



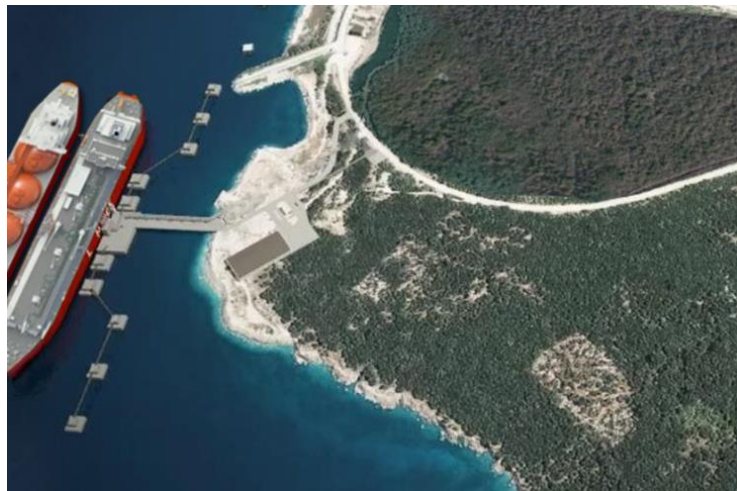
**NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE**
Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju
Odsjek za zrak i radni okoliš



KVALITETA ZRAKA NA POSTAJI IMISIJSKOG MONITORINGA OMIŠALJ LNG

Izveštaj za razdoblje: 01.01.-31.12.2022.

Izveštaj broj: KZ-6/2022



Rijeka, veljača 2023.

Naslov: **Kvaliteta zraka na postaji imisijskog monitoringa Omišalj LNG**
Izveštaj za razdoblje 01.02.-31.12.2022.

Izveštaj broj: KZ-6/2022

Izvršitelj: **Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije**
Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju
Odsjek za zrak i radni okoliš

Naručitelj: **LNG HRVATSKA d.o.o.**
Slavonska avenija 1B
HR-10000 ZAGREB

Ugovor br.: 08-820-109/50-21 od 30.03.2021.

Podatke validirali i obradili: Paola Tijan, mag.sanit.ing.
Goran Crvelin, dipl.sanit.ing.

Izveštaj izradili: Paola Tijan, mag.sanit.ing.
Goran Crvelin, dipl.sanit.ing.

*Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke
i ne smiju se umnožavati bez odobrenja izvršitelja niti koristiti u reklamne svrhe.*

Odsjek za zrak i radni okoliš Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju
Voditelj: Voditelj:

Goran Crvelin, dipl.sanit.ing. Naslovni doc.dr.sc. Marin Glad, dipl.sanit.ing.

Ravnatelj:

Doc.dr.sc. Željko Linšak, dipl.sanit.ing.

MP

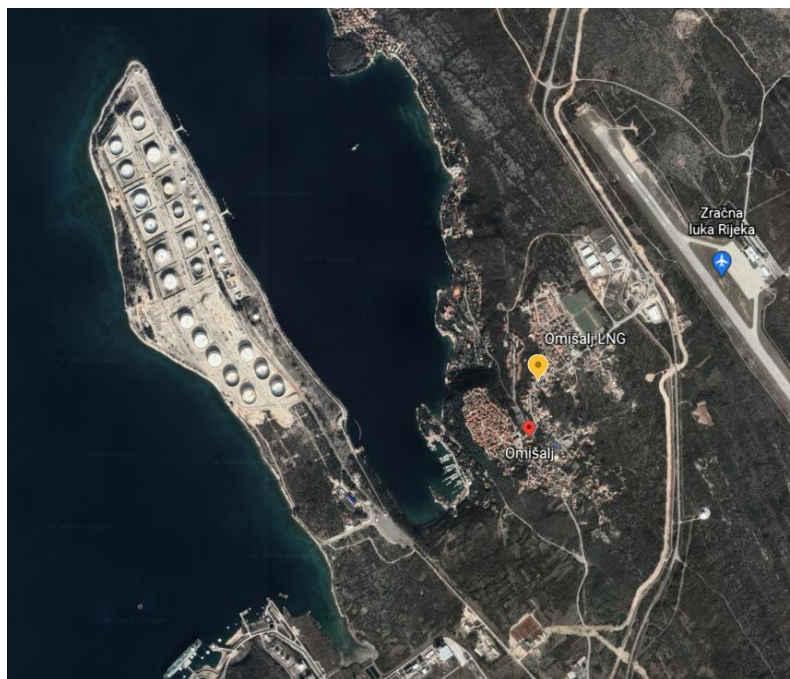
SADRŽAJ:

UVOD	4
1. PROPISI I GRANIČNE VRIJEDNOSTI	5
2. METODE MJERENJA	7
3. REZULTATI I RASPRAVA	8
3.1. Sumporov dioksid	9
3.2. Dušikov dioksid	11
3.3. Ozon	13
3.4. Ugljikov monoksid	16
3.5. Lebdeće čestice PM ₁₀	18
3.6. Meteorološki podaci	20
4. INTERPRETACIJA U ODNOSU NA PRAGOVE PROCJENE	22
5. KATEGORIZACIJA PREMA STUPNJU ONEČIŠĆENOSTI ZRAKA	25
6. ZAKLJUČAK	26
7. LITERATURA	27
PRILOG 1-12	28-39
DODATAK: METAPODACI	40-41

UVOD

Puštanjem u rad imisijske automatske mjerne postaje Omišalj LNG početkom 2020. godine uspostavljeno je praćenje kvalitete zraka na utjecajnom području budućeg LNG terminala. Postaja je uključena u lokalnu mrežu za praćenje kvalitete zraka Primorsko-goranske županije. Trenutni podaci o koncentracijama onečišćujućih tvari u zraku dostupni su na portalu „Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj“ Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (iszz.azo.hr/iskzl).

Od 01.02.2021. godine postaja je predana na korištenje naručitelju LNG Hrvatska d.o.o koji je ugovorio monitoring sa Nastavnim zavodom za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije kao ovlaštenom pravnom osobom za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka.



Slika 1: Položaj mjerne postaje Omišalj LNG u prostoru,
Izvor: Google Earth, 2021.

1. PROPISI I GRANIČNE VRIJEDNOSTI

Prema Zakonu o zaštiti zraka (1), rezultati mjerenja uspoređuju se s odredbama Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (2), a validacija i obrada podataka provodi se sukladno Pravilniku o praćenju kvalitete zraka (3).

Prema definiciji iz Zakona:

- granična vrijednost (GV) je razina onečišćenosti koju treba postići u zadanom razdoblju i ispod koje, na temelju znanstvenih spoznaja, ne postoji ili je najmanji mogući rizik od štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini i jednom kad je postignuta ne smije se prekoračiti;
- ciljna vrijednost (CV) je razina onečišćenosti određena s ciljem izbjegavanja, sprečavanja ili umanjivanja štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini koju treba, ako je to moguće, dostići u zadanom razdoblju.

Prema članku 24. Zakona o zaštiti zraka (1) kvaliteta zraka određenog područja svrstava se u dvije kategorije za svaki parametar koji se prati:

- I kategorija – čist ili neznatno onečišćen zrak ($C < GV/CV$)
- II kategorija – onečišćen zrak ($C > GV/CV$)

gdje je C izmjerena koncentracija, a GV/CV granična/ciljna vrijednost.

U tablicama I i II navedene su granične vrijednosti kvalitete zraka prema navedenoj Uredbi (2) za onečišćujuće tvari koje se ispituju u zraku na AP Omišalj LNG. Svi validirani podaci uzeti su u obradu, što znači da neke prosječne mjesečne vrijednosti nisu relevantne, ukoliko je obuhvat podataka manji od 60%, odnosno 18 dana u pojedinom mjesecu. Dnevne koncentracije su preračunate samo ako je evidentirano više od 50% 1-satnih koncentracija za pojedini dan.

Kategorizacija kvalitete zraka provedena je prema parametrima koji imaju obuhvat podataka najmanje 85%. Također se kategorija kvalitete zraka može utvrditi i za parametre kod kojih je premašen broj dozvoljenih prekoračenja unutar godine dana, neovisno o obuhvatu podataka, ali u 2022. nije zabilježen takav slučaj.

Obzirom da Direktiva 2008/50/EC navodi da zahtjevi za minimalnim obuhvatom podataka i vremenskom pokrivenosti ne uključuju gubitak podataka zbog redovitog umjeravanja ili normalnog održavanja instrumenata, potrebno je podesiti zahtjev za minimalni obuhvat podataka prije provjere da li je ovaj uvjet ispunjen. U tom slučaju primjenjuje se napatuk iz Vodiča za anekse Odluke o razmjeni informacija 97/101/EC, kao i izmjena Odluke 2001/752/EC, koji navode da je 5% dobra aproksimacija udjela vremena u kalendarskoj godini posvećena planiranom održavanju opreme i kalibraciji, što je potvrđeno i na više EIONET sastanaka (European Environment Information and Observation Network).

Stoga je moguće smanjiti zahtjev za minimalnim obuhvatom podataka za 5%, kao razumnom količinom vremena, za gubitak podataka koji se smatra redovitim održavanjem. Iz pragmatičnih razloga preporuča se kao minimalan obuhvat podataka koji će se koristiti za provjeru sukladnosti uzeti 85% umjesto 90% za sva mjerenja (4).

Mjerenja frakcija lebdećih čestica provodila su se automatskim mjeračem lebdećih čestica PM₁₀, model MP101, ENVEA, Francuska, mjerna metoda apsorpcija β-zračenja. Obzirom da se mjerenja ne provode referentnom gravimetrijskom metodom, postoji obaveza provođenja testova ekvivalencije od strane referentnog laboratorija za čestice najmanje jednom u pet godina kako bi mogli, prema hrvatskim propisima, odrediti kategorizaciju kvalitete zraka. Određivanje ekvivalencije te posljedično korigiranje rezultata automatskog mjerenja na pojedinim mjernim mjestima nužni su iz razloga sastava i oblika lebdećih čestica karakterističnih za promatrano područje, utjecaj dizajna mjernog uređaja, temperature u uređaju (gubitak hlapivog dijela) i drugih čimbenika koji mogu utjecati na izmjerene koncentracije.

Tablica I: Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na **zaštitu zdravlja ljudi**

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost GV	Učestalost dozvoljenih prekoračenja (n>GV u 1 god)
Sumporov dioksid, SO ₂	1 sat	350 µg/m ³	24 puta
	24 sata	125 µg/m ³	3 puta
Dušikov dioksid, NO ₂	1 sat	200 µg/m ³	18 puta
	1 godina	40 µg/m ³	-
Ugljikov monoksid, CO	najviša dnevna 8-h srednja vrijednost	10 mg/m ³	-
Lebdeće čestice PM ₁₀	24 sata	50 µg/m ³	35 puta
	1 godina	40 µg/m ³	-

Tablica II: Ciljne vrijednosti za **prizemni ozon**

Cilj	Vrijeme usrednjavanja	Ciljna vrijednost
Zaštita zdravlja ljudi	najviša dnevna 8-h srednja vrijednost	120 µg/m ³ ne smije biti prekoračena više od 25 dana u kalendarskoj godini

2. METODE MJERENJA

Automatska mjerna postaja Omišalj LNG opremljena je analizatorima za praćenje trenutnih koncentracija onečišćujućih tvari, i to:

1. automatski analizator SO₂ model AF22e, ENVEA, Francuska za određivanje sumporova dioksida, mjerna metoda UV fluorescencija (HRN EN 14212:2012);
2. automatski analizator NO, NO₂ i NO_x, model AC32e, ENVEA, Francuska, za određivanje dušikovih oksida, mjerna metoda kemiluminiscencija (HRN EN 14211:2012);
3. automatski analizator O₃, model O342e, ENVEA, Francuska, za određivanje ozona, mjerna metoda UV fotometrija (HRN EN 14625:2012);
4. automatski analizator CO, model CO12e, ENVEA, Francuska, za određivanje ugljikova monoksida, mjerna metoda apsorpcija IR zračenja (HRN EN 14626:2012);
5. automatski mjerač lebdećih čestica PM₁₀, model MP101, ENVEA, Francuska, mjerna metoda apsorpcija β-zračenja (HRN EN 16450:2017);
6. meteo pretvornik/postaja; model WXT530, proizvođač Vaisala, Finska, za mjerenje meteoroloških parametara.

