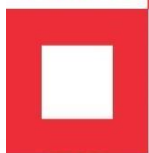


17025·HAA



TEST

1232

OB IM -1.1.-19.11.2014

u Zagrebu / 12.10.2016

naručitelj / Piškornica – sanacijsko odlagalište d.o.o. Matije Gupca 12,
48314 Koprivnički Ivanec

naziv dokumenta / **MJERENJE KVALITETE ZRAKA NA ODLAGALIŠTU
OTPADA PIŠKORNICA ZA RAZDOBLJE OD 22.9.- DO
30.9.2016**

broj izvještaja / A033-16





Naručitelj:	Piškornica – sanacijsko odlagalište d.o.o. Matije Gupca 12 48314 Koprivnički Ivanec	OIB: 97160346104
Izvršitelj mjerenja:	DVOKUT ECRO d.o.o. Trnjanska 37 10000 Zagreb Tel: +385 (01) 6114 867 / +385 (01) 6114 868 Fax: +385 (01) 6155 875 e-mail: info@dvokut-ecro.hr http://www.dvokut-ecro.hr	OIB: 29880496238
Naziv dokumenta:	MJERENJE KVALITETE ZRAKA NA ODLAGALIŠTU OTPADA PIŠKORNICA ZA RAZDOBLJE OD 22.9. – DO 30.9.2016	
Ponuda	P262-16	
Ugovor/Narudžbenica:	Narudžbenica Dopis br.PSO-213/16-NM-128 od 15.9.2016 (naša oznaka N122-16)	
Broj izvještaja / Datum:	A033-16 / 12. listopada 2016	
Svrha mjerenja:	Mjerenje kvalitete zraka na odlagalištu otpada Piškornica	
Voditelj izrade:	mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.	
Stručni suradnici:	Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Mario Pokrivač, struč. spec. ing. sec.–zaštita okoliša, mag. ing. traff.	  
Direktorica:	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.	

 **DVOKUT ECRO d.o.o.**
proizvodnja i istraživanje
Z A G R E B, Trnjanska 37





SADRŽAJ

UVOD	6
1. OPIS RADNOG ZADATKA	7
MJERENJE KVALITETE ZRAKA.....	7
GRANIČNE VRIJEDNOSTI.....	8
ZAKONSKA REGULATIVA.....	9
2. MJERNI INSTRUMENTI I METODE MJERENJA	10
3. METEOROLOŠKI INSTRUMENTI	12
4. REZULTATI MJERENJA – ODLAGALIŠTE PIŠKORNICA	13
4.1 MIKROMETEOROLOŠKI PARAMETRI.....	13
<i>Smjer vjetra</i>	13
<i>Brzina vjetra</i>	14
<i>Temperatura zraka</i>	15
<i>Relativna vlažnost zraka</i>	15
<i>Tlak zraka</i>	16
4.2 REZULTATI MJERENJA POLUTANATA (GRAFIČKI PRIKAZI).....	17
<i>Ugljik (II) oksid (CO)</i>	17
<i>Sumpor (IV) oksid (SO₂)</i>	19
<i>Sumporovodik (H₂S)</i>	21
<i>Amonijak (NH₃)</i>	23
<i>Benzen (C₆H₆)</i>	25
<i>Toluen (C₆H₅-CH₃)</i>	27
<i>para-ksilen (CH₃-C₆H₄-CH₃)</i>	29
<i>Lebdeće čestice (PM₁₀)</i>	31
4.3 REZULTATI MJERENJA POLUTANATA (TABLIČNI PRIKAZI).....	33
5. ZAKLJUČAK	41



UVOD

U cilju utvrđivanja kvalitete zraka u okolici odlagališta otpada Piškornica, a temeljem ponude za posebna mjerenje kvalitete zraka od poduzeća “Dvokut Ecro” d.o.o. iz Zagreba naručen je posao obavljanja mjerenja kvalitete zraka na jednoj lokaciji u blizini Uređaja. Naručeni posao obavljen je Pokretnim ekološkim laboratorijem (PEL):

Lokacija	U krugu odlagališta Piškornica
Adresa	
Razdoblje mjerenja	22.9.2016. – 30.9.2016.
Lokacija	46° 13' 44,30'' SZŠ 16° 48' 56,81'' IZD

Obveza izvršitelja bila je obaviti mjerenja imisijskih koncentracija relevantnih pokazatelja kvalitete zraka što je uključivalo: mjerenje imisijskih koncentracija H₂S, NH₃, CO, SO₂, PM10, BTX istovremeno sa mjerenjem mikrometeoroloških pokazatelja: brzina i smjer vjetra, temperatura i relativna vlažnost zraka.



1. OPIS RADNOG ZADATKA

Za ocjenu kvalitete zraka trebalo je obaviti kontinuirana mjerenja imisijskih koncentracija Pokretnim ekološkim laboratorijem (PEL) poduzeća DVOKUT - ECRO.

Mjerenje kvalitete zraka

Mjerenje kvalitete zraka obuhvatilo je slijedeće pokazatelje:

amonijak	NH ₃
ugljik monoksid	CO
sumporov dioksid, sumporovodik	SO ₂ , H ₂ S
lebdeće čestice	PM10
benzen – toluen - ksilen	BTX

Mjerenje mikrometeoroloških parametara obuhvatilo je slijedeće parametre:

- Brzina i smjer vjetra
- Temperaturu i tlak zraka
- Vlažnost zraka



Granične vrijednosti

Granične vrijednosti određene su u Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 117/12 i iznose:

(iz Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 117/12, Prilog 1 A. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi)

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost, ug/m ³	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
SO ₂	1 sat	350	24
SO ₂	24 sata	125	3
NO ₂	1 sat	200	18
NO ₂	Kalendarska godina	40	
benzen	Kalendarska godina	5	
CO	Max dnevna 8 satna	10000 (10 mg/m ³)	

(iz Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 117/12, Prilog 1 D. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom))

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost, ug/m ³	Učestalost dozvoljenih prekoračenja u godini
H ₂ S	1 sat	7	24
H ₂ S	24 sata	5	7
Merkaptani	24 sata	3	7
Amonijak	24 sata	100	7

(iz Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 117/12, Prilog 2 Donji i gornji pragovi procjene – određivanja uvjeta za procjenu koncentracija onečišćujućih tvari u zraku unutar zone ili aglomeracije s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, vegetacije i ekosustava.

Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi)

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost, ug/m ³	Učestalost dozvoljenih prekoračenja u godini
NO ₂	1 sat	140	18
NO ₂	1 sat	100	18
NO ₂	Kalendarska godina	32	
NO ₂	Kalendarska godina	26	
SO ₂	24 sata	75	3
SO ₂	24 sata	50	3
CO	Kalendarska godina	7000 (7 mg/m ³)	
CO	Kalendarska godina	5000 (5 mg/m ³)	
benzen	Kalendarska godina	3,5	
benzen	Kalendarska godina	2,0	



(iz Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku, NN 117/12, Prilog 3. Ciljne vrijednosti I dugoročni ciljevi za prizemni ozon te mjerenje prekursora prizemnog ozona)

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Ciljna vrijednost, ug/m ³	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
O ₃	Max dnevna 8 satna	120	25

Prekursori ozona su:

NO, NO₂, 1-buten, izopren, etil benzene, etan, trans-2-buten, n-heksan, n-heksan, m + p-ksilen, etilen, cis-2-buten, i-heksan, o-ksilen, acetilen, 1,3-butadien, n-heptan, 1,2,4-trimetilbenzen, propan, n-pentan, n-oktan, 1,2,3-trimetilbenzen, propen, i-pentan, i-oktan, 1,3,5-trimetilbenzen, n-butan, 1-penten, benzen, metanal (formaldehid), i-butan, 2-penten, Toluen, svi nemetanski ugljikovodici.

Zakonska regulativa

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13)
3. Pravilnik o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka (NN 57/13)
4. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13)
5. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)



2. MJERNI INSTRUMENTI I METODE MJERENJA

HORIBA APHA 360

s/n 801004

Analizator za mjerenje ukupnih ugljikovodika i metana

mjerna područja: 0-5 / 0-10 / 0-25 / 0-50 ppm
 donja granica detekcije: 0.05 ppm C (2 sigma)
 metoda mjerenja: plamenoionizacijska

HORIBA APMA 360

s/n 909001

Analizator za mjerenje ugljik monoksida (CO)

mjerna područja: 0-10 / 0-20 / 0-50 / 0-100 ppm
 donja granica detekcije: 0.05 ppm (2 sigma)
 metoda mjerenja: infracrvena apsorpcija (EN 14626:2005)

HORIBA APSA 350

s/n 107009

Analizator za mjerenje koncentracije SO₂

mjerna područja: 0-0,1 / 0-0,2 / 0-0,5 ppm
 donja granica detekcije: 0.5 ppb (2 sigma)
 metoda mjerenja: UV fluorescencija (EN 14212:2005)

HORIBA APNA 350E

s/n 564362085

Analizator za mjerenje koncentracije NO, NO₂, NO_x

mjerna područja: 0-0,1 / 0-0,2 / 0-0,5 / 0-1 ppm
 donja granica detekcije: 0.5 ppb (2 sigma)
 metoda mjerenja: kemiluminiscencija (EN 14211:2005)

HORIBA APOA 350E

s/n 564118075

Analizator za mjerenje koncentracije O₃

mjerna područja: 0-0,1 / 0-0,2 / 0-0,5 / 0-1 ppm
 donja granica detekcije: 0.5 ppb (2 sigma)
 metoda mjerenja: UV apsorpcija (EN 14625:2005)

GRIMM 180-D

s/n 8HG14034

Analizator za mjerenje lebdećih čestica promjera < 10µm

mjerno područje: 0,1-1500 mg/m³
 donja granica detekcije: 1.0 µg/m³ (2 sigma)
 metoda mjerenja: laserski spektrometar

SERES GC 955-600

s/n 1764

Analizator za mjerenje benzena, toluena, p-ksilena, etilbenzena (BTEX)

mjerno područje: 0-300 vppb
 donja granica detekcije: 0.15 vppb
 metoda mjerenja: plinska kromatografija, kolona AT624, punjenje:
 94% dimethylpolysiloxane, 6% cyanopropylphenyl
 (EN 14662-3 :2005)



SERES SF 2000 G

s/n 9090336

Analizator za mjerenje koncentracije SO₂ / H₂S

mjerna područja: 0-0,1 / 0-0,5 / 0-1 / 0-5 / 0-10 ppm
 donja granica detekcije: 1 ppb
 metoda mjerenja: UV fluorescencija (EN 14212:2005)

TELEDYNE 100E

s/n 2515

Analizator za mjerenje koncentracije SO₂

mjerna područja: do 20000 ppb
 donja granica detekcije: 0.4 ppb
 metoda mjerenja: UV fluorescencija (EN 14212:2005)

TELEDYNE 200E

s/n 2566

Analizator za mjerenje koncentracije NO , NO₂ , NO_x

mjerna područja: Min: 0-50 ppb; Max: 0-20000 ppb
 donja granica detekcije: 0.4 ppb
 metoda mjerenja: kemiluminiscencija (EN 14211:2005)

TELEDYNE T201

s/n 57 (T201) / sn 1034 (M501NH3)

Analizator za mjerenje koncentracije NO , NO₂ , NO_x , NH₃

mjerna područja: Min: 0-50 ppb; Max: 0-2000 ppb
 donja granica detekcije: 1.0 ppb
 metoda mjerenja: kemiluminiscencija (EN 14211:2005)

Onečišćujuća tvar	Norma
SO ₂	Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za mjerenje koncentracije sumporova dioksida u zraku ultraljubičastom fluorescencijom (EN 14212:2012)
NO/NO ₂	Vanjski zrak - Standardna metoda za mjerenje koncentracije dušikova dioksida i dušikova monoksida u zraku kemiluminiscencijom (EN 14211:2012)
benzen	Vanjski zrak - Standardna metoda za mjerenje koncentracije benzena - 3. dio: Automatsko uzorkovanje prisvajanjem uz istovremenu analizu plinskom kromatografijom (EN 14662-3:2015)

Pokretni ekološki laboratorij tvrtke Dvokut ECRO akreditiran je od strane Hrvatske akreditacijske agencije pod brojem 1232 (KLASA: UP/I-351-02/15-08/26, URBROJ: 517-06-1-1-1-15-2, Dozvola vrijedi do 14.03.2020).

Područje akreditacije su norme HRN EN 14211:2012 (EN 14211:2012) za NO/NO₂, HRN EN 14212:2012 (EN 14212:2012) za SO₂ i HRN EN 14662-3:2015 (EN 14662-3:2015) za benzen.



3. METEOROLOŠKI INSTRUMENTI

YOUNG 81000

	Dvokomponentni anemometar za brzinu i smjer vjetra
mjerno područje:	0-40 m/s
točnost:	0.05 m/s (od 0 do 30 m/s)
metoda mjerenja:	ultrazvučni anemometar

KIPP & ZONEN CM5

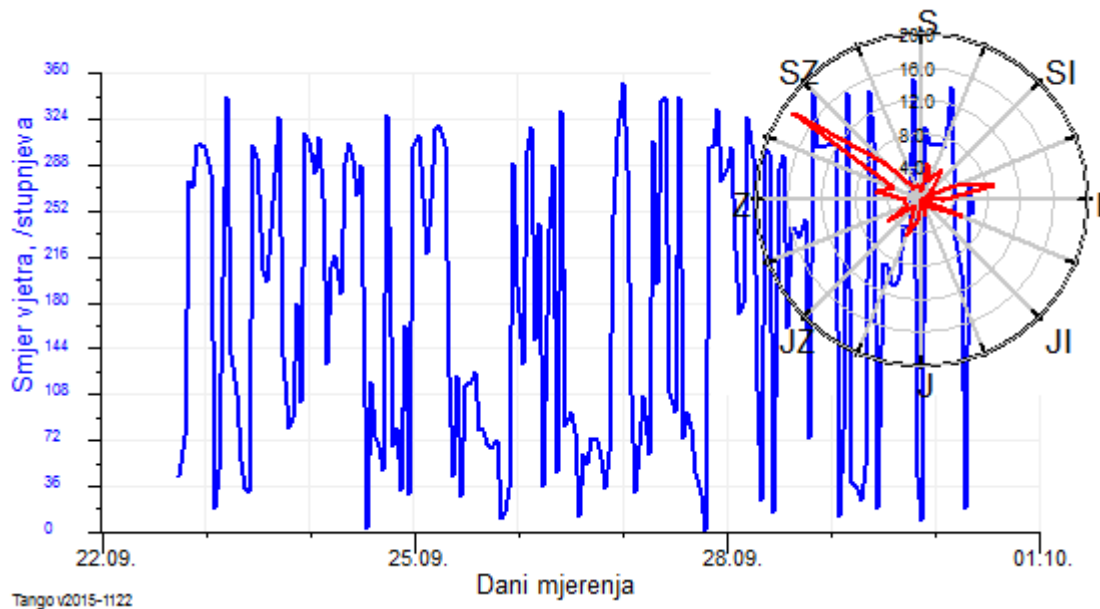
	Solarimetar za mjerenje globalnog sunčeva zračenja
mjerno područje:	0 – 1000 W/m ²
metoda mjerenja:	piranometrijska



