0,51
4:00	28.7.2025.	3,68
5:00	28.7.2025.	0,84
6:00	28.7.2025.	0,18
7:00	28.7.2025.	0,07
8:00	28.7.2025.	-0,06
9:00	28.7.2025.	0,63
10:00	28.7.2025.	1,81
11:00	28.7.2025.	2,76
12:00	28.7.2025.	3,32
13:00	28.7.2025.	3,01
14:00	28.7.2025.	2,72

15:00	28.7.2025.	2,46
16:00	28.7.2025.	1,59
17:00	28.7.2025.	0,93
18:00	28.7.2025.	0,50
19:00	28.7.2025.	0,40
20:00	28.7.2025.	0,32
21:00	28.7.2025.	0,16
22:00	28.7.2025.	0,77
23:00	28.7.2025.	0,75
0:00	29.7.2025.	0,48
1:00	29.7.2025.	0,14
2:00	29.7.2025.	0,27
3:00	29.7.2025.	5,22
4:00	29.7.2025.	2,44
5:00	29.7.2025.	1,56
6:00	29.7.2025.	1,42
7:00	29.7.2025.	1,57
8:00	29.7.2025.	1,58
9:00	29.7.2025.	1,61
10:00	29.7.2025.	1,99
11:00	29.7.2025.	2,33
12:00	29.7.2025.	2,63
13:00	29.7.2025.	2,40
14:00	29.7.2025.	2,04
15:00	29.7.2025.	1,84
16:00	29.7.2025.	1,61
17:00	29.7.2025.	1,41
18:00	29.7.2025.	1,51
19:00	29.7.2025.	1,24
20:00	29.7.2025.	1,14
21:00	29.7.2025.	1,02
22:00	29.7.2025.	0,96
23:00	29.7.2025.	0,95
0:00	30.7.2025.	0,83
1:00	30.7.2025.	0,73
2:00	30.7.2025.	4,43
3:00	30.7.2025.	2,10
4:00	30.7.2025.	1,29
5:00	30.7.2025.	1,01
6:00	30.7.2025.	0,77
7:00	30.7.2025.	0,77
8:00	30.7.2025.	0,69
9:00	30.7.2025.	0,70

10:00	30.7.2025.	1,01
11:00	30.7.2025.	1,38
12:00	30.7.2025.	1,84
13:00	30.7.2025.	2,25
14:00	30.7.2025.	2,10
15:00	30.7.2025.	1,96
16:00	30.7.2025.	1,69
17:00	30.7.2025.	1,48
18:00	30.7.2025.	1,51
19:00	30.7.2025.	1,20
20:00	30.7.2025.	0,94
21:00	30.7.2025.	0,73
22:00	30.7.2025.	0,46
23:00	30.7.2025.	0,33
0:00	31.7.2025.	0,27
1:00	31.7.2025.	4,15
2:00	31.7.2025.	1,64
3:00	31.7.2025.	0,88
4:00	31.7.2025.	0,55
5:00	31.7.2025.	0,50
6:00	31.7.2025.	0,76
7:00	31.7.2025.	0,83
8:00	31.7.2025.	0,75
9:00	31.7.2025.	0,71
10:00	31.7.2025.	1,21
11:00	31.7.2025.	2,20
12:00	31.7.2025.	2,15
13:00	31.7.2025.	1,96
14:00	31.7.2025.	1,59
15:00	31.7.2025.	1,35
16:00	31.7.2025.	1,43
17:00	31.7.2025.	1,07
18:00	31.7.2025.	1,07
19:00	31.7.2025.	0,91
20:00	31.7.2025.	0,77
21:00	31.7.2025.	0,67
22:00	31.7.2025.	0,29
23:00	31.7.2025.	0,22
0:00	1.8.2025.	3,74
1:00	1.8.2025.	1,75
2:00	1.8.2025.	1,26
3:00	1.8.2025.	0,83
4:00	1.8.2025.	0,63

5:00	1.8.2025.	0,63
6:00	1.8.2025.	1,09
7:00	1.8.2025.	1,46
8:00	1.8.2025.	1,68
9:00	1.8.2025.	2,55
10:00	1.8.2025.	5,14
11:00	1.8.2025.	4,81
12:00	1.8.2025.	3,26
13:00	1.8.2025.	2,16
14:00	1.8.2025.	2,18
15:00	1.8.2025.	1,70
16:00	1.8.2025.	1,51
17:00	1.8.2025.	2,18
18:00	1.8.2025.	3,26
19:00	1.8.2025.	-
20:00	1.8.2025.	-
21:00	1.8.2025.	-
22:00	1.8.2025.	-
23:00	1.8.2025.	-
0:00	2.8.2025.	-
1:00	2.8.2025.	-
2:00	2.8.2025.	-
3:00	2.8.2025.	-
4:00	2.8.2025.	-
5:00	2.8.2025.	-
6:00	2.8.2025.	-
7:00	2.8.2025.	-
8:00	2.8.2025.	-
9:00	2.8.2025.	-
10:00	2.8.2025.	-
11:00	2.8.2025.	-
12:00	2.8.2025.	-
13:00	2.8.2025.	-
14:00	2.8.2025.	7,49
15:00	2.8.2025.	9,86
16:00	2.8.2025.	4,56
17:00	2.8.2025.	2,89
18:00	2.8.2025.	2,45
19:00	2.8.2025.	2,13
20:00	2.8.2025.	1,30
21:00	2.8.2025.	0,77
22:00	2.8.2025.	0,64
23:00	2.8.2025.	0,77