Popis skraćenica:

- N - broj podataka
OP (%) - obuhvat podataka, razdoblje ispitivanja pokriveno izmjerenim pouzdanim podacima
C_{sr} - prosječna mjesečna vrijednost
C_M - maksimalna dnevna koncentracija
C_{min} - minimalna dnevna/satna koncentracija
n>GV/CV - broj uzoraka kojih je koncentracija iznad odgovarajuće granične/ciljne vrijednosti
C₅₀ - medijan, vrijednost od koje je 50% podataka niže
C₉₈ - 98-percentil, vrijednost od koje je 98% podataka niže

3. REZULTATI I RASPRAVA

Radi lakše preglednosti u Tablici 3. prikazani su zbirni rezultati mjerenja svih parametara sa AP Omišalj LNG.

Tablica 3: Zbirni rezultati mjerenja onečišćenja zraka na AP Omišalj LNG ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Mjerna postaja: Omišalj LNG

Godina: 2022.

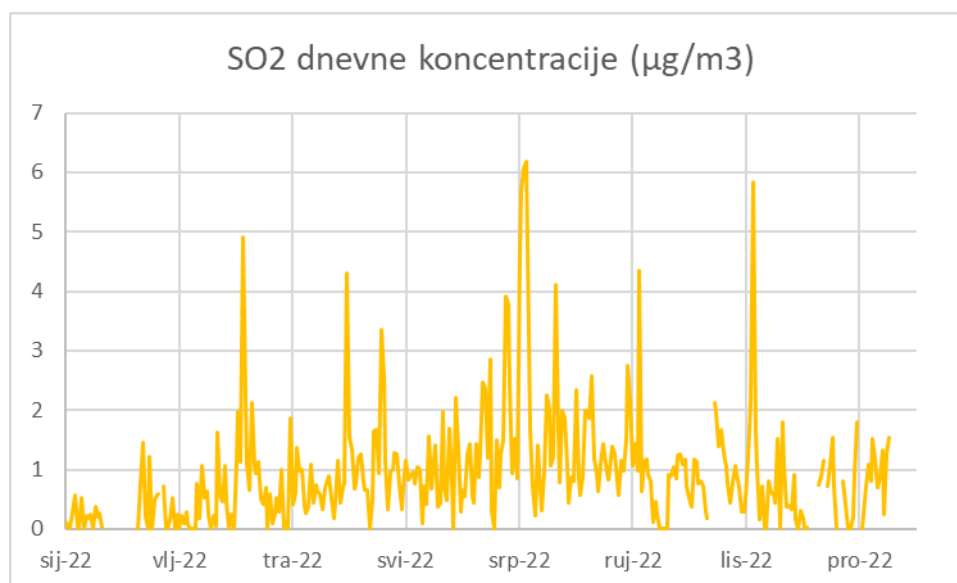
Parametar	N	OP (%)	C _{Sr}	C _M	n>GV	C ₅₀	C ₉₈
24-satne koncentracije							
Sumporov dioksid	338	92	1,0	6,2	0	0,8	4,3
Dušikov dioksid	260	71	10	27	-	9,8	23
Ozon	347	95	60	105	-	59	98
Ugljikov monoksid (mg/m^3)	349	96	0,2	0,6	-	0,2	0,6
Lebdeće čestice PM ₁₀	358	98	16	63	2	15	36
1-satne koncentracije							
Sumporov dioksid	8065	92	1,0	39	0	0,7	5,2
Dušikov dioksid	6091	70	10	78	0	8,1	35
Ozon	8096	92	60	153	-	59	113
Ugljikov monoksid (mg/m^3)	8009	91	0,3	1,7	-	0,2	0,8
Lebdeće čestice PM ₁₀	8461	97	16	401	-	14	50
8-satni pomični prosjek							
Ozon	7836	89	59	133	47 11 dana	58	109
CO (mg/m^3)	8271	94	0,3	1,5	0	0,2	1,2

3.1. Sumporov dioksid

Sumporov dioksid spada u klasične polutante i prisutan je kod sagorijevanja fosilnih goriva. Zbirni rezultati mjerenja sumporova dioksida na postaji Omišalj LNG prikazani su u tablici 3.1.1. te na slici 3.1.1.

Tablica 3.1.1.: Zbirni rezultati mjerenja sumporovog dioksida ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Mjerna postaja: Omišalj LNG				Godina: 2022.			
Razdoblje usrednjavanja	N	OP (%)	C_{sr}	C_M	n>GV	C_{50}	C_{98}
24-sata	338	92	1,0	6,2	n>125 0	0,8	4,3
1-sat	8065	92	1,0	39	n>350 0	0,7	5,2



Slika 3.1.1.: 24-satne koncentracije SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) na AP Omišalj LNG

Obuhvat podataka zadovoljava kriterij za stalna mjerenja od 90% prema Pravilniku (3). Srednja izmjerena koncentracija sumporova dioksida iznosi $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najviša dnevna koncentracija iznosi $6,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna satna $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Niti jednom nije izmjerena koncentracija iznad odgovarajuće dnevne odnosno satne granične vrijednosti ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ odnosno $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Temeljem navedenog, kvaliteta zraka na postaji Omišalj LNG je **I kategorije** odnosno zrak je čist ili neznatno onečišćen obzirom na sumporov dioksid.

Tablica 3.1.2.: Koncentracije sumporovog dioksida po mjesecima ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Mjerna postaja: Omišalj LNG

a. Vrijeme usrednjavanja: 24 sata

Godina: 2022.

Mjeseci	N	C _{sr}	C _{Min}	n>125	C _{Max}	Vrijeme C _{Max}
Siječanj	17	0,2	0,0	0	0,6	05.01.
Veljača	26	0,3	0,0	0	1,5	04.02.
Ožujak	31	0,9	0,0	0	4,9	20.03.
Travanj	30	0,6	0,0	0	1,9	10.04.
Svibanj	31	1,2	0,0	0	4,3	05.05.
Lipanj	30	0,9	0,0	0	2,2	22.06.
Srpanj	31	2,0	0,0	0	6,2	23.07.
Kolovoz	31	1,4	0,5	0	4,1	05.08.
Rujan	30	1,0	0,0	0	4,3	11.09.
Listopad	29	1,1	0,2	0	5,8	31.10.
Studen	26	0,6	0,0	0	1,8	15.11.
Prosinac	26	0,8	0,0	0	1,8	25.12.
Vrijednost za razdoblje	338	1,0	0,0	0	6,2	23.07.

b. Vrijeme usrednjavanja: 1 sat

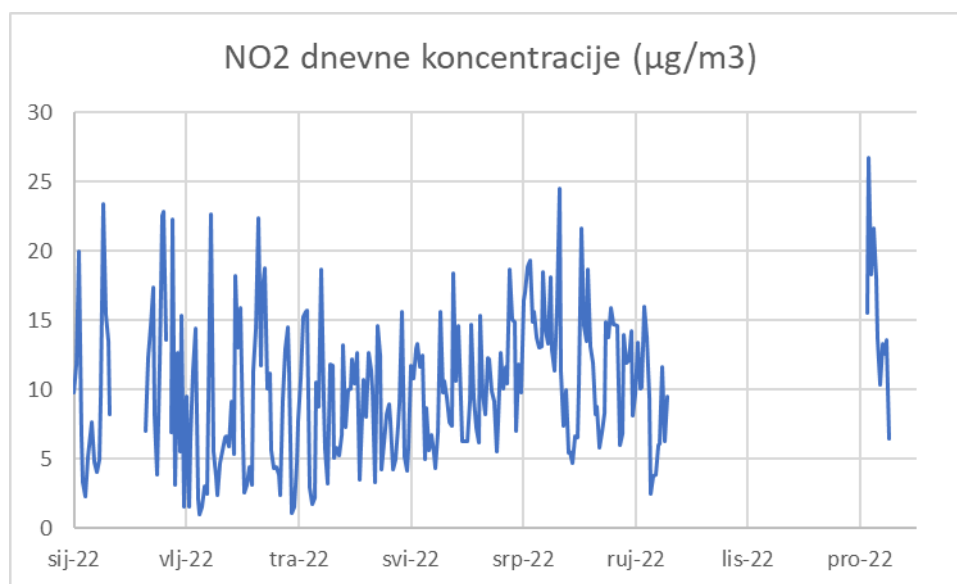
Mjeseci	N	C _{sr}	C _{Min}	n>350	C _{Max}	Vrijeme C _{Max} dan	sat
Siječanj	391	0,4	0,0	0	4,3	16.01.	12:00
Veljača	547	0,5	0,0	0	13	04.02.	16:00
Ožujak	727	1,0	0,0	0	24	20.03.	04:00
Travanj	719	1,0	0,0	0	39	19.04.	10:00
Svibanj	698	1,3	0,0	0	30	21.05.	12:00
Lipanj	707	1,1	0,0	0	24	28.06.	14:00
Srpanj	731	2,1	0,0	0	26	14.07.	12:00
Kolovoz	727	1,4	0,0	0	30	05.08.	12:00
Rujan	701	1,1	0,0	0	18	11.09.	14:00
Listopad	695	1,1	0,0	0	30	31.10.	19:00
Studen	695	0,6	0,0	0	14	11.11.	11:00
Prosinac	727	0,9	0,0	0	3,9	11.12.	11:00
Vrijednost za razdoblje	8065	1,0	0,0	0	39	19.04.	10:00

3.2. Dušikov dioksid (NO₂)

Dušikovi oksidi, od kojih je najznačajniji predstavnik dušikov dioksid, karakteristični su polutanti za onečišćenje iz prometa. Zbirni rezultati mjerenja dušikova dioksida na postaji Omišalj LNG prikazani su u tablici 3.2.1. te na slici 3.2.1.

Tablica 3.2.1.: Zbirni rezultati mjerenja dušikovog dioksida ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Mjerna postaja: Omišalj LNG				Godina: 2022.			
Razdoblje usrednjavanja	N	OP (%)	C _{sr}	C _M	n>GV	C ₅₀	C ₉₈
24-sata	260	71	10	27	-	10	23
1-sat	6091	70	10	78	0	8,1	35



Slika 3.2.1.: 24-satne koncentracije NO₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) na AP Omišalj LNG

Obuhvat podataka ne zadovoljava kriterij za stalna mjerenja od 90% prema Pravilniku (3), te se nije provodila klasifikacija područja prema kvaliteti zraka obzirom na dušikov dioksid. Razlog nedostatnog obuhvata je kvar na analizatoru NO_x radi kojeg su prilikom validacije podataka odbačena mjerenja dušikovog dioksida od 23.09. do 19.12.2022. godina zbog nerealno niskih izmjerenih koncentracija. Srednja izmjerena koncentracija dušikovog dioksida u preostalom dijelu kalendarske godine iznosi 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Najviša dnevna koncentracija iznosi 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna satna 78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Niti jednom nije izmjerena koncentracija iznad odgovarajuće satne granične vrijednosti (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Tablica 3.2.2.: Koncentracije dušikovog dioksida po mjesecima ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Mjerna postaja: Omišalj LNG

a. Vrijeme usrednjavanja: 24 sata

Godina: 2022.

