



**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za okolje

**LETNA ANALIZA REZULTATOV OM KAKOVOSTI  
ZUNANJEGA ZRAKA RAVENSKA VAS –  
ZASELEK ZELENA TRAVA**

leto 2013

EKO 6260

Ljubljana, FEBRUAR 2014





**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO 6260

**LETNA ANALIZA REZULTATOV OM KAKOVOSTI  
ZUNANJEGA ZRAKA RAVENSKA VAS –  
ZASELEK ZELENA TRAVA**

leto 2013

Ljubljana, FEBRUAR 2014

Direktor:

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

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

**© Elektroinštitut Milan Vidmar 2014**

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>	Lafarge Cement d.d., Trbovlje, Cementarna Trbovlje, Kolodvorska 5, 1420 Trbovlje
<b>Št. pogodbe:</b>	06/2011
<b>Odgovorna oseba naročnika:</b>	Martin Koprivc, dipl. var. inž.
<b>Št. delovnega naloga:</b>	211 234
<b>Št. poročila:</b>	EKO 6260
<b>Naslov poročila:</b>	Letna analiza rezultatov obratovalnega monitoringa kakovosti zunanjega zraka; Ravenska vas – zaselek Zelena trava
<b>Izvajalec:</b>	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo Hajdrihova 2, 1000 Ljubljana
<b>Odgovorni nosilec naloge:</b>	mag. Rudi VONČINA, univ. dipl. inž. el.
<b>Poročilo izdelal-i:</b>	Roman KOCUVAN, univ. dipl. inž. el. Marko PATERNOSTER, inž. el. energ. Tine GORJUP, rač. teh. Branka HOFER, gim. mat.
<b>Datum izdelave:</b>	FEBRUAR 2014
<b>Seznam prejemnikov poročila:</b>	Lafarge Cement d.o.o. (Martin Koprivc) 2 x Elektroinštitut Milan Vidmar - arhiv 1 x

Vodja oddelka:

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



## **IZVLEČEK:**

V poročilu so podani rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanje zraka na lokaciji Ravenska vas – Zelena trava. Meritve se nanašajo na leto 2013. Vključeni so rezultati meritev kakovosti zunanje zraka: koncentracije  $SO_2$ ,  $NO_2$ ,  $NO_x$ ,  $O_3$ , delcev  $PM_{10}$ , benzena, toluena, M&P ksilena in meteorološke meritve.

V merjenem obdobju se rezultati meritev  $SO_2$  na lokaciji (Zelena trava 97%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. 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 se rezultati meritev  $NO_2$  na lokaciji (Zelena trava 97%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Urna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena.

V merjenem obdobju se rezultati meritev  $NO_x$  na lokaciji (Zelena trava 97%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%.

V merjenem obdobju se rezultati meritev delcev  $PM_{10}$  na lokaciji (Zelena trava 99%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Dnevna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena.

V merjenem obdobju se rezultati meritev benzen na lokaciji (Zelena trava 96%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%.

V merjenem obdobju se rezultati meritev toluen na lokaciji (Zelena trava 89%) obravnavajo kot informativni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%.

V merjenem obdobju se rezultati meritev M & P ksilen na lokaciji (Zelena trava 48%) obravnavajo kot informativni rezultati meritev. 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> – Ravenska vas - Zelena trava .....	16
2.1.2	Pregled koncentracij v zraku: NO <sub>2</sub> – Ravenska vas – Zelena trava .....	19
2.1.3	Pregled koncentracij v zraku: NO <sub>x</sub> – Ravenska vas – Zelena trava .....	22
2.1.4	Pregled koncentracij v zraku: benzen – Ravenska vas – Zelena trava .....	25
2.1.5	Pregled koncentracij v zraku: toluen – Ravenska vas – Zelena trava.....	27
2.1.6	Pregled koncentracij v zraku: M&P ksilen – Ravenska vas – Zelena trava.....	29
2.1.7	Pregled koncentracij v zraku: PM <sub>10</sub> – Ravenska vas – Zelena trava .....	31
2.2	Meteorološke meritve.....	32
2.2.1	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Ravenska vas – Zelena trava .....	32
2.2.2	Pregled hitrosti in smeri vetra – Ravenska vas – Zelena trava .....	35
<b>3.</b>	<b>ZAKLJUČEK .....</b>	<b>37</b>



## **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 zunanje zraka.

### **1.1 KAKOVOST ZUNANJEGA ZRAKA**

#### **1.1.1 ZAKONSKE OSNOVE**

Monitoring kakovosti zunanje zraka zagotavlja država, dolžni pa so ga izvajati tudi povzročitelji obremenitve zunanje zraka, ki morajo pri opravljanju svoje dejavnosti v sklopu obratovalnega monitoringa, zagotavljati tudi monitoring stanja okolja, oziroma monitoring kakovosti zunanje zraka. Onesnaževanje zunanje 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 zunanje 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 zunanje 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 zunanje zraka (Ur. l. RS, št. 55/11). 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 zunanje zraka med drugim predpisuje zahteve v zvezi z ocenjevanjem kakovosti zraka na območju vrednotenja obremenitve zunanje zraka.

