



**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za okolje

## REZULTATI MERITEV OKOLJSKEGA MERILNEGA SISTEMA MESTNE OBČINE CELJE – AMP GAJI

oktober 2017

217224\_A1-10

Ljubljana, NOVEMBER 2017





**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za okolje

Št. poročila: 217224\_A1-10

**REZULTATI MERITEV OKOLJSKEGA MERILNEGA SISTEMA  
MESTNE OBČINE CELJE – AMP GAJI**

oktober 2017

Ljubljana, NOVEMBER 2017

Direktor:

dr. Boris ŽITNIK, univ. dipl. inž. el.

Meritve kakovosti zunanjega zraka in meteoroloških parametrov so bile opravljene z merilnim sistemom Mestne občine Celje. Obdelave podatkov, postopki zagotavljanja skladnosti in poročilo so bili izdelani na Elektroinštitutu Milan Vidmar v Ljubljani.

**© Elektroinštitut Milan Vidmar 2017**

Vse pravice pridržane. Nobenega dela dokumenta se brez poprejšnjega pisnega dovoljenja avtorja ne sme ponatisniti, razmnoževati, shranjevati v sistemu za shranjevanje podatkov ali prenašati v kakršnikoli obliki ali s kakršnimikoli sredstvi. Objavljanje rezultatov dovoljeno le z navedbo vira.

---

**PODATKI O POROČILU:**

<b>Naročnik:</b>	Mestna občina Celje, Oddelek za okolje in prostor ter komunalno Trg celjskih knezov 9, 3000 CELJE	
<b>Št. pogodbe:</b>	5-2017	
<b>Odgovorna oseba naročnika:</b>	Nina MAŠAT STRLE, univ. dipl. inž. biol.	
<b>Št. delovnega naloga:</b>	217 224	
<b>Št. poročila:</b>	217224_A1-10	
<b>Naslov poročila:</b>	Rezultati meritev okoljskega merilnega sistema mestne občine Celje, AMP Gaji	
<b>Izvajalec:</b>	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo Hajdrihova 2, 1000 LJUBLJANA	
<b>Poročilo izdelal-i:</b>	Petra DOLŠAK, mag. ekol. Tine GORJUP, rač. teh.	
<b>Datum izdelave:</b>	NOVEMBER 2017	
<b>Seznam prejemnikov poročila:</b>	Mestna občina Celje	1 x cd 1 x tiskana verzija
	Elektroinštitut Milan Vidmar - arhiv	1 x tiskana verzija

Vodja oddelka:

mag. Rudi VONČINA, univ. dipl. inž. el.



## IZVLEČEK:

V poročilu so podani rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka na lokaciji AMP Gaji. Meritve se nanašajo na oktober 2017. Vključeni so rezultati meritev kakovosti zunanjega zraka: koncentracije SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, benzena, toluena, M&P ksilena, etilbenzena, O-ksilena, amonijaka, delcev PM<sub>10</sub> in meteorološke meritve.

V merjenem obdobju rezultati meritev SO<sub>2</sub> na lokaciji (AMP Gaji 100%) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Urna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena. Dnevna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena.

V merjenem obdobju rezultati meritev NO<sub>2</sub> na lokaciji (AMP Gaji 99%) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Urna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena.

V merjenem obdobju rezultati meritev NO<sub>x</sub> na lokaciji (AMP Gaji 100%) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Analizator BTX je namreč od dne 13. oktobra v okvari in se na njem trenutno opravlja servisni poseg v laboratoriju.

V merjenem obdobju rezultati meritev benzen na lokaciji (AMP Gaji 39%) ne sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Analizator BTX je namreč od dne 13. oktobra v okvari in se na njem trenutno opravlja servisni poseg v laboratoriju.

V merjenem obdobju rezultati meritev toluen na lokaciji (AMP Gaji 39%) ne sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Analizator BTX je namreč od dne 13. oktobra v okvari in se na njem trenutno opravlja servisni poseg v laboratoriju.

V merjenem obdobju rezultati meritev M & P ksilen na lokaciji (AMP Gaji 39%) ne sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%.

V merjenem obdobju rezultati meritev delcev PM<sub>10</sub> na lokaciji (AMP Gaji 100%) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Dnevna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena.

V merjenem obdobju rezultati meritev NH<sub>3</sub> na lokaciji (AMP Gaji 100%) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%.





## **KAZALO VSEBINE**

<b>1.</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>9</b>
1.1	KAKOVOST ZUNANJEGA ZRAKA .....	9
1.1.1	ZAKONSKE OSNOVE .....	9
1.1.2	MERILNA MREŽA, LOKACIJE MERILNIH MEST IN OPREMA .....	9
1.1.3	NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV .....	10
1.1.4	MEJNE VREDNOSTI MERJENIH PARAMETROV .....	11
1.2	METEOROLOGIJA.....	13
1.2.1.	ZAKONSKE OSNOVE .....	13
1.2.2.	MERILNA MREŽA, LOKACIJE MERILNIH MEST IN OPREMA .....	13
1.2.3.	NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV .....	14
<b>2.</b>	<b>Rezultati meritev .....</b>	<b>15</b>
2.1	Meritve kakovosti zraka .....	15
2.1.1	Pregled koncentracij v zraku: SO <sub>2</sub> – AMP Gaji .....	17
2.1.2	Pregled koncentracij v zraku: NO <sub>2</sub> – AMP Gaji .....	20
2.1.3	Pregled koncentracij v zraku: NO <sub>x</sub> – AMP Gaji.....	23
2.1.4	Pregled koncentracij v zraku: benzen – AMP Gaji .....	26
2.1.5	Pregled koncentracij v zraku: toluen – AMP Gaji.....	29
2.1.6	Pregled koncentracij v zraku: M & P ksilen – AMP Gaji.....	32
2.1.7	Pregled koncentracij v zraku: etilbenzen – AMP Gaji... <b>Napaka! Zaznamek ni definiran.</b>	
2.1.8	Pregled koncentracij v zraku: O-ksilen – AMP Gaji .....	<b>Napaka! Zaznamek ni definiran.</b>
2.1.9	Pregled koncentracij v zraku: amonijak – AMP Gaji .....	35
2.1.10	Pregled koncentracij v zraku: PM <sub>10</sub> – AMP Gaji .....	38
2.2	Meteorološke meritve .....	41
2.2.1	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – AMP Gaji .....	41
2.2.2	Pregled hitrosti in smeri vetra – AMP Gaji .....	44
<b>3.</b>	<b>ZAKLJUČEK .....</b>	<b>47</b>
3.1	POVZETEK.....	47
3.2	Primerjava rezultatov meritev dnevni koncentracij delcev PM <sub>10</sub> v slovenskih mestih – oktober 2017 .....	48



## 1. UVOD

S sprejetjem Zakona o varstvu okolja (ZVO-1, Ur.l. RS, št. 41/2004 s spremembami) v letu 2004 je bil vzpostavljen pravni red za spodbujanje in usmerjanje takšnega družbenega razvoja, ki omogoča dolgoročne pogoje za človekovo zdravje, počutje in kakovost njegovega življenja ter ohranjanje biotske raznovrstnosti. Med cilji tega zakona sta tudi preprečitev in zmanjšanje obremenjevanja okolja in ohranjanje ter izboljševanje kakovosti okolja. Za doseganje teh ciljev zakon predpisuje monitoring stanja okolja, kar obsega tudi monitoring kakovosti zunanega zraka.

### 1.1 KAKOVOST ZUNANJEGA ZRAKA

#### 1.1.1 ZAKONSKE OSNOVE

Monitoring kakovosti zunanega zraka zagotavlja država, dolžni pa so ga izvajati tudi povzročitelji obremenitve zunanega zraka, ki morajo pri opravljanju svoje dejavnosti v sklopu obratovalnega monitoringa, zagotavljati tudi monitoring stanja okolja, oziroma monitoring kakovosti zunanega zraka. Onesnaževanje zunanega zraka je neposredno ali posredno vnašanje snovi ali energije v zrak in je posledica človekove dejavnosti, ki lahko škoduje okolju, človekovemu zdravju ali pa na kakšen način posega v lastninsko pravico. Monitoring kakovosti zunanega zraka zaradi tovrstnega vnašanja obsega spremljanje in nadzorovanje stanja onesnaženosti zraka s sistematičnimi meritvami ali drugimi metodami in z njimi povezanimi postopki. Način spremljanja in nadzorovanja je predpisan v podzakonskih aktih – uredbah in pravilniku: Uredbi o kakovosti zunanega zraka (Ur. l. RS št. 9/11), Uredbi o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (Ur.l. RS 56/06) in Pravilniku o ocenjevanju kakovosti zunanega zraka (Ur. l. RS, št. 55/11 s spremembami). Ti predpisi so bili sprejeti na podlagi Zakona o varstvu okolja (ZVO, Ur. l. RS, št. 32/93; ZVO-1, Ur. l. RS, št. 41/2004 s spremembami). V letu 2007 je bila sprejeta tudi Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur. l. RS 31/07 s spremembami), ki povzročiteljem obremenitve zunanega zraka med drugim predpisuje zahteve v zvezi z ocenjevanjem kakovosti zraka na območju vrednotenja obremenitve zunanega zraka.

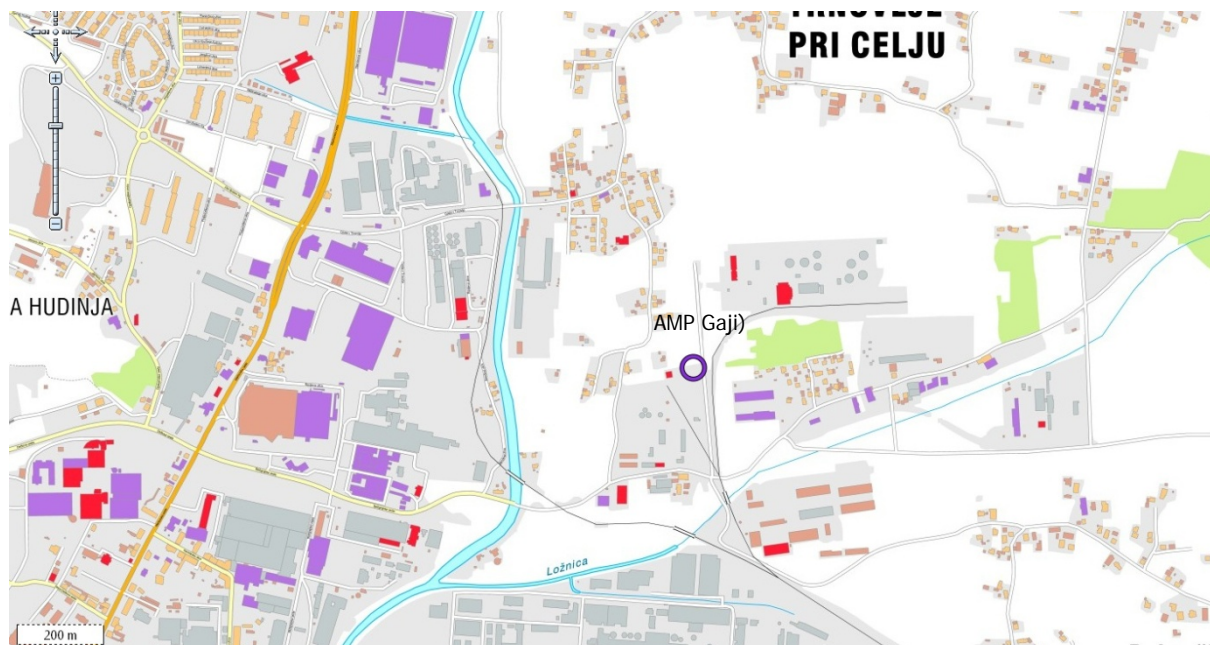
Z vstopom Slovenije v Evropsko unijo pa so postale obvezujoče tudi Direktive Evropske unije s področja kakovosti zunanega zraka, ki jih Slovenija privzema v svojo zakonodajo: Direktiva Sveta 1996/62/ES o presoji in upravljanju kakovosti zunanega zraka, Direktiva Sveta 2002/3/ES o ozonu v zunanjem zraku, Direktiva Sveta 1999/30/ES o mejnih vrednostih žveplovega dioksida, dušikovega dioksida in dušikovih oksidov, trdnih delcev in svinca v zunanjem zraku in Direktiva Sveta 2000/69/ES o mejnih vrednostih benzena in ogljikovega monoksida v zunanjem zraku in Direktiva 2004/107/ES o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku ter najnovejša Direktiva 2008/50/ES Evropskega parlamenta in sveta o kakovosti zunanega zraka in čistejšem zraku za Evropo (Ur. l. EU, L1/52/11, 2008), ki je 11. junija 2010 razveljavila predhodno navedene direktive. Direktiva 2004/107/ES o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku ostaja po tem datumu še v veljavi.

#### 1.1.2 MERILNA MREŽA, LOKACIJE MERILNIH MEST IN OPREMA

Monitoring kakovosti zunanega zraka se v Mestni občini Celje izvaja od leta 1994, na sedanji lokaciji (AMP Gaji) pa od maja 2007. Z avtomatsko merilno postajo (AMP) upravlja osebje Elektroinštituta Milan Vidmar Ljubljana, Hajdrihova ulica 2. Postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke predpisuje Elektroinštitut Milan Vidmar Ljubljana, ki izdeluje tudi končno obdelavo rezultatov meritev in potrdi njihovo veljavnost.

Koordinate merilne postaje:

Merilna postaja	Nadmorska višina	GKKY	GKKX
AMP Gaji	240 m	522760	122090



Slika: Lokacija AMP Gaji (Vir: Geopedia.si)

V monitoringu kakovosti zunanjega zraka je uporabljena merilna oprema, ki je skladna z referenčnimi merilnimi metodami. Meritve kakovosti zraka se opravljajo po naslednjih standardnih preskusnih metodah:

- SIST EN 14212:2012; SIST EN 14212:2012/AC:2014: Standardna metoda za določanje koncentracije žveplovega dioksida z ultravijolično fluorescenco.
- SIST EN 14211:2012: Standardna metoda za določanje koncentracije dušikovega dioksida in dušikovega oksida s kemiluminiscenco,
- SIST EN 12341:2014: Standardna gravimetrijska metoda za določevanje masne koncentracije frakcije lebdečih delcev PM<sub>10</sub> ali PM<sub>2,5</sub>,
- SIST EN 14662-3:2005 – Kakovost zunanjega zraka – Standardna metoda za določanje koncentracije benzena – 3. del: Avtomatsko vzorčenje s prečrpavanjem in določanje s plinsko kromatografijo na kraju samem (in situ).

### 1.1.3 NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV

Nabor merjenih parametrov kakovosti zunanjega zraka v avtomatski merilni postaji:

Naziv postaje	Parametri kakovosti zraka									
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	Benzen	Toluen	M&P ksilen	Etilbenzen	O-ksilen
AMP Gaji	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Ustreznost meritev kakovosti zunanjega zraka se potrjuje s sprotnim nadzorom stanja merilne opreme in uporabnostjo merilnih rezultatov. Zagotavljanje kakovosti rezultatov je skladno s priložo 1 Pravilnika o ocenjevanju kakovosti zunanjega zraka (Ur.l. RS, št. 55/11 s spremembami).

### 1.1.4 MEJNE VREDNOSTI MERJENIH PARAMETROV

V skladu z **Zakonom o varstvu okolja** (Ur. l. RS, št. 41/04 s spremembami) je na območju Republike Slovenije v veljavi **Uredba o kakovosti zunanjega zraka** (Ur. l. RS, št. 9/11 s spremembami), ki določa normative za vrednotenje kakovosti zraka spodnjih plasti atmosfere.