Mjeseci	N	C _{sr}	C _{Min}	C _{Max}	Vrijeme C _{Max}
Siječanj	17	9,2	2,3	23	14.01.
Veljača	26	9,7	1,0	23	14.02.
Ožujak	31	9,2	2,4	23	03.03.
Travanj	30	8,0	1,1	19	21.04.
Svibanj	31	8,9	3,4	16	27.05.
Lipanj	30	9,4	4,3	18	19.06.
Srpanj	31	13	5,6	19	22.07.
Kolovoz	31	12	4,7	25	05.08.
Rujan	22	9,3	2,5	16	12.09.
Listopad	-	-	-	-	-
Studeni	-	-	-	-	-
Prosinac	11	16	0,0	27	21.12.
Vrijednost za razdoblje	260	10	0,0	27	21.12.

b. Vrijeme usrednjavanja: 1 sat

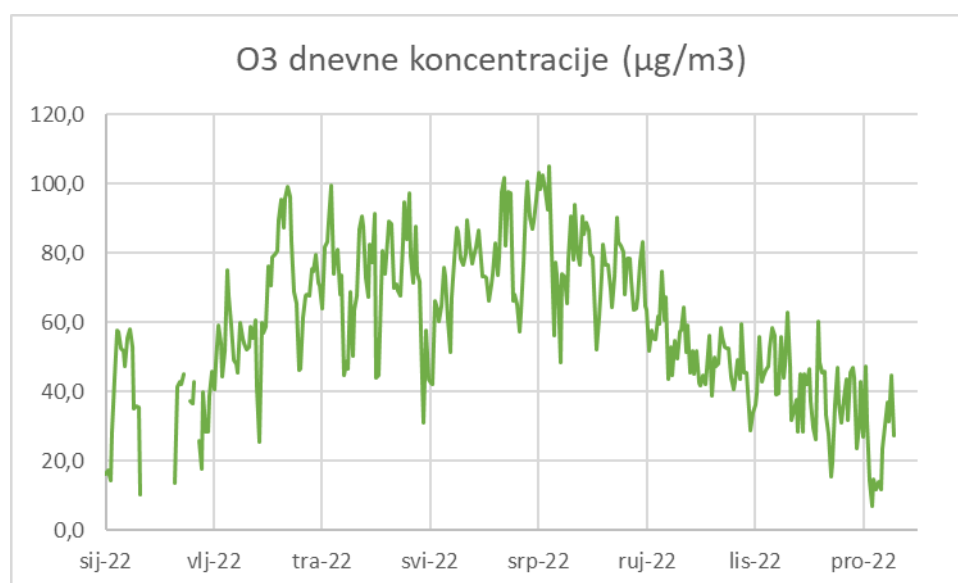
Mjeseci	N	C _{sr}	C _{Min}	n>200	C _{Max}	Vrijeme C _{Max} dan	sat
Siječanj	391	10	1,3	0	48	14.01.	09:00
Veljača	548	10	0,0	0	67	18.02.	07:00
Ožujak	727	9,2	0,0	0	78	03.03.	07:00
Travanj	720	8,0	0,0	0	71	04.04.	08:00
Svibanj	698	9,0	0,0	0	49	20.05.	07:00
Lipanj	707	9,5	0,0	0	60	19.06.	22:00
Srpanj	743	13	0,0	0	63	20.07.	07:00
Kolovoz	742	12	0,8	0	44	15.08.	17:00
Rujan	526	9,4	0,0	0	54	22.09.	08:00
Listopad	-	-	-	-	-	-	-
Studeni	-	-	-	-	-	-	-
Prosinac	289	15	0,0	0	52	20.12.	16:00
Vrijednost za razdoblje	6091	10	0,0	0	78	03.03.	07:00

3.3. Ozon

Ozon je sekundarni polutant koji nastaje fotokemijskim reakcijama u atmosferi primarno iz reaktivnih ugljikovodika i dušikovih oksida, ali i drugih prekursora ozona. Zbirni rezultati mjerenja ozona na postaji Omišalj LNG prikazani su u tablici 3.3.1. te na slici 3.3.1.

Tablica 3.3.1.: Zbirni rezultati mjerenja ozona ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Mjerna postaja: Omišalj LNG			Godina: 2022.				
Razdoblje usrednjanja	N	OP (%)	C_{sr}	C_M	n>GV	C_{50}	C_{98}
24-sata	347	95	60	105	-	59	98
1-sat	8096	92	60	153	-	59	113
8-satni pomični prosjek	7836	89	59	133	n>120 47 11 dana	58	109



Slika 3.3.1.: 24-satne koncentracije O_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) na AP Omišalj LNG

Obuhvat podataka zadovoljava kriterij za stalna mjerenja od 90% prema Pravilniku (3). Srednja godišnja koncentracija prizemnog ozona iznosi $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najviša dnevna koncentracija iznosi $105 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a maksimalna satna koncentracija $153 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najviši zabilježeni osmosatni pomični prosjek iznosi $133 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a ukupno je zabilježeno 47 prekoračenja ciljne vrijednosti ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) kroz ukupno 11 dana u kalendarskoj godini (Tablica 3.3.3.). To je ispod Uredbom (2) dopuštenih 25 dana sa prekoračenjem ciljne vrijednosti. Niti jednom nije dostignut prag obavješćivanja ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ili prag upozorenja ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$) za prizemni ozon. Temeljem navedenog, kvaliteta zraka na postaji Omišalj LNG je **I kategorije** odnosno zrak je čist ili neznatno onečišćen obzirom na prizemni ozon.

Tablica 3.3.2.: Koncentracije ozona po mjesecima ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Mjerna postaja: Omišalj LNG

a. Vrijeme usrednjavanja: 24 sata

Godina: 2022.

Mjeseci	N	C _{sr}	C _{Min}	C _{Max}	Vrijeme C _{Max}
Siječanj	17	39	10	58	12.01.
Veljača	24	43	14	75	26.02
Ožujak	31	66	25	99	26.03
Travanj	30	71	45	100	15.04.
Svibanj	31	71	31	97	21.05
Lipanj	30	73	42	89	17.06.
Srpanj	31	83	49	105	25.07.
Kolovoz	31	77	52	94	06.08.
Rujan	30	59	44	83	06.09.
Listopad	31	46	29	59	22.10.
Studen	30	44	26	63	12.11.
Prosinac	31	30	7,1	47	05.12.
Vrijednost za razdoblje	347	60	7,1	105	25.07.

b. Vrijeme usrednjavanja: 1 sat

Mjeseci	N	C _{sr}	C _{Min}	C _{Max}	Vrijeme C _{Max}	
					dan	sat
Siječanj	390	41	3,6	71	08.01.	19:00
Veljača	534	47	2,4	115	08.02.	17:00
Ožujak	706	68	2,9	135	27.03.	16:00
Travanj	719	71	12	135	15.04.	18:00
Svibanj	680	73	8,2	125	20.05.	15:00
Lipanj	707	74	14	125	28.06.	13:00
Srpanj	736	84	21	153	15.07.	18:00
Kolovoz	742	77	14	127	06.08.	16:00
Rujan	717	59	9,1	127	06.09.	15:00
Listopad	710	46	4,1	94	30.10.	22:00
Studen	718	44	7,8	84	12.11.	06:00
Prosinac	737	30	2,4	65	11.12.	01:00
Vrijednost za razdoblje	8096	60	2,4	153	15.07.	18:00

Tablica 3.3.3.: Datumi pojavljivanja prekoračenja ciljnih vrijednosti za 8-satni pomični prosjek koncentracija ozona (120 µg/m³)

Postaja: Omišalj LNG

Godina: 2022.

SIJEČANJ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	VELJAČA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	OŽUJAK 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
TRAVANJ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	SVIBANJ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	LIPANJ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
SRPANJ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	KOLOVOZ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	RUJAN 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
LISTOPAD 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	STUDENI 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	PROSINAC 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

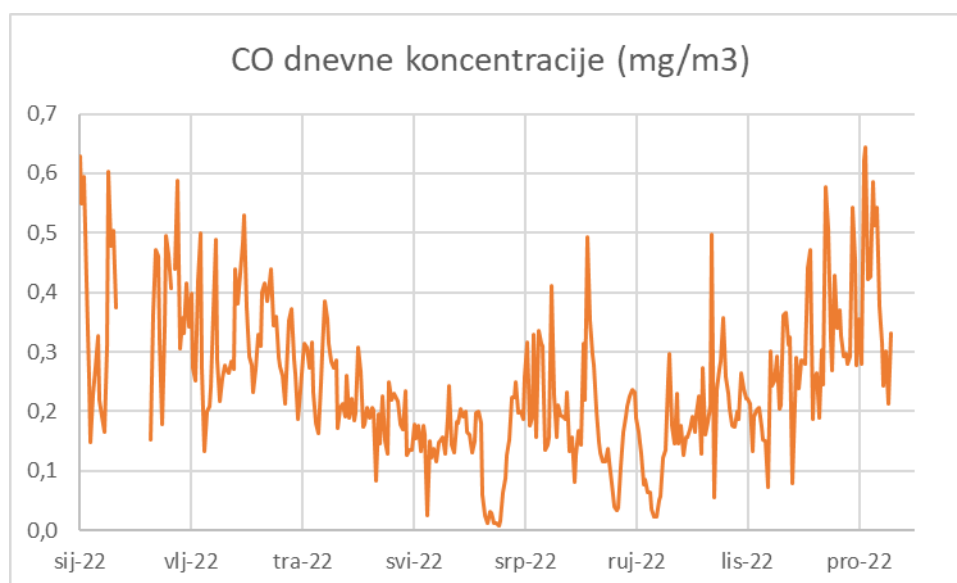
UKUPNO: 11 dana

3.4. Ugljikov monoksid (CO)

Ugljikov monoksid je plin bez boje i mirisa a nastaje nepotpunim izgaranjem ili anaerobnom razgradnjom organskog materijala. Zbirni rezultati praćenja ugljikova monoksida na postaji Omišalj LNG prikazani su u tablici 3.4.1. i na slici 3.4.1.

Tablica 3.4.1.: Zbirni rezultati mjerenja ugljikovog monoksida (mg/m^3)

Mjerna postaja: Omišalj LNG				Godina: 2022.			
Razdoblje usrednjanja	N	OP (%)	C_{sr}	C_M	n>GV	C_{50}	C_{98}
24-sata	349	96	0,2	0,6	-	0,2	0,6
1-sat	8009	91	0,3	1,7	-	0,2	0,8
8-satni pomični prosjek	8271	94	0,3	1,5	0	0,2	1,2



Slika 3.4.1. 24-satne koncentracije CO (mg/m^3) na AP Omišalj LNG

Obuhvat podataka zadovoljava kriterij za stalna mjerenja od 90% prema Pravilniku (3). Srednja godišnja koncentracija ugljikovog monoksida iznosi $0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$. Najviša dnevna koncentracija iznosi $0,6 \text{ mg}/\text{m}^3$ a maksimalna satna koncentracija $1,7 \text{ mg}/\text{m}^3$. Najviši zabilježeni osmosatni pomični prosjek iznosi $1,5 \text{ mg}/\text{m}^3$ i ispod je odgovarajuće granične vrijednosti ($10 \text{ mg}/\text{m}^3$). Temeljem navedenog, kvaliteta zraka na postaji Omišalj LNG je **I kategorije** odnosno zrak je čist ili neznatno onečišćen obzirom na ugljikov monoksid.

Tablica 3.4.2.: Koncentracije ugljikovog monoksida po mjesecima (mg/m³)

Mjerna postaja: Omišalj LNG

a. Vrijeme usrednjavanja: 24 sata Godina: 2022.