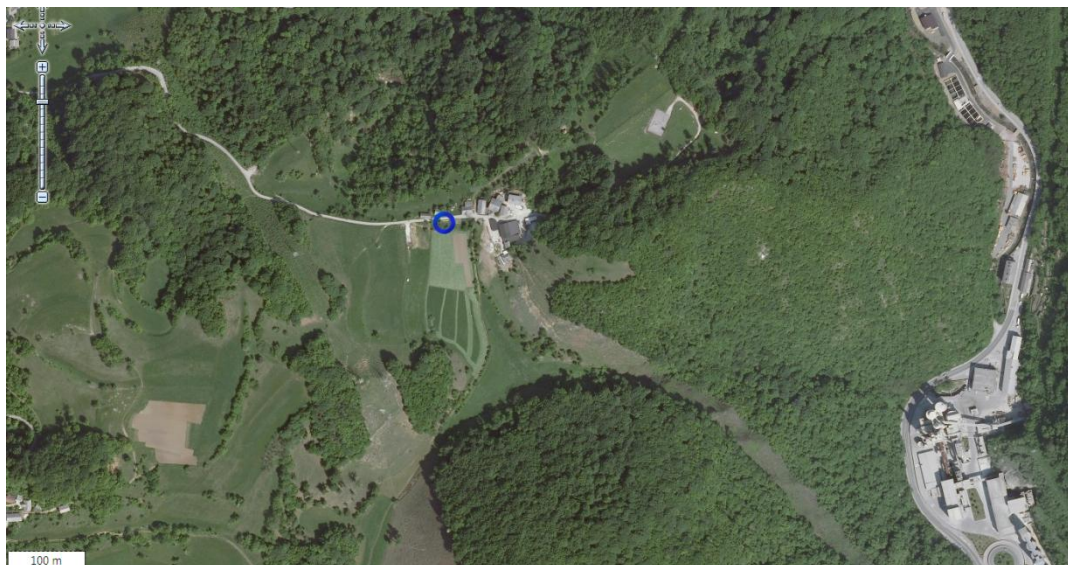
Z vstopom Slovenije v Evropsko unijo pa so postale obvezujoče tudi Direktive Evropske unije s področja kakovosti zunanje zraka, ki jih Slovenija privzema v svojo zakonodajo: Direktiva Sveta 1996/62/ES o presoji in upravljanju kakovosti zunanje zraka, Direktiva Sveta 2002/3/ES o ozonu v zunanjem zraku, 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 zunanje 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 zunanje zraka se v okolici Lafarge Cement d.d. izvaja od konca leta 2004. Meritve kakovosti zraka se izvajajo v sklopu monitoringa kakovosti zunanje zraka Lafarge Cement d.o.o. na lokaciji Ravenska vas – zaselek Zelena trava. 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
Ravenska vas - Zelena trava	467 m	502393	109693



Slika: Lokacija AMP Ravenska vas – Zelena trava. Vir: Geopedia (www.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 14212:2005: Standardna metoda za določanje koncentracije žveplovega dioksida z ultravijolično fluorescenco.
- SIST EN 14211:2005: Standardna metoda za določanje koncentracije dušikovega dioksida in dušikovega oksida s kemiluminiscenco,
- SIST EN 12341:2000: Določevanje frakcije PM<sub>10</sub> lebdečih trdnih delcev; Referenčna metoda in terenski preskusni postopek za potrditev ustreznosti merilnih metod,
- 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>	PM <sub>10</sub>	Benzen	Toluen	M&P ksilen	Etilbenzen	O-ksilen
Ravenska vas – Zelena trava	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

Ustreznost meritev kakovosti zunanjega zraka se potrjuje s sprotnim nadzorom stanja merilne opreme in uporabnostjo merilnih rezultatov. Zagotavljanje kakovosti rezultatov je skladno s prilogo 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), 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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	sprejemljivo preseganje ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )*
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 zunanjega zraka

**Mejne vrednosti za benzen:**

časovni interval povprečenja	mejna vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
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 Ravenska vas – Zelena trava.

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

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

Koordinate meteorološke merilne postaje:

Merilna postaja	Nadmorska višina	GKKY	GKKX
Ravenska vas - Zelena trava	467 m	502393	109693



Slika: Lokacija AMP Ravenska vas – Zelena trava. Vir: Geopedia

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 Ravenska vas – Zelena trava:

Naziv postaje	Meteorološki parametri		
	Temperatura zraka	Smer in hitrost vetra	Relativna vlaga
Ravenska vas – Zelena trava	✓	✓	✓

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> leto 2013

		nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Zelena trava	01.01.2013	0	0	0	97

#### Pregled preseženih vrednosti: NO<sub>2</sub> leto 2013

		nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Zelena trava	01.01.2013	0	0	-	98

#### Pregled preseženih vrednosti: delci PM<sub>10</sub> leto 2013

		nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Zelena trava	01.01.2013	-	-	0	99

#### Pregled preseženih vrednosti: benzen leto 2013

		nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Zelena trava	01.01.2013	-	-	-	96