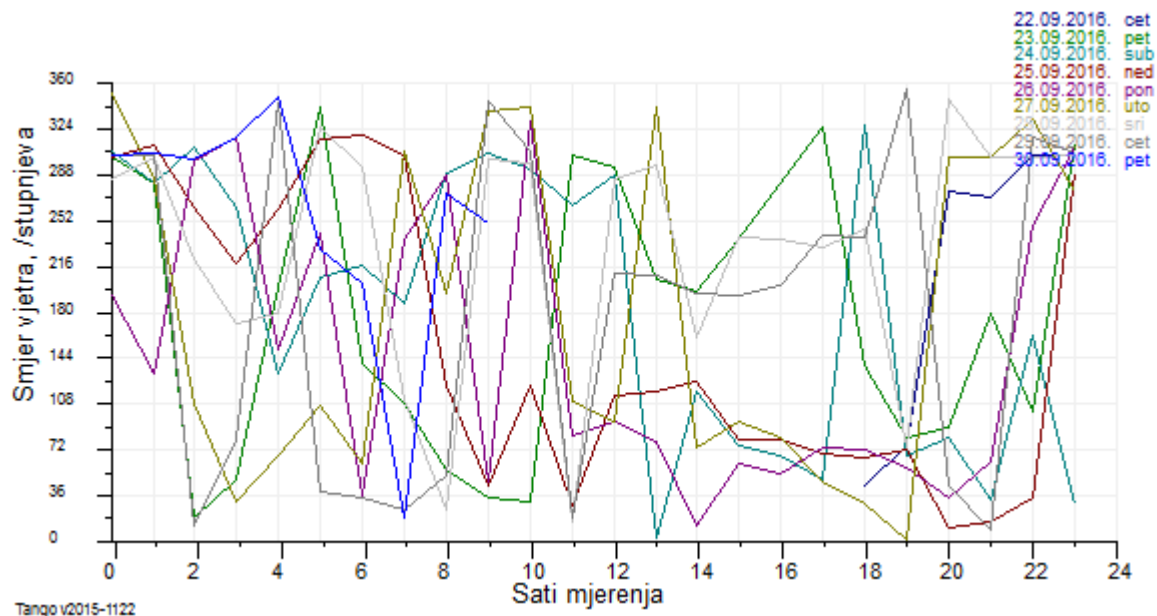
4. REZULTATI MJERENJA – ODLAGALIŠTE PIŠKORNICA

4.1 Mikrometeorološki parametri

Smjer vjetra

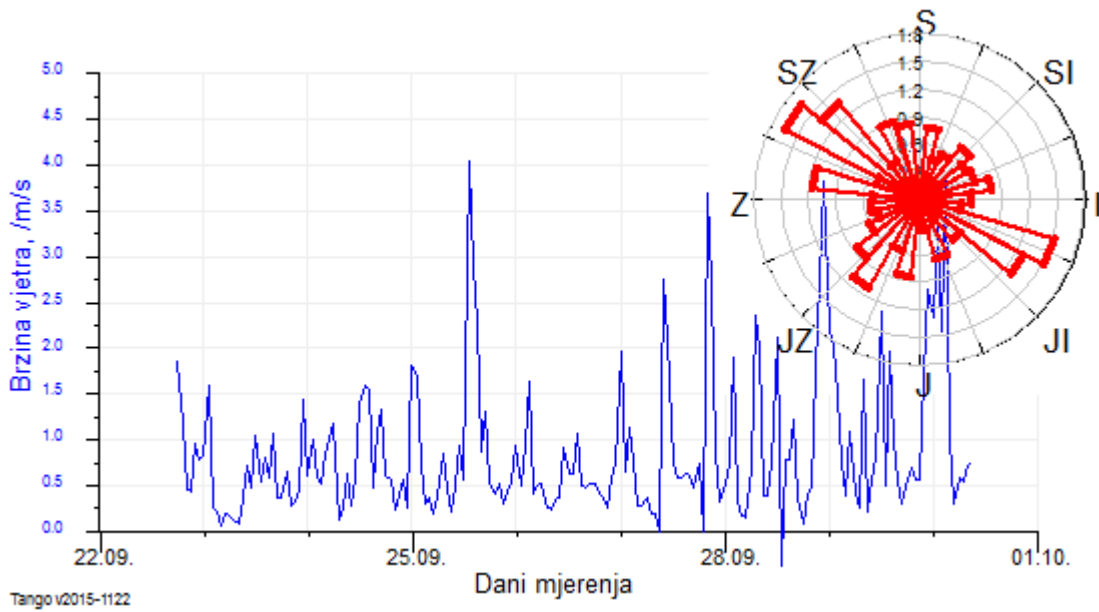


Slika 4.1.1: Grafički prikaz usrednjenog 60-minutnog smjera vjetra na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.

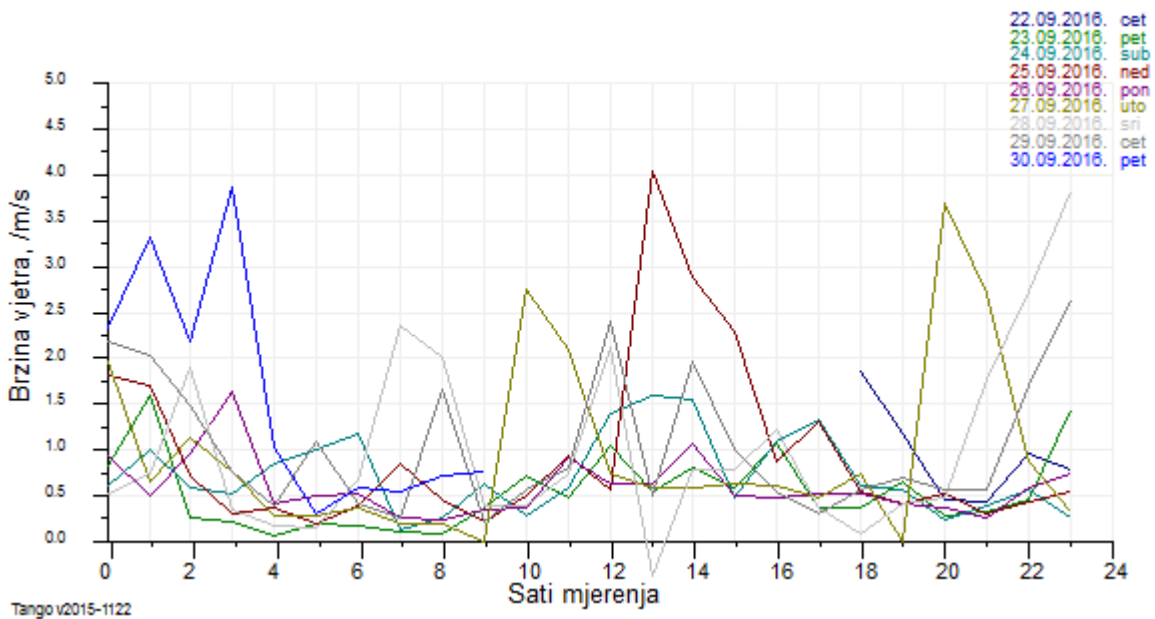


Slika 4.1.2: Grafički prikaz dnevnog kretanja usrednjenog 60-minutnog smjera vjetra na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.

Brzina vjetra

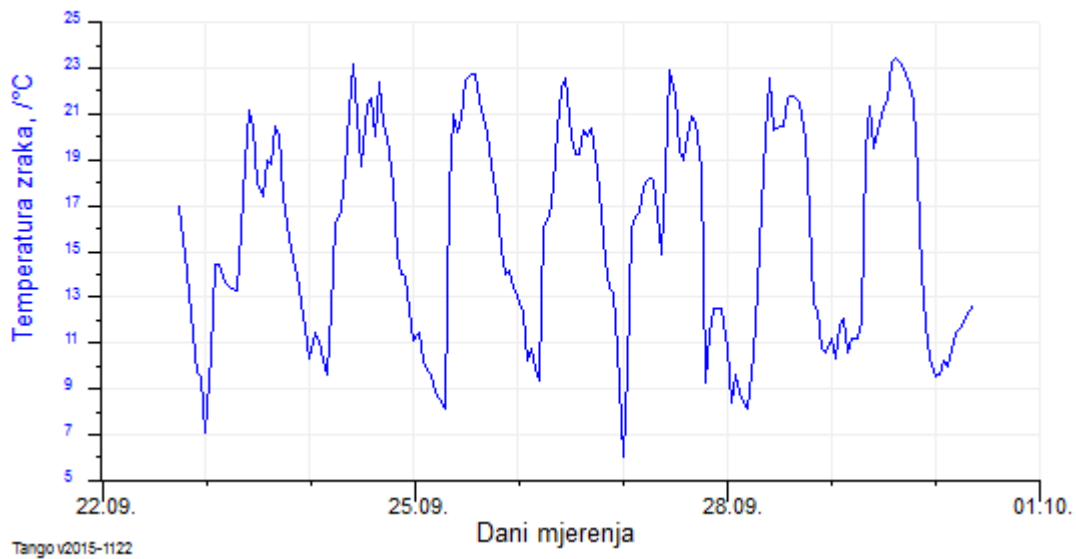


Slika 4.1.3: Grafički prikaz usrednjene 60-minutne brzine vjetra na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.



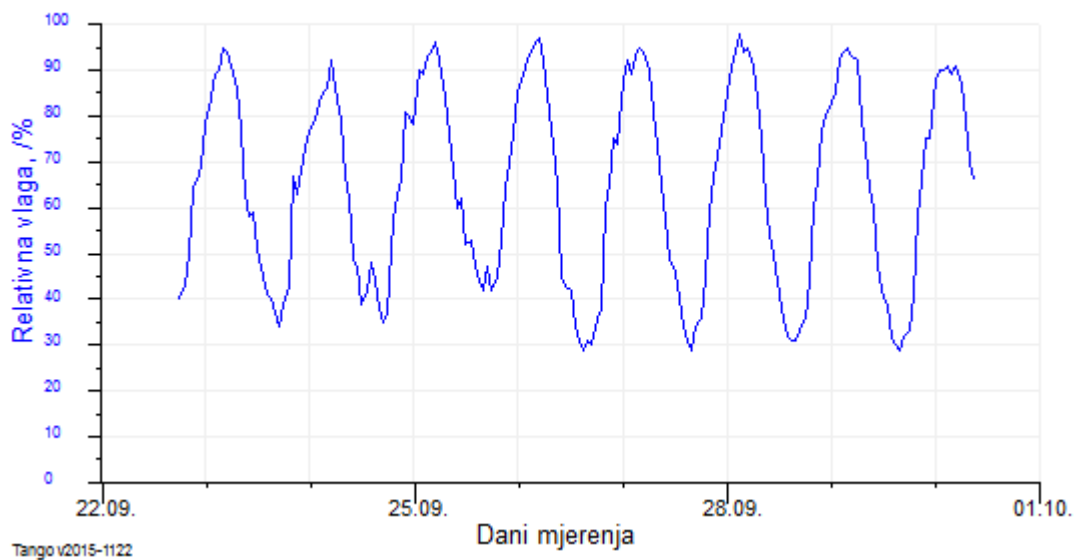
Slika 4.1.4: Grafički prikaz dnevnog kretanja usrednjenih 60-minutnih brzina vjetra na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.

Temperatura zraka



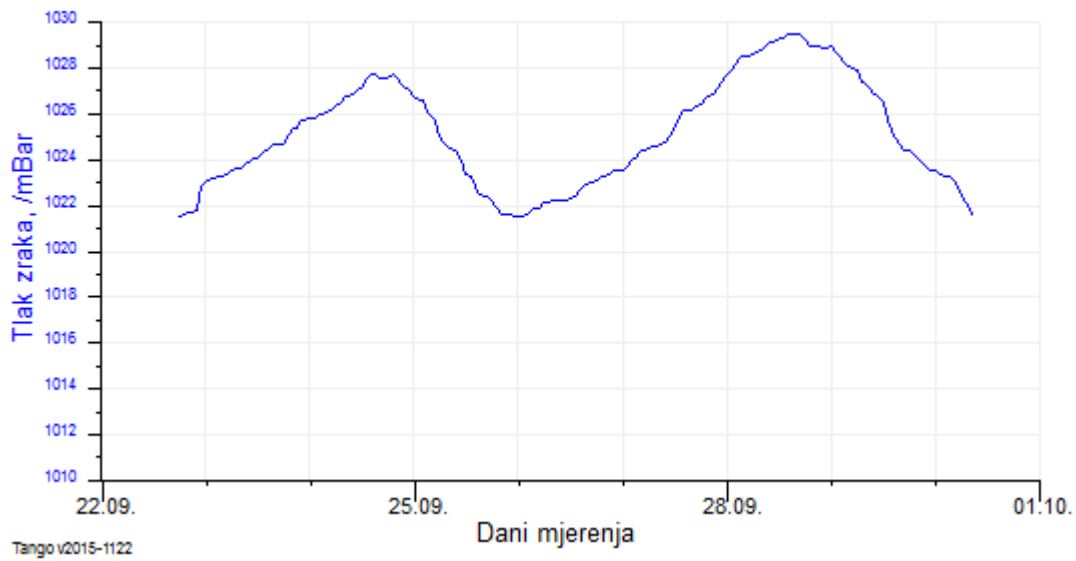
Slika 4.1.5: Grafički prikaz usrednjene 60-minutne temperature zraka na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.

Relativna vlažnost zraka



Slika 4.1.6: Grafički prikaz usrednjene 60-minutne relativne vlažnosti zraka na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.

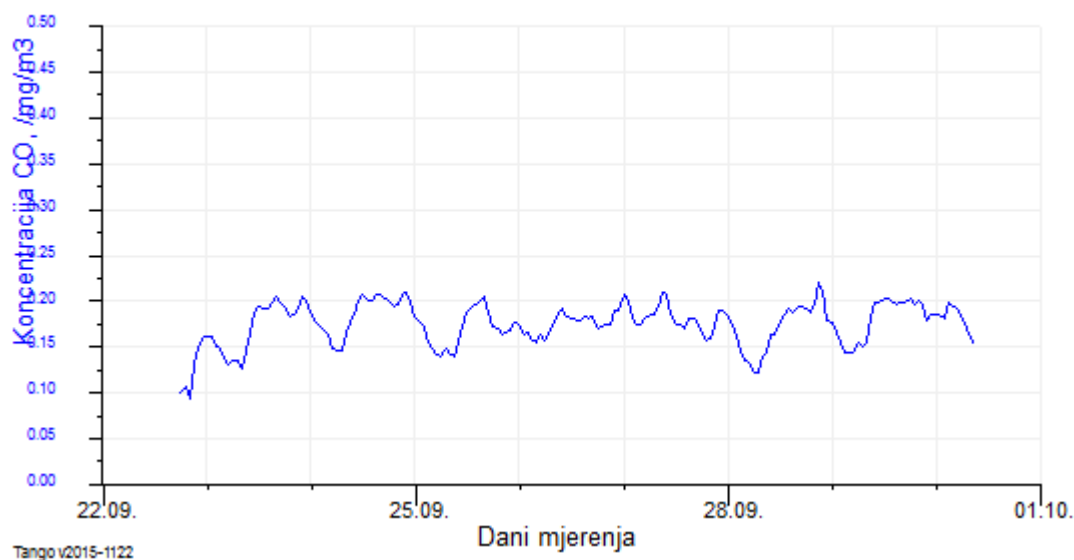
Tlak zraka



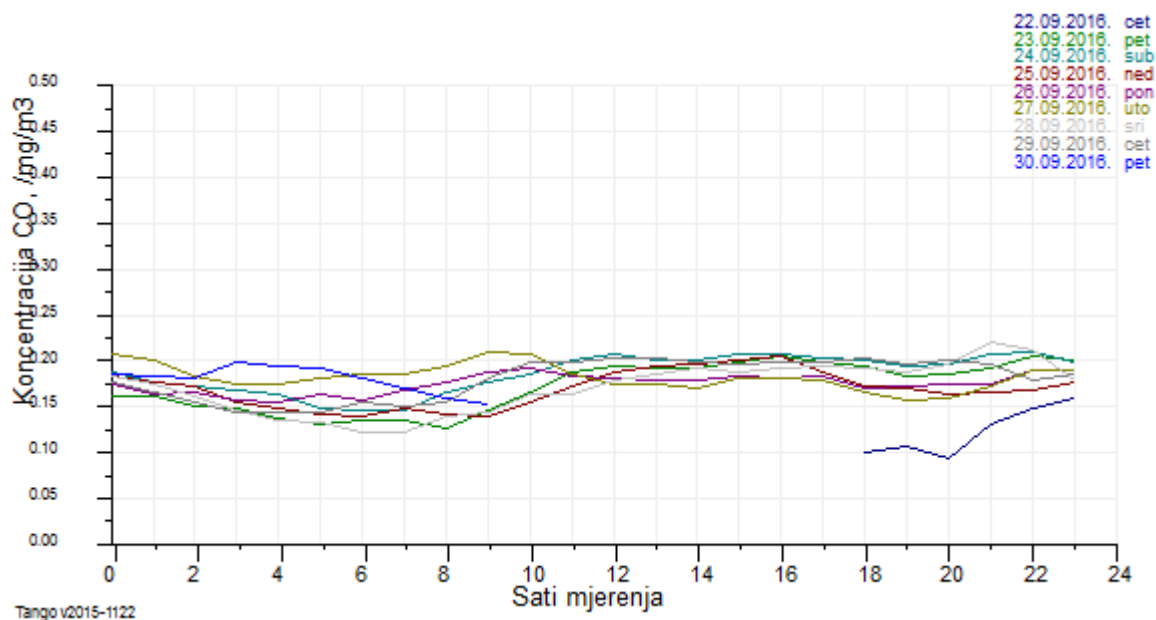
Slika 4.1.7: Grafički prikaz usrednjenog 60-minutnog tlaka zraka na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.