Mjeseci	N	C _{sr}	C _{Min}	C _{Max}	Vrijeme
					C _{Max}
Siječanj	17	0,4	0,1	0,6	14.01.
Veljača	26	0,3	0,1	0,6	14.02.
Ožujak	31	0,3	0,2	0,5	16.03.
Travanj	30	0,3	0,2	0,4	21.04.
Svibanj	31	0,2	0,1	0,3	06.05.
Lipanj	30	0,2	0,0	0,2	16.06.
Srpanj	31	0,2	0,0	0,3	26.07.
Kolovoz	31	0,2	0,0	0,5	17.08.
Rujan	30	0,1	0,0	0,3	23.09.
Listopad	31	0,2	0,1	0,5	12.10.
Studeni	30	0,3	0,1	0,5	25.11.
Prosinac	31	0,5	0,2	0,6	20.12.
Vrijednost za razdoblje	349	0,2	0,0	0,6	20.12.

b. Vrijeme usrednjavanja: 1 sat

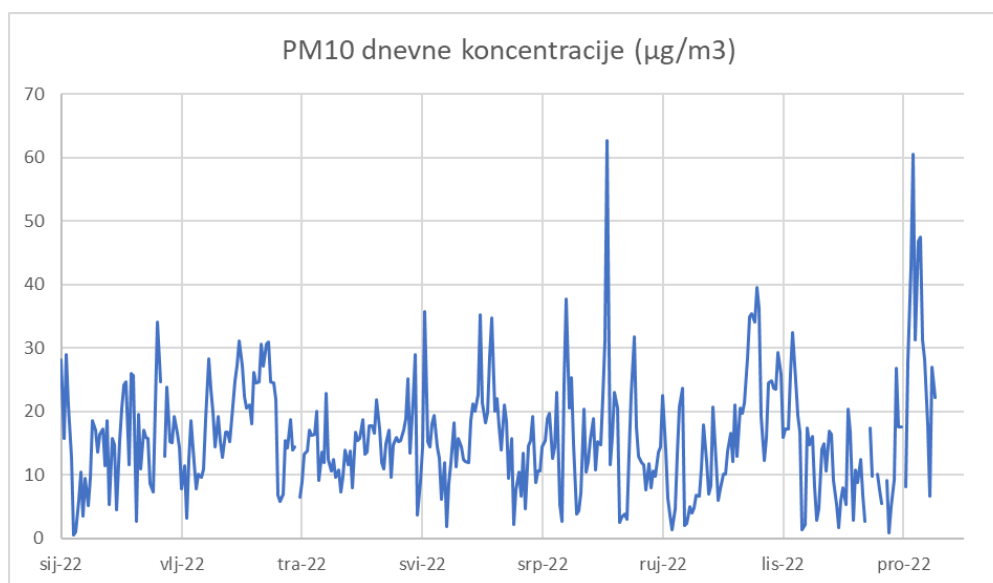
Mjeseci	N	C _{sr}	C _{Min}	C _{Max}	Vrijeme C _{Max}	
					dan	sat
Siječanj	390	0,4	0,1	1,4	14.01.	22:00
Veljača	548	0,3	0,0	1,4	02.02.	18:00
Ožujak	727	0,4	0,2	1,3	02.03.	19:00
Travanj	719	0,3	0,0	1,1	20.04.	21:00
Svibanj	698	0,2	0,1	0,6	06.05.	20:00
Lipanj	707	0,2	0,1	0,4	06.06.	16:00
Srpanj	711	0,2	0,0	0,4	27.07.	22:00
Kolovoz	711	0,2	0,0	1,1	17.08.	07:00
Rujan	691	0,1	0,0	0,5	28.09.	09:00
Listopad	679	0,2	0,0	0,8	12.10.	08:00
Studeni	695	0,3	0,0	1,2	25.11.	18:00
Prosinac	733	0,4	0,0	1,7	20.12.	21:00
Vrijednost za razdoblje	8009	0,3	0,0	1,7	20.12.	21:00

3.5. Lebdeće čestice PM₁₀

Lebdeće čestice emitiraju se iz raznih izvora, od kojih su neki i prirodni. Sa stanovišta kvalitete zraka važniji su antropogeni izvori: termoelektrane, industrijski procesi, promet i domaćinstva. Lebdeće čestice PM₁₀ frakcija su ukupnih lebdećih čestica aerodinamičkog promjera manjeg od 10 µm i kao takve mogu prodrijeti u respiratorni sustav čovjeka. Zbirni rezultati mjerenja lebdećih čestica PM₁₀ na postaji Omišalj LNG prikazani su u tablici 3.5.1. te na slici 3.5.1.

Tablica 3.5.1.: Zbirni rezultati mjerenja lebdećih čestica PM₁₀ (µg/m³)

Mjerna postaja: Omišalj LNG				Godina: 2022.			
Razdoblje usrednjanja	N	OP (%)	C _{sr}	C _M	n>GV	C ₅₀	C ₉₈
24-sata	358	98	16	63	2	15	36
1-sat	8461	97	16	401	-	14	50



Slika 3.5.1: 24-satne koncentracije PM₁₀ (µg/m³) na AP Omišalj LNG

Obuhvat podataka zadovoljava kriterij za stalna mjerenja od 90% prema Pravilniku (3). Srednja izmjerena koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica iznosi 16 µg/m³. Najviša dnevna koncentracija iznosi 63 µg/m³, a maksimalna satna 401 µg/m³. Zabilježena su dva prekoračenja (16.08. i 21.12.) dnevne (24-satne) granične vrijednosti (GV= 50 µg/m³) što je ispod Uredbom (2) dopuštenih 35 prekoračenja tijekom kalendarske godine. Prema navedenom, ovo područje može se svrstati u **I kategoriju** kvalitete zraka, odnosno zrak je čist ili neznatno onečišćen lebdećim česticama PM₁₀, ali sukladno hrvatskim propisima ovu ocjenu moguće je donijeti tek nakon odrađenih testova ekvivalencije.

Tablica 3.5.2.: Koncentracije lebdećih čestica po mjesecima ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Mjerna postaja: Omišalj LNG

a. Vrijeme usrednjavanja: 24 sata

Godina: 2022.

Mjeseci	N	C _{sr}	C _{Min}	n>GV	C _{Max}	Vrijeme C _{Max}
Siječanj	31	15	0,6	0	29	03.01.
Veljača	27	14	2,7	0	34	10.02.
Ožujak	31	22	11	0	31	16.03.
Travanj	29	13	5,9	0	23	21.04.
Svibanj	31	16	3,7	0	29	28.05.
Lipanj	30	18	1,9	0	36	24.06.
Srpanj	31	15	2,2	0	38	30.07.
Kolovoz	31	16	2,6	1	62	16.08.
Rujan	30	10	1,3	0	24	16.09.
Listopad	31	21	6,1	0	40	17.10.
Studeni	30	12	1,4	0	32	01.11.
Prosinac	26	21	0,0	1	61	21.12.
Vrijednost za razdoblje	358	16	0,0	2	63	16.08.

b. Vrijeme usrednjavanja: 1 sat

Mjeseci	N	C _{sr}	C _{Min}	C _{Max}	Vrijeme C _{Max} dan	Vrijeme C _{Max} sat
Siječanj	730	15	0,3	70	18.01.	21:00
Veljača	584	14	0,4	49	11.02.	04:00
Ožujak	728	22	4,4	69	16.03.	20:00
Travanj	699	13	1,6	55	21.04.	23:00
Svibanj	698	16	0,8	73	28.05.	16:00
Lipanj	708	17	0,7	71	01.06.	23:00
Srpanj	740	15	0,0	326	30.07.	03:00
Kolovoz	707	17	0,0	401	16.08.	03:00
Rujan	720	10	0,6	63	08.09.	22:00
Listopad	713	21	0,4	78	20.10.	20:00
Studeni	720	12	0,5	61	17.11.	22:00
Prosinac	714	21	0,0	119	20.12.	23:00
Vrijednost za razdoblje	8461	16	0,0	401	16.08.	03:00

3.6. Meteorološki podaci

AP Omišalj LNG opremljena je meteorološkom opremom koja mjeri smjer i brzinu vjetra, temperaturu zraka, tlak zraka, relativnu vlažnost i količinu oborina. Ovi podaci služe kao dopuna izmjerenim koncentracijama onečišćujućih tvari u zraku i mogu se koristiti prilikom interpretacije rezultata mjerenja. Zbirni rezultati mjerenja smjera i brzine vjetra usrednjeni na 24 sata sa AP Omišalj LNG prikazani su u tablici 3.6 i na slikama 3.6.1 i 3.6.2.

Tablica 3.6: Zbirni rezultati praćenja smjera (°) i brzine vjetra (m/s)

Mjerna postaja: Omišalj LNG

Godina: 2022.

Mjeseci	N	PS	V _{sr}	V _{min}	V _{Max}	D _{Max}
Siječanj	31	181	1,3	0,5	4,7	11.01.
Veljača	25	201	1,4	0,4	7,5	26.02.
Ožujak	31	207	1,3	0,5	2,9	06.03.
Travanj	30	204	1,2	0,5	3,3	17.04.
Svibanj	31	174	0,6	0,4	1,3	02.05.
Lipanj	30	190	0,6	0,3	1,0	10.06.
Srpanj	31	171	0,7	0,4	1,4	08.07.
Kolovoz	31	171	0,8	0,4	1,4	10.08.
Rujan	30	165	0,8	0,8	2,2	17.09.
Listopad	31	174	0,7	0,3	2,1	25.10.
Studeni	30	206	2,9	1,2	5,2	22.11.
Prosinac	31	221	2,1	0,7	4,2	01.12.
Vrijednost za razdoblje	356	189	1,2	0,3	7,5	26.02.

N – broj opažanja

PS – prevladavajući smjer vjetra u stupnjevima (°)

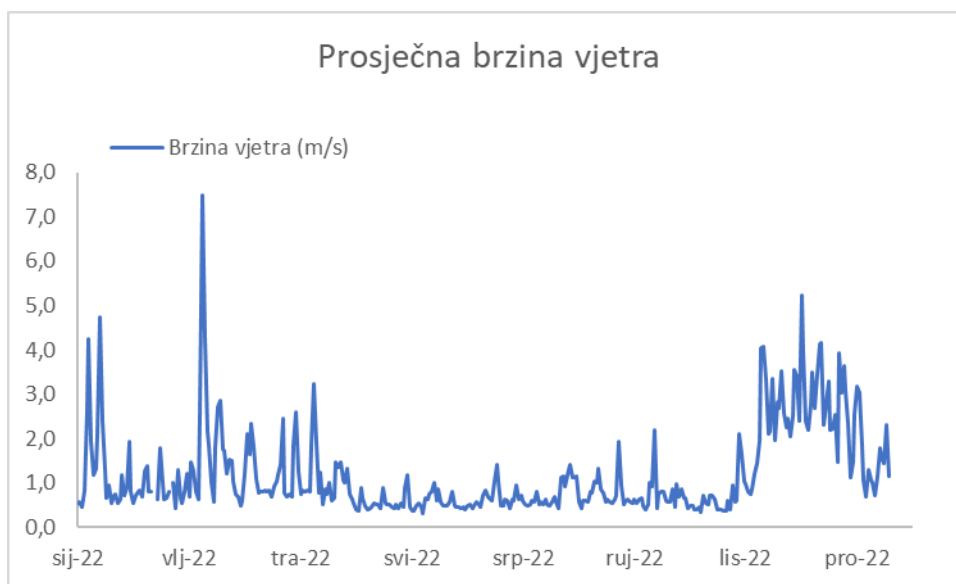
V_{sr} – srednja brzina vjetra (m/s)

V_{min} – najmanja brzina vjetra (m/s)

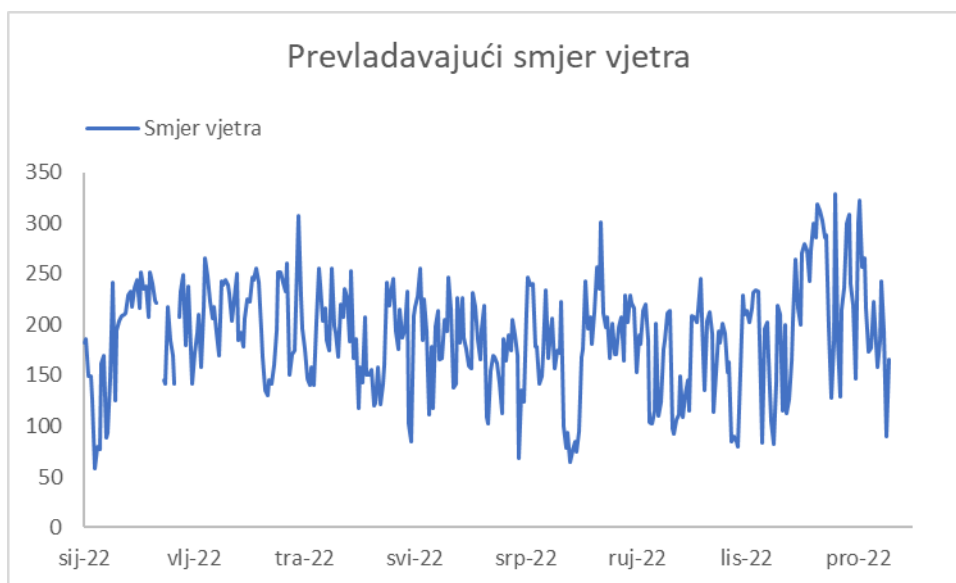
V_{Max} – najviša brzina vjetra (m/s)

D_{Max} – Dan zabilježene maksimalne brzine vjetra (V_{Max})

U 2022. godini prevladavajući smjer vjetra zabilježen je iz smjera jug (S; 181°) sa prosječnom brzinom od 1,2 m/s (4,3 km/h). Najveća brzina vjetra usrednjena na 24 sata u 2022. godini zabilježena je 26. veljače i iznosila je 7,5 m/s (27 km/h).