#### Legenda uporabljenih kratic zakonsko predpisanih koncentracij v poročilu:

kratica	pomen
MVU	urna mejna vrednost
MVD	dnevna mejna vrednost
AV	alarmna vrednost
OV	opozorilna vrednost
VZL	ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi
AOT40	parameter izražen v $(\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{h}$ , izračunan za določeno obdobje kot vsota razlik med urnimi koncentracijami, ki presegajo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in so izmerjene med 8. in 20. uro ter vrednostjo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ urnih koncentracij

Predpisane mejne vrednosti za posamezne snovi v zraku so:

#### Mejne in alarmne vrednosti ter kritične vrednosti za varstvo rastlin za žveplov dioksid:

časovni interval povprečenja	mejna vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	alarmna vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1 ura	350 (ne sme biti presežena več kot 24-krat v koledarskem letu)	-
3-urni interval	-	500
1 dan	125 (ne sme biti presežena več kot 3-krat v koledarskem letu)	-
časovni interval povprečenja	kritična vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	sprejemljivo preseganje ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
zimski čas od 1. oktobra do 31. marca	20	-
koledarsko leto	20	-

#### Mejne in alarmne vrednosti za dušikov dioksid ter kritična vrednost za varstvo rastlin za dušikove okside:

časovni interval povprečenja	mejna vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	alarmna vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1 ura	200 (velja za $\text{NO}_2$ ) (ne sme biti presežena več kot 18-krat v koledarskem letu)	-
3-urni interval	-	400 (velja za $\text{NO}_2$ )
koledarsko leto	40 (velja za $\text{NO}_2$ )	-
časovni interval povprečenja	kritična vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	sprejemljivo preseganje ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
koledarsko leto	30 (velja za $\text{NO}_x$ )	-

Opomba: Od leta 2010, vključno z njim, za dušikov dioksid ni sprejemljivega preseganja

**Mejne vrednosti za delce PM<sub>10</sub>:**

časovni interval povprečenja	mejna vrednost (µg/m <sup>3</sup> )	sprejemljivo preseganje (µg/m <sup>3</sup> ) *
1 dan	50 (ne sme biti presežena več kot 35-krat v koledarskem letu)	25
Koledarsko leto	40	10

\* - Za izvajanje drugega odstavka 17. člena Uredbe o kakovosti zunanje zraka

**Mejne vrednosti za benzen:**

časovni interval povprečenja	mejna vrednost (µg/m <sup>3</sup> )
Koledarsko leto	5

## 1.2 METEOROLOGIJA

### 1.2.1. ZAKONSKE OSNOVE

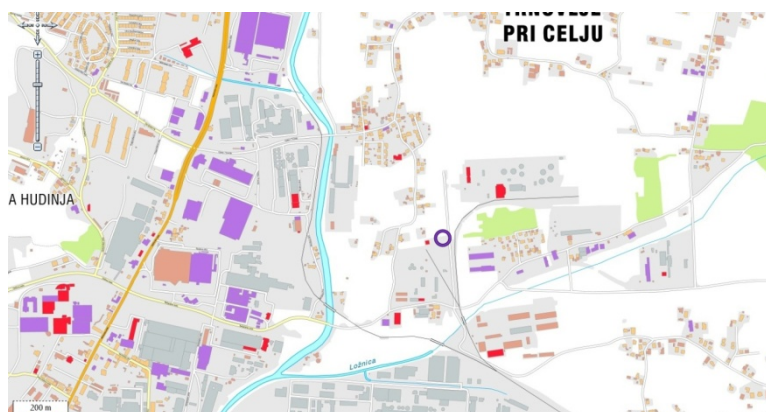
V letu 2006 je bil sprejet Zakon o meteorološki dejavnosti (ZMetD) (Ur.l. RS, št. 49/06), ki ureja opravljanje meteorološke dejavnosti, državno mrežo meteoroloških postaj, pogoje za registracijo meteorološke postaje, uporabo meteoroloških podatkov in druge, z meteorološko dejavnostjo povezane zadeve. Zakon obravnava tudi opravljanje meteorološke dejavnosti na avtomatskih meteoroloških postajah, na katerih elektronske naprave samodejno merijo, shranjujejo in pošiljajo podatke meteorološkega opazovanja v zbirke podatkov, kakršne so tudi v AMP Gaji.

### 1.2.2. MERILNA MREŽA, LOKACIJE MERILNIH MEST IN OPREMA

Meteorološke meritve se na lokaciji AMP Gaji izvajajo skupaj z meritvami kakovosti zraka. Merilni sistem upravlja osebje Elektroinstituta Milan Vidmar, Hajdrihova ulica 2, Ljubljana. Postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke je prav tako predpisal Elektroinstitut Milan Vidmar, ki izdeluje tudi končno obdelavo rezultatov meritev in potrdi njihovo veljavnost.

Koordinate meteorološke merilne postaje:

Merilna postaja	Nadmorska višina	GKKY	GKKX
AMP Gaji	240	522760	122090



Slika: Lokacija AMP Gaji (Vir: Geopedia.si)

Meritve meteoroloških parametrov se izvajajo po naslednjih merilnih principih:

- Merjenje smeri in hitrosti vetra je izvedeno z ultrazvočnim anemometrom na višini 10 m. Merilnik meri vrednosti trodimenzionalnega vektorja hitrosti vetra. Vektor se določa na podlagi meritve časa preleta zvoka na treh ustrezno postavljenih poteh. Sistem na ta način združuje meritev hitrosti in smeri vetra brez mehansko vrtljivih senzorjev.
- Merjenje temperature zraka je izvedeno z aspiriranim dajalnikom temperature s termolinearnim termistorskim vezjem.
- Merjenje relativne vlažnosti zraka je izvedeno s kapacitivnim dajalnikom, ki s pomočjo elektronskega vezja linearizira in ojača spremembe vlage v zraku ter jih pretvori v ustrezen analogen električni izhodni signal.

### 1.2.3. NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV

Nabor merjenih parametrov meteoroloških meritev v avtomatski merilni postaji:

Naziv postaje	Meteorološki parametri		
	Temperatura zraka	Smer in hitrost vetra	Relativna vlaga
AMP Gaji	✓	✓	✓

Ustreznost meritev kakovosti zunanjega zraka se potrjuje s sprotnim nadzorom stanja merilne opreme in uporabnostjo merilnih rezultatov. Zagotavljanje kakovosti rezultatov je skladno z Zakonom o meteorološki dejavnosti (ZMetD) (Ur.l. RS, št. 49/06).



## 2. REZULTATI MERITEV

### 2.1 MERITVE KAKOVOSTI ZRAKA

#### Pregled preseženih vrednosti: SO<sub>2</sub> oktober 2017

	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
AMP Gaji	0	0	0	100

#### Pregled preseženih vrednosti: NO<sub>2</sub> oktober 2017

	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
AMP Gaji	0	0	-	99

#### Pregled preseženih vrednosti: delci PM<sub>10</sub> oktober 2017

	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
AMP Gaji	-	-	0	100

#### Pregled preseženih vrednosti: benzen oktober 2017

	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
AMP Gaji	-	-	-	39

#### Pregled preseženih vrednosti: toluen oktober 2017

	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
AMP Gaji	-	-	-	39

#### Pregled preseženih vrednosti: M & P ksilen oktober 2017

	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
AMP Gaji	-	-	-	39

#### Pregled srednjih koncentracij: SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za oktober 2017 in pretekla leta

postaja	2013	2014	2015	2016	2017
AMP Gaji	3	4	6	4	6

#### Pregled srednjih koncentracij: NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za oktober 2017 in pretekla leta

postaja	2013	2014	2015	2016	2017
AMP Gaji	13	23	16	17	23

**Pregled srednjih koncentracij: NO<sub>x</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za oktober 2017 in pretekla leta**

postaja	2013	2014	2015	2016	2017
AMP Gaji	31	33	42	34	53

**Pregled srednjih koncentracij: delci PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za oktober 2017 in pretekla leta**

postaja	2013	2014	2015	2016	2017
AMP Gaji	28	30	30	20	24

**Pregled srednjih koncentracij SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za 01.10.2016 - 01.04.2017**

postaja	*
AMP Gaji	5

**Pregled srednjih koncentracij NO<sub>x</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za 01.01.2016 - 31.12.2016**

postaja	**
AMP Gaji	37

### 2.1.1 Pregled koncentracij v zraku: SO<sub>2</sub> – AMP Gaji

Lokacija meritev: AMP Gaji

Obdobje meritev: 01.10.2017 do 01.11.2017

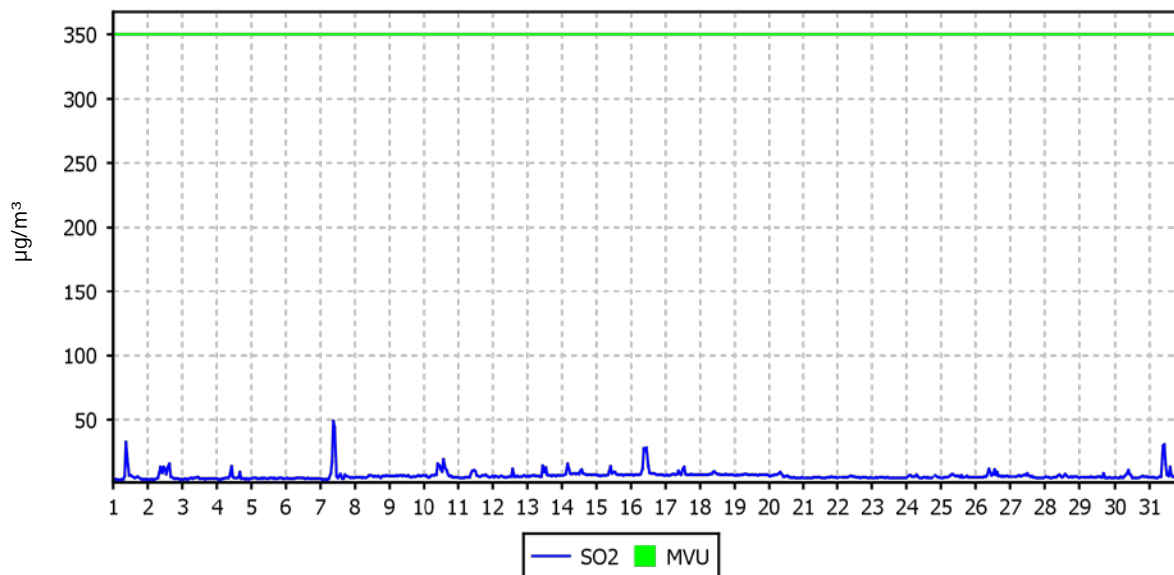
Razpoložljivih urnih podatkov:	741	100%
Maksimalna urna koncentracija:	49 µg/m <sup>3</sup>	07.10.2017 10:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	10 µg/m <sup>3</sup>	16.10.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m <sup>3</sup>	03.10.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	6 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	15 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	6 µg/m <sup>3</sup>	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
1.0 do 2.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
2.0 do 3.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
3.0 do 4.0 µg/m <sup>3</sup>	32	4	0	0
4.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	163	22	4	13
5.0 do 7.5 µg/m <sup>3</sup>	442	60	19	61
7.5 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	61	8	7	23
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	28	4	1	3
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	7	1	0	0
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	4	1	0	0
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	2	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m <sup>3</sup>	1	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	1	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
80.0 do 90.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
90.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
100.0 do 9999.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
Skupaj	741	100	31	100