4.2 Rezultati mjerenja polutanata (grafički prikazi)

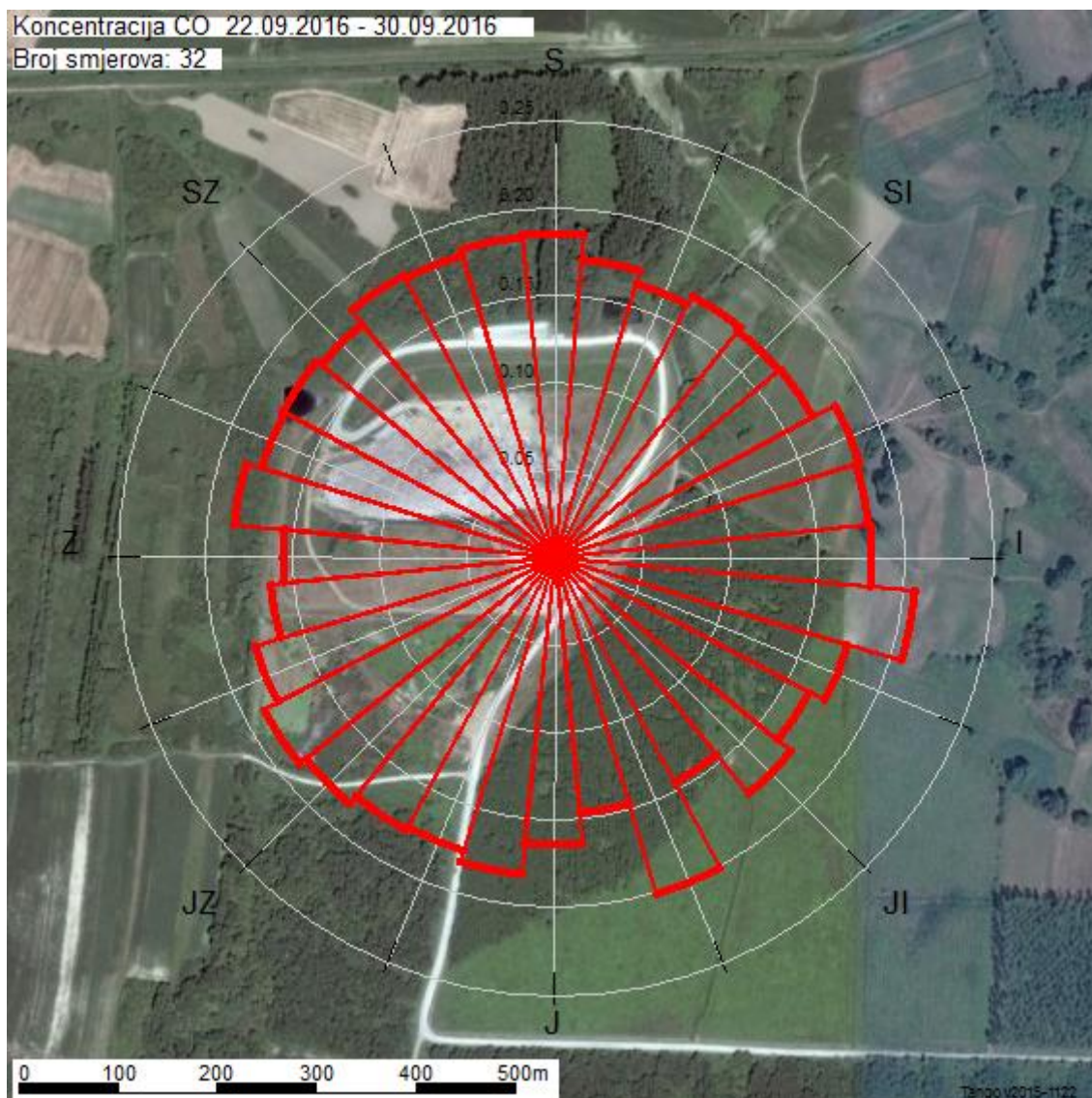
Ugljik (II) oksid (CO)



Slika 4.2.1: Grafički prikaz usrednjenih imisijskih 60 – minutnih koncentracija CO na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.

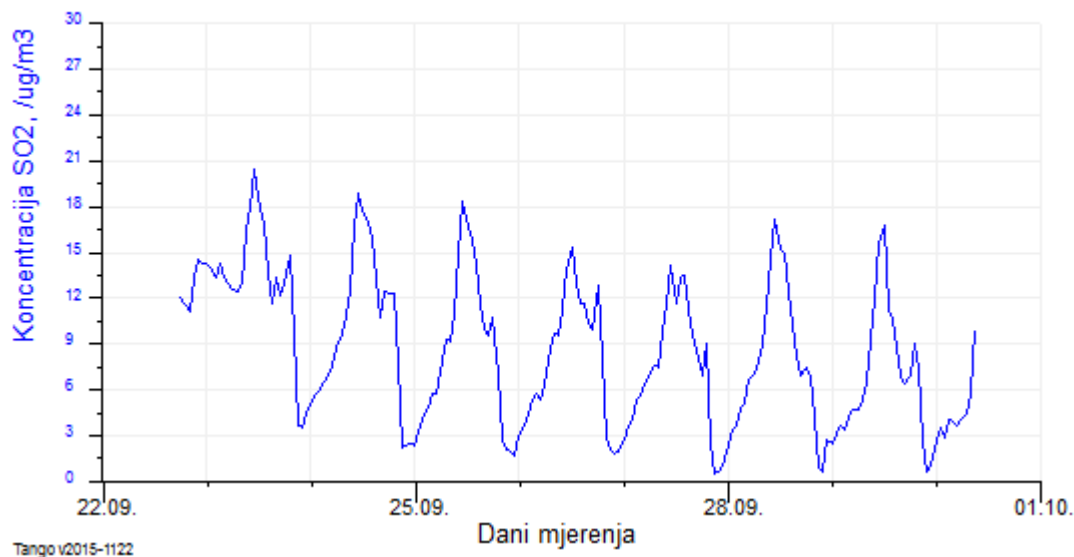


Slika 4.2.2: Grafički prikaz dnevnog kretanja usrednjenih imisijskih 60 – minutnih koncentracija CO na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.

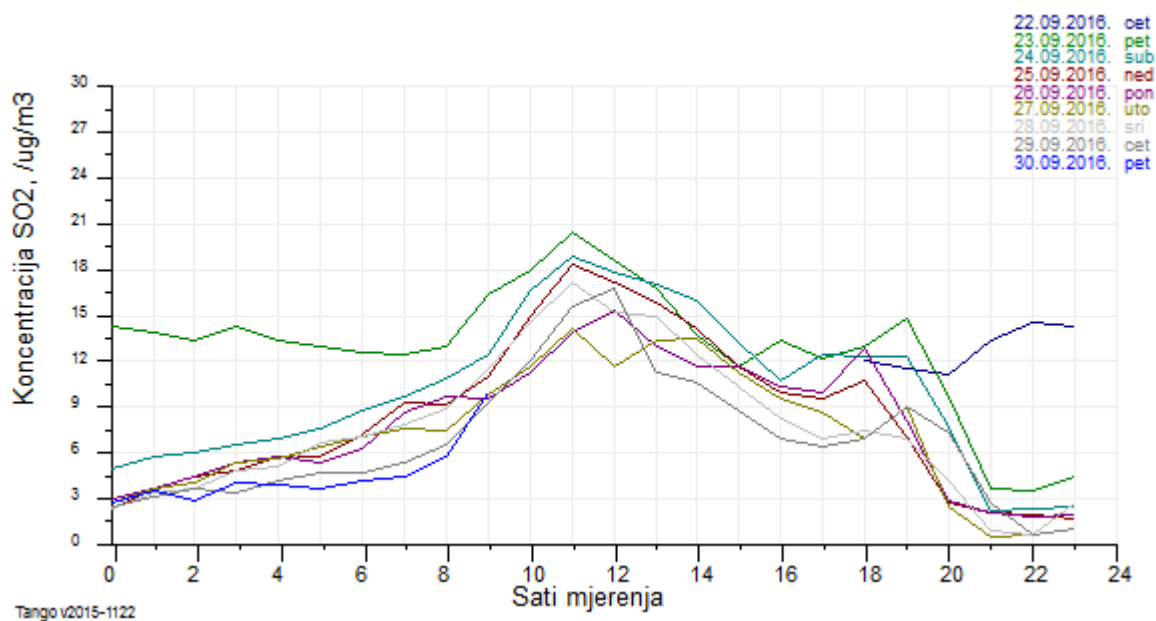


Slika 4.2.3: Prikaz srednjih imisijskih koncentracija CO u odnosu na smjer vjetra na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016. (u mg/m^3)

Sumpor (IV) oksid (SO₂)

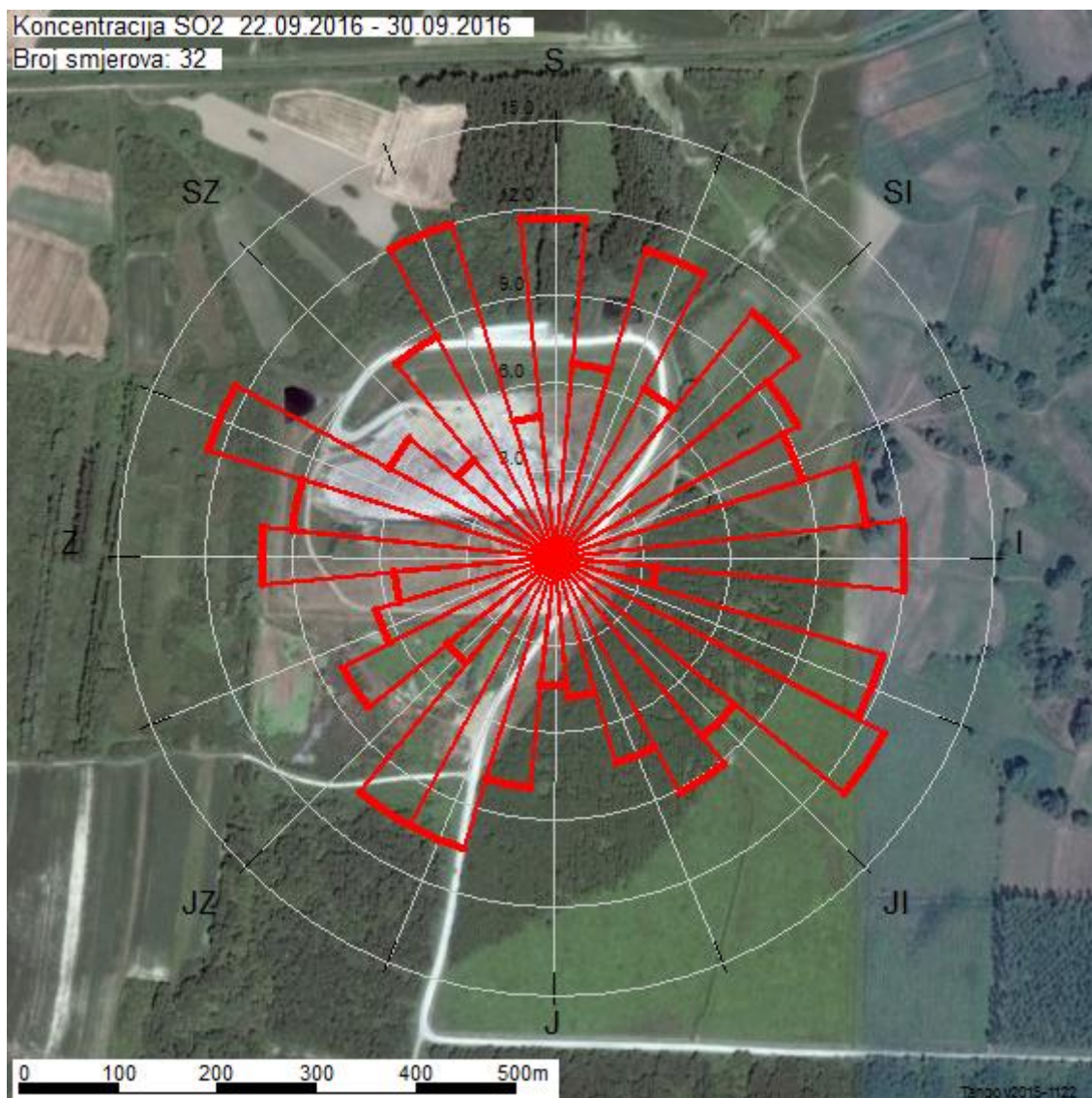


Slika 4.2.4: Grafički prikaz usrednjenih imisijskih 60 – minutnih koncentracija SO₂ na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.



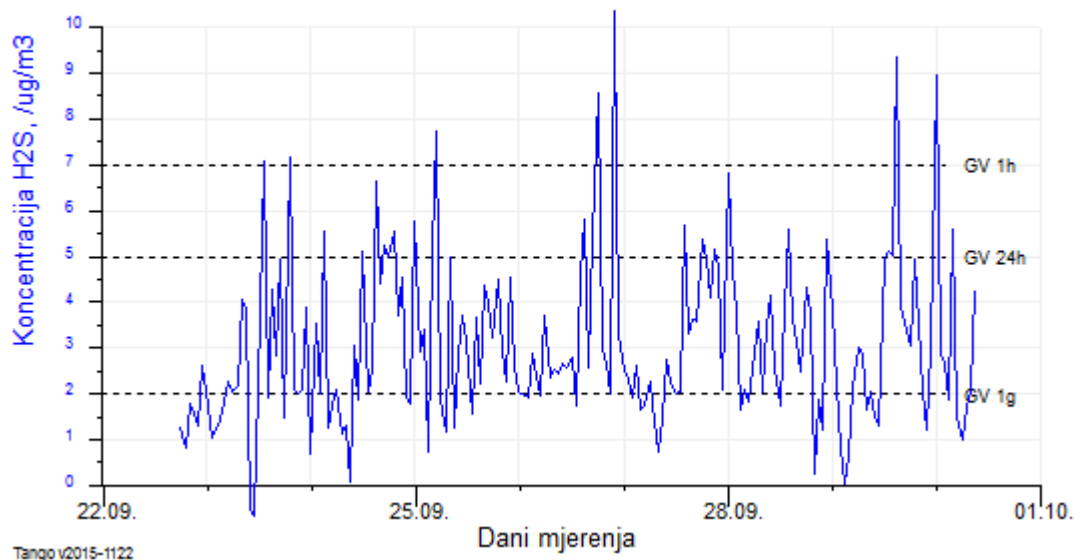
Slika 4.2.5: Grafički prikaz dnevnog kretanja usrednjenih imisijskih 60 – minutnih koncentracija SO₂ na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.