#### Pregled preseženih vrednosti: toulen leto 2013

		nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Zelena trava	01.01.2013	-	-	-	89

#### Pregled preseženih vrednosti: M & P ksilen leto 2013

		nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Zelena trava	01.01.2013	-	-	-	48

#### Pregled srednjih koncentracij SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za 01.10.2012 - 01.04.2013

postaja	*
Zelena trava	4

#### Pregled srednjih koncentracij NO<sub>x</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za 01.01.2013 - 31.12.2013

postaja	**
Zelena trava	26

### 2.1.1 Pregled koncentracij v zraku: SO<sub>2</sub> – Ravenska vas - Zelena trava

Lokacija: Ravenska vas – Zelena trava

Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

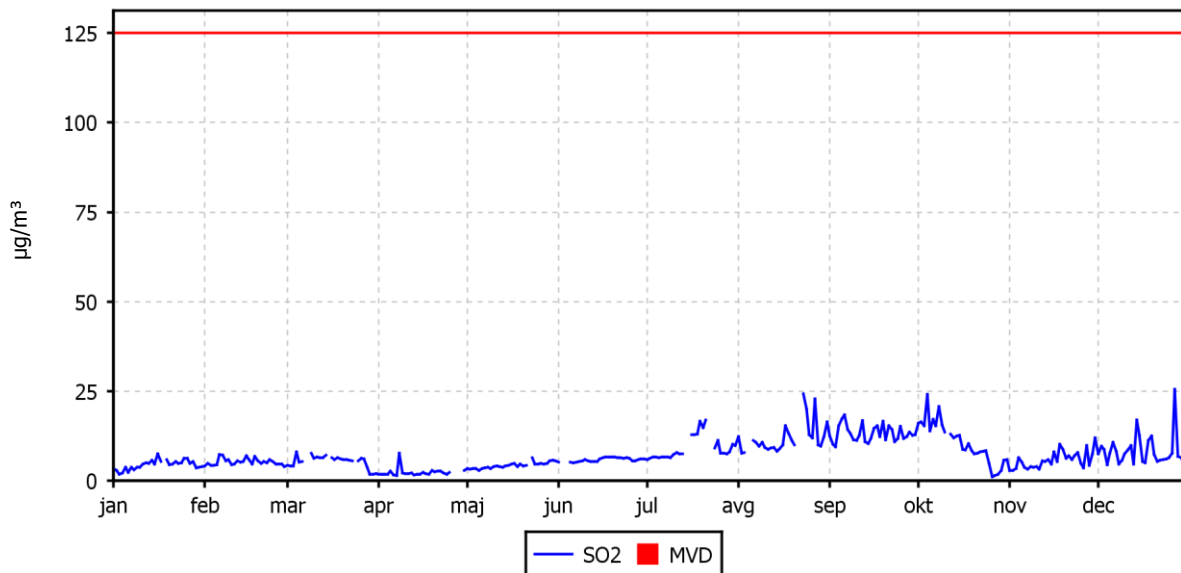
Razpoložljivih urnih podatkov:	8463	97%
Maksimalna urna koncentracija:	318 µg/m <sup>3</sup>	27.12.2013 13:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	26 µg/m <sup>3</sup>	27.12.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m <sup>3</sup>	26.10.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	7 µg/m <sup>3</sup>	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.12 - 1.4.13):	4 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	
- nad vrednostjo 75 µg/m <sup>3</sup> :	0	
- nad vrednostjo 50 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Percentilna vrednost		
- 99.7 p.v. - urnih koncentracij:	47 µg/m <sup>3</sup>	
- 99.2 p.v. - dnevni koncentracij:	23 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>	67	1	0	0
1.0 do 2.0 µg/m <sup>3</sup>	381	5	20	6
2.0 do 3.0 µg/m <sup>3</sup>	656	8	20	6
3.0 do 4.0 µg/m <sup>3</sup>	781	9	29	8
4.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	1171	14	46	13
5.0 do 7.5 µg/m <sup>3</sup>	2687	32	106	31
7.5 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	1062	13	47	14
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	1226	14	51	15
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	219	3	19	6
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	80	1	5	1
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	44	1	1	0
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	28	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	18	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m <sup>3</sup>	14	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	8	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	8	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m <sup>3</sup>	5	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	3	0	0	0
80.0 do 90.0 µg/m <sup>3</sup>	2	0	0	0
90.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	1	0	0	0
100.0 do 9999.0 µg/m <sup>3</sup>	2	0	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>8463</b>	<b>100</b>	<b>344</b>	<b>100</b>