Slika 3.6.1.: Rezultati mjerenja prosječne brzine vjetra (m/s)



Slika 3.6.2.: Rezultati mjerenja prevladavajućeg smjera vjetra (°)

4. INTERPRETACIJA REZULTATA U ODNOSU NA PRAGOVE PROCJENE

Prema Zakonu o zaštiti zraka definiraju se:

- *donji prag procjene*: razina onečišćenosti ispod koje se za procjenu kvalitete okolnog zraka može koristiti samo tehnika modeliranja ili tehnika objektivne procjene,
- *gornji prag procjene*: razina onečišćenosti ispod koje se za procjenu kvalitete okolnog zraka može koristiti kombinacija mjerenja na stalnom mjestu i tehnika modeliranja i /ili indikativnih mjerenja.

Uz analizu rezultata mjerenja provedena je i interpretacija rezultata u odnosu na gornji i donji prag procjene. Pri tome je primijenjena Tablica A iz Priloga 2. Uredbe (2) koja se odnosi na granice procjenjivanja s obzirom na zdravlje ljudi. Granice procjenjivanja dane su u tablici 4.1., a zbirni rezultati procjenjivanja u tablici 4.2.

Tablica 4.1.: Gornji i donji pragovi procjene koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zdravlje ljudi za onečišćujuće tvari koji se mjere na AP Omišalj LNG

Onečišćujuća tvar	Prag procjene	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Iznos praga procjene	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
SO ₂	gornji	kalendarska godina	24 sata	75 µg/m ³ (60% GV)	prag procjene ne smije biti prekoračen više od 3 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini
	donji	kalendarska godina	24 sata	50 µg/m ³ (40% GV)	prag procjene ne smije biti prekoračen više od 3 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini
NO ₂	gornji	kalendarska godina	1 sat	140 µg/m ³ (70% GV)	prag procjene ne smije biti prekoračen više od 18 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini
			1 godina	32 µg/m ³ (80% GV)	
	donji	kalendarska godina	1 sat	100 µg/m ³ (50% GV)	prag procjene ne smije biti prekoračen više od 18 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini
			1 godina	26 µg/m ³ (65% GV)	
PM ₁₀	gornji	kalendarska godina	24 sata	35 µg/m ³ (70% GV)	prag procjene ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini
			1 godina	28 µg/m ³ (70% GV)	
	donji	kalendarska godina	24 sata	25 µg/m ³ (50% GV)	prag procjene ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini
			1 godina	20 µg/m ³ (50% GV)	
CO	gornji	kalendarska godina	maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost	7 mg/m ³ (70% GV)	-
	donji	kalendarska godina	maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost	5 mg/m ³ (50% GV)	-

Tablica 4.2.: Zbirni rezultati procjenjivanja na postaji Omišalj LNG

Postaja: Omišalj LNG

Godina: 2022.

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Donji prag procjene	Gornji prag procjene	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
SO ₂	24 sata	ispod	ispod	N>GPP = 0 N>DPP = 0 (dozvoljeno 3)
NO ₂	1 sat	ispod	ispod	N>GPP = 0 N>DPP = 0 (dozvoljeno 18)
	1 godina	ispod	ispod	-
PM ₁₀	24 sata	prekoračen	ispod	N>GPP = 11 N>DPP = 45 (dozvoljeno 35)
	1 godina	ispod	ispod	-
CO	maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost	ispod	ispod	-

N>GPP – broj uzoraka većih od gornjeg praga procjene

N>DPP – broj uzoraka većih od donjeg praga procjene

Od 338 obrađenih 24-satnih koncentracija sumporovog dioksida niti jedan uzorak ne prelazi gornju ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ili donju granicu procjenjivanja ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Učestalost dozvoljenih prekoračenja je 3 puta u kalendarskoj godini.

Od 6091 obrađenih satnih koncentracija dušikovog dioksida niti jedna ne prelazi gornju ($140 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ili donju ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) granicu procjenjivanja. Učestalost dozvoljenih prekoračenja je 18 puta u kalendarskoj godini. Srednja godišnja koncentracija dušikovog dioksida iznosi $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i ispod je gornjeg i donjeg praga procjene na godišnjoj razini (28 odnosno $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Od 358 obrađenih 24-satnih koncentracija lebdećih čestica PM₁₀ gornju granicu procjenjivanja ($35 \mu\text{g}/\text{m}^3$) prelazi 11 uzorka (3%), dok donju granicu procjenjivanja ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) prelazi 45 uzoraka (13%). Učestalost dozvoljenih prekoračenja je 35 puta u kalendarskoj godini, pa je prema navedenom, zadovoljen gornji ali prekoračen donji prag procjene obzirom na lebdeće čestice PM₁₀ za vrijeme usrednjavanja od 24 sata. Srednja godišnja koncentracija lebdećih čestica PM₁₀ iznosi $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i ispod je gornjeg i donjeg praga procjene na godišnjoj razini (28 odnosno $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Srednja godišnja koncentracija ugljikova monoksida dobivena iz 8-h pomičnih prosjeka iznosi $0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$ i ispod je gornjeg i donjeg praga procjene na godišnjoj razini (7 odnosno $5 \text{ mg}/\text{m}^3$).

5. KATEGORIZACIJA PODRUČJA PREMA STUPNJU ONEČIŠĆENOSTI ZRAKA

Na temelju usporedbe rezultata mjerenja s Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (2), prema Zakonu o zaštiti zraka (1) područje Omišlja se prema stupnju onečišćenosti zraka svrstava u kategorije kako slijedi.

Tablica 5.: Kategorije kvalitete zraka prema stupnju onečišćenosti

Postaja: Omišalj LNG

Godina: 2022.

Onečišćujuća tvar	Nedovoljno/ nema podataka	I kategorija C<GV	II kategorija C>GV
Sumporov dioksid		X	
Dušikov dioksid	X		
Ozon		X	
Ugljikov monoksid		X	
Lebdeće čestice PM ₁₀		X ¹	

¹ - uvjetna klasifikacija obzirom da nije utvrđen stupanj ekvivalencije rezultata prema referentnoj metodi ispitivanja

6. ZAKLJUČAK

Rezultati praćenja kvalitete zraka na AP Omišalj LNG u 2022. godini ukazuju:

1. Prema izmjerenim imisijskim koncentracijama **sumporova dioksida, ugljikovog monoksida** i prizemnog **ozona** zadovoljene su odgovarajuće granične ili ciljne vrijednosti za navedene parametre te se područje mjerne postaje Omišalj LNG svrstava u **I kategoriju kvalitete zraka** odnosno zrak je čist ili neznatno onečišćen obzirom na ove onečišćujuće tvari.
2. Zbog kvara na analizatoru NO_x u ovoj kalendarskoj godini nije prikupljen dostatan obuhvat podataka te nije bilo moguće provesti klasifikaciju područja obzirom na **dušikov dioksid**. Unatoč tome, iz prikupljenih i obrađenih podataka vidljivo je da su izmjerene koncentracije dušikovog dioksida niske i u razini vrijednosti koje su se mjerile u prethodnim ispitnim razdobljima.
3. Prema izmjerenim imisijskim koncentracijama **PM₁₀ frakcije lebdećih čestica** na području AP Omišalj LNG zrak je čist ili neznatno onečišćen obzirom na ovu onečišćujuću tvar te se ovo područje može svrstati u I kategoriju kvalitete zraka, ali sukladno hrvatskim propisima ovu ocjenu moguće je donijeti tek nakon odrađenih testova ekvivalencije.
4. U 2022. godini zabilježena su dva prekoračenja dnevne granične vrijednosti za PM₁₀ frakciju lebdećih čestica, što je unutar Uredbom dopuštenih 35 puta u kalendarskoj godini. Nadalje, zabilježeno je i 47 prekoračenja ciljne vrijednosti za prizemni ozon kroz ukupno 11 dana u kalendarskoj godini što je ispod dopuštenih 25 dana sa prekoračenjem ciljne vrijednosti.
5. Izmjerene koncentracije svih mjerenih parametara kreću se u očekivanom rasponu i u razini su vrijednosti koje se bilježe na području Primorsko-goranske županije.
6. Koncentracije svih pet mjerenih onečišćujućih tvari ispod su gornjeg i donjeg praga procjene za pripadajuće vrijeme usrednjavanja. Iznimka su izmjerene koncentracije PM₁₀ frakcije lebdećih čestica koje prekoračuju donji prag procjene za vrijeme usrednjavanja od 24 sata.
7. Prema dobivenim rezultatima ispitivanja u 2022. godini na ovoj lokaciji ne očekuje se štetan utjecaj na zdravlje stanovništva i/ili okoliš u cjelini.

8. LITERATURA:

1. Zakon o zaštiti zraka, NN 127/2019 i 57/2022
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 77/2020
3. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka, NN 72/2020
4. Izvešće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zagreb, 2022.
5. Kvaliteta zraka na području Primorsko-goranske županije, Objedinjeni izvještaj za razdoblje 01.01.-31.12.2022., Nastavni Zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, Rijeka, 2023.

PRILOG 1-12

- Rezultati mjerenja usrednjeni na 24h po mjesecima

AP Omišalj LNG

01/2022.

Datum	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	brzina vjetra [m/s]	smjer vjetra [°]	temp [°C]	tlak [hPa]	Rel. vlaga [%]
1.sij	0,1	9,8	16,4	0,6	28,1	0,6	182	7	1013	85
2.sij	0,0	11,8	17,4	0,6	15,7	0,6	186	6	1013	87
3.sij	0,0	20,0	14,6	0,6	28,9	0,5	149	9	1009	82
4.sij	0,3	6,6	28,4	0,4	21,1	0,9	149	12	1000	82
5.sij	0,6	3,3	43,5	0,3	12,8	2,6	125	12	992	72
6.sij	0,0	2,3	57,5	0,1	0,6	4,3	59	7	1000	43
7.sij	0,0	5,2	57,2	0,2	1,1	2,0	80	4	1006	36
8.sij	0,5	6,9	52,7	0,3	6,1	1,2	77	3	1001	38
9.sij	0,0	7,6	51,7	0,3	10,4	1,3	162	5	992	49
10.sij	0,2	4,8	47,2	0,2	3,5	2,1	170	6	997	49
11.sij	0,2	4,0	55,5	0,2	9,5	4,7	89	5	1008	38
12.sij	0,3	5,0	58,0	0,2	5,2	2,4	93	4	1017	31
13.sij	0,0	9,4	52,9	0,3	9,6	1,3	147	7	1023	34
14.sij	0,4	23,4	35,0	0,6	18,6	0,7	241	9	1016	51
15.sij	0,2	15,4	35,7	0,5	17,1	1,0	125	10	1013	46
16.sij	0,3	13,5	35,4	0,5	13,6	0,6	195	9	1012	55
17.sij	0,0	8,2	10,4	0,4	16,5	0,7	203	10	1013	66
18.sij	-	-	-	-	17,3	0,8	209	8	1020	48
19.sij	-	-	-	-	11,5	0,6	210	8	1017	53
20.sij	-	-	-	-	18,6	0,6	211	8	1008	78
21.sij	-	-	-	-	5,3	1,2	229	5	1012	45
22.sij	-	-	-	-	15,8	0,7	233	5	1014	51
23.sij	-	-	-	-	14,7	0,9	218	7	1017	52
24.sij	-	-	-	-	4,5	2,0	236	4	1021	49
25.sij	-	-	-	-	15,4	0,8	244	5	1019	39
26.sij	-	-	-	-	20,5	0,6	216	6	1015	57
27.sij	-	-	-	-	24,2	0,7	252	6	1014	70
28.sij	-	-	-	-	24,7	0,8	235	8	1013	53
29.sij	-	-	-	-	11,6	0,8	238	7	1016	40
30.sij	-	-	-	-	26,0	0,7	208	8	1007	60
31.sij	-	-	-	-	25,6	1,3	252	7	998	68

18.01.-01.02.2022. Umjeravanje analizatora SO₂, NO_x, O₃ i CO

AMP Omišalj LNG

02/2022.