### URNE KONCENTRACIJE - SO<sub>2</sub>

AMP Gaji

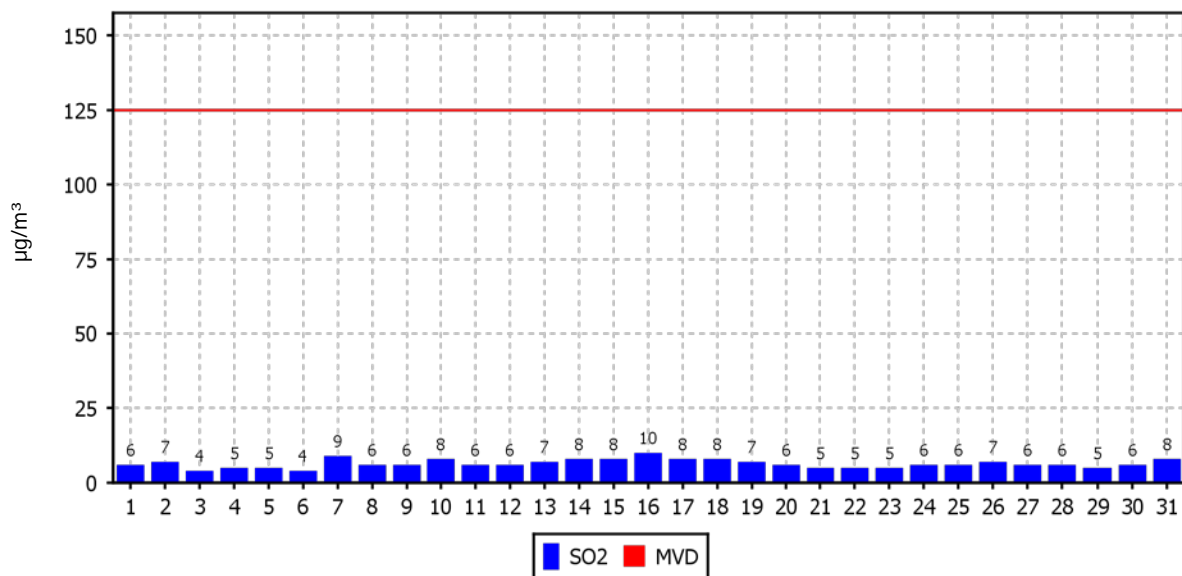
01.10.2017 do 01.11.2017



### DNEVNE KONCENTRACIJE - SO<sub>2</sub>

AMP Gaji

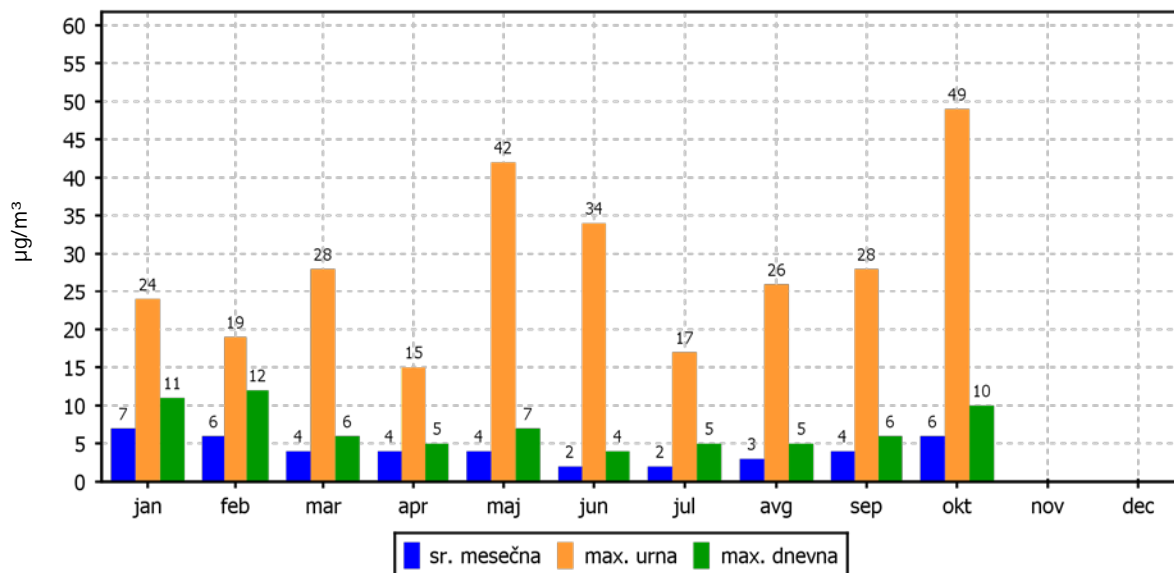
01.10.2017 do 01.11.2017



### KONCENTRACIJE - SO<sub>2</sub>

AMP Gaji

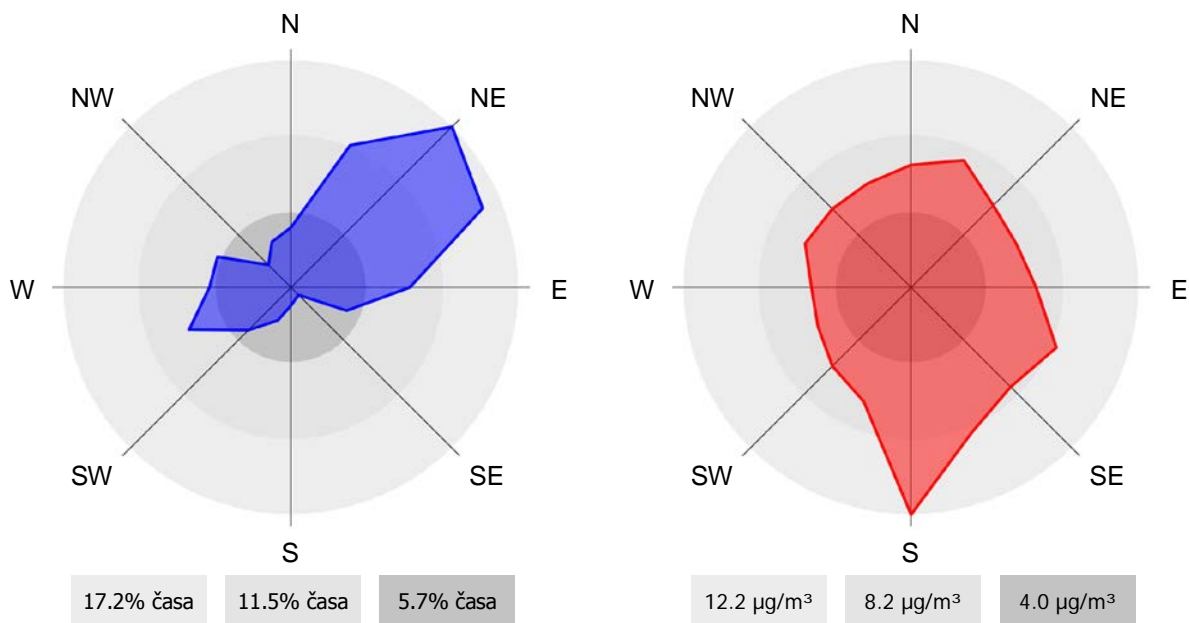
01.01.2017 do 01.01.2018



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

AMP Gaji

01.10.2017 do 01.11.2017



## 2.1.2 Pregled koncentracij v zraku: NO<sub>2</sub> – AMP Gaji

Lokacija meritev: AMP Gaji

Obdobje meritev: 01.10.2017 do 01.11.2017

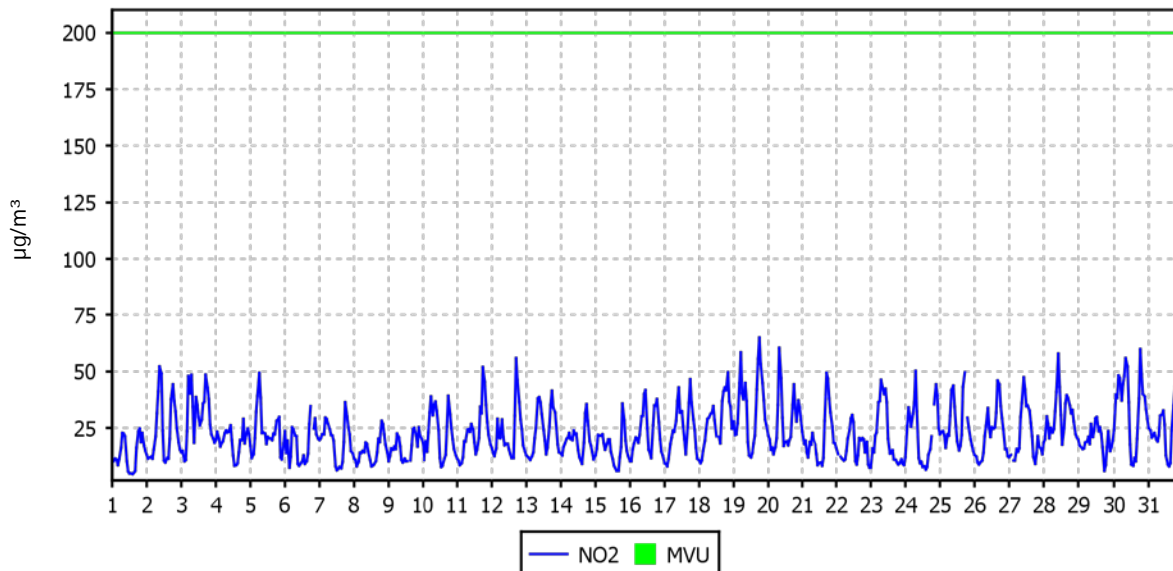
Razpoložljivih urnih podatkov:	737	99%
Maksimalna urna koncentracija:	65 µg/m <sup>3</sup>	19.10.2017 19:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	35 µg/m <sup>3</sup>	30.10.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	14 µg/m <sup>3</sup>	01.10.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	23 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	49 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	22 µg/m <sup>3</sup>	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	3	0	0	0
5.0 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	67	9	0	0
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	144	20	2	6
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	133	18	8	26
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	145	20	14	45
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	73	10	5	16
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	55	7	2	6
35.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	53	7	0	0
40.0 do 45.0 µg/m <sup>3</sup>	31	4	0	0
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	20	3	0	0
50.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	11	1	0	0
60.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	2	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
Skupaj	737	100	31	100

### URNE KONCENTRACIJE - NO<sub>2</sub>

AMP Gaji

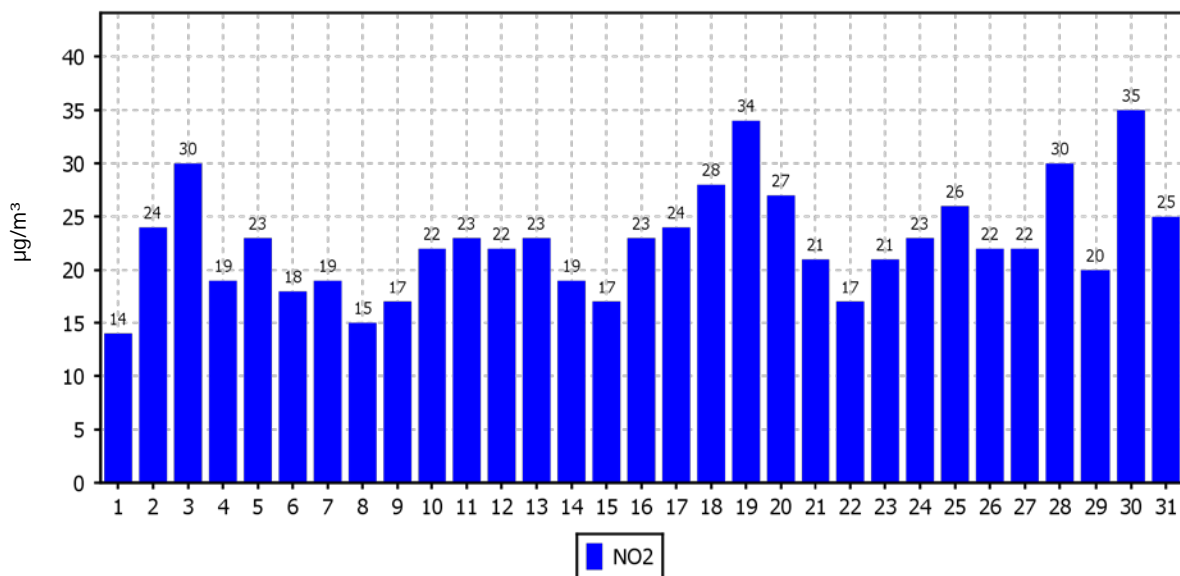
01.10.2017 do 01.11.2017



### DNEVNE KONCENTRACIJE - NO<sub>2</sub>

AMP Gaji

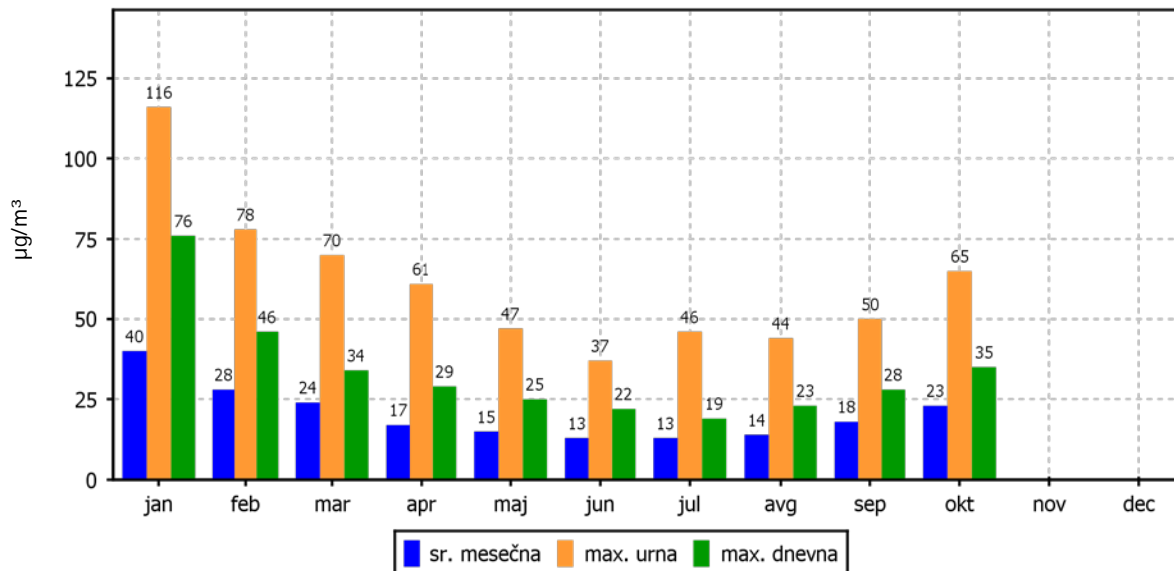
01.10.2017 do 01.11.2017



### KONCENTRACIJE - NO<sub>2</sub>

AMP Gaji

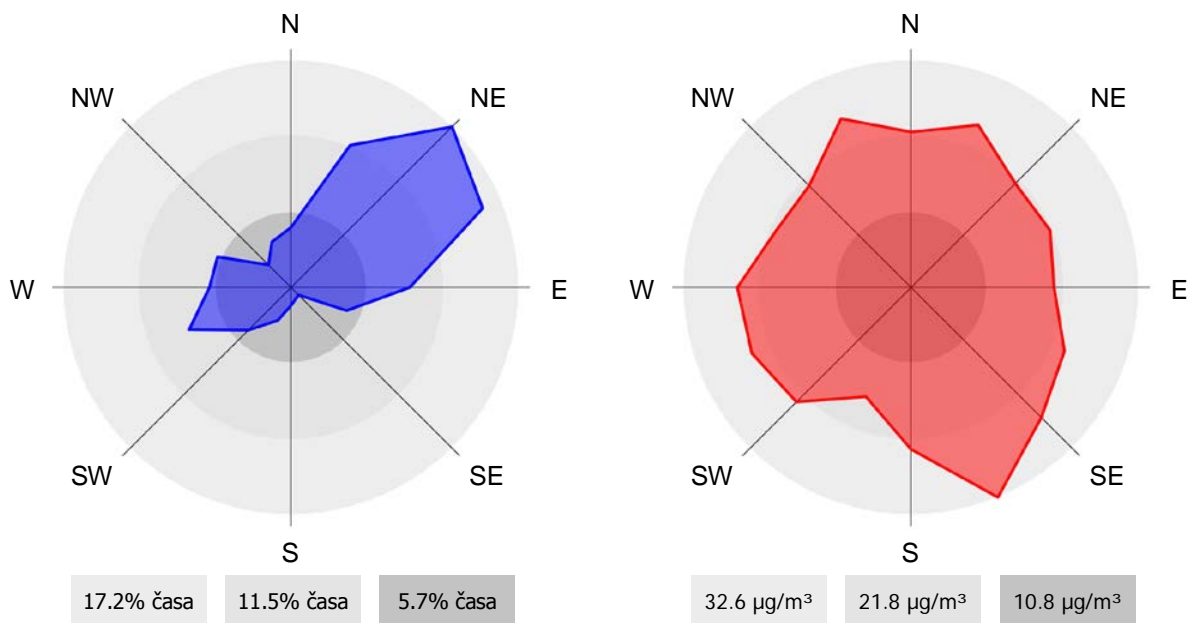
01.01.2017 do 01.01.2018



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

AMP Gaji

01.10.2017 do 01.11.2017





### 2.1.3 Pregled koncentracij v zraku: NO<sub>x</sub> – AMP Gaji

Lokacija meritev: AMP Gaji

Obdobje meritev: 01.10.2017 do 01.11.2017

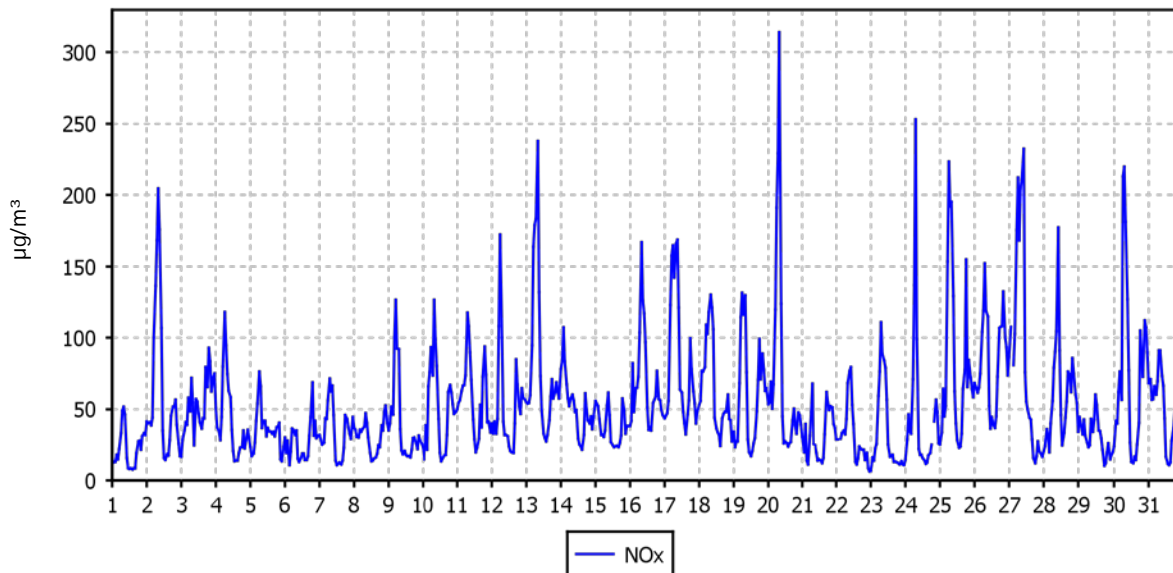
Razpoložljivih urnih podatkov:	741	100%
Maksimalna urna koncentracija:	314 µg/m <sup>3</sup>	20.10.2017 09:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	87 µg/m <sup>3</sup>	27.10.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	22 µg/m <sup>3</sup>	01.10.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	53 µg/m <sup>3</sup>	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	185 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	52 µg/m <sup>3</sup>	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
5.0 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	9	1	0	0
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	53	7	0	0
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	59	8	0	0
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	53	7	1	3
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	57	8	1	3
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	64	9	6	19
35.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	53	7	2	6
40.0 do 45.0 µg/m <sup>3</sup>	59	8	2	6
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	42	6	1	3
50.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	74	10	6	19
60.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	102	14	7	23
80.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	36	5	5	16
100.0 do 120.0 µg/m <sup>3</sup>	30	4	0	0
120.0 do 140.0 µg/m <sup>3</sup>	16	2	0	0
140.0 do 160.0 µg/m <sup>3</sup>	5	1	0	0
160.0 do 180.0 µg/m <sup>3</sup>	12	2	0	0
180.0 do 200.0 µg/m <sup>3</sup>	5	1	0	0
200.0 do 250.0 µg/m <sup>3</sup>	10	1	0	0
250.0 do 300.0 µg/m <sup>3</sup>	1	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m <sup>3</sup>	1	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
Skupaj	741	100	31	100