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

Zelena trava

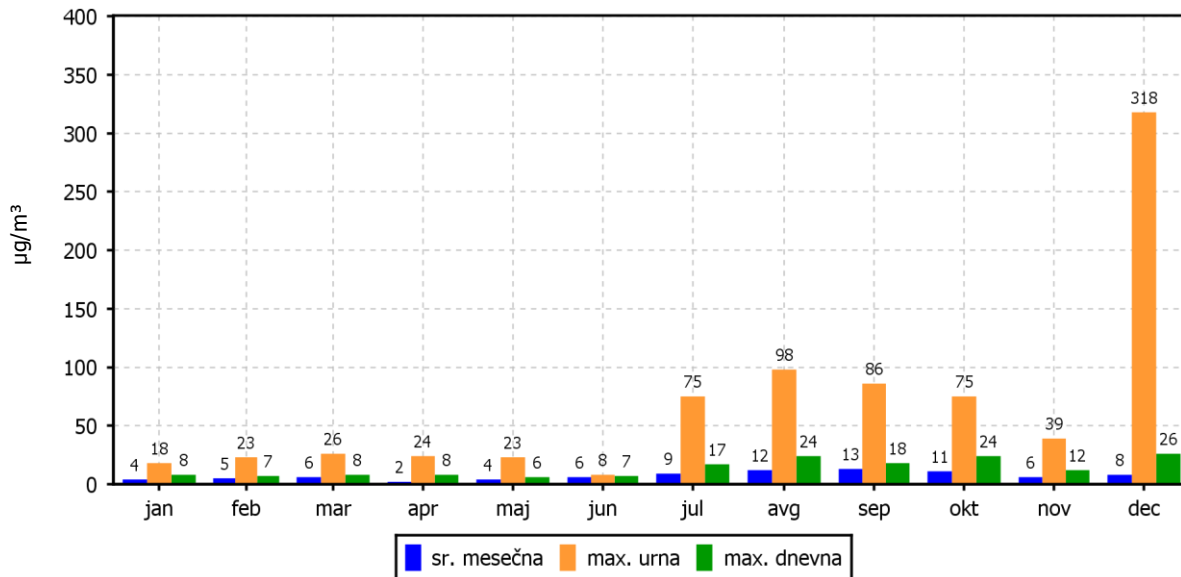
01.01.2013 do 01.01.2014



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

Zelena trava

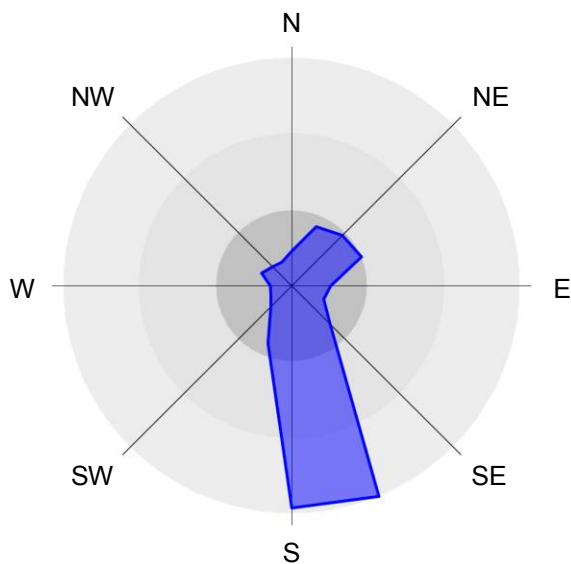
01.01.2013 do 01.01.2014



## ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

Zelena trava

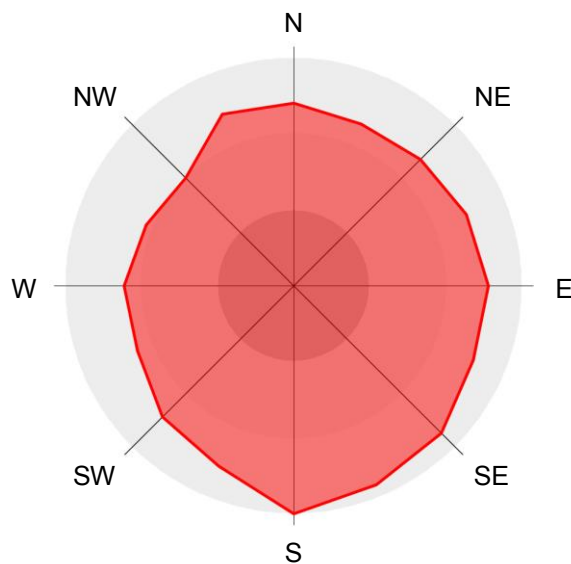
01.01.2013 do 01.01.2014



21.8% časa

14.6% časa

7.2% časa



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

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

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

## 2.1.2 Pregled koncentracij v zraku: NO<sub>2</sub> – Ravenska vas – Zelena trava

Lokacija: Ravenska vas – Zelena trava

Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

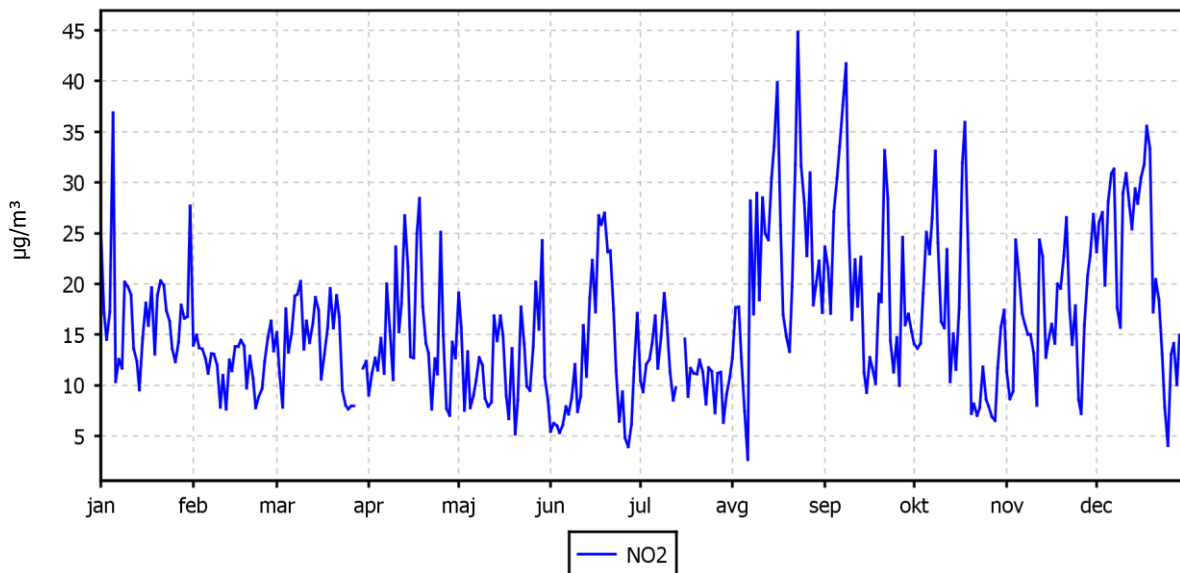
Razpoložljivih urnih podatkov:	8506	97%
Maksimalna urna koncentracija:	108 µg/m <sup>3</sup>	16.08.2013 22:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	45 µg/m <sup>3</sup>	23.08.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m <sup>3</sup>	06.08.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	16 µg/m <sup>3</sup>	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.12 - 1.4.13):	14 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad vrednostjo 100 µg/m <sup>3</sup> :	0	
- nad vrednostjo 140 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:	48 µg/m <sup>3</sup>	
- 99.8 p.v. - dnevnih koncentracij:	43 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>	543	6	4	1
5.0 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	2254	26	68	19
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	2179	26	117	32
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	1324	16	87	24
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	798	9	34	9
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	492	6	28	8
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	319	4	16	4
35.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	239	3	5	1
40.0 do 45.0 µg/m <sup>3</sup>	128	2	2	1
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	93	1	0	0
50.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	75	1	0	0
60.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	39	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	18	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m <sup>3</sup>	5	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
<b>SKUPAJ:</b>	<b>8506</b>	<b>100</b>	<b>361</b>	<b>100</b>