0:00	3.8.2025.	0,77
1:00	3.8.2025.	1,55
2:00	3.8.2025.	1,53
3:00	3.8.2025.	1,66
4:00	3.8.2025.	1,77
5:00	3.8.2025.	1,80
6:00	3.8.2025.	2,02
7:00	3.8.2025.	2,42
8:00	3.8.2025.	2,54
9:00	3.8.2025.	3,79
10:00	3.8.2025.	5,36
11:00	3.8.2025.	5,23
12:00	3.8.2025.	5,64
13:00	3.8.2025.	4,86
14:00	3.8.2025.	8,32
15:00	3.8.2025.	4,12
16:00	3.8.2025.	2,66
17:00	3.8.2025.	2,08
18:00	3.8.2025.	2,05
19:00	3.8.2025.	2,26
20:00	3.8.2025.	1,91
21:00	3.8.2025.	1,53
22:00	3.8.2025.	1,29
23:00	3.8.2025.	0,98
0:00	4.8.2025.	0,75
1:00	4.8.2025.	0,68
2:00	4.8.2025.	0,55
3:00	4.8.2025.	0,59
4:00	4.8.2025.	0,50
5:00	4.8.2025.	0,55
6:00	4.8.2025.	0,79
7:00	4.8.2025.	0,84
8:00	4.8.2025.	1,03
9:00	4.8.2025.	1,37
10:00	4.8.2025.	1,86
11:00	4.8.2025.	2,33
12:00	4.8.2025.	2,32
13:00	4.8.2025.	6,52
14:00	4.8.2025.	4,20
15:00	4.8.2025.	3,09
16:00	4.8.2025.	2,52
17:00	4.8.2025.	1,98
18:00	4.8.2025.	1,68

19:00	4.8.2025.	1,24
20:00	4.8.2025.	0,94
21:00	4.8.2025.	0,76
22:00	4.8.2025.	0,58
23:00	4.8.2025.	0,40
0:00	5.8.2025.	0,37
1:00	5.8.2025.	0,24
2:00	5.8.2025.	0,20
3:00	5.8.2025.	0,25
4:00	5.8.2025.	0,26
5:00	5.8.2025.	0,21
6:00	5.8.2025.	0,21
7:00	5.8.2025.	0,12
8:00	5.8.2025.	0,06
9:00	5.8.2025.	0,16
10:00	5.8.2025.	0,32
11:00	5.8.2025.	0,72
12:00	5.8.2025.	5,61
13:00	5.8.2025.	3,22
14:00	5.8.2025.	2,40
15:00	5.8.2025.	2,01
16:00	5.8.2025.	1,71
17:00	5.8.2025.	1,59
18:00	5.8.2025.	1,49
19:00	5.8.2025.	6,93
20:00	5.8.2025.	7,54
21:00	5.8.2025.	5,95
22:00	5.8.2025.	4,82
23:00	5.8.2025.	4,06
0:00	6.8.2025.	4,07

**Tablica 5.** Validirani 24h (dnevni) podatci mjerenja NH<sub>3</sub> (µg/m<sup>3</sup>)

Datum mjerenja	NH <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Kriterij iz Uredbe NN 77/20 Prilog 1. Tablica D.
22.7.2025.	2,64	100 µg/m <sup>3</sup>
23.7.2025.	2,24	
24.7.2025.	1,59	
25.7.2025.	2,32	
26.7.2025.	2,96	
27.7.2025.	1,86	
28.7.2025.	0,96	
29.7.2025.	0,65	
30.7.2025.	0,32	
31.7.2025.	0,31	
1.8.2025.	1,11	
2.8.2025.	-	
3.8.2025.	1,84	
4.8.2025.	0,57	
5.8.2025.	1,26	

### 5.3. Statistička obrada mjernih rezultata

U tablici 6. prikazana je statistička obrada mjernih rezultata za ljetno razdoblje (22.7.2025. - 5.8.2025.).