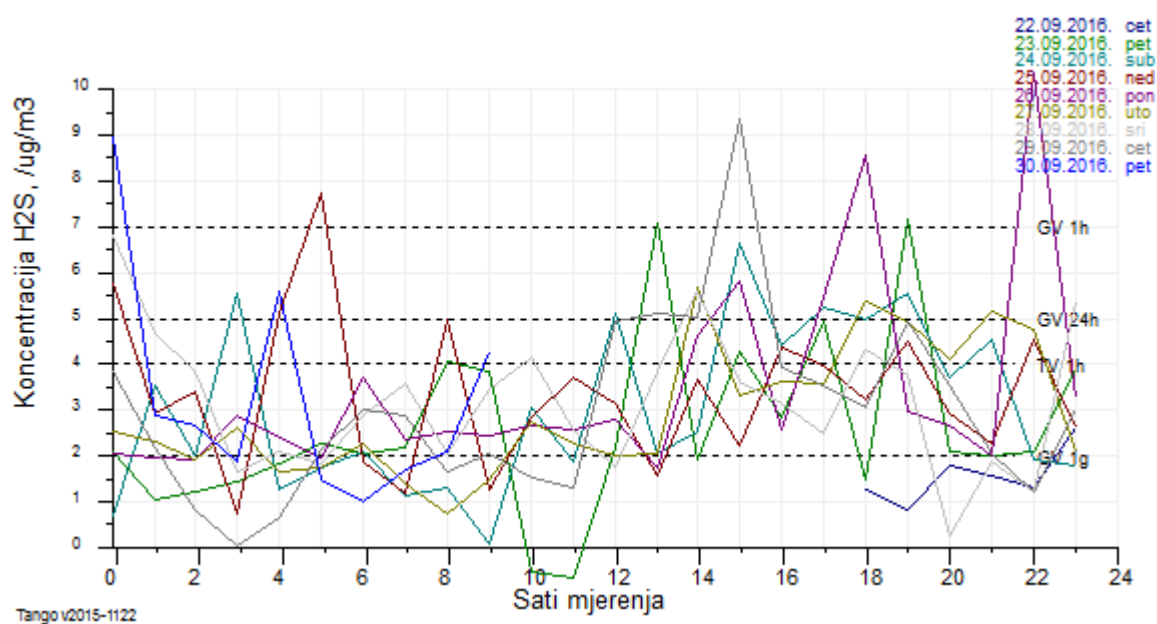


Slika 4.2.6: Prikaz srednjih imisijskih koncentracija SO₂ u odnosu na smjer vjetra na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016. (u µg/m³)

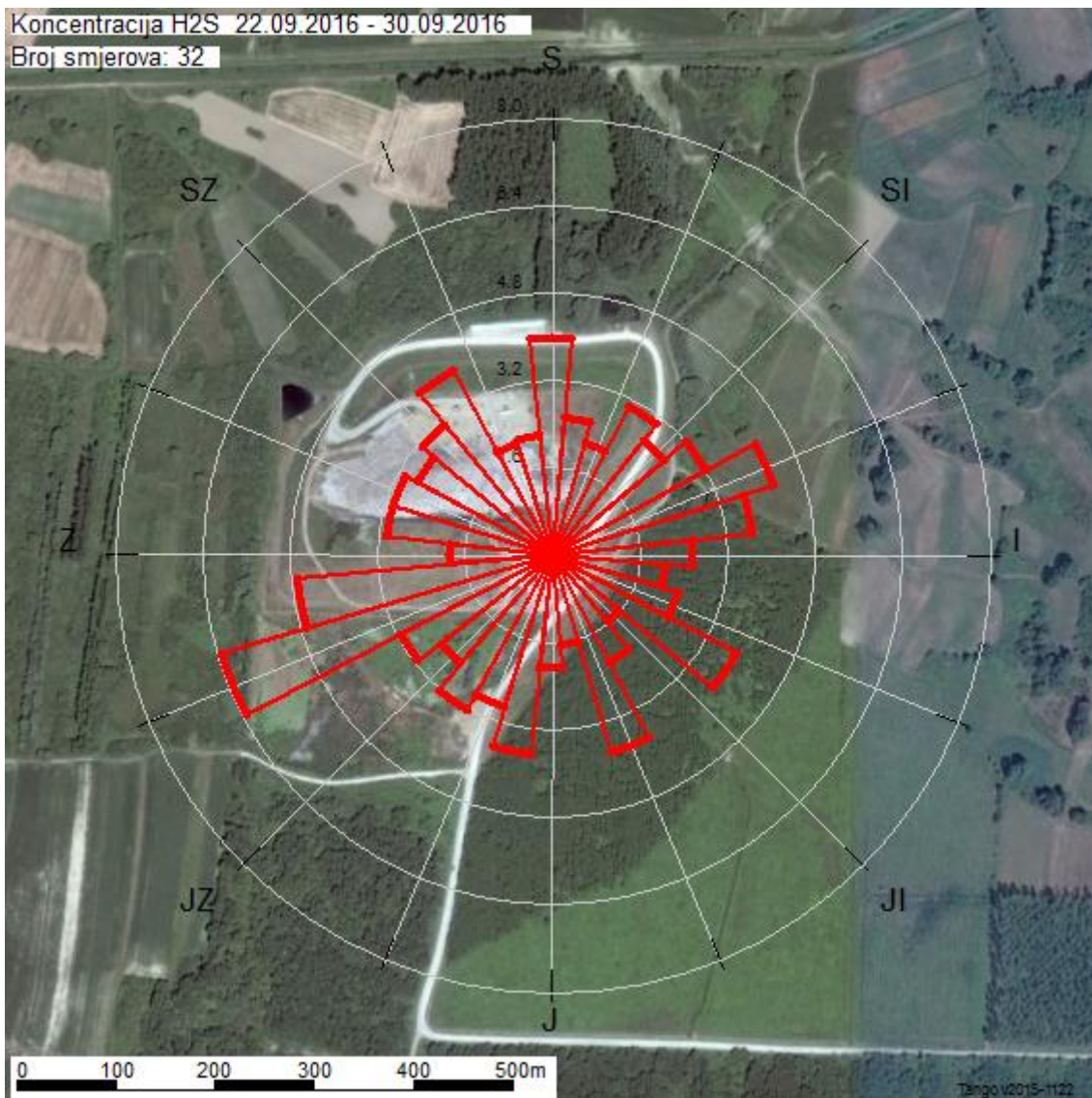
Sumporovodik (H₂S)



Slika 4.2.7: Grafički prikaz usrednjenih imisijskih 60 – minutnih koncentracija H₂S na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.

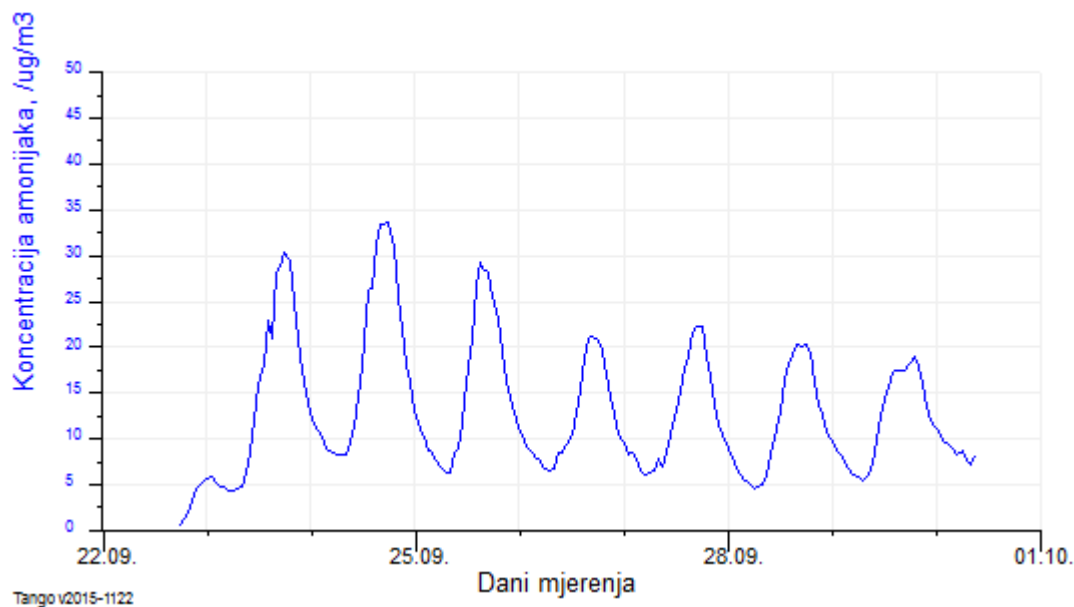


Slika 4.2.8: Grafički prikaz dnevnog kretanja usrednjenih imisijskih 60 – minutnih koncentracija H₂S na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.

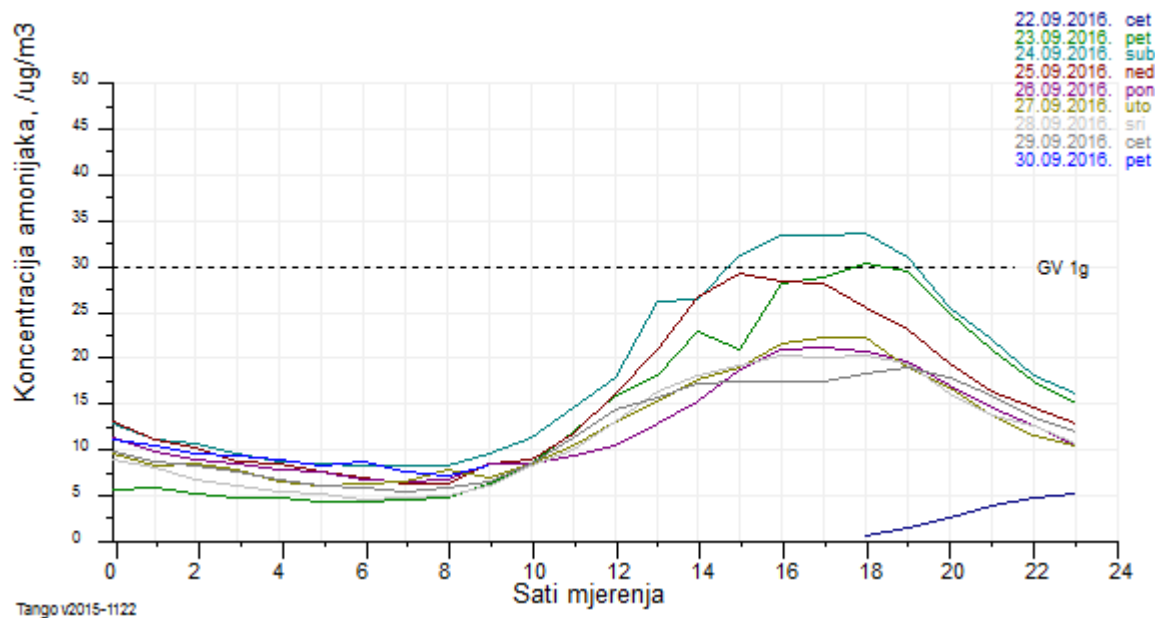


Slika 4.2.9: Prikaz srednjih imisijskih koncentracija H₂S u odnosu na smjer vjetra na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016. (u µg/m³)

Amonijak (NH₃)

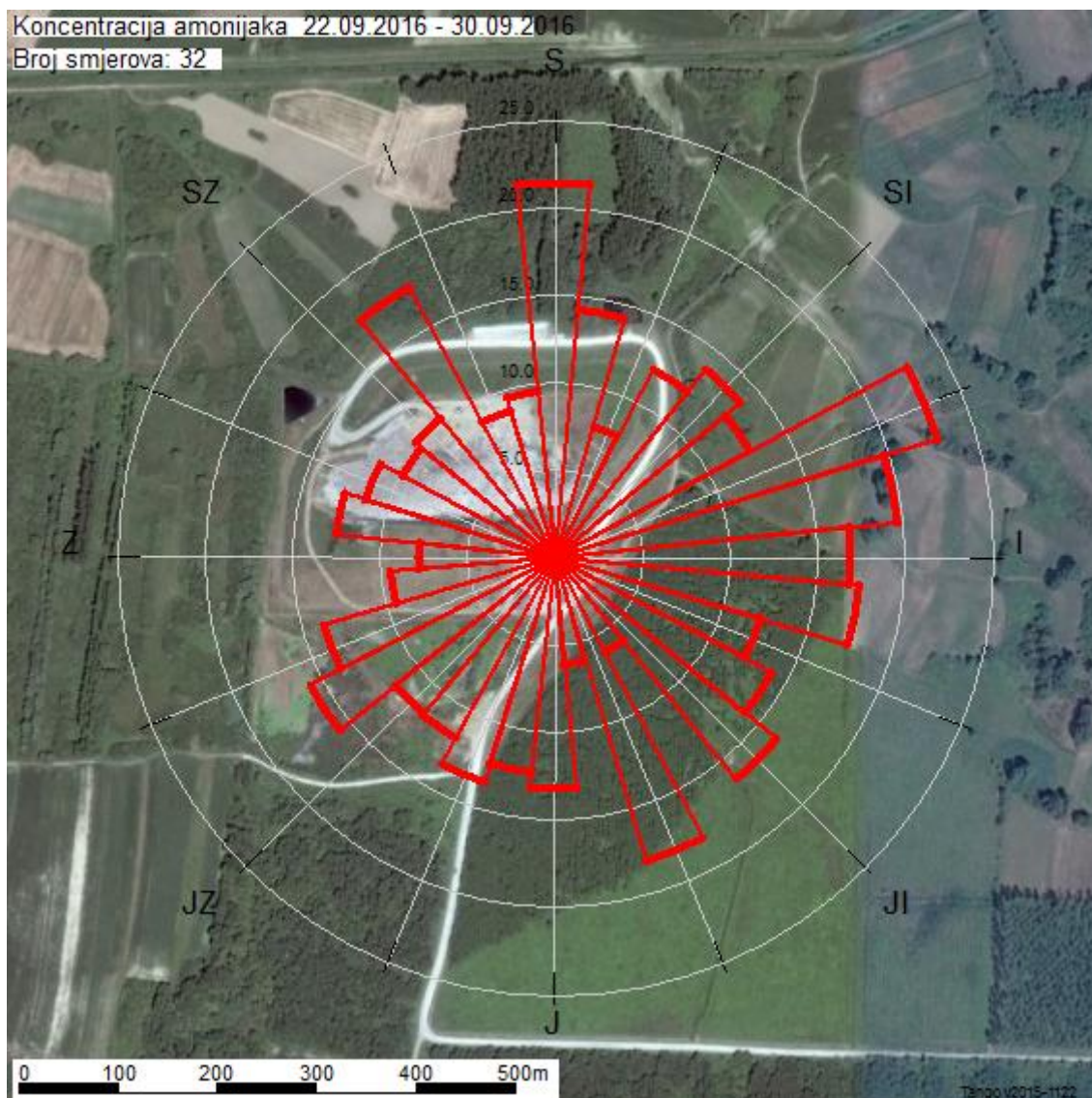


Slika 4.2.10: Grafički prikaz usrednjenih imisijskih 60 – minutnih koncentracija amonijaka na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.