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

Zelena trava

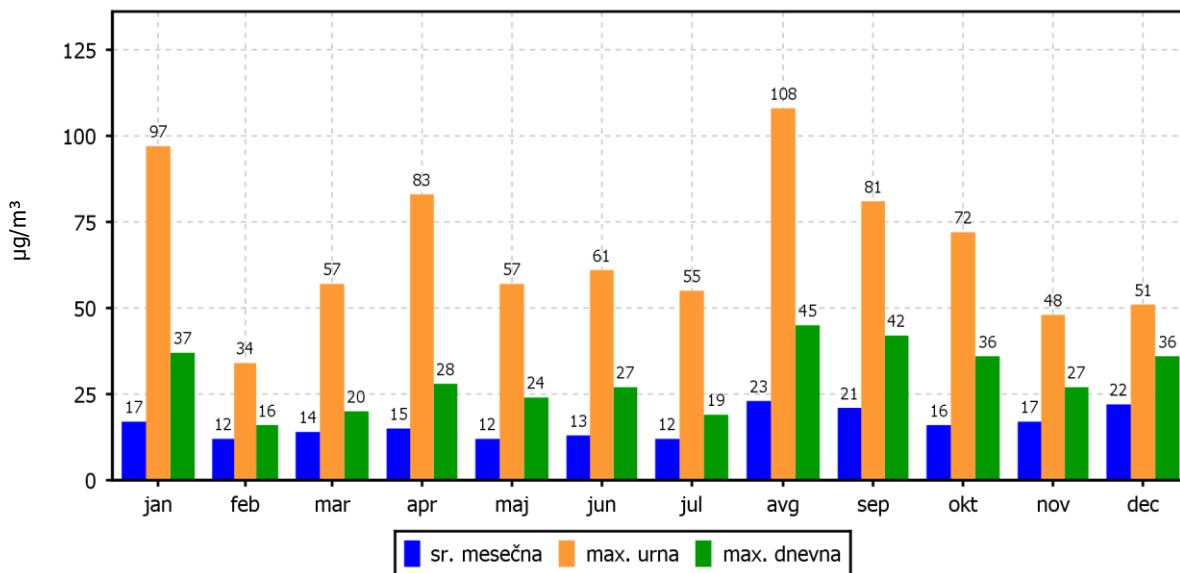
01.01.2013 do 01.01.2014



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

Zelena trava

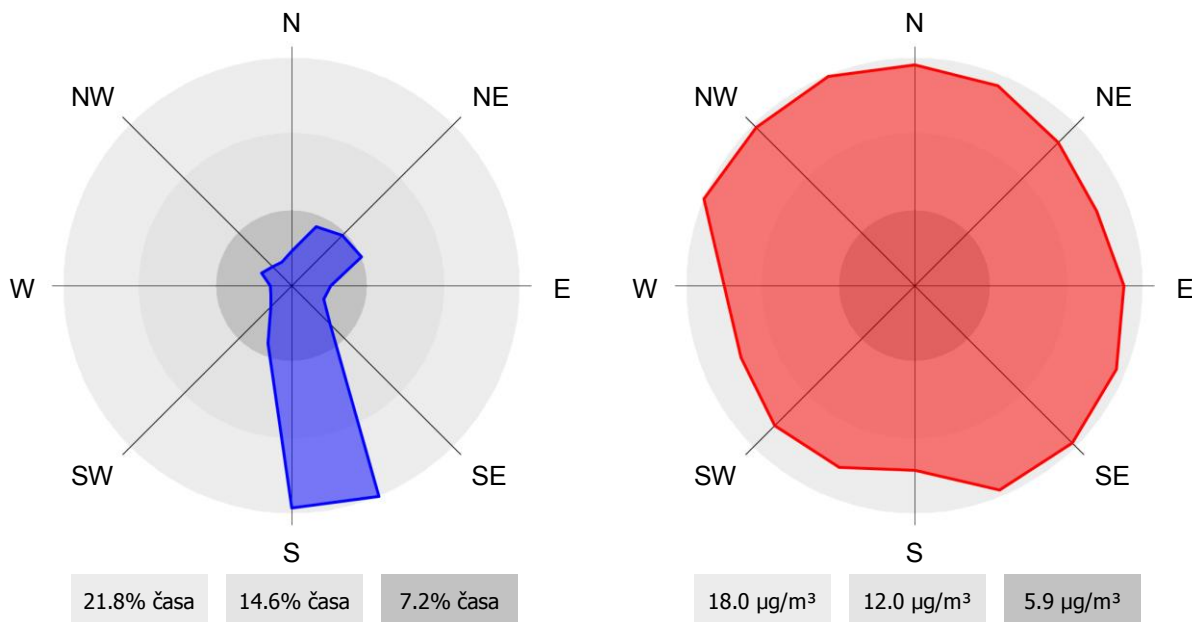
01.01.2013 do 01.01.2014



## ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

Zelena trava

01.01.2013 do 01.01.2014



### 2.1.3 Pregled koncentracij v zraku: NO<sub>x</sub> – Ravenska vas – Zelena trava

Lokacija: Ravenska vas – Zelena trava

Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

Razpoložljivih urnih podatkov:	8502	97%
Maksimalna urna koncentracija:	419 µg/m <sup>3</sup>	15.08.2013 23:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	87 µg/m <sup>3</sup>	18.10.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m <sup>3</sup>	06.08.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	26 µg/m <sup>3</sup>	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.12 - 1.4.13):	21 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad vrednostjo 100 µg/m <sup>3</sup> :	0	
- nad vrednostjo 140 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	104 µg/m <sup>3</sup>	
- 99.8 p.v. - dnevni koncentracij:	87 µg/m <sup>3</sup>	

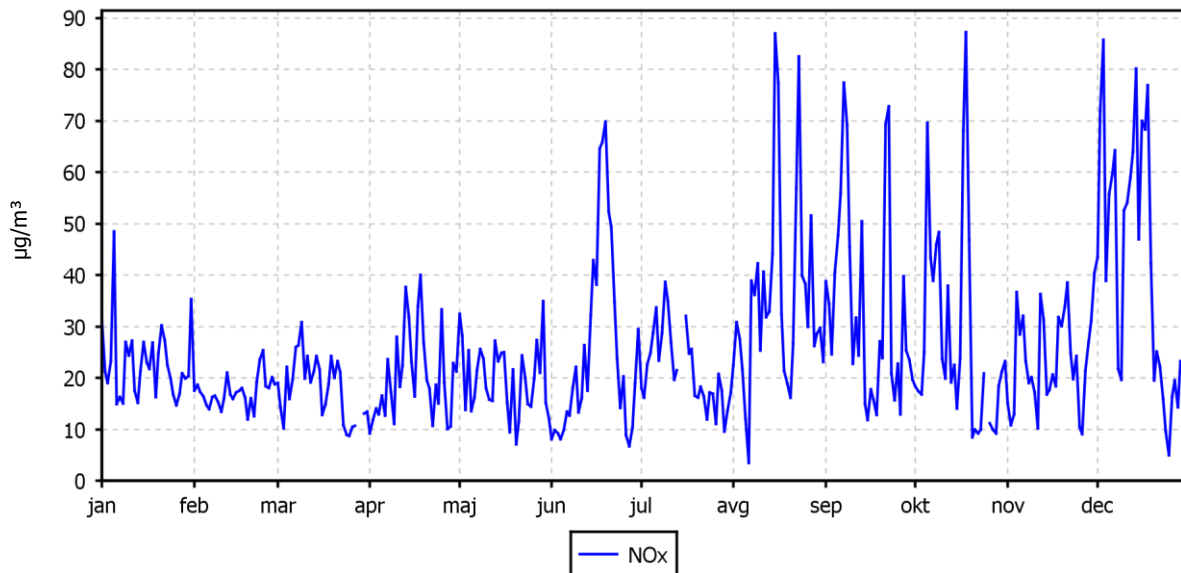
Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	218	3	2	1
5.0 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	1043	12	21	6
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	1952	23	49	14
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	1545	18	92	26
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	1017	12	71	20
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	701	8	35	10
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	455	5	24	7
35.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	310	4	17	5
40.0 do 45.0 µg/m <sup>3</sup>	219	3	10	3
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	188	2	8	2
50.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	275	3	10	3
60.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	268	3	16	4
80.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	122	1	5	1
100.0 do 120.0 µg/m <sup>3</sup>	80	1	0	0
120.0 do 140.0 µg/m <sup>3</sup>	35	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m <sup>3</sup>	20	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m <sup>3</sup>	11	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m <sup>3</sup>	10	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m <sup>3</sup>	13	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m <sup>3</sup>	8	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m <sup>3</sup>	11	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m <sup>3</sup>	1	0	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>8502</b>	<b>100</b>	<b>360</b>	<b>100</b>