Srednja vrijednost satnog mjerenja H<sub>2</sub>S iznosi 1,56 µg/m<sup>3</sup> i niža je od propisane granične satne vrijednosti 7 µg/m<sup>3</sup>. Srednja vrijednost dnevnog mjerenja H<sub>2</sub>S iznosi 1,6 µg/m<sup>3</sup> i niža je od propisane granične dnevne vrijednosti 5 µg/m<sup>3</sup>. Percentile 99,73 satnih vremena usrednjavanja iznosi 14,37 µg/m<sup>3</sup> i veći je od propisane granične satne vrijednosti 7 µg/m<sup>3</sup>. Percentile 98,1 dnevnih vremena usrednjavanja iznosi 3,3 µg/m<sup>3</sup> i niži je od propisane granične dnevne vrijednosti 5 µg/m<sup>3</sup>.

**Tablica 6.** Statistička obrada mjernih rezultata plinova za ljetno razdoblje

<b>STATISTIČKA OBRADA MJERNIH REZULTATA ZA RAZDOBLJE 22.7.2025. god. – 5.8.2025. god.</b>		
<b>Statistički parametar / Onečišćujuća tvar</b>	<b>H<sub>2</sub>S (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>NH<sub>3</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>
Broj satnih mjerenja	341	-
Minimalna satna vrijednost	< 0,1	-
Maksimalna satna vrijednost	22,69	-
<b>Srednja vrijednost satnih vremena usrednjavanja</b>	<b>1,56</b>	<b>-</b>
Medijan satnih vremena usrednjavanja	0,39	-
Percentile 99,73 satnih vremena usrednjavanja	14,37	-
Valjanih rezultata satnih vremena usrednjavanja (%)	94,7	-
Broj 24 satnih (dnevni) mjerenja	14	14
Minimalna 24 satna vrijednost	0,0	0,3
Maksimalna 24 satna vrijednost	3,4	3,0
<b>Srednja vrijednost 24 satnih (dnevni) vremena usrednjavanja</b>	<b>1,6</b>	<b>1,5</b>
Medijan 24 satnih vremena usrednjavanja	1,8	1,4
Percentile 98,1 24 satnih vremena usrednjavanja	3,3	2,9
Valjanih rezultata 24 satnih vremena usrednjavanja (%)	93,3	93,3
<b>Broj prekoračenja satnog GV</b>	<b>25*</b>	<b>-</b>
<b>Broj prekoračenja 24 satnog (dnevni) GV</b>	<b>0**</b>	<b>0***</b>

**Podatak iz Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20; Prilog 1. Tablica D.):**

\* satna granična vrijednost H<sub>2</sub>S (GV) 7 µg/m<sup>3</sup>, ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine

\*\* dnevna granična vrijednost H<sub>2</sub>S (GV) 5 µg/m<sup>3</sup>, ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine

\*\*\* dnevna granična vrijednost NH<sub>3</sub> (GV) 100 µg/m<sup>3</sup>, ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine

## 6. IZJAVA O SUKLADNOSTI

- Provedena su indikativna mjerenja za ljetno razdoblje (tijekom 15 dana). Vremenska pokrivenost je 3,84 %, a obuhvat podataka 93,3 %. Razdoblje u kojem se obavilo mjerenje nije dostatno za davanje ocjene o kvaliteti zraka za to područje (razdoblje usrednjavanja je jedna kalendarska godina).
- Ocjenjivanje razine onečišćenosti zraka provedeno je sukladno čl.20. i čl.21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, NN 57/22, NN 136/24), te Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).
- Izjava o sukladnosti izmjerenih vrijednosti temelji se na Prilogu 1.,2.,3. i 5. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).
- Pravilo odlučivanja definirano je u čl. 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, NN 57/22, NN 136/24) i u čl.22. i 23. Prilog 8.Tablica A.1. i A.2. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20).
- **Izmjerene satne vrijednosti sumporovodika ( $H_2S$ )** za vremensko razdoblje od 15 dana (22.7.2025. god. - 5.8.2025. god.) na mjernoj postaji grada Knina **prelaze dvadeset i pet put satnu graničnu vrijednost** (GV za  $H_2S$   $7 \mu g/m^3$ ) propisanu Uredbom (NN 77/20; Prilog 1. Tablica D.) (Tablica 6.).
- **Izmjerene dnevne (24 satne) vrijednosti sumporovodika ( $H_2S$ )** za vremensko razdoblje od 15 dana (22 7.2025. god. - 5.8.2025. god.) na mjernoj postaji grada Knina ne **prelaze** dnevnu graničnu vrijednost (GV za  $H_2S$   $5 \mu g/m^3$ ) propisanu Uredbom (NN 77/20; Prilog 1. Tablica D.) (Tablica 6.).
- **Izmjerene dnevne vrijednosti amonijaka ( $NH_3$ )** za vremensko razdoblje od 15 dana (22. 7.2025. god. - 5.8.2025. god.) na mjernoj postaji grada Knina ne prelaze propisanu graničnu vrijednost (GV za  $NH_3$   $100 \mu g/m^3$ ). (Tablica 6.).

### Napomena:

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

----- Kraj izvještaja -----