Datum	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	brzina vjetra	smjer vjetra	temp	tlak	Rel. vlaga
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[mg/m ³]	[µg/m ³]	[m/s]	[°]	[°C]	[hPa]	[%]
1.vlj	-	-	-	-	2,7	1,4	240	6	1000	46
2.vlj	0,0	7,0	13,6	0,2	19,6	0,8	224	7	1000	53
3.vlj	0,8	12,3	41,5	0,4	11,0	0,8	221	9	1010	47
4.vlj	1,5	14,6	42,9	0,5	17,1	0,7	200-	9	1007	66
5.vlj	0,2	17,3	42,0	0,5	15,9	0,7	188	9	1008	77
6.vlj	0,0	8,2	45,2	0,3	15,8	0,6	145	10	1002	70
7.vlj	1,2	3,8	-	0,2	8,7	1,8	141	10	1002	43
8.vlj	0,0	11,9	-	0,3	7,3	1,0	217	8	1017	37
9.vlj	0,5	22,6	37,2	0,5	20,9	0,6	184	9	1018	49
10.vlj	0,6	22,9	36,7	0,5	34,1	0,7	170	9	1016	59
11.vlj	0,6	13,6	43,0	0,4	24,7	0,8	142	11	1012	74
12.vlj	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.vlj	0,7	6,9	25,9	0,4	12,9	1,0	208	8	1012	51
14.vlj	0,0	22,3	17,7	0,6	23,8	0,4	233	9	1005	81
15.vlj	0,0	3,2	39,9	0,3	15,3	1,3	249	10	1002	75
16.vlj	0,2	12,7	28,6	0,4	15,1	0,7	180	10	1004	72
17.vlj	0,5	5,5	28,3	0,3	19,3	0,6	238	9	1001	76
18.vlj	0,0	15,3	38,7	0,4	16,6	0,8	207	11	1005	69
19.vlj	0,3	1,6	45,7	0,3	14,2	1,2	142	11	1005	76
20.vlj	0,0	9,6	40,8	0,4	7,9	0,7	172	10	1006	74
21.vlj	0,2	1,6	48,0	0,3	11,5	1,5	192	10	997	69
22.vlj	0,1	6,4	59,0	0,3	3,3	1,3	210	10	1003	39
23.vlj	0,3	11,4	54,1	0,4	12,4	0,8	158	10	1012	47
24.vlj	0,1	14,4	44,2	0,5	18,5	0,6	216	11	1011	53
25.vlj	0,0	2,1	51,8	0,3	12,0	2,5	266	10	1007	61
26.vlj	0,0	1,0	75,1	0,1	7,8	7,5	248	7	1008	40
27.vlj	0,0	1,6	67,8	0,2	10,1	4,3	222	6	1011	45
28.vlj	0,8	3,1	59,0	0,2	9,7	2,2	206	5	1015	37

AMP Omišalj LNG

03/2022.

Datum	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	brzina vjetra	smjer vjetra	temp	tlak	Rel. vlaga
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[mg/m ³]	[µg/m ³]	[m/s]	[°]	[°C]	[hPa]	[%]
1.ožu	0,2	2,5	49,1	0,2	11,0	1,8	217	5	1016	39
2.ožu	1,1	9,3	48,1	0,4	18,7	1,0	192	7	1010	30
3.ožu	0,5	22,6	45,5	0,5	28,4	0,6	170	8	1004	38
4.ožu	0,6	5,6	59,7	0,3	23,5	1,8	243	8	1003	29
5.ožu	0,2	3,7	55,4	0,2	19,9	2,7	239	5	1004	38
6.ožu	0,0	2,4	54,1	0,3	14,5	2,9	244	5	1004	39
7.ožu	0,2	4,7	52,0	0,3	19,3	1,8	239	5	1006	35
8.ožu	0,1	5,6	52,8	0,3	15,3	1,7	230	5	1009	33
9.ožu	1,6	6,5	58,9	0,3	12,8	1,2	203	9	1011	32
10.ožu	0,6	6,7	55,4	0,3	16,7	1,5	228	9	1013	35
11.ožu	0,5	5,9	60,6	0,3	16,8	1,5	250	6	1016	27
12.ožu	1,1	9,2	41,6	0,4	15,3	1,1	185	7	1016	22
13.ožu	0,5	5,4	25,4	0,4	19,1	0,8	192	7	1016	42
14.ožu	0,0	18,2	59,9	0,4	24,9	0,7	178	8	1021	57
15.ožu	0,2	13,1	57,1	0,5	27,4	0,5	206	9	1022	66
16.ožu	0,0	15,9	58,9	0,5	31,2	0,6	225	10	1015	73
17.ožu	1,1	6,6	76,0	0,4	27,2	1,2	222	12	1015	40
18.ožu	2,0	2,6	70,8	0,3	22,3	2,1	246	11	1021	35
19.ožu	1,1	3,2	78,7	0,3	20,5	1,7	244	10	1022	28
20.ožu	4,9	4,5	79,6	0,2	21,0	2,3	256	10	1024	23
21.ožu	2,2	3,1	80,5	0,3	18,1	1,8	242	10	1023	21
22.ožu	1,1	11,4	89,6	0,3	26,1	1,1	193	12	1022	21
23.ožu	0,7	14,5	95,3	0,3	24,5	0,8	168	15	1017	21
24.ožu	2,1	22,4	87,3	0,4	24,7	0,8	135	15	1014	33
25.ožu	1,1	11,7	95,8	0,4	30,7	0,8	130	14	1013	40
26.ožu	0,9	17,1	99,1	0,4	27,2	0,8	145	16	1014	31
27.ožu	1,1	18,8	96,2	0,4	30,7	0,8	142	14	1016	50
28.ožu	0,5	10,1	83,3	0,4	31,0	0,8	160	12	1013	71
29.ožu	0,4	11,2	68,7	0,3	24,7	0,7	195	12	1004	71
30.ožu	0,7	5,6	65,4	0,4	24,6	0,9	252	12	994	74
31.ožu	0,0	4,4	46,2	0,3	21,9	1,0	252	12	981	86

AMP Omišalj LNG

04/2022.

Datum	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	brzina vjetra	smjer vjetra	temp	tlak	Rel. vlaga
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[mg/m ³]	[µg/m ³]	[m/s]	[°]	[°C]	[hPa]	[%]
1.tra	0,6	4,4	46,6	0,3	6,9	1,2	242	11	983	82
2.tra	0,1	3,9	61,5	0,3	5,9	1,4	233	8	990	67
3.tra	0,3	2,4	67,5	0,2	7,0	2,5	261	8	1002	40
4.tra	0,5	9,2	68,0	0,3	15,4	0,8	150	9	1006	44
5.tra	0,3	13,0	67,7	0,4	14,3	0,7	171	10	1002	61
6.tra	1,0	14,6	75,4	0,4	18,7	0,8	175	11	999	60
7.tra	0,0	11,3	74,7	0,3	14,0	0,7	218	12	993	69
8.tra	0,1	1,1	79,4	0,3	14,5	1,9	307	14	994	67
9.tra	0,0	1,5	71,4	0,2	-	2,6	227	12	992	57
10.tra	1,9	4,8	70,5	0,2	6,4	1,3	196	11	1005	37
11.tra	0,4	7,8	63,8	0,3	9,0	0,8	176	11	1010	46
12.tra	0,6	10,9	81,8	0,3	13,2	0,8	147	12	1009	57
13.tra	1,4	15,3	83,0	0,3	13,8	0,8	140	14	1008	57
14.tra	1,0	15,7	89,1	0,3	17,0	0,8	158	15	1008	56
15.tra	1,0	15,8	99,6	0,3	16,2	0,8	140	16	1008	56
16.tra	0,4	2,9	73,9	0,2	16,4	1,9	202	16	1007	42
17.tra	0,3	1,7	78,0	0,2	20,0	3,3	256	11	1008	31
18.tra	0,4	2,2	80,8	0,2	9,1	1,9	239	12	1003	27
19.tra	1,1	10,5	68,1	0,2	13,6	0,8	203	12	1000	43
20.tra	0,4	8,8	73,4	0,3	11,9	1,2	216	12	1002	44
21.tra	0,7	18,7	44,5	0,4	22,8	0,5	185	11	999	65
22.tra	0,6	9,2	48,6	0,4	12,5	0,9	175	13	990	75
23.tra	0,6	5,7	46,6	0,3	10,7	0,8	256	13	996	78
24.tra	0,3	3,3	68,6	0,3	12,4	1,0	199	14	995	68
25.tra	0,7	11,9	50,4	0,3	9,7	0,6	192	13	1000	73
26.tra	0,8	11,7	63,4	0,3	10,8	0,7	168	15	1003	66
27.tra	0,9	5,1	67,6	0,2	7,4	1,5	220	15	1006	54
28.tra	0,5	5,8	86,8	0,2	9,7	1,4	207	17	1011	33
29.tra	0,2	5,3	90,6	0,2	13,9	1,5	235	18	1011	31
30.tra	0,5	6,7	87,7	0,2	11,7	1,1	226	18	1007	34

AMP Omišalj LNG

05/2022.

Datum	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	brzina vjetra	smjer vjetra	temp	tlak	Rel. vlaga
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[mg/m ³]	[µg/m ³]	[m/s]	[°]	[°C]	[hPa]	[%]
1.svi	1,2	13,3	73,0	0,3	13,8	1,0	183	17	1003	50
2.svi	0,5	7,3	67,3	0,2	7,9	1,3	253	16	1002	54
3.svi	0,7	10,0	82,3	0,2	16,7	0,7	167	19	1003	41
4.svi	0,8	10,1	77,1	0,2	15,5	0,6	186	17	1006	57
5.svi	4,3	12,2	91,5	0,2	15,7	0,5	117	18	1009	51
6.svi	1,6	10,4	44,0	0,3	18,7	0,4	158	14	1008	82
7.svi	1,4	12,7	44,6	0,3	13,3	0,4	143	16	1006	69
8.svi	0,7	3,5	69,6	0,2	13,6	0,9	208	19	1007	50
9.svi	0,8	8,3	80,6	0,2	17,7	0,7	151	21	1010	46
10.svi	1,2	10,8	74,0	0,2	17,7	0,5	150	21	1009	50
11.svi	1,3	8,0	84,1	0,2	16,6	0,4	156	21	1008	53
12.svi	0,8	12,7	89,0	0,2	21,9	0,4	120	20	1009	62
13.svi	0,7	11,4	88,2	0,2	17,3	0,5	123	21	1007	60
14.svi	0,7	9,9	69,8	0,1	11,9	0,5	158	23	1006	52
15.svi	0,0	3,4	70,9	0,2	11,0	0,5	122	23	1006	51
16.svi	0,5	14,6	69,2	0,1	14,9	0,5	141	22	1007	58
17.svi	1,7	12,5	67,8	0,2	17,0	0,4	161	22	1006	62
18.svi	1,7	4,2	82,8	0,2	9,6	0,9	242	22	1011	38
19.svi	0,9	6,2	94,8	0,1	14,8	0,6	219	20	1015	36
20.svi	3,4	8,3	83,8	0,3	15,9	0,5	230	20	1013	54
21.svi	2,6	9,0	97,1	0,2	15,3	0,5	245	21	1006	52
22.svi	1,1	7,7	79,2	0,2	15,5	0,5	194	24	1000	53
23.svi	0,3	4,3	71,5	0,2	17,0	0,4	176	23	998	61
24.svi	1,0	5,0	87,5	0,2	18,9	0,5	215	23	997	60
25.svi	1,0	7,4	74,4	0,2	25,1	0,4	187	23	1002	60
26.svi	1,3	9,1	71,6	0,2	13,5	0,6	195	24	1008	46
27.svi	1,3	15,7	43,6	0,2	22,0	0,5	233	24	1005	53
28.svi	0,7	5,2	31,1	0,1	29,0	0,9	102	19	1000	56
29.svi	0,3	4,2	57,7	0,1	3,7	1,2	85	15	996	60
30.svi	0,7	5,8	43,6	0,1	9,2	0,5	209	18	1000	68
31.svi	1,1	11,8	42,6	0,2	14,4	0,4	218	20	1003	72

AMP Omišalj LNG

06/2022.