### URNE KONCENTRACIJE - NO<sub>x</sub>

AMP Gaji

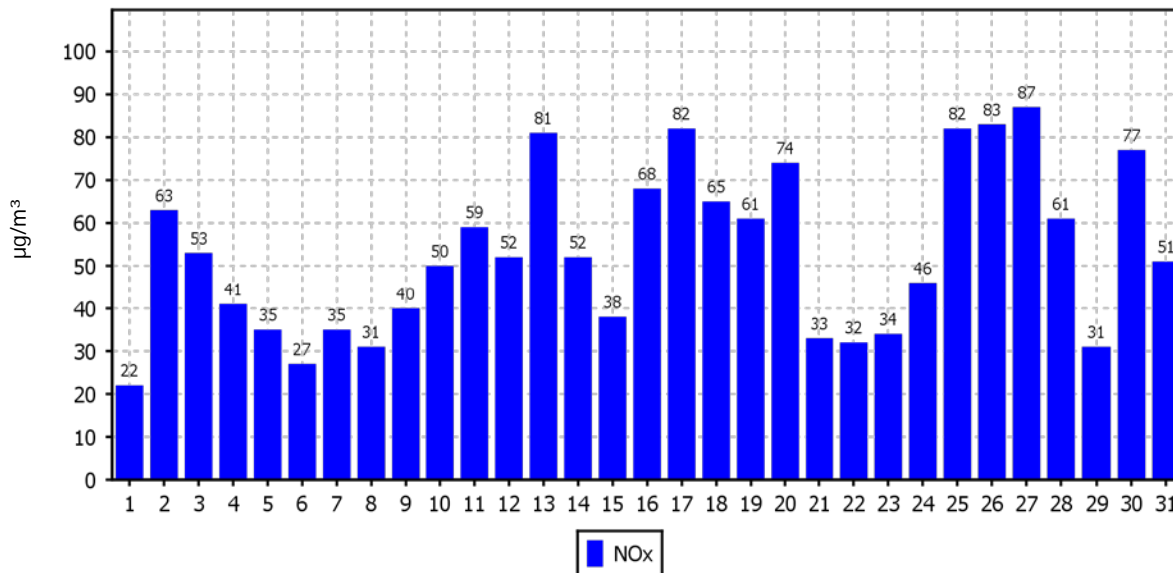
01.10.2017 do 01.11.2017



### DNEVNE KONCENTRACIJE - NO<sub>x</sub>

AMP Gaji

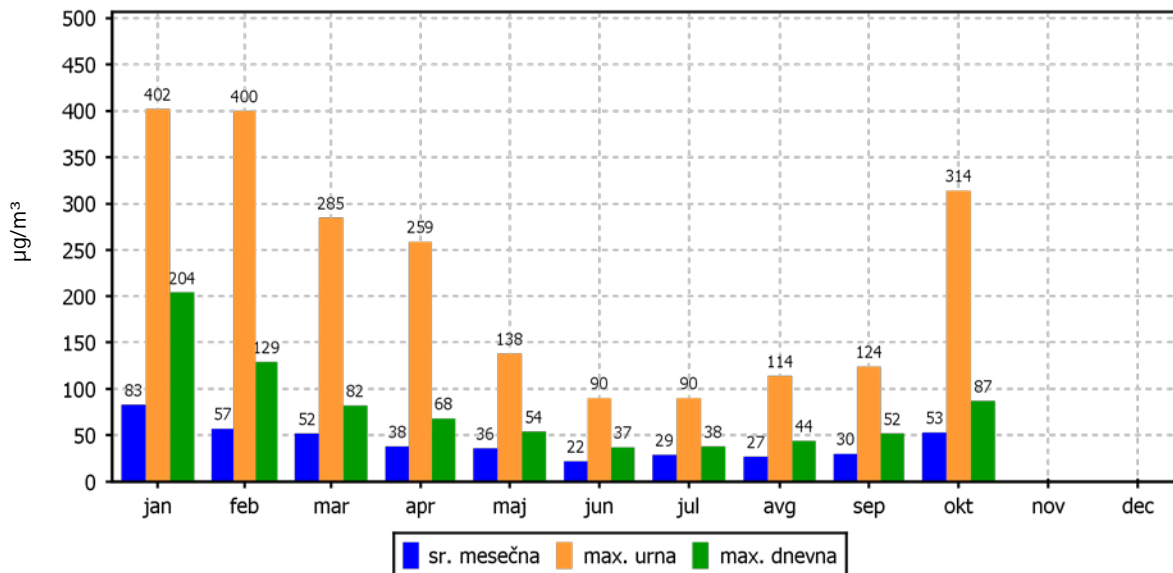
01.10.2017 do 01.11.2017



### KONCENTRACIJE - NO<sub>x</sub>

AMP Gaji

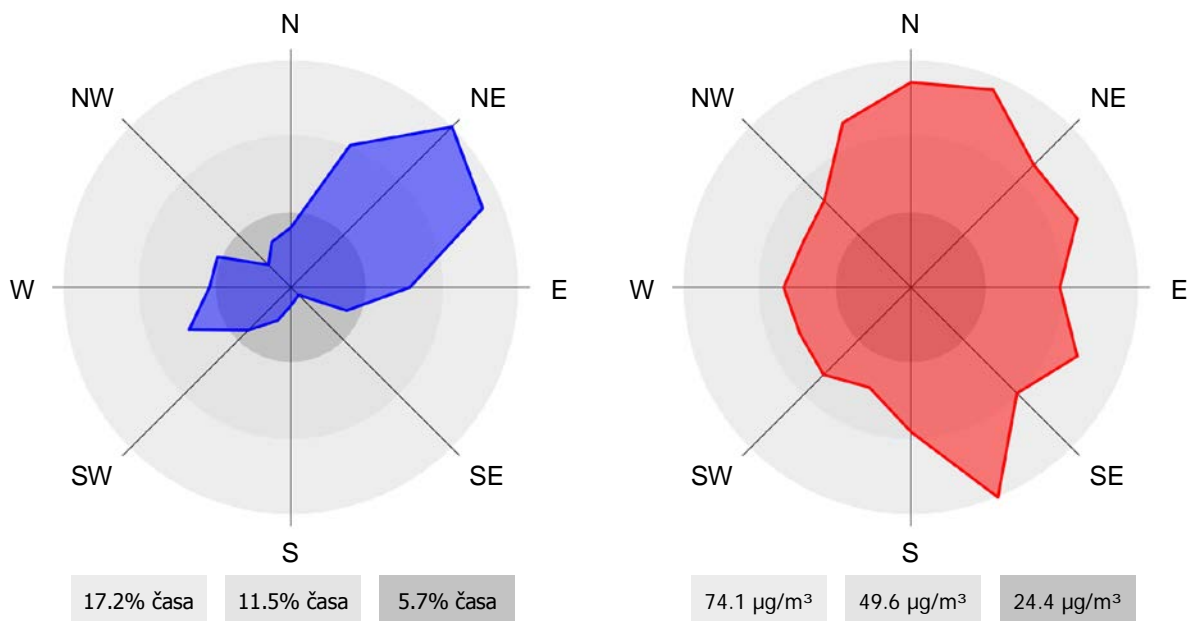
01.01.2017 do 01.01.2018



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

AMP Gaji

01.10.2017 do 01.11.2017



## 2.1.4 Pregled koncentracij v zraku: benzen – AMP Gaji

Lokacija meritev: AMP Gaji

Obdobje meritev: 01.10.2017 do 01.11.2017

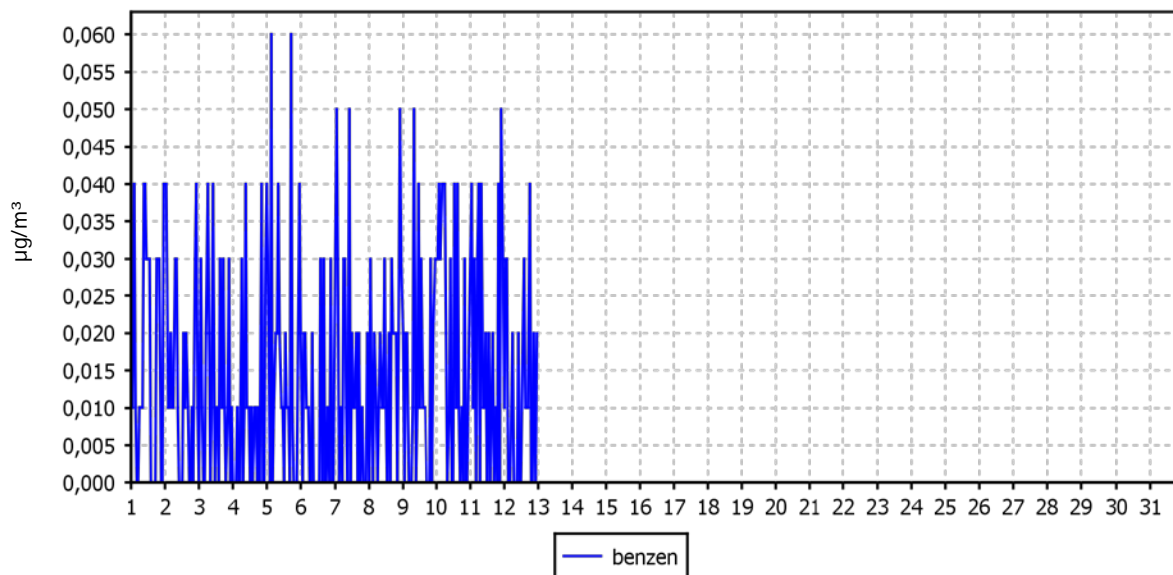
Razpoložljivih urnih podatkov:	288	38.7%
Maksimalna urna koncentracija:	0.1 µg/m <sup>3</sup>	05.10.2017 04:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	0.0 µg/m <sup>3</sup>	10.10.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	0.0 µg/m <sup>3</sup>	06.10.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	0.0* µg/m <sup>3</sup>	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	0.1 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	0.0 µg/m <sup>3</sup>	
* Informativna vrednost, pod 75% podatkov.		

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	288	100	12	100
20.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
40.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
60.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
100.0 do 125.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
125.0 do 140.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
300.0 do 350.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
350.0 do 400.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
400.0 do 440.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
440.0 do 500.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
500.0 do 600.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
600.0 do 700.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
700.0 do 9999.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
Skupaj	288	100	12	100