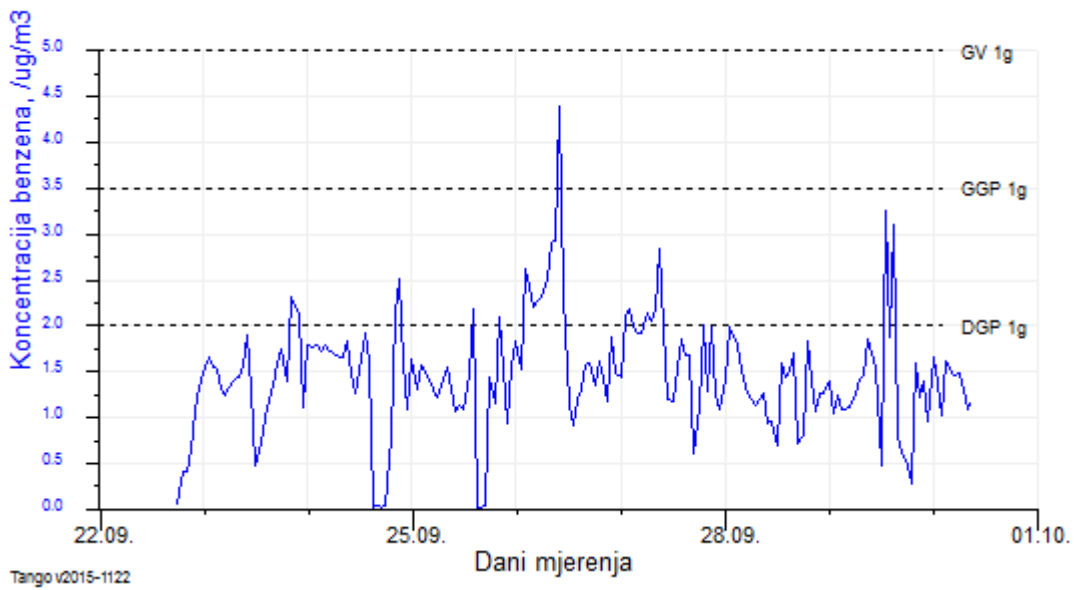
Slika 4.2.11: Grafički prikaz dnevnog kretanja usrednjenih imisijskih 60 – minutnih koncentracija amonijaka na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.



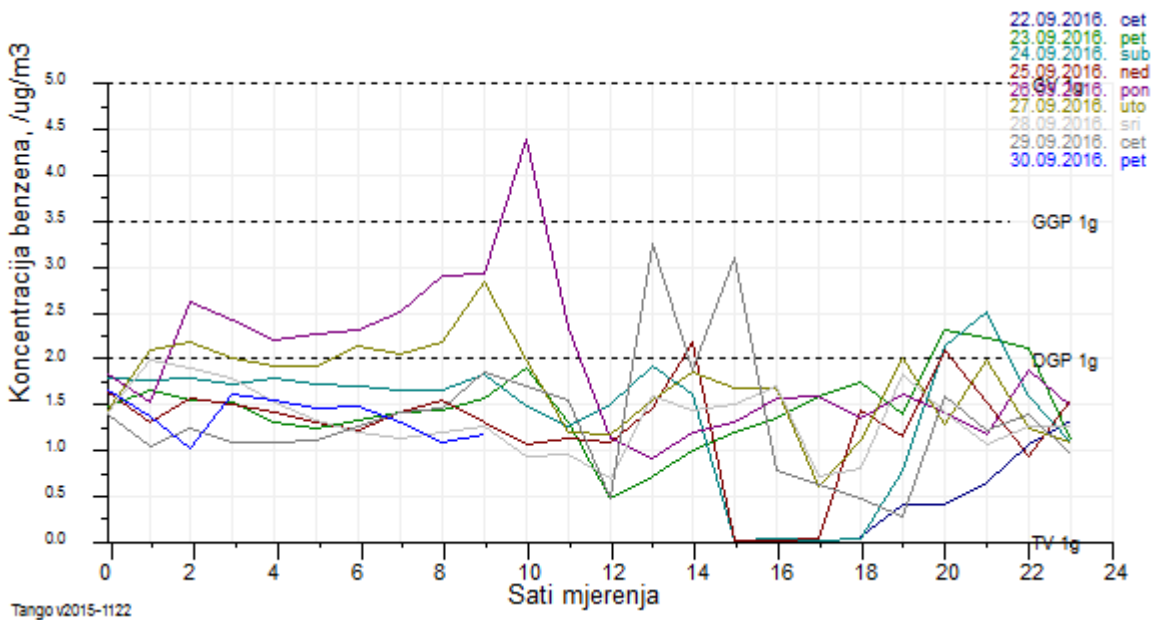


Slika 4.2.12: Prikaz srednjih imisijskih koncentracija amonijaka u odnosu na smjer vjetra na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Benzen (C₆H₆)

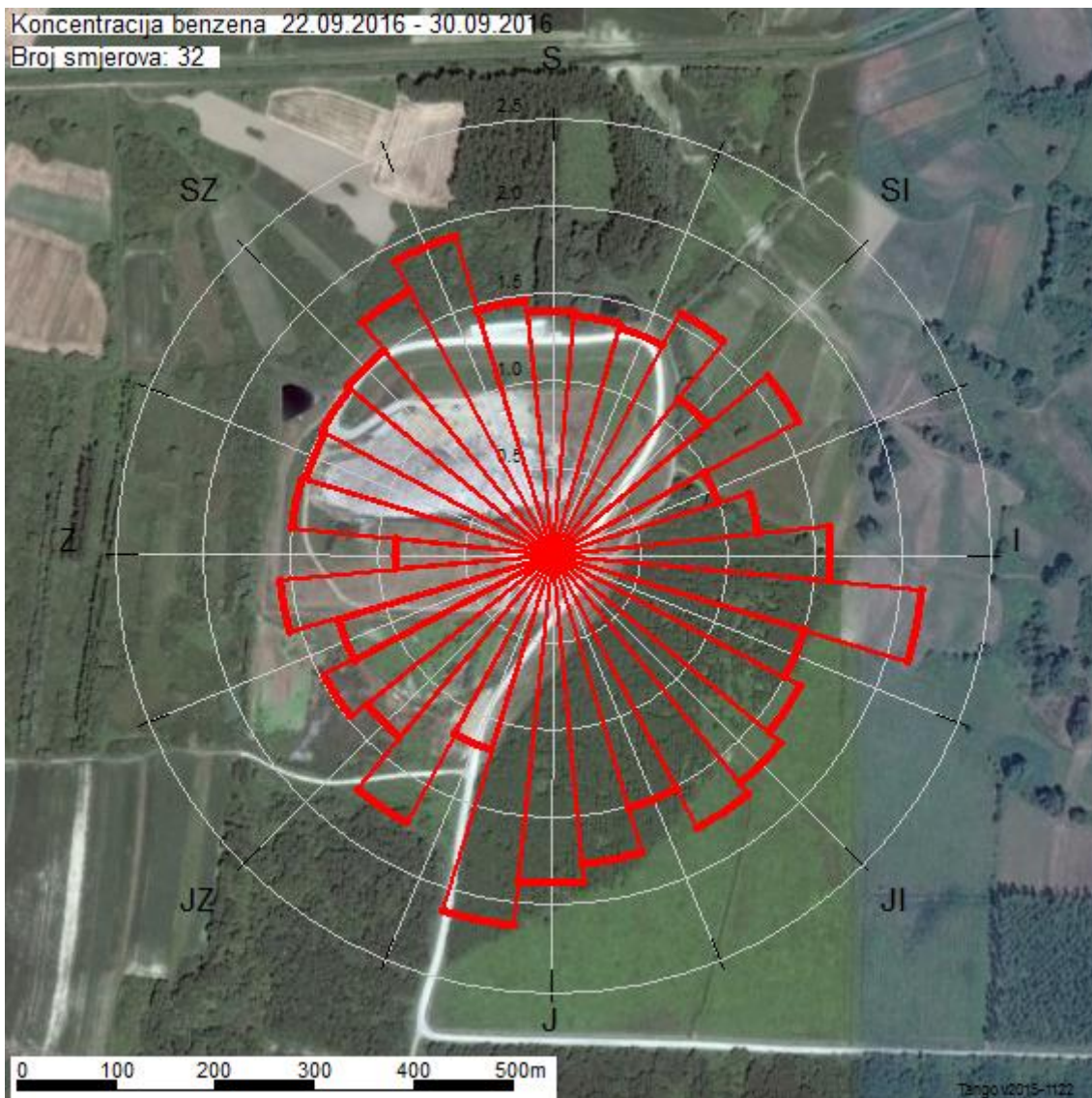


Slika 4.2.13: Grafički prikaz usrednjenih imisijskih 60 – minutnih koncentracija benzena na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.



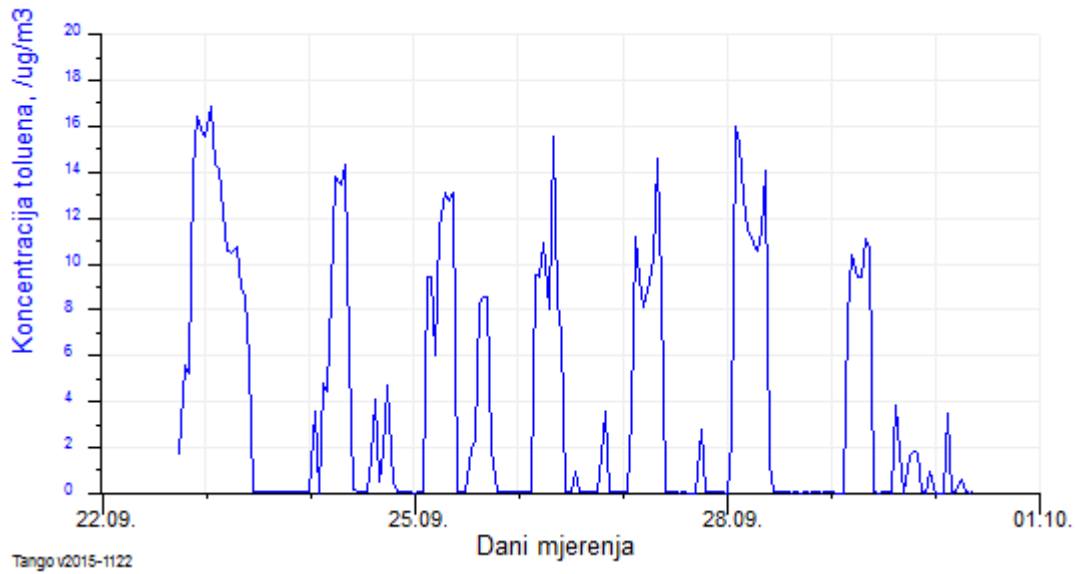
Slika 4.2.14: Grafički prikaz dnevnog kretanja usrednjenih imisijskih 60 – minutnih koncentracija benzena na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.



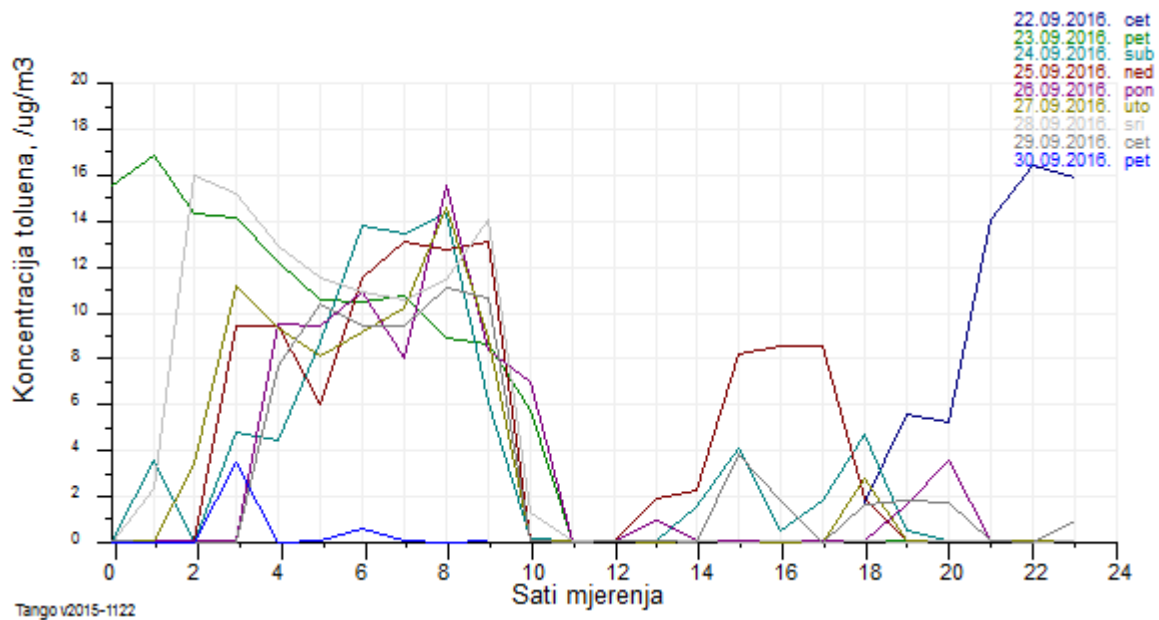


Slika 4.2.15: Prikaz srednjih imisijskih koncentracija benzena u odnosu na smjer vjetra na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016. (u $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

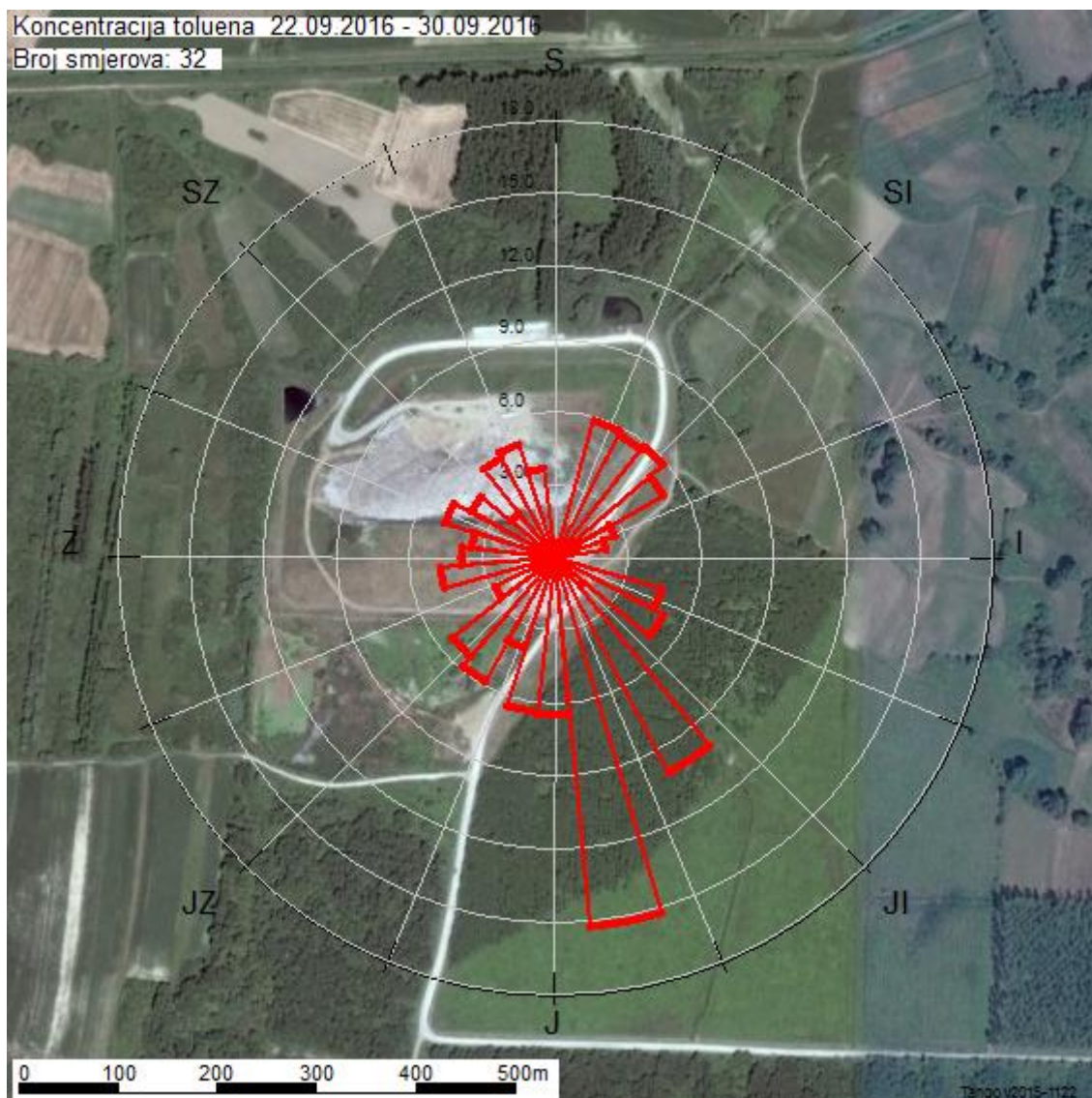
Toluen (C₆H₅-CH₃)



Slika 4.2.16: Grafički prikaz usrednjenih imisijskih 60 – minutnih koncentracija toluena na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.