Datum	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	brzina vjetra	smjer vjetra	temp	tlak	Rel. vlaga
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[mg/m ³]	[µg/m ³]	[m/s]	[°]	[°C]	[hPa]	[%]
1.lip	0,8	10,9	42,2	0,2	35,7	0,4	228	20	1004	78
2.lip	0,9	12,9	66,3	0,2	15,3	0,5	256	24	1005	57
3.lip	1,0	13,4	63,7	0,1	14,4	0,6	185	25	1006	53
4.lip	0,8	11,7	60,2	0,2	18,1	0,5	225	25	1006	56
5.lip	1,0	12,5	64,6	0,2	19,4	0,3	193	26	1004	54
6.lip	1,0	5,0	75,8	0,0	14,4	0,7	111	26	1003	45
7.lip	0,1	8,7	73,3	0,1	12,7	0,6	178	25	999	47
8.lip	0,7	5,6	60,8	0,1	6,2	0,7	118	22	997	53
9.lip	0,4	6,8	51,2	0,1	11,9	0,8	198	19	995	67
10.lip	1,6	5,4	67,2	0,1	1,9	1,0	214	22	1002	45
11.lip	0,7	4,3	77,9	0,1	8,6	0,6	166	24	1007	41
12.lip	1,0	7,0	87,4	0,2	11,9	0,9	167	26	1008	39
13.lip	1,4	15,6	86,2	0,2	18,2	0,6	205	25	1004	46
14.lip	0,4	9,8	78,3	0,1	11,3	0,5	194	24	1007	39
15.lip	0,4	10,6	76,6	0,2	15,8	0,5	247	24	1007	50
16.lip	2,0	9,5	80,0	0,2	14,4	0,5	215	25	1005	53
17.lip	0,7	7,7	89,4	0,1	12,4	0,6	138	27	1008	39
18.lip	0,5	7,4	82,0	0,1	12,2	0,8	141	26	1009	37
19.lip	1,7	18,4	77,0	0,2	11,9	0,5	226	25	1005	42
20.lip	0,8	10,6	78,8	0,2	18,5	0,5	182	24	1002	57
21.lip	0,0	14,6	81,7	0,2	21,2	0,5	226	25	1001	58
22.lip	2,2	9,2	86,5	0,2	20,1	0,4	187	26	1000	59
23.lip	1,3	6,3	82,1	0,2	22,7	0,5	176	27	1001	52
24.lip	0,3	6,3	73,2	0,2	35,3	0,4	159	27	1000	53
25.lip	0,7	6,2	73,4	0,2	21,4	0,5	157	26	1001	52
26.lip	0,6	9,2	72,7	0,1	18,3	0,5	231	26	1004	54
27.lip	1,3	14,7	66,0	0,1	19,9	0,4	218	28	1004	50
28.lip	1,4	9,4	70,9	0,2	28,7	0,5	185	30	1002	45
29.lip	0,5	7,2	73,8	0,2	34,8	0,6	166	28	1000	56
30.lip	0,4	6,2	82,9	0,2	20,1	0,5	196	27	1001	57

AMP Omišalj LNG

07/2022.

Datum	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	brzina vjetra	smjer vjetra	temp	tlak	Rel. vlaga
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[mg/m ³]	[µg/m ³]	[m/s]	[°]	[°C]	[hPa]	[%]
1.srp	1,4	15,3	73,6	0,1	22,1	0,5	219	28	1002	56
2.srp	0,9	9,7	78,7	0,0	17,5	0,7	109	29	1006	43
3.srp	1,3	8,3	97,7	0,0	14,0	0,8	103	29	1005	36
4.srp	2,5	12,3	101,5	0,0	21,1	0,7	154	31	1003	39
5.srp	2,4	12,2	82,2	0,0	18,4	0,7	170	27	1003	49
6.srp	1,2	9,9	97,7	0,0	9,5	0,6	168	28	1005	34
7.srp	2,9	9,1	97,2	0,0	15,7	1,1	162	24	1005	44
8.srp	0,3	5,6	66,3	0,0	2,2	1,4	142	22	1008	43
9.srp	0,0	7,6	68,1	0,0	7,7	1,1	112	24	1010	33
10.srp	1,5	12,7	65,2	0,1	10,5	0,5	186	23	1006	46
11.srp	0,7	10,1	57,4	0,1	6,7	0,5	165	23	1007	41
12.srp	1,3	11,6	62,8	0,1	13,4	0,6	190	23	1009	46
13.srp	1,5	10,4	76,8	0,2	4,7	0,6	174	25	1010	39
14.srp	3,9	18,7	95,1	0,2	14,6	0,4	204	26	1007	47
15.srp	3,8	15,1	100,7	0,2	15,5	0,6	190	27	1003	44
16.srp	2,4	14,9	90,2	0,2	19,2	0,6	169	27	1004	47
17.srp	0,9	7,0	86,8	0,2	8,9	0,9	69	28	1009	34
18.srp	1,5	11,8	89,2	0,2	10,7	0,6	135	28	1010	30
19.srp	0,9	9,8	95,5	0,2	10,7	0,7	124	29	1008	25
20.srp	4,6	16,5	103,2	0,3	14,4	0,6	212	29	1007	30
21.srp	5,7	17,0	98,3	0,3	15,4	0,5	247	28	1005	42
22.srp	6,1	18,9	102,3	0,2	18,9	0,5	239	30	1004	38
23.srp	6,2	19,4	97,9	0,2	19,8	0,5	241	29	1004	41
24.srp	3,3	14,8	92,4	0,3	12,6	0,6	178	31	1004	36
25.srp	1,7	15,6	105,2	0,2	14,4	0,6	178	31	1001	38
26.srp	0,7	13,8	80,5	0,3	23,1	0,8	142	26	999	54
27.srp	0,2	13,0	56,1	0,3	5,3	0,5	149	25	1000	53
28.srp	1,4	13,2	77,3	0,3	2,7	0,6	172	27	1002	44
29.srp	1,0	18,5	69,8	0,1	24,6	0,5	234	28	1002	49
30.srp	0,3	14,3	48,5	0,1	37,7	0,6	167	25	1002	60
31.srp	1,0	13,3	73,8	0,2	20,5	0,5	195	26	1004	48

AMP Omišalj LNG

08/2022.

Datum	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	brzina vjetra	smjer vjetra	temp	tlak	Rel. vlaga
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[mg/m ³]	[µg/m ³]	[m/s]	[°]	[°C]	[hPa]	[%]
1.kol	2,3	18,1	73,1	0,4	25,3	0,5	206	27	1003	46
2.kol	2,0	12,9	65,6	0,2	15,0	0,6	157	27	1004	44
3.kol	1,1	11,4	78,0	0,2	3,9	0,7	174	29	1004	40
4.kol	1,2	16,1	90,7	0,2	4,4	0,6	172	30	1004	36
5.kol	4,1	24,5	78,1	0,2	7,1	0,4	223	29	1002	41
6.kol	1,6	11,3	93,8	0,2	20,4	1,1	100	31	1002	38
7.kol	0,8	7,4	80,1	0,2	10,5	1,2	78	27	1004	41
8.kol	2,0	9,9	76,4	0,2	12,1	0,9	93	28	1004	41
9.kol	1,9	5,4	90,5	0,1	15,6	1,2	65	27	1007	36
10.kol	1,1	5,5	85,3	0,2	18,9	1,4	76	27	1007	33
11.kol	0,5	4,7	88,6	0,1	10,8	1,1	85	27	1006	27
12.kol	0,9	6,6	86,5	0,1	15,3	1,1	75	26	1003	31
13.kol	0,8	6,5	79,7	0,2	14,9	1,2	94	23	1001	41
14.kol	2,3	10,3	78,6	0,1	22,4	0,6	168	25	998	45
15.kol	0,9	21,7	61,1	0,3	31,1	0,4	176	24	997	59
16.kol	0,6	14,6	52,1	0,2	62,8	0,6	243	24	1000	65
17.kol	0,9	13,5	61,5	0,5	11,7	0,6	196	25	1002	71
18.kol	2,0	18,7	73,5	0,4	16,1	0,6	207	26	1000	58
19.kol	2,0	13,2	82,4	0,3	23,1	0,8	181	26	997	55
20.kol	1,9	11,9	76,6	0,3	20,5	0,8	213	24	999	60
21.kol	2,6	8,2	76,4	0,2	2,6	1,0	256	26	999	40
22.kol	1,2	8,8	69,6	0,1	3,4	1,0	235	24	998	45
23.kol	0,9	5,8	64,5	0,1	3,8	1,3	301	21	1001	58
24.kol	0,6	6,9	73,1	0,1	3,1	0,9	211	25	1004	49
25.kol	1,1	8,3	90,3	0,1	13,2	0,8	197	27	1002	47
26.kol	1,4	14,9	83,1	0,1	22,6	0,6	208	27	999	51
27.kol	1,1	13,8	82,2	0,1	31,8	0,6	166	26	999	60
28.kol	0,8	15,9	80,3	0,1	17,6	0,6	201	24	1002	69
29.kol	1,0	14,7	67,9	0,0	12,9	0,6	170	25	1005	60
30.kol	1,4	14,7	78,4	0,0	11,9	0,6	170	26	1005	50
31.kol	1,3	14,6	78,5	0,0	11,6	0,7	197	25	1002	51

AMP Omišalj LNG

09/2022.

Datum	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	brzina vjetra	smjer vjetra	temp	tlak	Rel. vlaga
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[mg/m ³]	[µg/m ³]	[m/s]	[°]	[°C]	[hPa]	[%]
1.ruj	0,8	6,0	72,0	0,1	7,7	2,0	208	21	1002	51
2.ruj	0,6	6,8	63,7	0,2	11,9	1,0	164	22	1003	45
3.ruj	1,2	14,0	63,9	0,2	8,0	0,5	228	21	1004	52
4.ruj	1,0	11,9	66,8	0,2	10,7	0,6	202	23	1008	61
5.ruj	1,5	12,1	77,7	0,2	9,8	0,6	228	24	1010	52
6.ruj	2,8	14,3	83,0	0,2	13,7	0,6	221	24	1007	62
7.ruj	2,1	8,1	64,9	0,2	14,4	0,6	217	23	1005	67
8.ruj	1,1	9,7	63,6	0,2	22,5	0,6	153	24	1002	68
9.ruj	1,4	13,4	51,8	0,2	14,0	0,5	189	22	1001	78
10.ruj	1,0	10,1	57,7	0,1	6,3	0,6	181	21	1002	65
11.ruj	4,3	10,1	55,5	0,1	3,7	0,7	214	21	1003	58
12.ruj	0,6	16,0	55,1	0,1	1,3	0,5	221	22	1004	47
13.ruj	1,1	13,8	61,8	0,1	4,7	0,4	185	21	1003	59
14.ruj	1,2	9,4	59,4	0,1	13,3	0,5	104	22	1001	71
15.ruj	0,9	2,5	74,6	0,0	20,7	1,0	102	23	997	70
16.ruj	0,8	3,8	60,7	0,0	23,8	0,9	115	23	994	66
17.ruj	0,1	3,9	67,3	0,0	2,1	2,2	201	14	994	59
18.ruj	0,5	6,0	43,7	0,1	2,3	0,4	110	16	1002	60
19.ruj	0,3	6,1	53,0	0,1	5,1	0,7	124	18	1001	55
20.ruj	0,0	11,6	44,7	0,1	4,0	0,8	176	17	1006	39
21.ruj	0,0	6,2	54,8	0,1	4,9	0,8	184	16	1010	38
22.ruj	0,0	9,6	49,7	0,3	6,9	0,6	212	15	1010	43
23.ruj	0,0	-	57,3	0,3	6,7	0,6	214	16	1008	45
24.ruj	0,9	-	57,5	0,2	11,1	0,6	97	17	1006	65
25.ruj	0,9	-	64,4	0,1	18,0	0,9	92	17	1001	76
26.ruj	1,0	-	51,5	0,2	12,1	0,5	107	18	995	80
27.ruj	0,9	-	59,3	0,1	7,0	1,0	112	17	989	73
28.ruj	1,2	-	45,5	0,2	8,3	0,7	150	16	990	70
29.ruj	1,3	-	51,7	0,1	20,6	0,9	109	19	989	71
30.ruj	1,1	-	45,2	0,2	12,2	0,7	131	16	998	85

AMP Omišalj LNG

10/2022.