### URNE KONCENTRACIJE - benzen

AMP Gaji

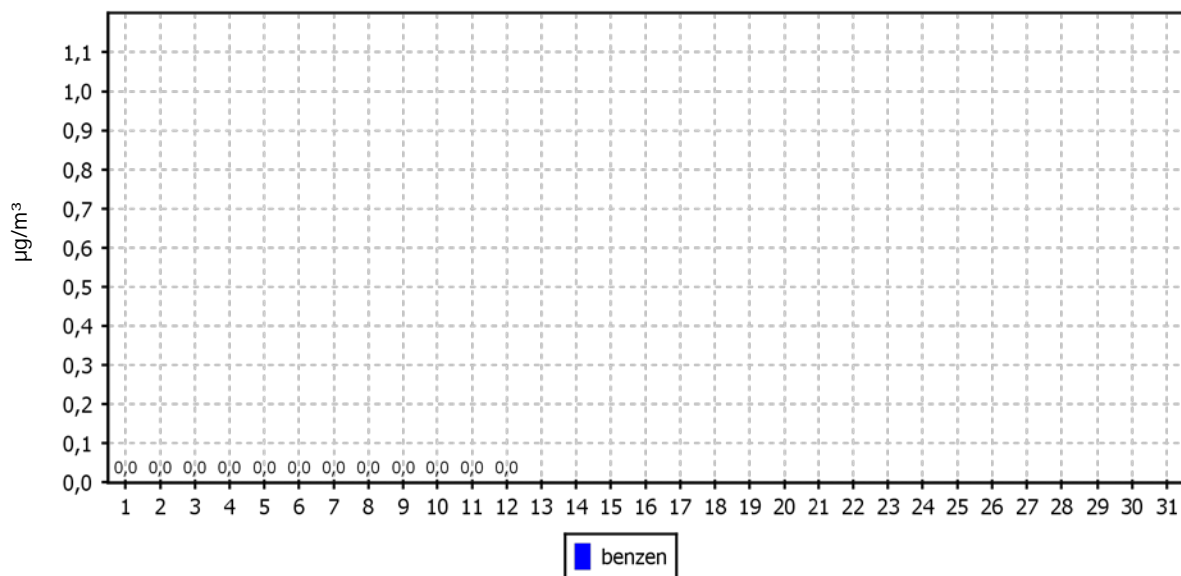
01.10.2017 do 01.11.2017



### DNEVNE KONCENTRACIJE - benzen

AMP Gaji

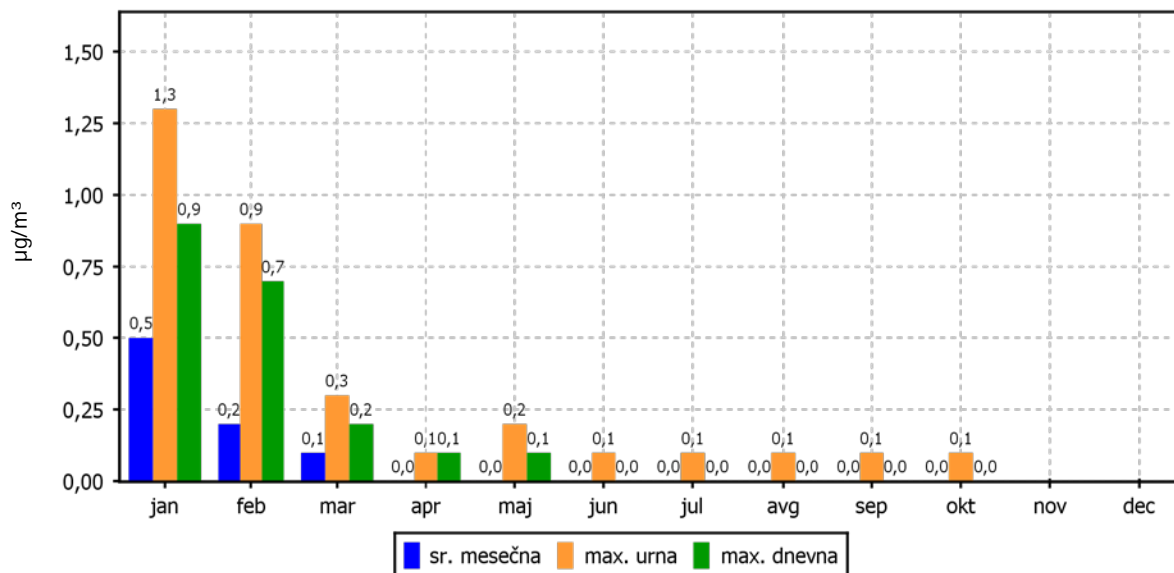
01.10.2017 do 01.11.2017



### KONCENTRACIJE - benzen

AMP Gaji

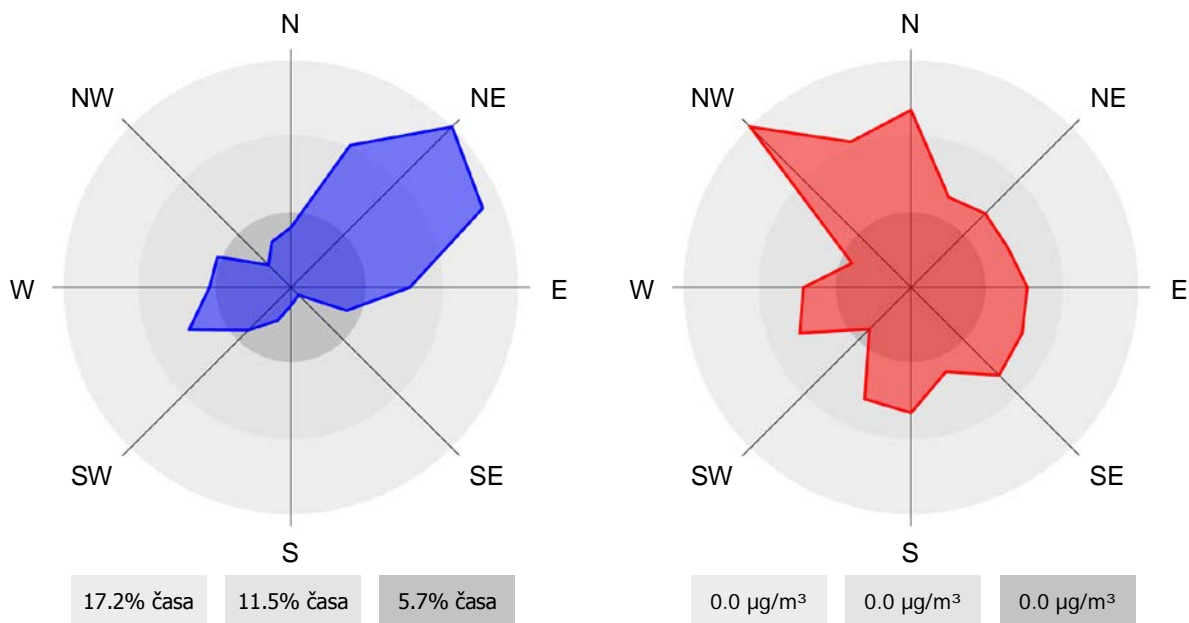
01.01.2017 do 01.01.2018



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

AMP Gaji

01.10.2017 do 01.11.2017



## 2.1.5 Pregled koncentracij v zraku: toluen – AMP Gaji

Lokacija meritev: AMP Gaji

Obdobje meritev: 01.10.2017 do 01.11.2017

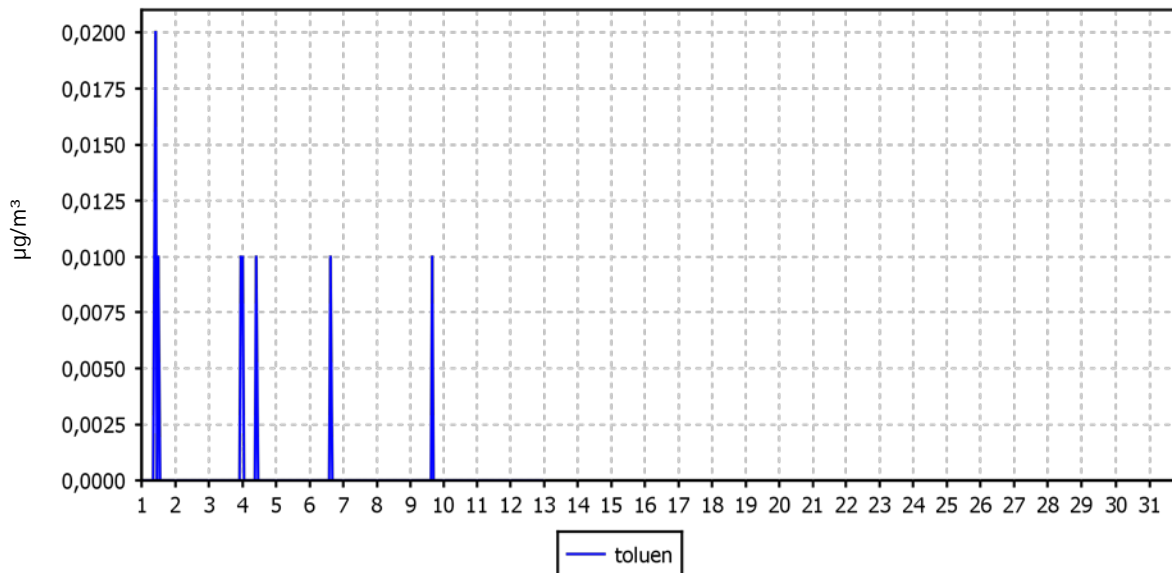
Razpoložljivih urnih podatkov:	288	38.7%
Maksimalna urna koncentracija:	0.0 µg/m <sup>3</sup>	01.10.2017 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	0.0 µg/m <sup>3</sup>	01.10.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	0.0 µg/m <sup>3</sup>	02.10.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	0.0* µg/m <sup>3</sup>	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	0.0 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	0.0 µg/m <sup>3</sup>	
* Informativna vrednost, pod 75% podatkov.		

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	288	100	12	100
20.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
40.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
60.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
100.0 do 125.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
125.0 do 140.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
300.0 do 350.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
350.0 do 400.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
400.0 do 450.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
450.0 do 500.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
500.0 do 550.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
550.0 do 600.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
600.0 do 700.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
700.0 do 9999.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
Skupaj	288	100	12	100

### URNE KONCENTRACIJE - toluen

AMP Gaji

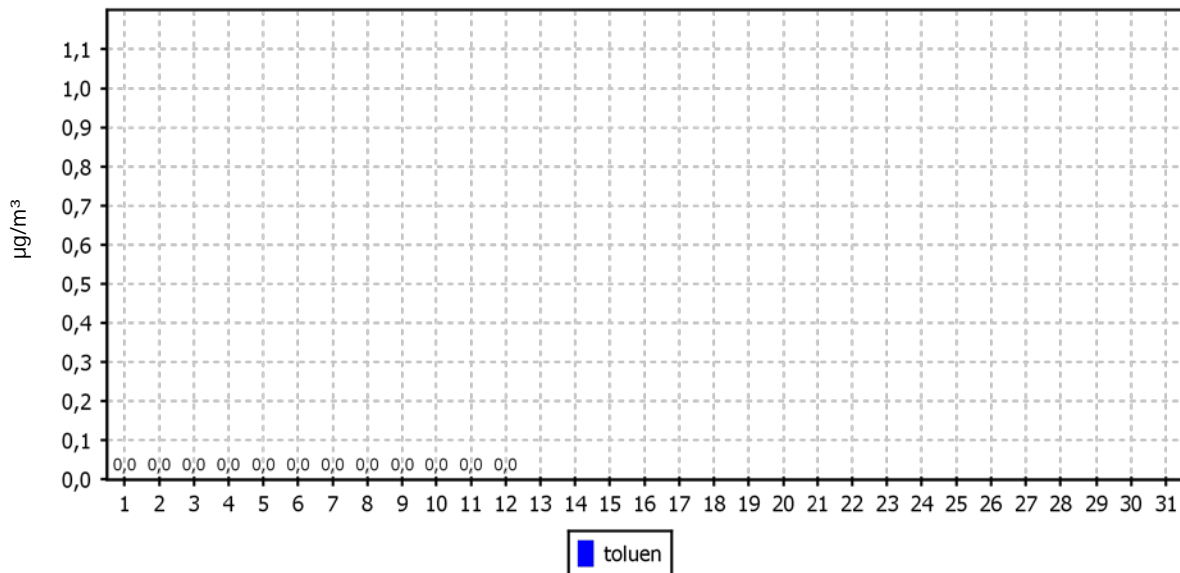
01.10.2017 do 01.11.2017



### DNEVNE KONCENTRACIJE - toluen

AMP Gaji

01.10.2017 do 01.11.2017

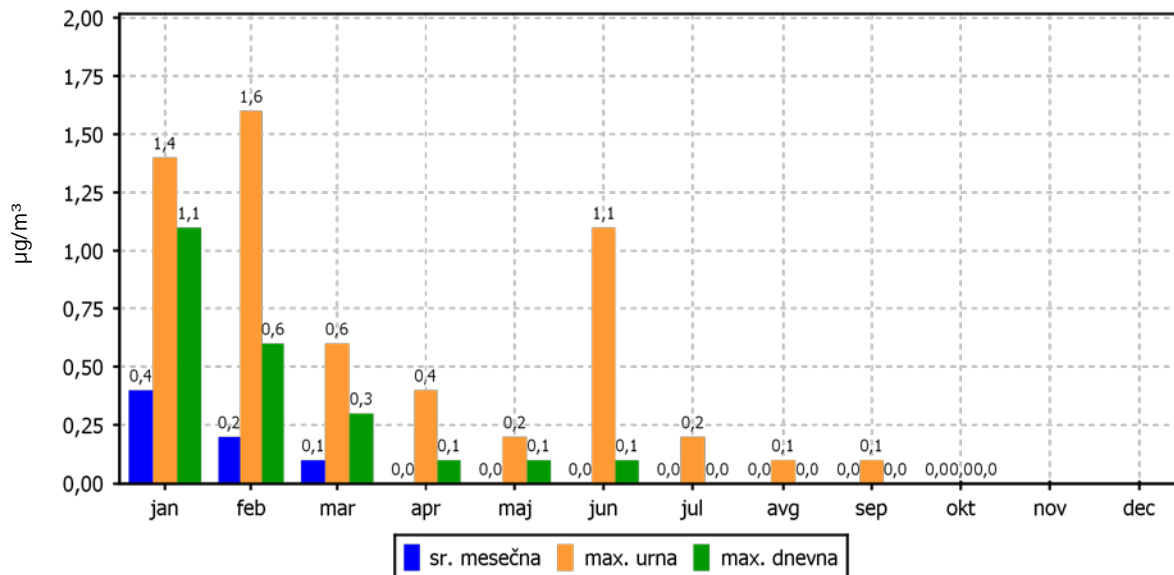




### KONCENTRACIJE - toluen

AMP Gaji

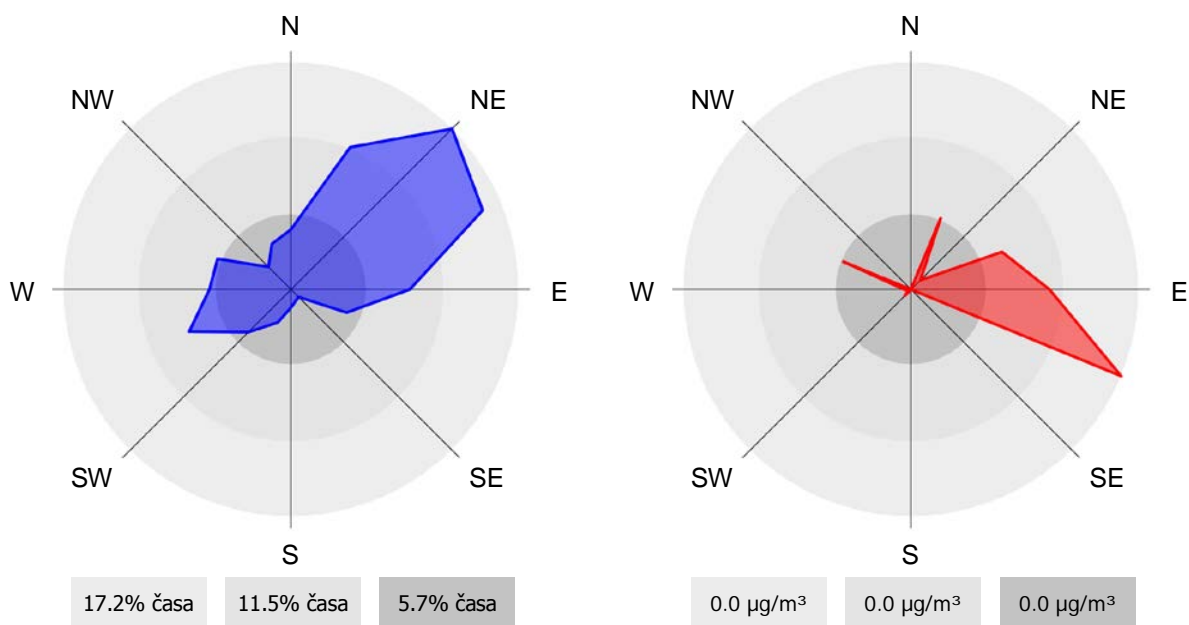
01.01.2017 do 01.01.2018



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

AMP Gaji

01.10.2017 do 01.11.2017



## 2.1.6 Pregled koncentracij v zraku: M & P ksilen – AMP Gaji

Lokacija meritev: AMP Gaji

Obdobje meritev: 01.10.2017 do 01.11.2017

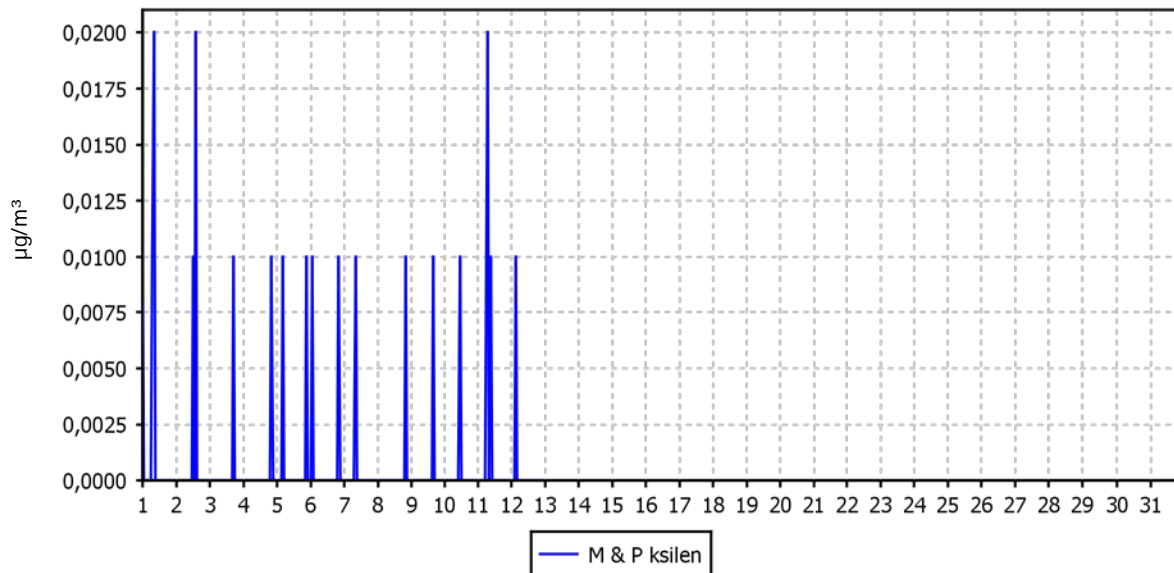
Razpoložljivih urnih podatkov:	288	38.7%
Maksimalna urna koncentracija:	0.0 µg/m <sup>3</sup>	01.10.2017 09:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	0.0 µg/m <sup>3</sup>	01.10.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	0.0 µg/m <sup>3</sup>	03.10.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	0.0* µg/m <sup>3</sup>	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	0.0 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	0.0 µg/m <sup>3</sup>	
* Informativna vrednost, pod 75% podatkov.		