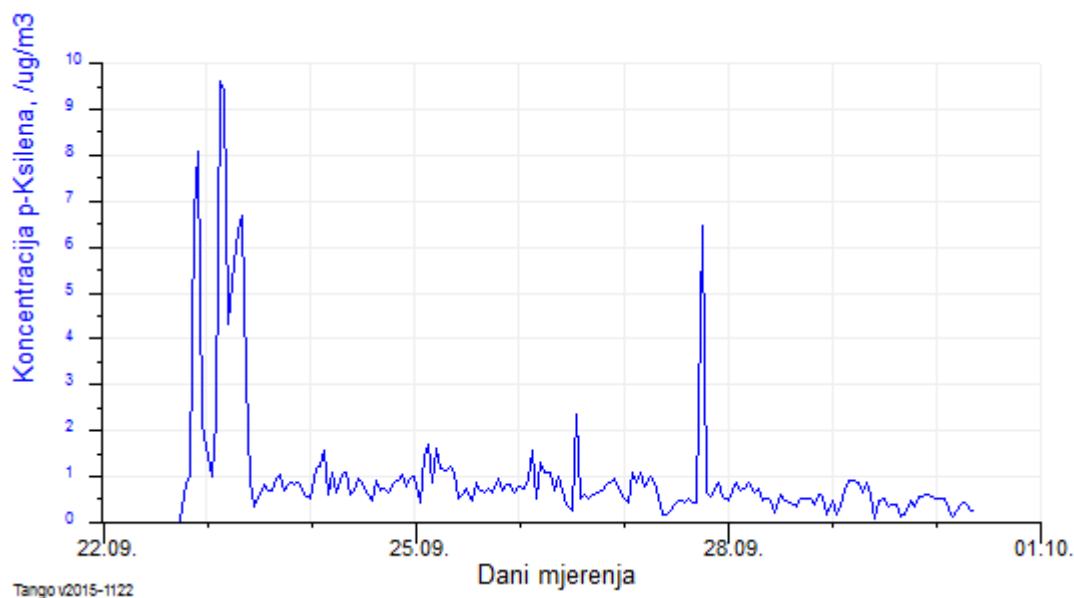


Slika 4.2.17: Grafički prikaz dnevnog kretanja usrednjenih imisijskih 60 – minutnih koncentracija toluena na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.

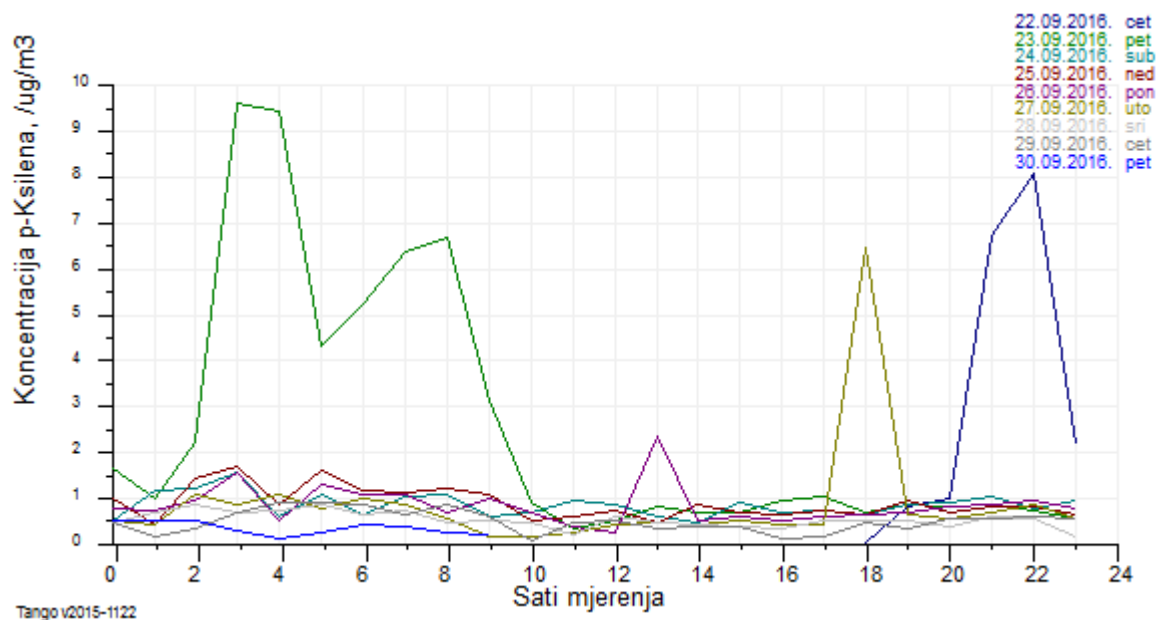


Slika 4.2.18: Prikaz srednjih imisijskih koncentracija toluena u odnosu na smjer vjetra na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

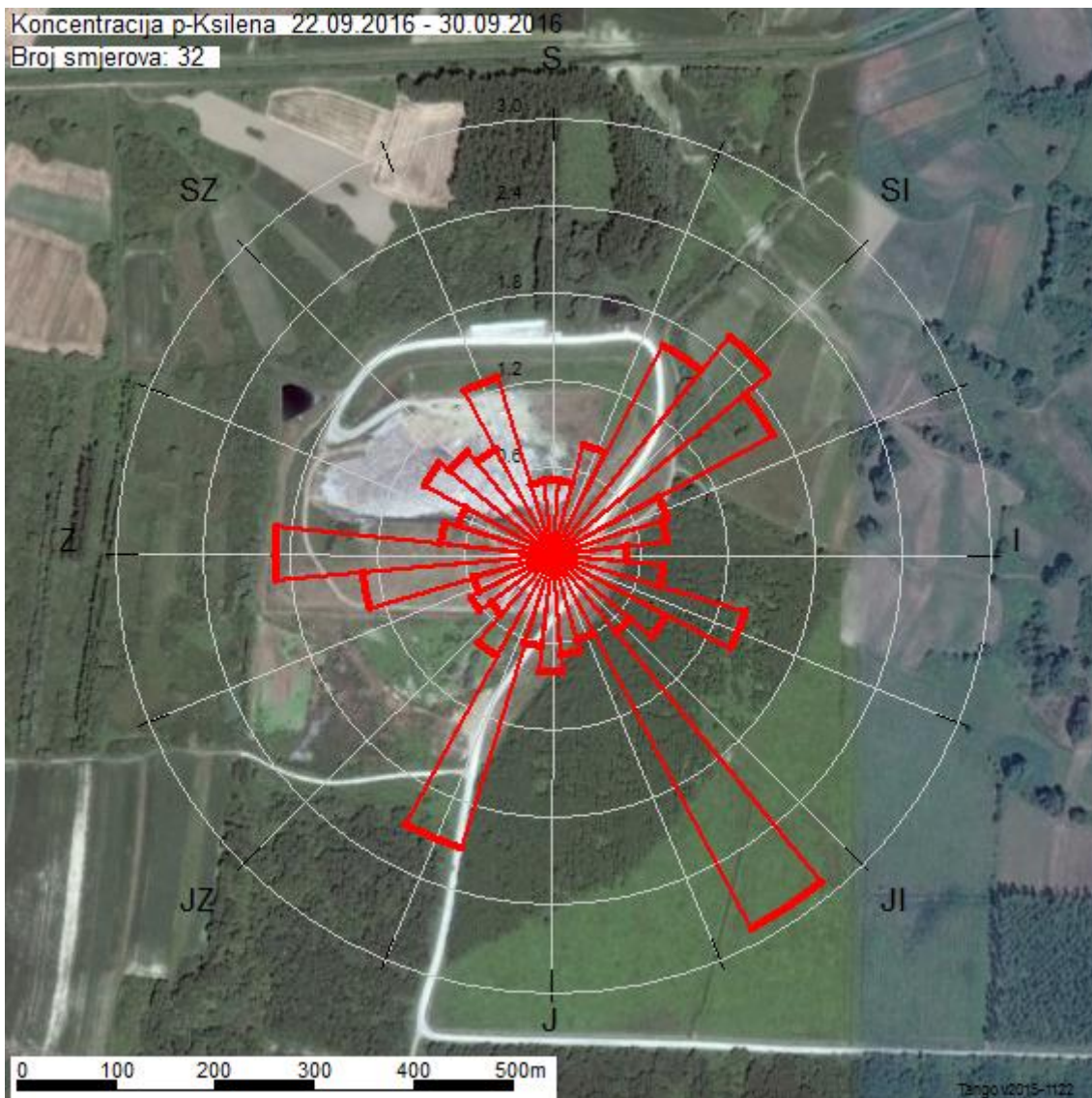
para-ksilen ($\text{CH}_3\text{-C}_6\text{H}_4\text{-CH}_3$)



Slika 4.2.19: Grafički prikaz usrednjenih imisijskih 60 – minutnih koncentracija para-ksilena na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.

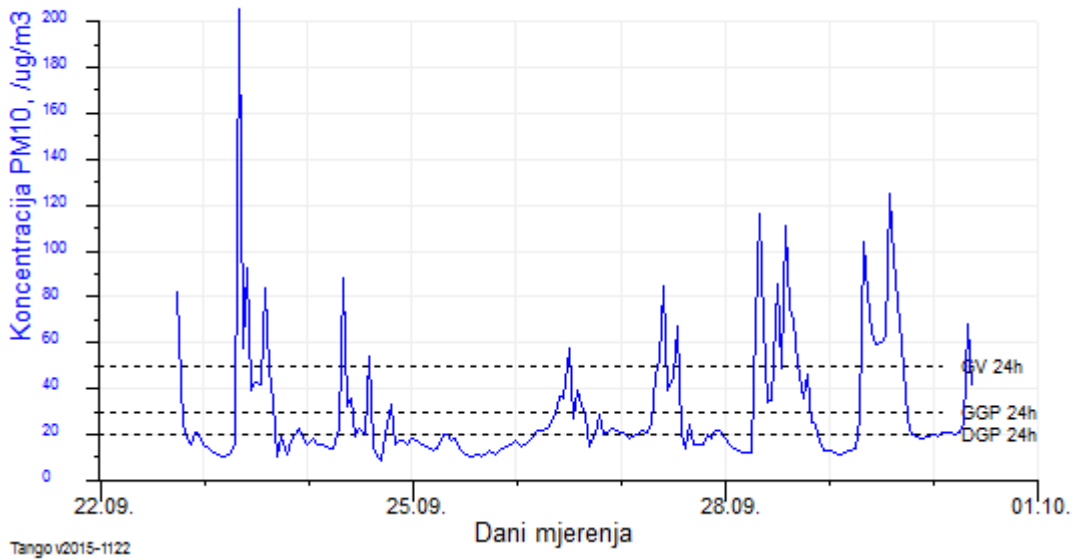


Slika 4.2.20: Grafički prikaz dnevnog kretanja usrednjenih imisijskih 60 – minutnih koncentracija para-ksilena na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.

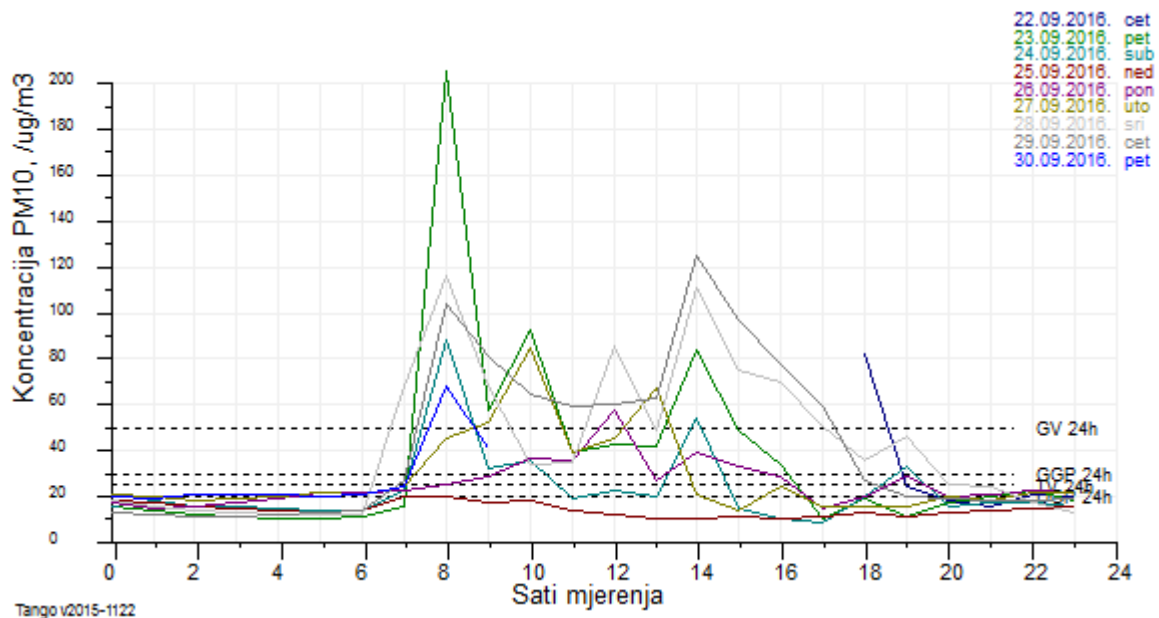


Slika 4.2.21: Prikaz srednjih imisijskih koncentracija para-ksilena u odnosu na smjer vjetra na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