Datum	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	brzina vjetra	smjer vjetra	temp	tlak	Rel. vlaga
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[mg/m ³]	[µg/m ³]	[m/s]	[°]	[°C]	[hPa]	[%]
1.lis	1,2	-	51,8	0,2	6,1	0,7	146	18	1003	76
2.lis	0,7	-	42,4	0,2	7,8	0,4	115	18	1008	75
3.lis	0,5	-	41,8	0,2	10,1	0,5	209	19	1007	59
4.lis	0,4	-	44,8	0,2	10,1	0,5	207	17	1011	53
5.lis	1,2	-	42,2	0,2	13,8	0,4	203	17	1015	64
6.lis	1,1	-	46,7	0,2	16,6	0,4	215	18	1015	66
7.lis	0,8	-	56,2	0,1	12,1	0,5	245	21	1012	50
8.lis	0,8	-	39,0	0,3	21,0	0,3	170	18	1008	71
9.lis	0,7	-	49,7	0,2	13,0	0,7	135	19	1010	57
10.lis	0,3	-	47,4	0,2	20,6	0,6	203	18	1009	54
11.lis	0,2	-	48,1	0,2	19,7	0,5	213	19	1009	57
12.lis	-	-	58,5	0,5	21,4	0,7	191	19	1010	50
13.lis	-	-	55,8	0,1	28,6	0,7	113	18	1007	54
14.lis	2,1	-	52,8	0,2	34,9	0,6	152	18	1005	54
15.lis	2,0	-	52,6	0,3	35,4	0,4	193	18	1005	61
16.lis	1,4	-	52,6	0,3	34,1	0,4	182	18	1011	67
17.lis	1,7	-	44,1	0,4	39,5	0,4	201	18	1016	70
18.lis	1,3	-	40,8	0,3	36,3	0,4	191	18	1014	76
19.lis	1,0	-	43,0	0,2	19,3	0,4	153	19	1010	63
20.lis	0,8	-	49,2	0,2	12,2	0,6	163	18	1010	54
21.lis	0,4	-	43,5	0,2	15,9	0,4	85	17	1009	68
22.lis	0,8	-	59,5	0,2	24,5	1,0	90	18	1008	70
23.lis	1,1	-	45,6	0,2	24,9	0,6	85	19	1011	82
24.lis	0,9	-	45,5	0,2	23,7	0,6	79	19	1010	79
25.lis	0,7	-	34,5	0,3	23,5	2,1	154	18	1008	80
26.lis	0,3	-	28,8	0,2	29,3	1,7	229	18	1010	78
27.lis	0,3	-	34,0	0,2	25,8	1,1	210	19	1015	73
28.lis	0,5	-	36,3	0,2	15,9	1,0	213	18	1015	70
29.lis	1,2	-	39,6	0,2	17,3	0,8	202	18	1013	66
30.lis	2,1	-	55,7	0,1	17,2	0,7	216	19	1010	62
31.lis	5,8	-	43,0	0,2	26,0	0,9	231	18	1010	60

AMP Omišalj LNG

11/2022.

Datum	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	brzina vjetra	smjer vjetra	temp	tlak	Rel. vlaga
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[mg/m ³]	[µg/m ³]	[m/s]	[°]	[°C]	[hPa]	[%]
1.stu	1,6	-	44,5	0,2	32,4	1,2	234	17	1011	72
2.stu	1,0	-	46,3	0,2	24,8	1,4	232	17	1011	74
3.stu	0,2	-	47,3	0,2	19,5	2,0	137	17	1007	70
4.stu	0,7	-	52,5	0,2	16,8	4,0	84	16	994	78
5.stu	0,0	-	58,4	0,1	1,4	4,1	196	14	998	45
6.stu	0,0	-	56,2	0,1	2,2	3,3	202	14	1004	46
7.stu	0,8	-	39,2	0,3	17,5	2,1	167	14	1008	58
8.stu	0,6	-	39,5	0,2	14,8	2,2	104	14	1009	71
9.stu	0,6	-	55,7	0,3	16,1	3,3	82	15	1009	77
10.stu	0,5	-	43,8	0,3	8,2	2,0	143	15	1013	75
11.stu	1,5	-	47,6	0,2	2,9	2,8	219	14	1020	53
12.stu	0,0	-	62,7	0,2	4,7	2,7	209	15	1017	38
13.stu	1,8	-	47,1	0,4	14,1	3,5	115	12	1014	57
14.stu	1,1	-	31,8	0,4	14,9	2,6	199	12	1010	77
15.stu	0,4	-	34,8	0,3	10,6	2,2	113	13	1005	79
16.stu	0,4	-	37,8	0,3	16,9	2,5	126	14	992	86
17.stu	0,3	-	28,5	0,1	16,4	2,0	165	13	991	80
18.stu	0,9	-	45,2	0,2	9,2	2,5	203	13	988	76
19.stu	0,2	-	28,3	0,3	5,4	3,6	264	11	995	67
20.stu	0,0	-	45,2	0,2	1,8	3,4	216	8	997	59
21.stu	0,3	-	42,2	0,3	6,0	2,4	200	10	997	58
22.stu	0,2	-	46,7	0,3	8,1	5,2	271	10	983	64
23.stu	0,0	-	37,2	0,3	5,4	4,0	280	9	990	55
24.stu	0,0	-	29,4	0,4	20,4	2,4	274	10	1001	66
25.stu	-	-	26,2	0,5	16,7	2,2	243	11	1008	68
26.stu	-	-	60,1	0,2	2,9	2,8	273	12	1013	49
27.stu	-	-	48,5	0,3	10,8	3,5	300	10	1014	44
28.stu	-	-	45,3	0,3	8,8	2,7	285	8	1007	48
29.stu	0,8	-	45,9	0,2	12,4	3,5	319	7	1005	50
30.stu	0,9	-	33,1	0,3	6,9	4,1	313	8	1004	47

AMP Omišalj LNG

12/2022.

Datum	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	brzina vjetra	smjer vjetra	temp	tlak	Rel. vlaga
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[mg/m ³]	[µg/m ³]	[m/s]	[°]	[°C]	[hPa]	[%]
1.pro	1,2	-	27,6	0,2	2,6	4,2	302	8	1005	49
2.pro	-	-	15,3	0,6	-	2,3	286	8	1007	60
3.pro	0,7	-	19,4	0,5	17,4	2,8	289	9	1006	70
4.pro	1,1	-	36,3	0,3	9,8	3,3	197	11	1004	76
5.pro	1,5	-	47,0	0,3	-	2,2	128	12	1007	84
6.pro	0,7	-	36,5	0,4	10,2	2,2	184	11	1003	74
7.pro	0,0	-	31,2	0,3	7,7	2,5	329	10	1000	61
8.pro	-	-	38,1	0,4	5,5	1,5	185	10	999	74
9.pro	-	-	43,6	0,3	-	3,9	130	13	992	83
10.pro	0,8	-	31,9	0,3	9,2	3,0	215	11	986	78
11.pro	0,4	-	45,6	0,3	0,9	3,6	236	7	989	51
12.pro	0,0	-	46,8	0,3	5,0	3,1	299	3	997	44
13.pro	0,0	-	43,8	0,3	9,3	2,4	309	4	998	38
14.pro	0,2	-	23,6	0,5	26,8	1,1	241	7	993	60
15.pro	0,9	-	30,6	0,5	17,7	1,5	219	9	995	81
16.pro	1,8	-	42,9	0,3	17,5	2,5	147	13	993	85
17.pro	-	-	27,1	0,4	-	3,2	300	9	1005	64
18.pro	0,0	-	47,4	0,3	8,2	3,0	322	5	1019	48
19.pro	0,2	-	31,5	0,6	27,9	1,8	256	6	1021	50
20.pro	0,7	15,5	14,4	0,6	42,8	1,1	266	8	1016	57
21.pro	1,1	26,8	7,1	0,4	60,6	0,7	217	10	1009	77
22.pro	0,8	18,3	14,7	0,4	31,3	1,3	173	10	1006	85
23.pro	1,5	21,6	11,7	0,6	46,8	1,1	178	12	1004	81
24.pro	1,2	18,0	14,2	0,5	47,5	1,0	223	12	1005	86
25.pro	0,7	13,6	11,8	0,5	31,3	0,7	201	12	1012	87
26.pro	0,9	10,4	23,7	0,4	28,2	1,2	158	12	1014	83
27.pro	1,3	13,3	30,3	0,3	17,8	1,8	185	13	1013	76
28.pro	0,2	12,6	37,1	0,2	6,6	1,6	243	10	1014	60
29.pro	1,3	13,5	31,3	0,3	27,0	1,4	194	11	1011	79
30.pro	1,6	6,4	44,7	0,2	22,2	2,3	90	13	1010	81
31.pro	1,2	15,5	27,2	0,3	2,6	1,2	165	13	1017	84

- **DODATAK:**

- **METAPODACI** (Podaci o mreži, Podaci o postaji,
Informacije o mjernoj tehnici po onečišćujućim tvarima)
- **Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja**
o dozvoli za obavljanje djelatnosti Praćenja kvalitete zraka
- **Potvrda o akreditaciji br. 1127**

I PODACI O MREŽI	
I.1. Naziv	Monitoring LNG terminala Krk
I.2. Kratica	
I.3. Tip mreže	Lokalna, mjerenja posebne namjene
I.4. Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	
I.4.1. naziv	LNG HRVATSKA
I.4.2. ime odgovorne osobe	Hrvoje Krhen
I.4.3. adresa	Slavonska avenija 1B, HR-10002 Zagreb
I.4.4. broj telefona i faksa	+385 1 4094 600; fax: +385 1 4094 601
I.4.5. elektronska pošta	info@lng.hr
I.4.6. web adresa	www.lng.hr
I.5. Obavijest o vremenu	UTC+1 (CET)

II PODACI O POSTAJI	
II.1. Opći podaci	
II.1.1. Ime postaje	Omišalj LNG
II.1.2. Ime grada-naselja	Omišalj
II.1.3. Nacionalni ili lokalni broj ili oznaka	
II.1.4. Kod postaje	PG0601
II.1.5. Ime stručne institucije koja odgovara za postaju	Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije
II.1.6. Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	MINGOR, PGŽ, LNG Hrvatska d.o.o.
II. 1.7. Ciljevi mjerenja	Zaštita zdravlja ljudi
II. 1.8. Geografske koordinate	N 45°12'49" E 14°33'27" 85 m/nm
II. 1.9. NUTS razina IV	
II. 1.10. Onečišćujuće tvari koje se mjere	SO ₂ (1), NO _x (35), O ₃ (8), PM ₁₀ (24), CO (4)
II. 1.11. Meteorološki parametri koji se mjere	brzina (51) i smjer (52) vjetera, temperatura (54), relativna vlažnost (58), oborine (59)
II. 1.12. Druge informacije	
II. 2. Klasifikacija postaje	
II. 2.1. Tip područja	II 2.1.2. Prigradsko (S)
II. 2.2. Tip postaje u odnosu na izvor emisija	II 2.2.2. Industrijska SNAP oznaka:16; Asocirana oznaka: 05 Ekstrakcija i raspodjela fosilnih goriva
II. 2.3. Dodatne informacije o postaji	
II. 2.3.1. Područje za koje je postaja reprezentativna	Promjer: 1 km u svim smjerovima
II. 2.3.2. Gradske i prigradske postaje	Broj stanovnika: 3 000

III. INFORMACIJE O MJERNOJ TEHNICI PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA	
III.1. Mjerna oprema	
III 1.1. Naziv parametra	III. 1.2. Analitička ili mjerna metoda
Sumporov dioksid (SO ₂)	HRN EN 14212
Dušikovi oksidi (NO _x)	HRN EN 14211
Ozon (O ₃)	HRN EN 14625
Ugljikov monoksid (CO)	HRN EN 14626
Lebdeće čestice PM ₁₀	HRN EN 16450 (apsorpcija β-zračenja)
III.2 Značajke uzorkovanja	
III.2.1. Lokacija mjernog mjesta	Rub pločnika (Asocirana oznaka: 4)
III. 2.2. visina mjesta uzorkovanja	3 m
III. 2.3. učestalost integriranja podataka	1h/ 24h
III. 2.4. vrijeme uzorkovanja	kontinuirano

- Kraj izvještaja o ispitivanju –