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	288	100	12	100
20.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
40.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
60.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
100.0 do 125.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
125.0 do 140.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
300.0 do 350.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
350.0 do 400.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
400.0 do 440.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
440.0 do 500.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
500.0 do 600.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
600.0 do 700.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
700.0 do 9999.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
Skupaj	288	100	12	100

### URNE KONCENTRACIJE - M & P ksilen

AMP Gaji

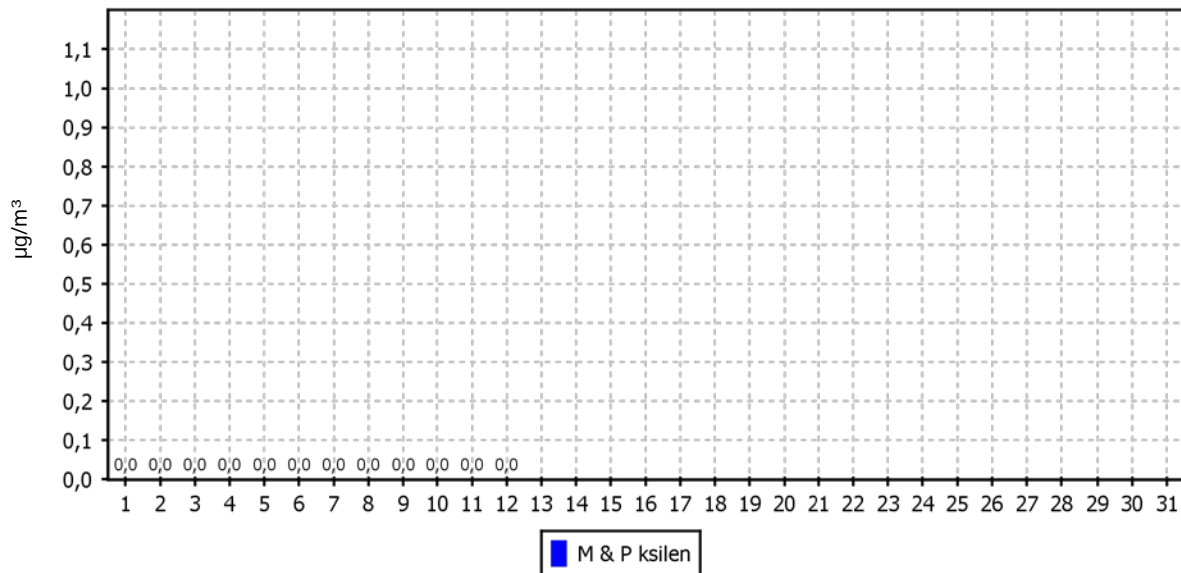
01.10.2017 do 01.11.2017



### DNEVNE KONCENTRACIJE - M & P ksilen

AMP Gaji

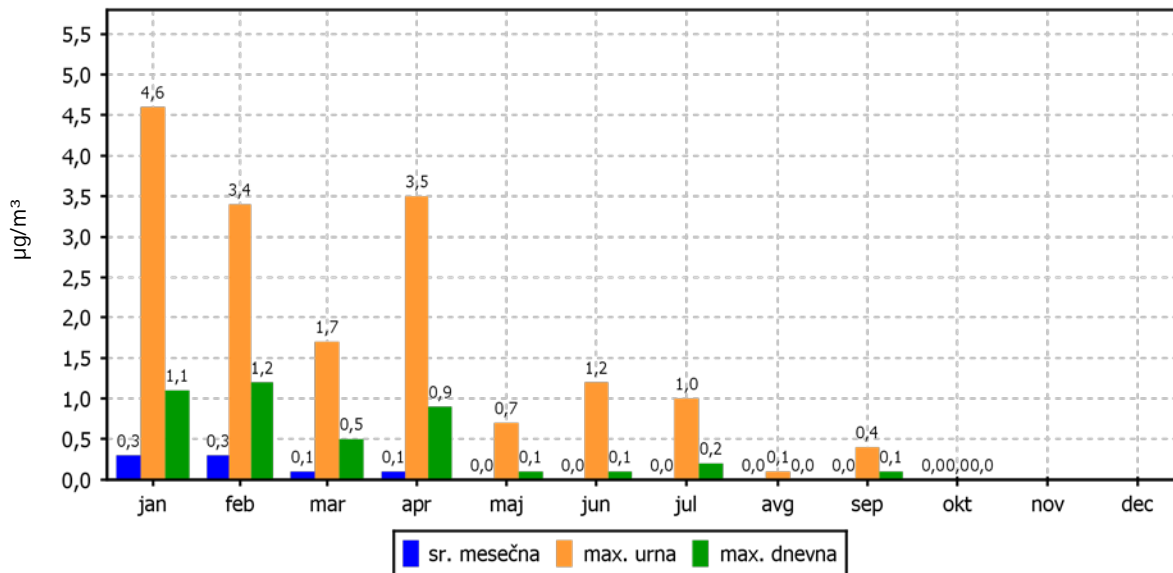
01.10.2017 do 01.11.2017



### KONCENTRACIJE - M & P ksilen

AMP Gaji

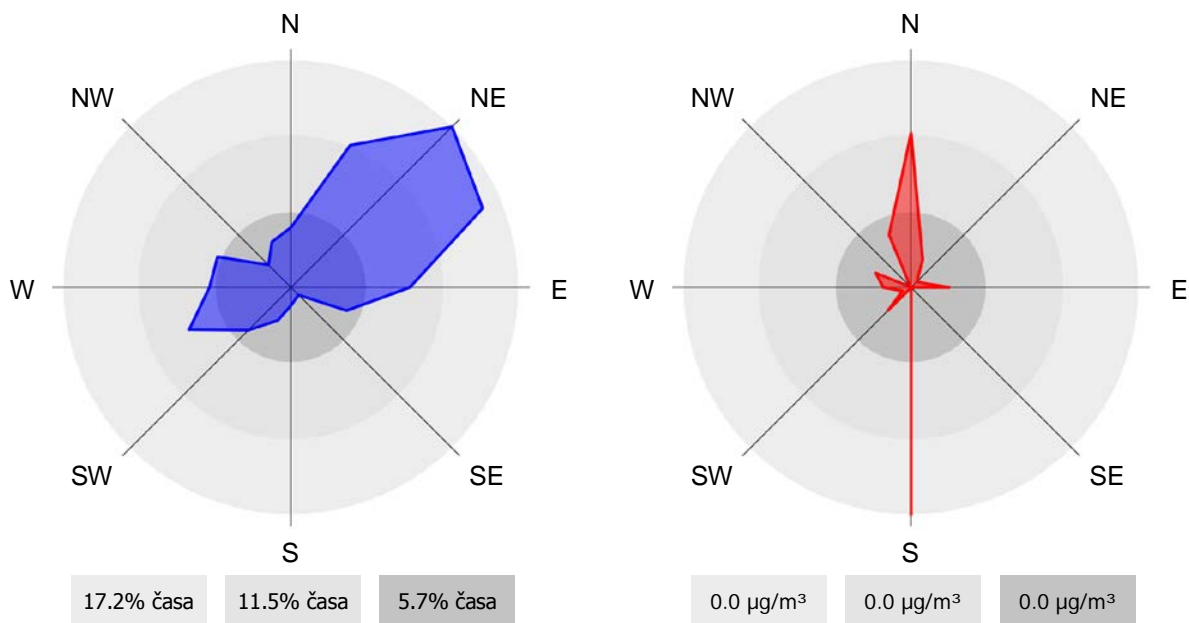
01.01.2017 do 01.01.2018



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

AMP Gaji

01.10.2017 do 01.11.2017



### 2.1.7 Pregled koncentracij v zraku: amonijak – AMP Gaji

Lokacija meritev: AMP Gaji

Obdobje meritev: 01.10.2017 do 01.11.2017

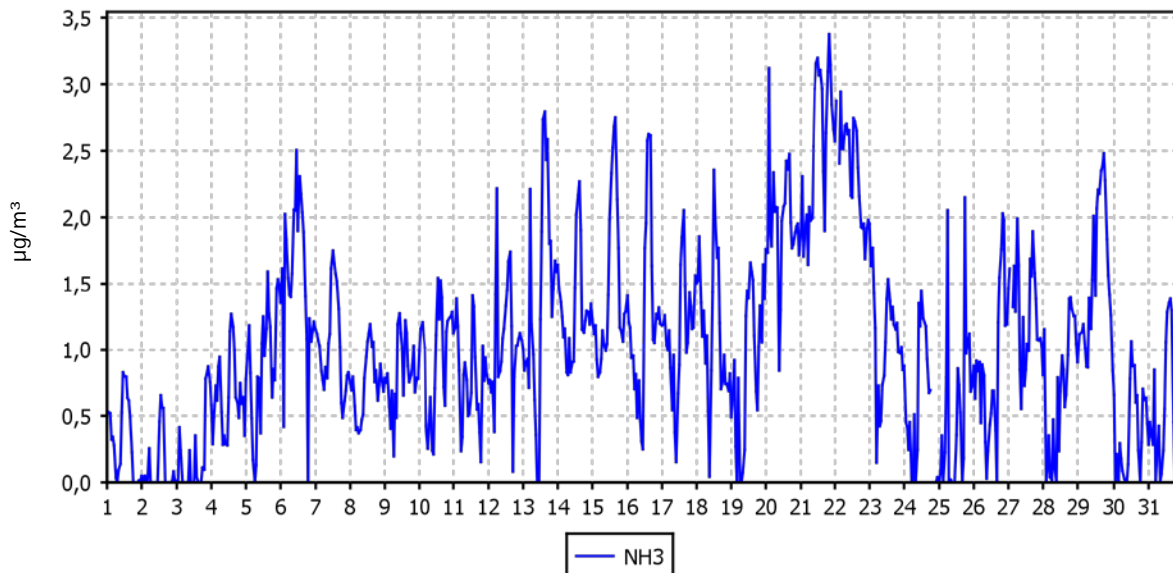
Razpoložljivih urnih podatkov:	741	99.6%
Maksimalna urna koncentracija:	3.4 µg/m <sup>3</sup>	21.10.2017 21:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	2.5 µg/m <sup>3</sup>	21.10.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	0.1 µg/m <sup>3</sup>	02.10.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	1.0 µg/m <sup>3</sup>	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	2.7 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	0.9 µg/m <sup>3</sup>	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	741	100	31	100
20.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
40.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
60.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
100.0 do 125.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
125.0 do 140.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
300.0 do 350.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
350.0 do 400.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
400.0 do 440.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
440.0 do 500.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
500.0 do 600.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
600.0 do 700.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
700.0 do 9999.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
Skupaj	741	100	31	100