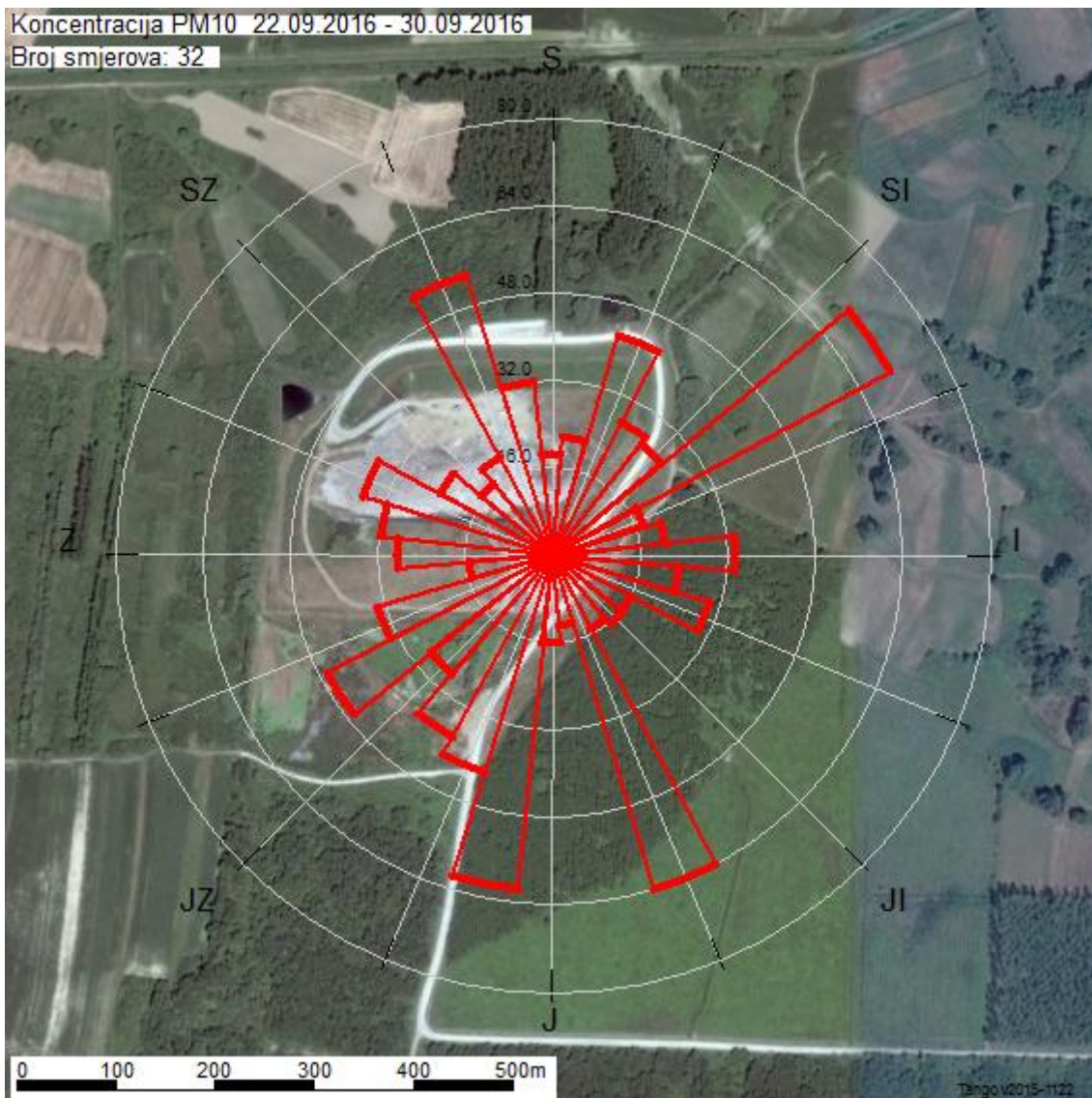
Lebdeće čestice (PM10)



Slika 4.2.22: Grafički prikaz usrednjenih imisijskih 60 – minutnih koncentracija lebdećih čestica PM10 na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.



Slika 4.2.23: Grafički prikaz dnevnog kretanja usrednjenih imisijskih 60 – minutnih koncentracija lebdećih čestica PM10 na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016.



Slika 4.2.24: Prikaz srednjih imisijskih koncentracija lebdećih čestica PM10 u odnosu na smjer vjetra na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

4.3 Rezultati mjerenja polutanata (tablični prikazi)

SUMPORNI DIOKSID (SO₂)



GV za sumporni dioksid u zraku propisane su Uredbom (NN 117/2012).

Vrijeme usrednjavanja: 1 sat

(Razina GV 350 µg/m³)

(GV ne smije biti premašena više od 24 puta u godini)

Više koncentracije SO₂, vrijeme, smjer i brzina vjetra:

23.09.2016. u 0900 sati; 16.4 µg/m³, vjetar: 004°/0.38 m/s
23.09.2016. u 1000 sati; 17.9 µg/m³, vjetar: 001°/0.72 m/s
23.09.2016. u 1100 sati; 20.5 µg/m³, vjetar: 273°/0.48 m/s
23.09.2016. u 1200 sati; 18.6 µg/m³, vjetar: 265°/1.06 m/s
23.09.2016. u 1300 sati; 16.8 µg/m³, vjetar: 177°/0.53 m/s
24.09.2016. u 1000 sati; 16.6 µg/m³, vjetar: 263°/0.29 m/s
24.09.2016. u 1100 sati; 18.9 µg/m³, vjetar: 234°/0.59 m/s
24.09.2016. u 1200 sati; 17.8 µg/m³, vjetar: 258°/1.41 m/s
24.09.2016. u 1300 sati; 17.0 µg/m³, vjetar: 334°/1.60 m/s
25.09.2016. u 1100 sati; 18.3 µg/m³, vjetar: 358°/0.93 m/s
25.09.2016. u 1200 sati; 17.2 µg/m³, vjetar: 085°/0.57 m/s
28.09.2016. u 1100 sati; 17.2 µg/m³, vjetar: 345°/0.74 m/s
29.09.2016. u 1200 sati; 16.8 µg/m³, vjetar: 180°/2.41 m/s
Broj prekoračenja granične vrijednosti za razdoblje mjerenja: 0

Vrijeme usrednjavanja: 24 sata

(Razina GV: 125 µg/m³)

(GV ne smije biti premašena više od 3 puta u godini)

Gornji i donji pragovi procjene

- obzirom na zaštitu ljudi (75 i 50 µg/m³)
- obzirom na zaštitu vegetacije i prirodnog ekosustava (12 i 8 µg/m³)

22.09.2016. 13 µg/m³
23.09.2016. 13 µg/m³
24.09.2016. 10 µg/m³
25.09.2016. 8 µg/m³
26.09.2016. 8 µg/m³
27.09.2016. 7 µg/m³
28.09.2016. 8 µg/m³
29.09.2016. 7 µg/m³
30.09.2016. 5 µg/m³

Vrijeme usrednjavanja: 1 godina / razdoblje mjerenja

(Razina GV: nije određena Uredbom)

9 µg/m³



PM10

GV za PM10 u zraku propisane su Uredbom (NN 117/2012).

Vrijeme usrednjavanja: 24 sata.

(Razina GV: 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(GV ne smije biti premašena više od 35 puta u godini)

Gornji i donji pragovi procjene

- obzirom na zaštitu ljudi (35 i 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

22.09.2016.	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
23.09.2016.	36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
24.09.2016.	23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
25.09.2016.	14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
26.09.2016.	26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
27.09.2016.	29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
28.09.2016.	43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
29.09.2016.	43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
30.09.2016.	28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Vrijeme usrednjavanja: 1 godina / razdoblje mjerenja

(Razina GV 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Gornji i donji pragovi procjene

- obzirom na zaštitu ljudi (28 i 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

UGLJIKOV (II)OKSID (CO)

GV za ugljikov (II) oksid u zraku propisane su Uredbom (NN 117/2012).

Najviše dnevne osmosatne srednje vrijednosti:

(GV je 10 mg/m^3)

(Gornja granica procjenjivanja 7 mg/m^3 , donja granica 5 mg/m^3)

22.09.2016.	0.124 mg/m^3
23.09.2016.	0.196 mg/m^3
24.09.2016.	0.204 mg/m^3
25.09.2016.	0.200 mg/m^3
26.09.2016.	0.184 mg/m^3
27.09.2016.	0.191 mg/m^3
28.09.2016.	0.198 mg/m^3
29.09.2016.	0.200 mg/m^3
30.09.2016.	0.193 mg/m^3



SUMPOROVODIK (H₂S)

GV za sumporovodik u zraku propisane su Uredbom (NN 117/2012).

Vrijeme usrednjavanja: 1 sat

(Razina GV 7 µg/m³)

(GV ne smije biti premašena više od 24 puta u godini)

Više koncentracije H₂S, vrijeme, smjer i brzina vjetra:

23.09.2016. u 1300 sati; 7.07 µg/m³, vjetar: 177°/0.53 m/s

23.09.2016. u 1900 sati; 7.15 µg/m³, vjetar: 051°/0.65 m/s

25.09.2016. u 0500 sati; 7.74 µg/m³, vjetar: 286°/0.20 m/s

26.09.2016. u 1800 sati; 8.54 µg/m³, vjetar: 043°/0.53 m/s

26.09.2016. u 2200 sati; 10.34 µg/m³, vjetar: 219°/0.59 m/s

29.09.2016. u 1500 sati; 9.37 µg/m³, vjetar: 163°/1.00 m/s

30.09.2016. u 0000 sati; 8.97 µg/m³, vjetar: 274°/2.34 m/s

Broj prekoračenja granične vrijednosti za razdoblje mjerenja: 7

Vrijeme usrednjavanja: 24 sata

(Razina GV: 5 µg/m³)

(GV ne smije biti premašena više od 7 puta u godini)

22.09.2016. 1.56 µg/m³

23.09.2016. 2.62 µg/m³

24.09.2016. 3.04 µg/m³

25.09.2016. 3.35 µg/m³

26.09.2016. 3.43 µg/m³

27.09.2016. 2.93 µg/m³

28.09.2016. 3.20 µg/m³

29.09.2016. 2.99 µg/m³

30.09.2016. 3.25 µg/m³

Vrijeme usrednjavanja: 1 godina / razdoblje mjerenja

(Razina GV: nije određena Uredbom)

3.04 µg/m³

Amonijak (NH₃)

GV za NH₃ u zraku propisane su Uredbom (NN 117/2012).

Vrijeme usrednjavanja: 1 sat

(Razina GV: nije određena Uredbom!)

Više koncentracije NH₃, vrijeme, smjer i brzina vjetra:

24.09.2016. u 1300 sati; 26.10 µg/m³, vjetar: 334°/1.60 m/s



24.09.2016. u 1400 sati; 26.32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 087°/1.56 m/s
24.09.2016. u 1500 sati; 31.19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 045°/0.48 m/s
24.09.2016. u 1600 sati; 33.33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 037°/1.10 m/s
24.09.2016. u 1700 sati; 33.44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 019°/1.34 m/s
24.09.2016. u 1800 sati; 33.58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 297°/0.61 m/s
24.09.2016. u 1900 sati; 31.07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 038°/0.57 m/s
25.09.2016. u 1500 sati; 29.35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 050°/2.29 m/s
25.09.2016. u 1600 sati; 28.29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 050°/0.86 m/s
25.09.2016. u 1700 sati; 28.18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 040°/1.31 m/s
25.09.2016. u 1800 sati; 25.46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 035°/0.55 m/s
25.09.2016. u 1900 sati; 23.12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 043°/0.42 m/s
26.09.2016. u 1600 sati; 20.93 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 024°/0.49 m/s
26.09.2016. u 1700 sati; 21.21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 044°/0.53 m/s
26.09.2016. u 1800 sati; 20.78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 043°/0.53 m/s
27.09.2016. u 1600 sati; 21.51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 051°/0.61 m/s
27.09.2016. u 1700 sati; 22.35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 016°/0.47 m/s
27.09.2016. u 1800 sati; 22.23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 000°/0.75 m/s
28.09.2016. u 1600 sati; 20.23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 207°/1.22 m/s
28.09.2016. u 1700 sati; 19.99 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 200°/0.36 m/s
28.09.2016. u 1800 sati; 20.39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vjetar: 215°/0.09 m/s

Vrijeme usrednjavanja: 24 sata.

(Razina Granične vrijednosti: 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(Granična vrijednost ne smije biti premašena više od 7 puta u godini)

22.09.2016. 3.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
23.09.2016. 14.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
24.09.2016. 18.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
25.09.2016. 15.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
26.09.2016. 12.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
27.09.2016. 12.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
28.09.2016. 11.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
29.09.2016. 12.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
30.09.2016. 9.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Vrijeme usrednjavanja: 1 godina / razdoblje mjerenja

(Razina GV: nije određena Uredbom)

13.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



BENZEN (C₆H₆)



GV za benzen u zraku propisane su Uredbom (NN 117/2012).

Vrijeme usrednjavanja: 1 sat

Više koncentracije benzena, vrijeme, smjer i brzina vjetra:

26.09.2016. u 0800 sati;	2.9 µg/m ³ ,	vjetar: 258°/0.25 m/s
26.09.2016. u 0900 sati;	2.9 µg/m ³ ,	vjetar: 017°/0.36 m/s
26.09.2016. u 1000 sati;	4.4 µg/m ³ ,	vjetar: 300°/0.38 m/s
27.09.2016. u 0900 sati;	2.8 µg/m ³ ,	vjetar: 308°/0.00 m/s
29.09.2016. u 1300 sati;	3.3 µg/m ³ ,	vjetar: 179°/0.49 m/s
29.09.2016. u 1500 sati;	3.1 µg/m ³ ,	vjetar: 163°/1.00 m/s

Najviše dnevne osmosatne srednje vrijednosti:

22.09.2016.	0.7 µg/m ³
23.09.2016.	1.7 µg/m ³
24.09.2016.	1.9 µg/m ³
25.09.2016.	1.7 µg/m ³
26.09.2016.	2.7 µg/m ³
27.09.2016.	2.2 µg/m ³
28.09.2016.	1.6 µg/m ³
29.09.2016.	1.9 µg/m ³
30.09.2016.	1.4 µg/m ³

Vrijeme usrednjavanja: 24 sata.

22.09.2016.	0.7 µg/m ³
23.09.2016.	1.5 µg/m ³
24.09.2016.	1.4 µg/m ³
25.09.2016.	1.2 µg/m ³
26.09.2016.	2.0 µg/m ³
27.09.2016.	1.7 µg/m ³
28.09.2016.	1.3 µg/m ³
29.09.2016.	1.3 µg/m ³
30.09.2016.	1.4 µg/m ³

Vrijeme usrednjavanja: 1 godina / razdoblje mjerenja

(Razina granične vrijednosti 5 µg/m³)

(Gornja granica procjenjivanja 3.5 µg/m³, donja granica 2 µg/m³)

1.5 µg/m³

TOLUEN (C₆H₅-CH₃)

Toluen je prekursor ozona i njegovo je mjerenje preporučeno Uredbom o ozonu u zraku (NN 117/2012). Granične vrijednosti nisu određene.



Vrijeme usrednjavanja: 1 sat

Više koncentracije toluena, vrijeme, smjer i brzina vjetra:

22.09.2016. u 2100 sati;	14.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 240°/0.43 m/s
22.09.2016. u 2200 sati;	16.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 274°/0.96 m/s
22.09.2016. u 2300 sati;	15.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 273°/0.78 m/s
23.09.2016. u 0000 sati;	15.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 272°/0.82 m/s
23.09.2016. u 0100 sati;	16.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 251°/1.60 m/s
23.09.2016. u 0200 sati;	14.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 348°/0.25 m/s
23.09.2016. u 0300 sati;	14.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 019°/0.21 m/s
24.09.2016. u 0600 sati;	13.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 187°/1.18 m/s
24.09.2016. u 0700 sati;	13.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 157°/0.13 m/s
24.09.2016. u 0800 sati;	14.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 259°/0.26 m/s
25.09.2016. u 0700 sati;	13.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 273°/0.85 m/s
25.09.2016. u 0900 sati;	13.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 015°/0.21 m/s
26.09.2016. u 0800 sati;	15.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 258°/0.25 m/s
27.09.2016. u 0800 sati;	14.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 165°/0.20 m/s
28.09.2016. u 0200 sati;	16.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 191°/1.89 m/s
28.09.2016. u 0300 sati;	15.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 142°/0.35 m/s
28.09.2016. u 0900 sati;	14.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	vjetar: 270°/0.38 m/s

Najviše dnevne osmosatne srednje vrijednosti:

22.09.2016.	9.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
23.09.2016.	14.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
24.09.2016.	8.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
25.09.2016.	9.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
26.09.2016.	8.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
27.09.2016.	9.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
28.09.2016.	12.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
29.09.2016.	7.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
30.09.2016.	0.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Vrijeme usrednjavanja: 24 sata.

22.09.2016.	9.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
23.09.2016.	5.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
24.09.2016.	3.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
25.09.2016.	4.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
26.09.2016.	3.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
27.09.2016.	3.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
28.09.2016.	4.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
29.09.2016.	3.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
30.09.2016.	0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Vrijeme usrednjavanja: 1 godina / razdoblje mjerenja

3.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



para-KSILEN (CH₃-C₆H₄-CH₃)

para-Ksilen je prekursor ozona i njegovo je mjerenje preporučeno Uredbom o ozonu u zraku (NN 117/2012). Granične vrijednosti nisu određene.

Vrijeme usrednjavanja: 1 sat

Više koncentracije para-Ksilena, vrijeme, smjer i brzina vjetra:

22.09.2016. u 2100 sati;	6.7 µg/m ³ ,	vjetar: 240°/0.43 m/s
22.09.2016. u 2200 sati;	8.1 µg/m ³ ,	vjetar: 274°/0.96 m/s
23.09.2016. u 0300 sati;	9.6 µg/m ³ ,	vjetar: 019°/0.21 m/s
23.09.2016. u 0400 sati;	9.4 µg/m ³ ,	vjetar: 170°/0.07 m/s
23.09.2016. u 0700 sati;	6.4 µg/m ³ ,	vjetar: 078°/0.11 m/s
23.09.2016. u 0800 sati;	6.7 µg/m ³ ,	vjetar: 026°/0.09 m/s
27.09.2016. u 1800 sati;	6.5 µg/m ³ ,	vjetar: 000°/0.75 m/s

Najviše dnevne osmosatne srednje vrijednosti:

22.09.2016.	3.3 µg/m ³
23.09.2016.	5.9 µg/m ³
24.09.2016.	1.1 µg/m ³
25.09.2016.	1.3 µg/m ³
26.09.2016.	1.0 µg/m ³
27.09.2016.	1.3 µg/m ³
28.09.2016.	1.4 µg/m ³
29.09.2016.	0.7 µg/m ³
30.09.2016.	0.5 µg/m ³

Vrijeme usrednjavanja: 24 sata.

22.09.2016.	3.1 µg/m ³
23.09.2016.	2.5 µg/m ³
24.09.2016.	0.9 µg/m ³
25.09.2016.	0.9 µg/m ³
26.09.2016.	0.9 µg/m ³
27.09.2016.	0.8 µg/m ³
28.09.2016.	0.5 µg/m ³
29.09.2016.	0.5 µg/m ³
30.09.2016.	0.4 µg/m ³

Vrijeme usrednjavanja: 1 godina / razdoblje mjerenja

1.0 µg/m³



NAPOMENE

Najviša dnevna osmosatna srednja vrijednost koncentracije: odabire se na temelju ispitivanja osmosatnih pomičnih prosjeka, izračunatih iz podataka dobivenih od jednosatnih vrijednosti i ažuriranih svaki sat. Svaki tako izračunati osmosatni prosjek pripada danu u kojem se završava, tj. prvo razdoblje izračunavanja za bilo koji dan je razdoblje od 17:00 prethodnog dana do 01:00 tog dana; posljednje razdoblje izračunavanja za bilo koji dan je razdoblje od 16:00 do 24:00 tog dana.

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,



Predstavlja akreditacijski simbol Hrvatske akreditacijske agencije (HAA) i pojavljuje se kod onih rezultata ispitivanja za koje je Laboratorij akreditiran (mjerenje NO, NO₂, SO₂ i benzena). Kod onih rezultata mjerenja kod kojih se ne pojavljuje ovaj simbol Laboratorij nije akreditiran kod HAA.



5. ZAKLJUČAK

Mjerenje je trajalo u razdoblju 22.9.-30.9.2016. na lokaciji odlagališta otpada Piškornica kod Koprivnice.

Razina onečišćenosti zraka ocjenjena je provođenjem mjerenja posebne namjene. Takva su mjerenja predviđena Zakonom o zaštiti zraka, NN 130/11.

Kako je po Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku NN 117/2012 mjerenja potrebno provoditi neprekidno 1 godinu ovim mjerenjem dobiveni rezultati ne mogu se uspoređivati s Uredbom, ali mogu biti indikativni i ukazivati na stanje kvalitete zraka.

Opis meteorološke situacije na lokaciji

U Tablici 5.1. su dane usrednjene 24-satne vrijednosti parametara atmosfere

Tablica 5.1: parametri atmosfere

Datum	Smjer/brzina vjetra	Temp.	Vlaga
22.09.2016.	182° / 0.94 m/s	12.63 °C	55 %
23.09.2016.	165° / 0.54 m/s	15.70 °C	65 %
24.09.2016.	181° / 0.74 m/s	16.65 °C	63 %
25.09.2016.	169° / 0.97 m/s	15.87 °C	67 %
26.09.2016.	132° / 0.60 m/s	16.13 °C	62 %
27.09.2016.	163° / 0.95 m/s	16.28 °C	64 %
28.09.2016.	231° / 1.03 m/s	15.37 °C	64 %
29.09.2016.	213° / 1.06 m/s	16.87 °C	63 %
30.09.2016.	261° / 1.57 m/s	11.05 °C	84 %

Najviša usrednjena 24-satna brzina vjetra bila je dana 30.09.2016. i iznosila je 1.57 m/s. Najviša satna brzina vjetra zabilježena je dana 25.09.2016 u 13:00 sati i iznosila je 4.04 m/s.

Najviša usrednjena 24-satna temperatura zraka bila je dana 29.09.2016. i iznosila je 16.87 °C. Najviša temperatura u jednom satu zabilježena je dana 29.09.2016 u 15:00 sati i iznosila je 23.40°C.



Opis kvalitete zraka na poziciji mjerenja

PM10

Usrednjena koncentracija PM10 za vrijeme mjerenja ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$) niža je od GV za jednu godinu ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a viša je i od gornjeg praga procjene za zaštitu ljudi ($28 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Usrednjene 24-satne koncentracije PM10 bile su niže od GV ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a dana 29.09.2016. zabilježena je najviša vrijednost: iznosila je $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Gornji i donji prag procjene za zaštitu ljudi za 24-satna usrednjavanje iznose 35 i $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najviša 60-minutna koncentracija bila je $205 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dana 23.09.2016. u 08:00 sati. Nije bilo prekoračenja GV.

CO

Najviše dnevne osmosatne srednje vrijednosti CO zabilježene su dana 24.09.2016. i iznosile su $0.204 \text{ mg}/\text{m}^3$ (GV iznosi $10 \text{ mg}/\text{m}^3$). Najviša 60-minutna koncentracija bila je $0.22 \text{ mg}/\text{m}^3$ i zabilježena je dana 28.09.2016. u 21:00 sati. Sve vrijednosti su bile niže od graničnih.

NH3

Za NH3 je određena granična vrijednost za 24 satno usrednjavanje (Granična vrijednost iznosi $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$): dana 24.09.2016. zabilježena je najviša prosječna 24-satna koncentracija; iznosila je $18.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Sve vrijednosti su bile niže od GV.

Najviša satna koncentracija NH3 iznosila je $33.58 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (zabilježena je dana 24.09.2016. u 18:00 sati). Usrednjena vrijednost koncentracija NH3 za cijelo razdoblje mjerenja iznosila je $13.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

SO2

GV za 60-minutno usrednjavanje iznosi $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i može biti prekoračena najviše 24 puta tijekom kalendarske godine. Najviša 60-minutna koncentracija SO2 iznosila je $20.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (zabilježena je dana 23.09.2016. u 11:00 sati). GV za 24-satno usrednjavanje iznosi $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i može biti prekoračena najviše 3 puta tijekom kalendarske godine. Dana 23.09.2016. zabilježena je najviša usrednjena 24-satna koncentracija SO2; iznosila je $12.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Usrednjena vrijednost koncentracija SO2 za cijelo razdoblje mjerenja iznosila je $8.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$



H₂S

Usrednjena vrijednost koncentracija H₂S za 1-satno razdoblje bila je viša od GV u 7 1-satnih razdoblja mjerenja (GV iznosi 7 µg/m³ i nesmiije biti premašena više od 24 puta tijekom godine).

Usrednjena vrijednost koncentracija H₂S za 24-satno razdoblje bila je niža od GV (GV iznosi 5 µg/m³ i nesmiije biti premašena više od 7 puta tijekom godine).

Najviša zabilježena koncentracija H₂S iznosila je 10.3 µg/m³ (zabilježena je dana 26.9.2016. u 22:00 sati). Dana 26.9.2016. zabilježena je najviša prosječna 24-satna koncentracija H₂S; iznosila je 3.4 µg/m³.

Benzen

Najviše dnevne osmosatne srednje vrijednosti benzena zabilježene su dana 26.09.2016. i iznosile su 2.74 µg/m³ Najviša izmjerena koncentracija bila je 4.39 µg/m³ i zabilježena je dana 26.09.2016. u 10:00 sati. Usrednjena vrijednost koncentracija benzena za cijelo razdoblje mjerenja iznosila je 1.46 µg/m³. To je niže i od GV (GV iznosi 5 µg/m³) i od Gornje granice procjenjivanja (iznosi 3.5 µg/m³).

Toluen

Najviše dnevne osmosatne srednje vrijednosti toluena zabilježene su dana 23.09.2016. i iznosile su 14.94 µg/m³ Najviša izmjerena koncentracija bila je 16.87 µg/m³ i zabilježena je dana 23.09.2016. u 01:00 sati. Usrednjena vrijednost koncentracija toluena za cijelo razdoblje mjerenja iznosila je 3.89 µg/m³. Za toluen nisu određene granične vrijednosti.

p-ksilen

Najviše dnevne osmosatne srednje vrijednosti p-ksilena zabilježene su dana 23.09.2016. i iznosile su 5.88 µg/m³ Najviša izmjerena koncentracija bila je 9.63 µg/m³ i zabilježena je dana 23.09.2016. u 03:00 sati. Usrednjena vrijednost koncentracija p-ksilena za cijelo razdoblje mjerenja iznosila je 1.04 µg/m³. Za p-ksilen nisu određene granične vrijednosti.



Stanje kvalitete zraka na lokaciji mjerenja

Vrijednosti H₂S na lokaciji odlagališta otpada Piškornica za 1-satno usrednjavanje bile su više od GV u sedam 1-satnih razdoblja. Vrijednosti svih ostalih parametara na lokaciji mjerenja bile su ispod graničnih.

Prekoračenja graničnih vrijednosti H₂S za 1-satno usrednjavanje (ukupno 7) su na razini mjerne nesigurnosti

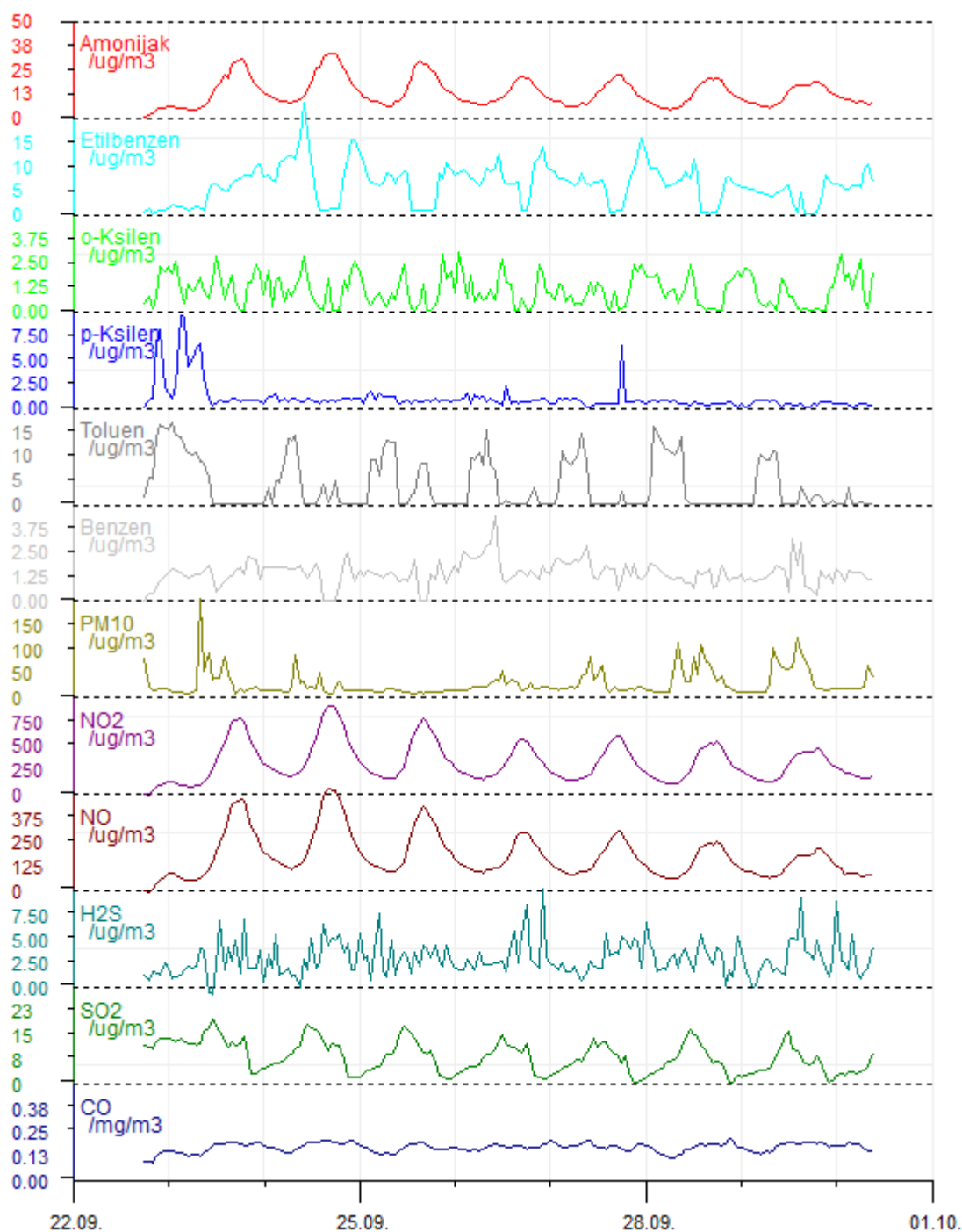




Slika 5.1. Odlagalište otpada Piškornica, situacija u prostoru



Slika 5.2. Odlagalište otpada Piškornica, pozicija Laboratorija



Slika 5.3: Usporedni prikaz kretanja srednjih imisijskih koncentracija polutanata na lokaciji odlagališta Piškornica za razdoblje mjerenja 22.9.- 30.9.2016 (u µg/m³)

(kraj izvještaja)