### URNE KONCENTRACIJE - NH3

AMP Gaji

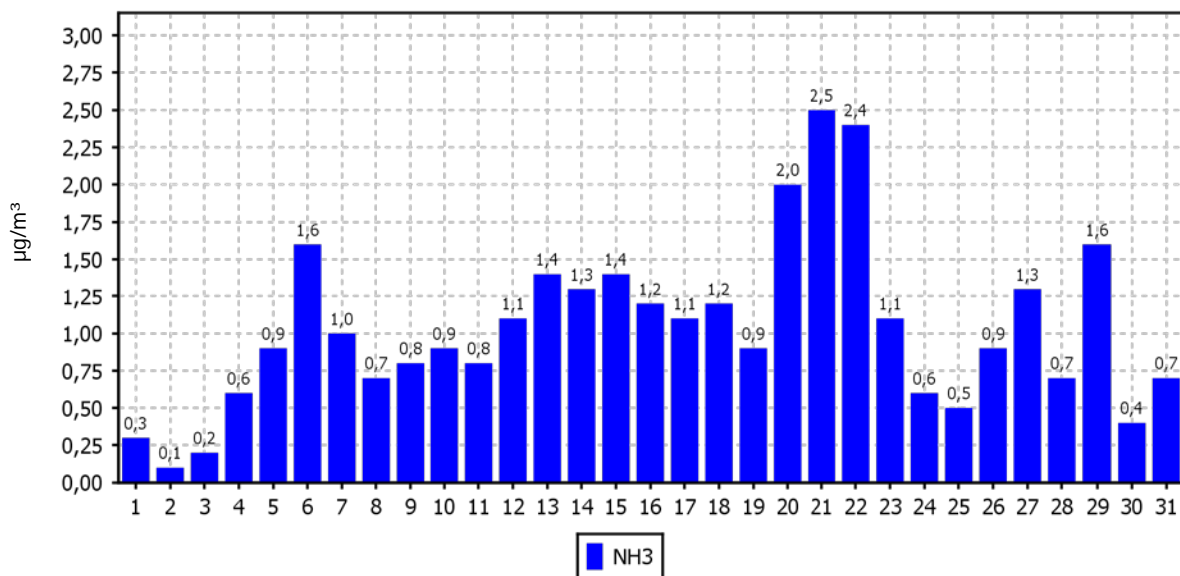
01.10.2017 do 01.11.2017



### DNEVNE KONCENTRACIJE - NH3

AMP Gaji

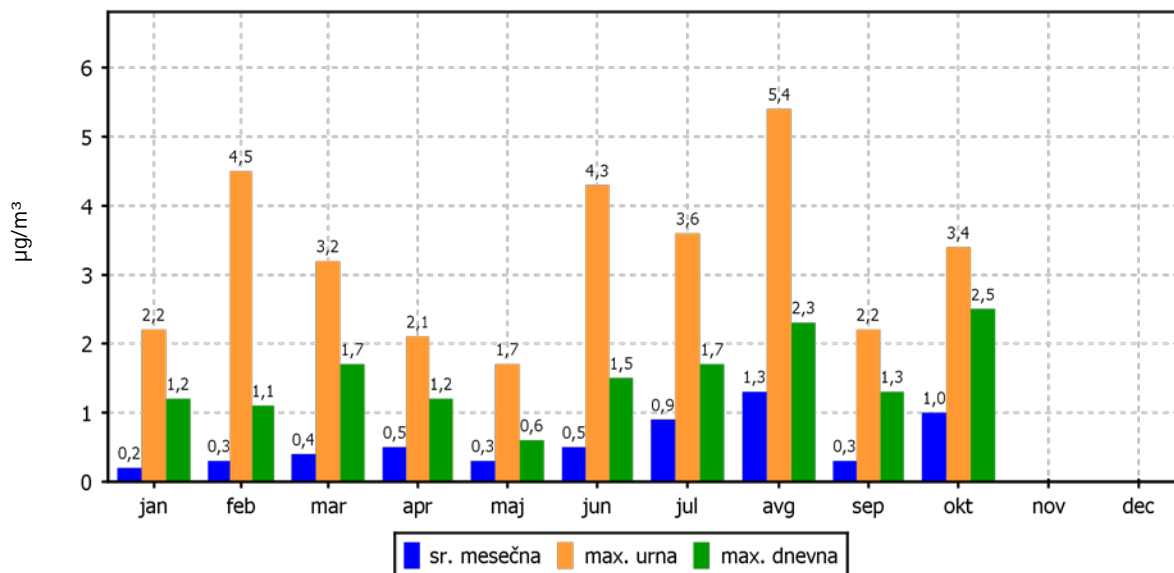
01.10.2017 do 01.11.2017



### KONCENTRACIJE - NH3

AMP Gaji

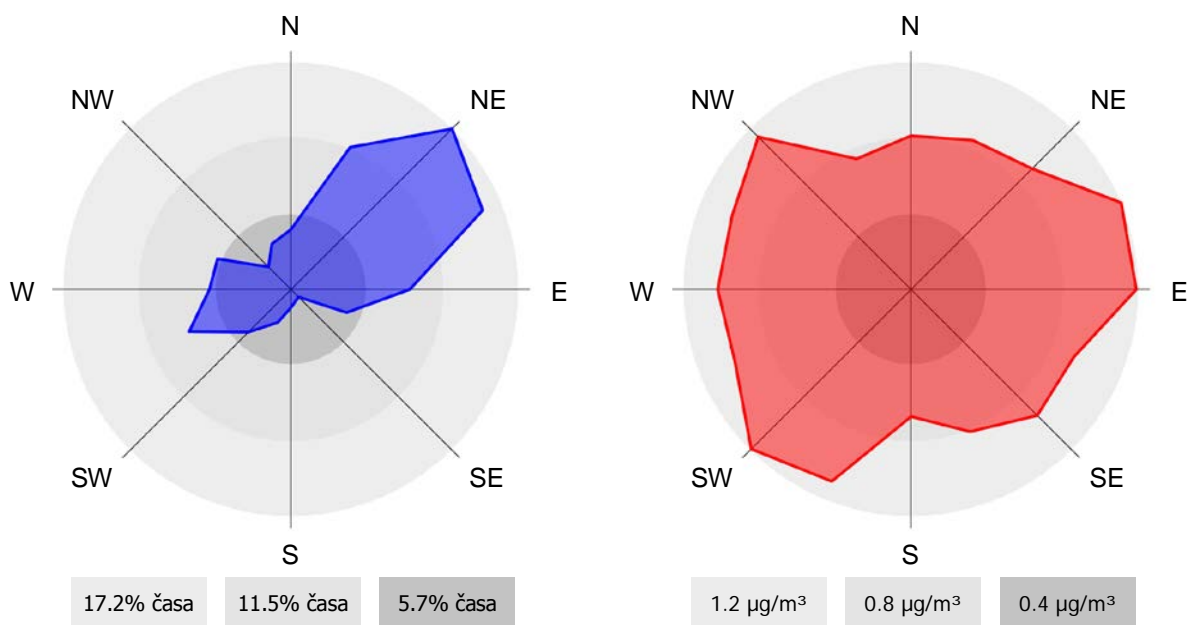
01.01.2017 do 01.01.2018



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

AMP Gaji

01.10.2017 do 01.11.2017



## 2.1.8 Pregled koncentracij v zraku: PM<sub>10</sub> – AMP Gaji

Lokacija meritev: AMP Gaji

Obdobje meritev: 01.10.2017 do 01.11.2017

Razpoložljivih urnih podatkov:	743	100%
Maksimalna urna koncentracija:	106 µg/m <sup>3</sup>	21.10.2017 20:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	49 µg/m <sup>3</sup>	20.10.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m <sup>3</sup>	23.10.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	24 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	67 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	24 µg/m <sup>3</sup>	

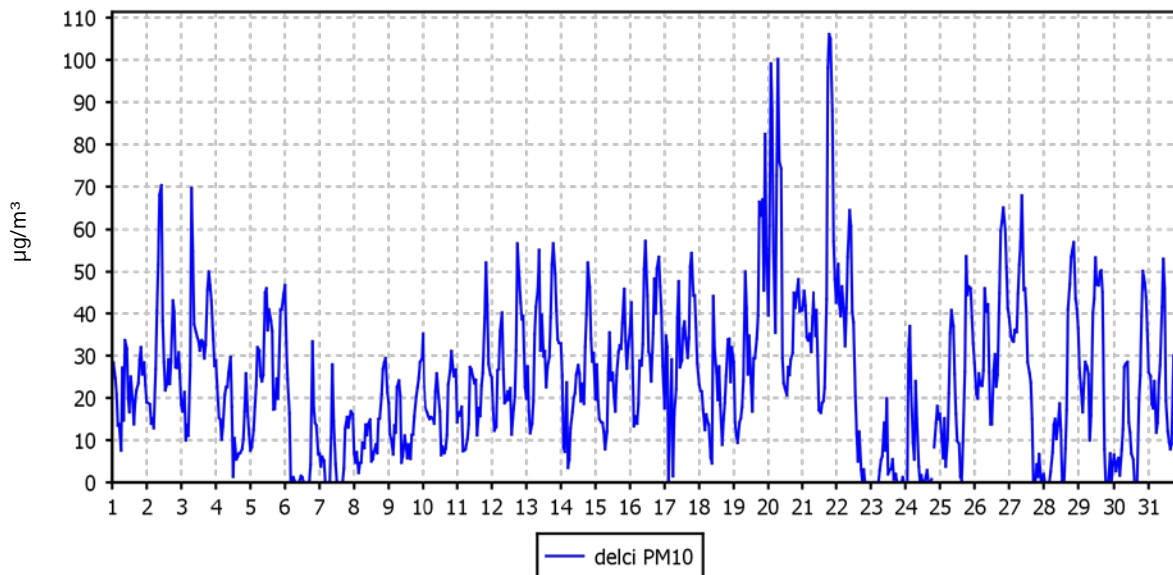
Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	102	14	1	3
5.0 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	67	9	3	10
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	79	11	2	6
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	87	12	4	13
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	72	10	6	19
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	98	13	6	19
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	58	8	7	23
35.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	41	6	0	0
40.0 do 45.0 µg/m <sup>3</sup>	52	7	0	0
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	32	4	2	6
50.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	32	4	0	0
60.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	15	2	0	0
80.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	5	1	0	0
100.0 do 120.0 µg/m <sup>3</sup>	3	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
400.0 do 500.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
500.0 do 9999.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
Skupaj	743	100	31	100



### URNE KONCENTRACIJE - delci PM<sub>10</sub>

AMP Gaji

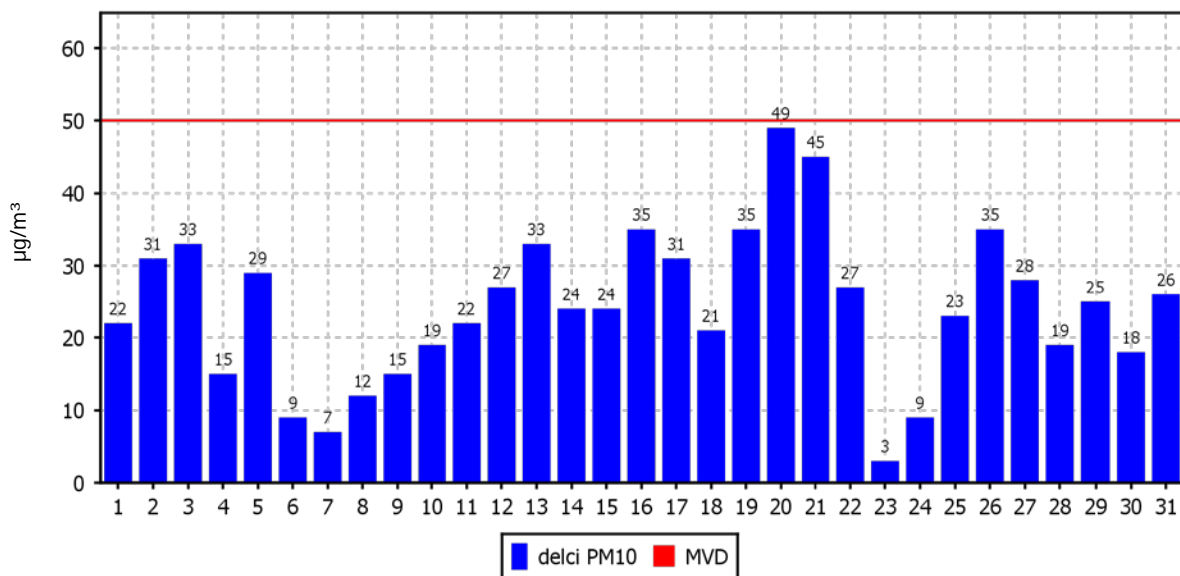
01.10.2017 do 01.11.2017



### DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM<sub>10</sub>

AMP Gaji

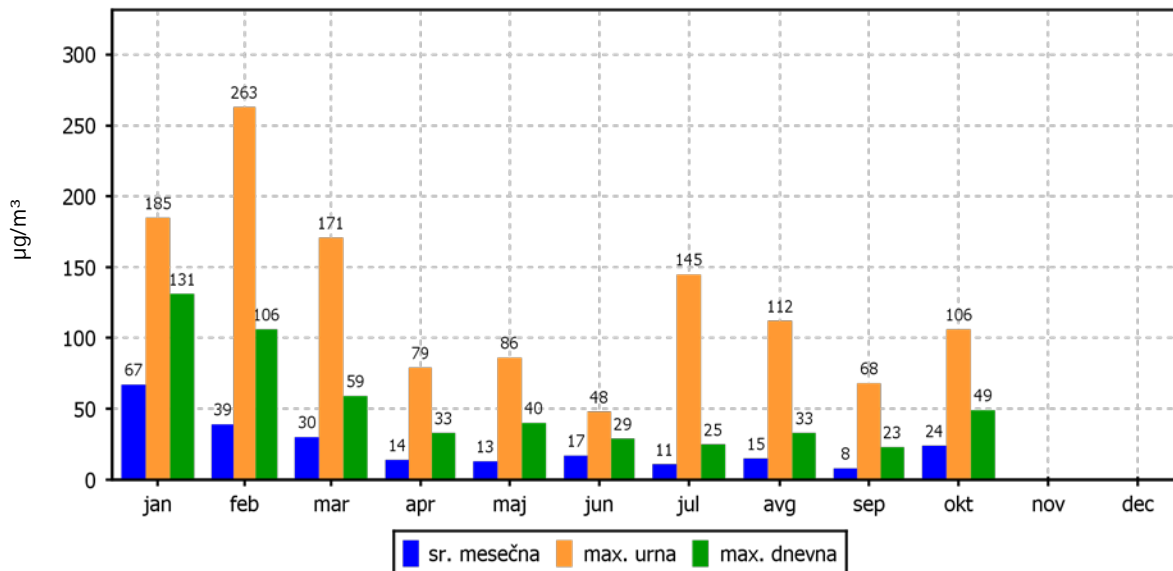
01.10.2017 do 01.11.2017



### KONCENTRACIJE - delci PM<sub>10</sub>

AMP Gaji

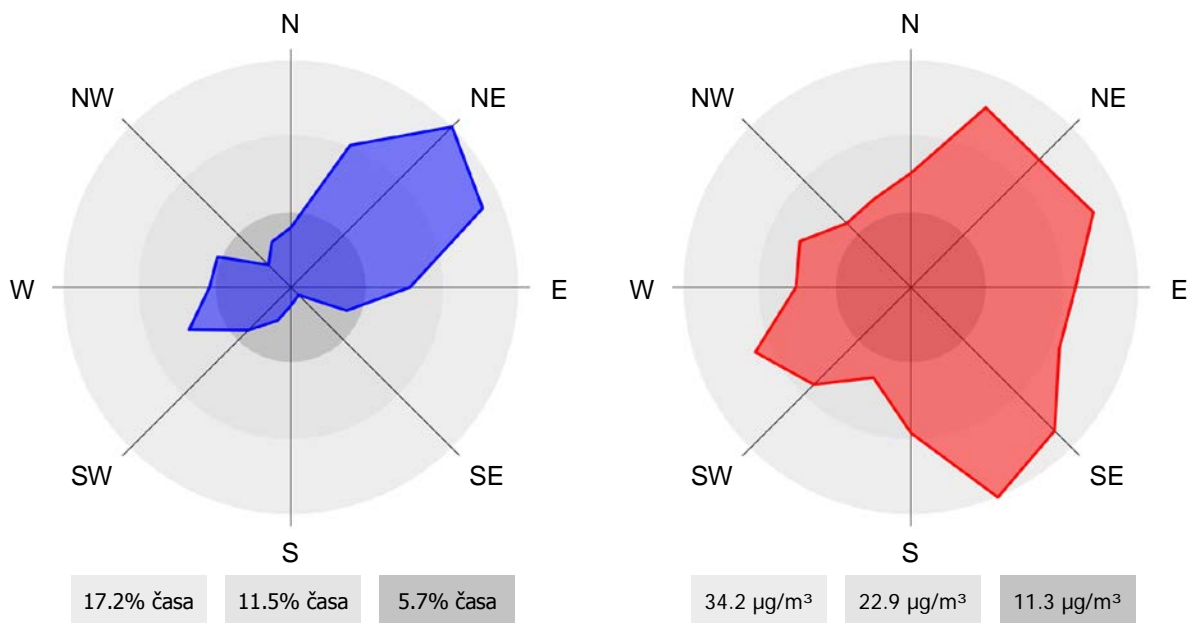
01.01.2017 do 01.01.2018



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

AMP Gaji

01.10.2017 do 01.11.2017



## 2.2 METEOROLOŠKE MERITVE

### 2.2.1 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – AMP Gaji

Lokacija meritev: AMP Gaji

Obdobje meritev: 01.10.2017 do 01.11.2017

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih urnih podatkov	743	100%	564	76%
Maksimalna urna vrednost	26 °C	16.10.2017 14:00:00	100%	08.10.2017 04:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	18 °C	05.10.2017	88%	06.10.2017
Minimalna urna vrednost	-2 °C	31.10.2017 05:00:00	28%	30.10.2017 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	4 °C	31.10.2017	62%	30.10.2017
Srednja vrednost v obdobju	12 °C		78%	

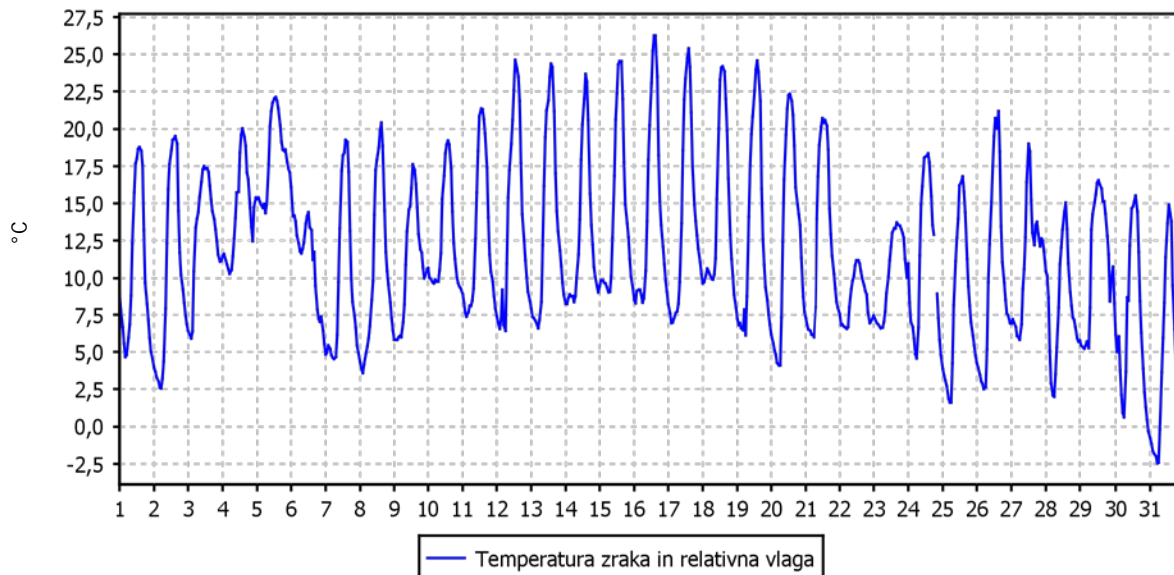
TEMPERATURA	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	10	1	0	0
0.0 do 3.0 °C	22	3	0	0
3.0 do 6.0 °C	79	11	1	3
6.0 do 9.0 °C	167	22	4	13
9.0 do 12.0 °C	144	19	11	35
12.0 do 15.0 °C	118	16	14	45
15.0 do 18.0 °C	81	11	0	0
18.0 do 21.0 °C	69	9	1	3
21.0 do 24.0 °C	37	5	0	0
24.0 do 27.0 °C	16	2	0	0
27.0 do 30.0 °C	0	0	0	0
30.0 do 50.0 °C	0	0	0	0
Skupaj	743	100	31	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	3	1	0	0
30.0 do 40.0 %	5	1	0	0
40.0 do 50.0 %	39	7	0	0
50.0 do 60.0 %	78	14	0	0
60.0 do 70.0 %	70	12	4	19
70.0 do 80.0 %	64	11	7	33
80.0 do 90.0 %	89	16	10	48
90.0 do 100.0 %	216	38	0	0
Skupaj	564	100	21	100

### URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

AMP Gaji

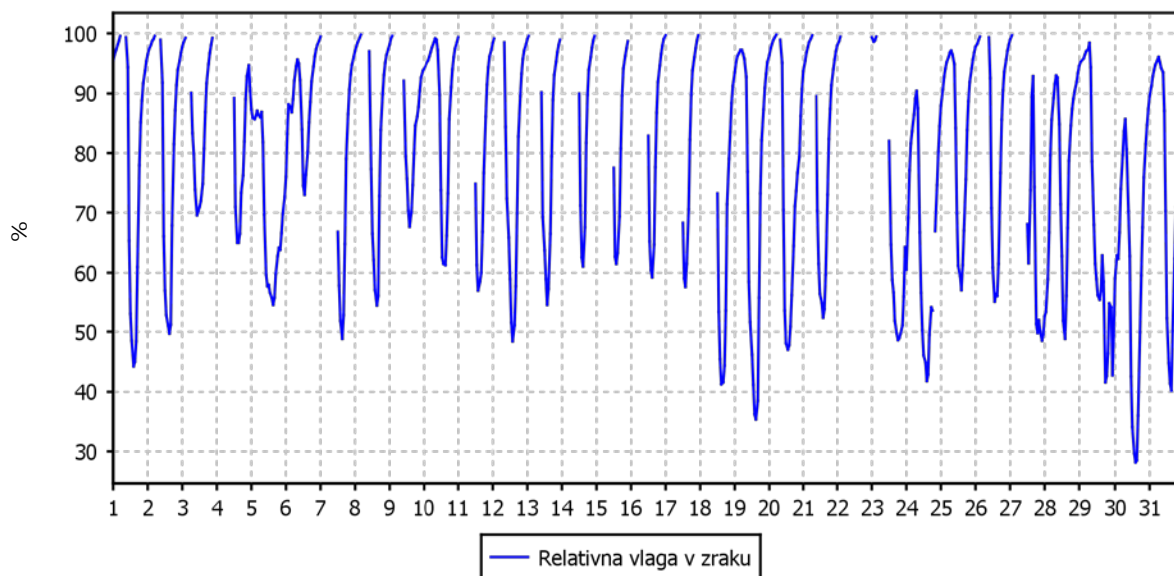
01.10.2017 do 01.11.2017



### URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

AMP Gaji

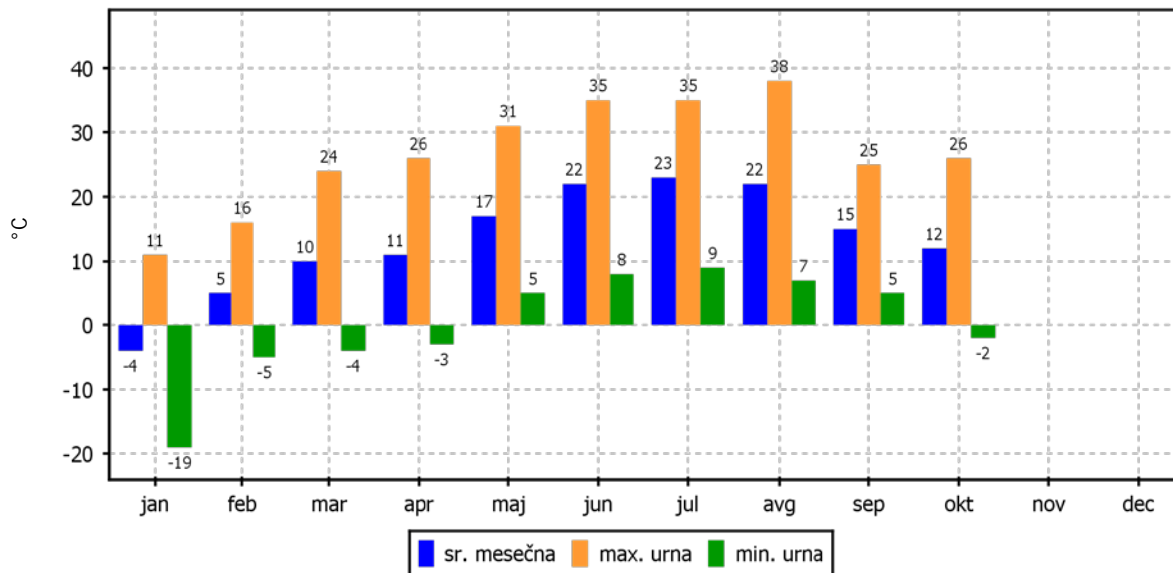
01.10.2017 do 01.11.2017



## TEMPERATURA ZRAKA

AMP Gaji

01.01.2017 do 01.01.2018



## 2.2.2 Pregled hitrosti in smeri vetra – AMP Gaji

Lokacija meritev: AMP Gaji

Obdobje meritev: 01.10.2017 do 01.11.2017

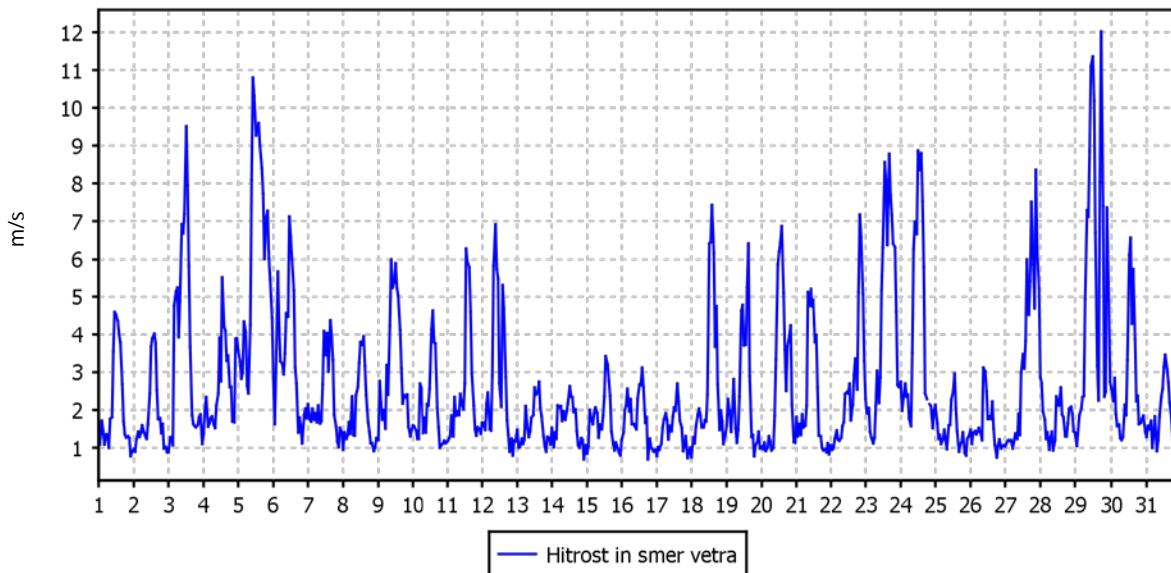
Razpoložljivih urnih podatkov:	743	100%
Maksimalna urna hitrost:	12 m/s	29.10.2017 17:00:00
Minimalna urna hitrost:	1 m/s	14.10.2017 22:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	3 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%o
N	0	0	0	1	7	16	9	0	0	1	0	34	46
NNE	0	0	1	12	34	23	17	0	0	0	0	87	117
NE	0	0	0	15	62	30	18	2	0	1	0	128	172
ENE	0	0	0	19	44	21	20	11	2	0	0	117	157
E	0	0	1	4	19	11	13	11	8	0	0	67	90
ESE	0	0	0	0	5	7	8	9	4	1	0	34	46
SE	0	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	6	8
SSE	0	0	0	0	4	1	1	1	0	0	0	7	9
S	0	0	0	2	2	0	1	5	0	0	0	10	13
SSW	0	0	0	0	1	4	2	10	3	0	0	20	27
SW	0	0	0	0	3	2	11	4	8	6	0	34	46
WSW	0	0	0	1	1	4	17	14	13	7	5	62	83
W	0	0	0	0	4	3	10	14	10	5	0	46	62
WNW	0	0	0	0	3	6	12	13	8	3	0	45	61
NW	0	0	0	0	1	6	3	0	2	5	1	18	24
NNW	0	0	0	0	7	10	6	1	1	3	0	28	38
SKUPAJ	0	0	2	54	198	146	149	96	60	32	6	743	1000

### URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

AMP Gaji

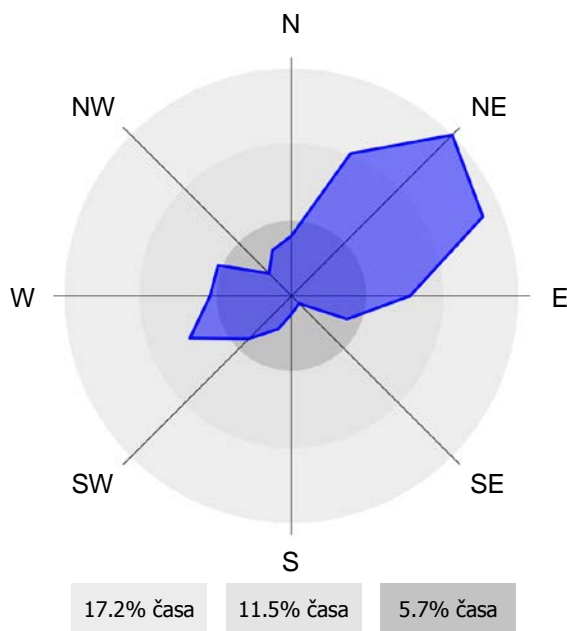
01.10.2017 do 01.11.2017



### ROŽA VETROV

AMP Gaji

01.10.2017 do 01.11.2017







### 3. ZAKLJUČEK

#### 3.1 POVZETEK

Meritve onesnaženosti zraka in meteoroloških parametrov so bile opravljene z merilnim sistemom monitoringa kakovosti zunanjega zraka Mestne občine Celje na lokaciji avtomatske merilne postaje (AMP) Gaji. Merilna postaja je v upravljanju EIMV.

Zagotavljanje skladnosti meritev se potrjuje s sprotnim nadzorom stanja merilne opreme in uporabnostjo merilnih rezultatov. Izpolnjevanje zahtev standardov

- SIST EN 14211:2012,
- SIST EN 14212:2012; SIST EN 14212:2012/AC:2014,
- SIST EN 12341:2014,
- SIST EN 14662-3:2005,

je zagotovljeno z vključitvijo AMP Gaji v sistem kakovosti L-LOOK Elektroinštituta Milan Vidmar.

Z vključitvijo v sistem kakovosti je L-LOOK Elektroinštituta Milan Vidmar vzpostavil sistem nadzora skladnosti meritev in nadzora delovanja opreme, v okviru nadzora skladnosti meritev 3. in 4. nivoja. Pri tem bodo uporabljene metode za oceno koncentracij v zraku, katerih negotovost bo ocenjena skladno z načeli naslednjih standardov (SIST ISO 5725-1:2003, SIST ISO 5725-2:2003, SIST ISO 5725-3:2003, SIST ISO 5725-4:2003, SIST ISO 5725-5:2003, SIST ISO 5725-6:2003, SIST CR 14377:2002).

V poročilu so za mesec oktober 2017 podani rezultati urnih in dnevni vrednosti za parametre SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> in delce PM<sub>10</sub> ter statistična analiza v skladu s predpisano zakonodajo. Podani so tudi rezultati meritev meteoroloških parametrov v oktobru 2017 na tej lokaciji.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji AMP Gaji izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO<sub>2</sub> v zraku, zato rezultati meritev sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO<sub>2</sub> monitoringa kakovosti zunanjega zraka MO Celje. Urna mejna vrednost (350 µg/m<sup>3</sup>) in dnevna mejna vrednost SO<sub>2</sub> (125 µg/m<sup>3</sup>) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO<sub>2</sub> je znašala 49 µg/m<sup>3</sup>, maksimalna dnevna koncentracija 10 µg/m<sup>3</sup>. Srednja koncentracija je znašala 6 µg/m<sup>3</sup>. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje je prišlo v največji meri iz juga. Največji deleži so iz smeri ESE in S.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji AMP Gaji izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO<sub>2</sub> v zraku, zato rezultati meritev sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO<sub>2</sub> monitoringa kakovosti zunanjega zraka MO Celje. Urna mejna vrednost (200 µg/m<sup>3</sup>) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad 400 µg/m<sup>3</sup>) NO<sub>2</sub> nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO<sub>2</sub> na lokaciji Gaji je znašala 65 µg/m<sup>3</sup>, maksimalna dnevna koncentracija 35 µg/m<sup>3</sup>. Srednja mesečna koncentracija je znašala 23 µg/m<sup>3</sup>. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje je bilo največje iz juga. Največji deleži so iz smeri SSE, NNW, NNE in WSW.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji AMP Gaji izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM<sub>10</sub> v zraku, zato rezultati meritev sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM<sub>10</sub> monitoringa kakovosti zunanjega zraka MO Celje. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m<sup>3</sup>) ni bila presežena. Maksimalna urna koncentracija delcev PM<sub>10</sub> je znašala 106 µg/m<sup>3</sup>, maksimalna dnevna koncentracija 49 µg/m<sup>3</sup>. Srednja mesečna koncentracija je znašala 24 µg/m<sup>3</sup>. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Onesnaženje z delci PM<sub>10</sub> je v največjem obsegu prišlo iz jugovzhoda in severozahoda. Največji deleži so iz smeri NNE, ENE in SSE.

### 3.2 PRIMERJAVA REZULTATOV MERITEV DNEVNIH KONCENTRACIJ DELCEV PM<sub>10</sub> V SLOVENSKIH MESTIH –OKTOBER 2017

Na naslednjih straneh je predstavljena primerjava dnevni koncentracij PM<sub>10</sub> med AMP Gaji in postajah po drugih slovenskih mestih: v Celju, Mariboru, Kopru, Novi Gorici, Murski Soboti, Ljubljani – Bežigradu, Trbovljah, in Zagorju. V teh krajih redno potekajo meritve koncentracij prašnih delcev PM<sub>10</sub>.

V oktobru 2017 je bila obremenitev z delci PM<sub>10</sub> nekoliko višja kot v septembru 2017, saj mesec oktober ni imel toliko padavin. Prav tako pa je mesec oktober hladnejši in zato je jutranja megla bolj pogostejša in daljša. V tem mesecu pa se tudi pozna vpliv malih kurišč. Padavine so bile v tem mesecu, v prvi polovici meseca 3., 6. in 10.10., v drugi polovici pa med 21. in 23. 10. ter 27.10. Padavine in boljša prevetrenost sta prispevala k upadom izmerjenih koncentracij delcev PM<sub>10</sub> med 21. in 24. 10 na celotnem območju RS. Najvišje vrednosti koncentracij delcev so bile izmerjene v začetku meseca 2.10. in med 19. in 21.10. V državni merilni mreži so v tem mesecu zabeležena preseganja dnevne mejne vrednosti na merilnem mestu Murska Sobota, Trbovlje, Bežigrad (2.10.) in na merilnem mestu Nova Gorica (5, 21. in 22.10.). Na postaji AMP Gaji ni bilo zabeleženo prekoračitev dnevne mejne vrednosti.