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

Zelena trava

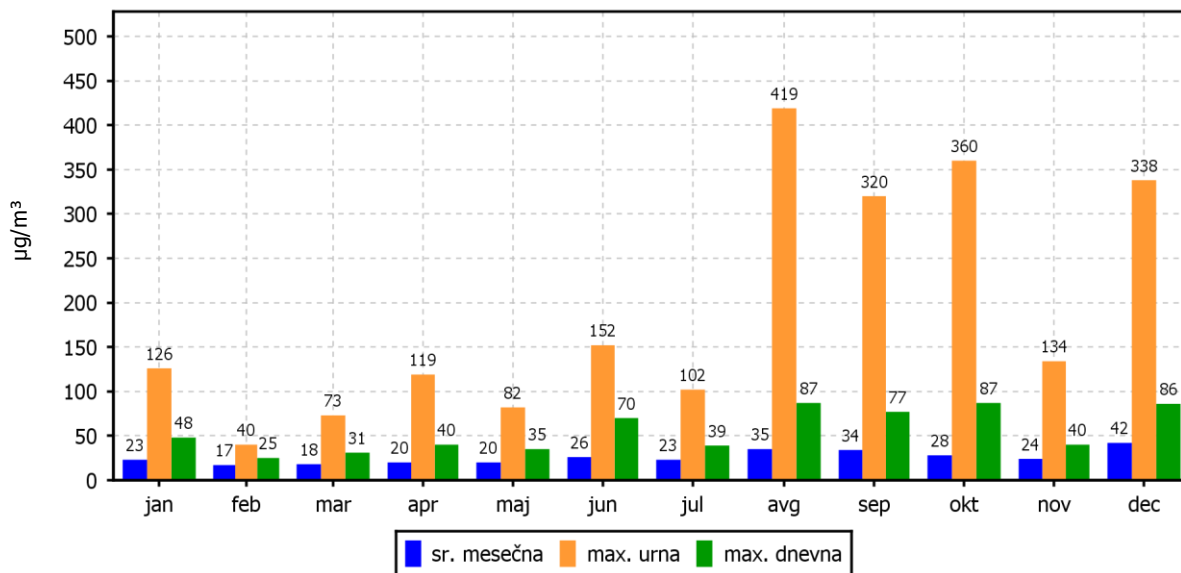
01.01.2013 do 01.01.2014



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

Zelena trava

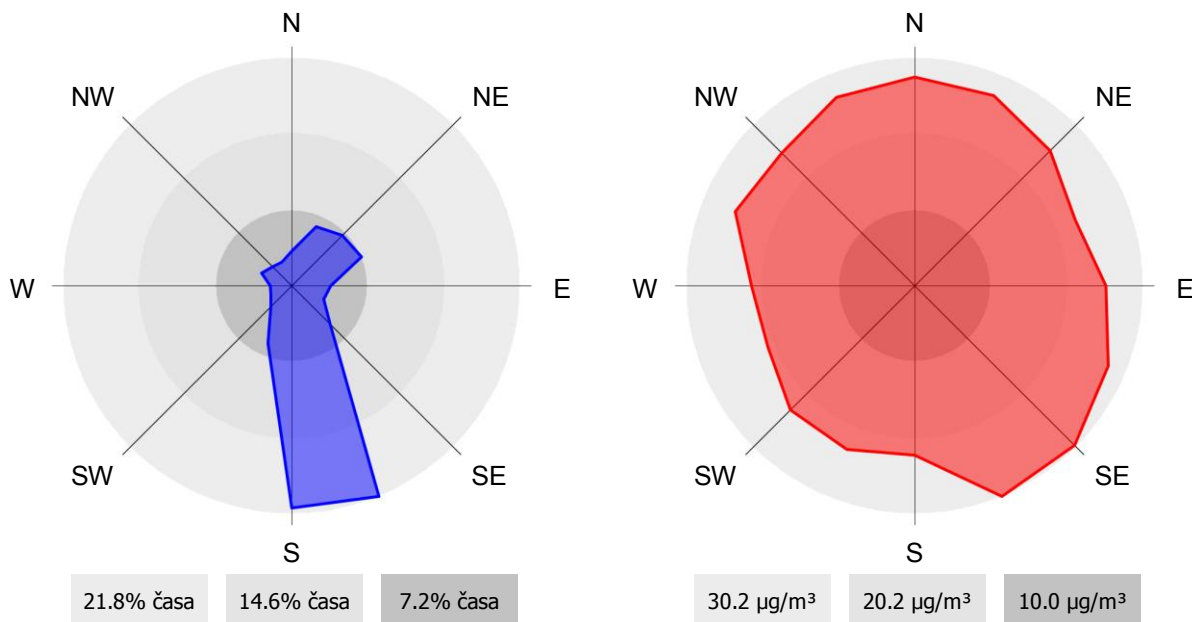
01.01.2013 do 01.01.2014



## ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

Zelena trava

01.01.2013 do 01.01.2014



### 2.1.4 Pregled koncentracij v zraku: benzen – Ravenska vas – Zelena trava

Lokacija: Ravenska vas – Zelena trava

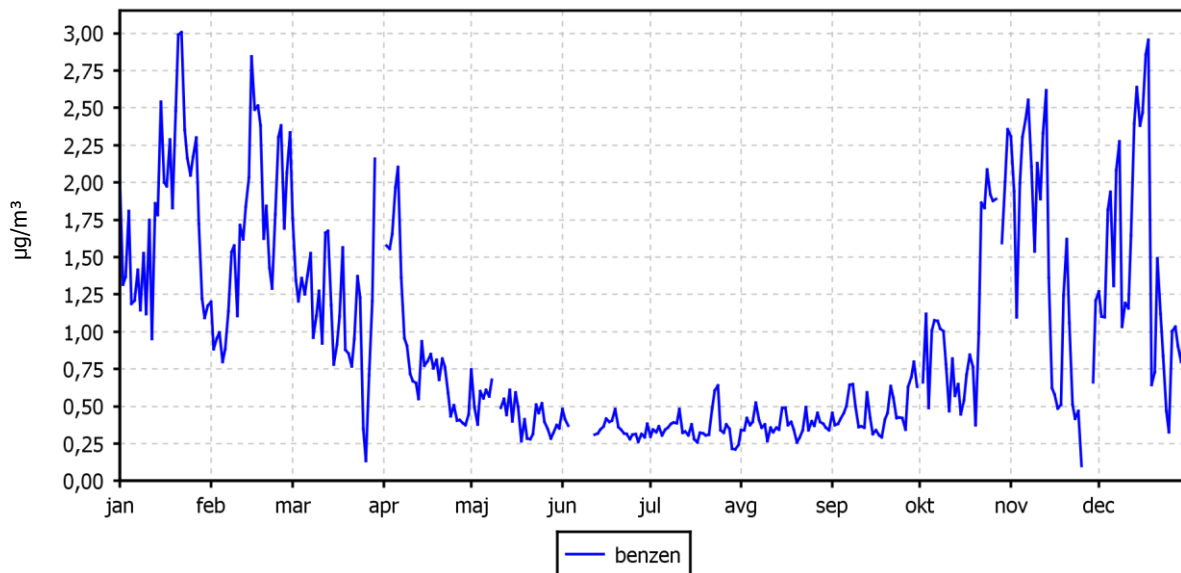
Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

Razpoložljivih urnih podatkov:	8399	96%
Maksimalna urna koncentracija:	8 µg/m <sup>3</sup>	03.10.2013 13:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m <sup>3</sup>	22.01.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m <sup>3</sup>	25.11.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	1 µg/m <sup>3</sup>	
Percentilna vrednost		
- 90 p.v. - urnih koncentracij:	2 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	1 µg/m <sup>3</sup>	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 0.25 µg/m <sup>3</sup>	443	5	5	1
0.25 do 0.5 µg/m <sup>3</sup>	2934	35	131	38
0.5 do 0.75 µg/m <sup>3</sup>	1091	13	44	13
0.75 do 1.0 µg/m <sup>3</sup>	883	11	34	10
1.0 do 2.0 µg/m <sup>3</sup>	2026	24	91	26
2.0 do 3.0 µg/m <sup>3</sup>	868	10	41	12
3.0 do 4.0 µg/m <sup>3</sup>	138	2	1	0
4.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	11	0	0	0
5.0 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	5	0	0	0
10.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
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 200.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
200.0 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
<b>SKUPAJ:</b>	<b>8399</b>	<b>100</b>	<b>347</b>	<b>100</b>

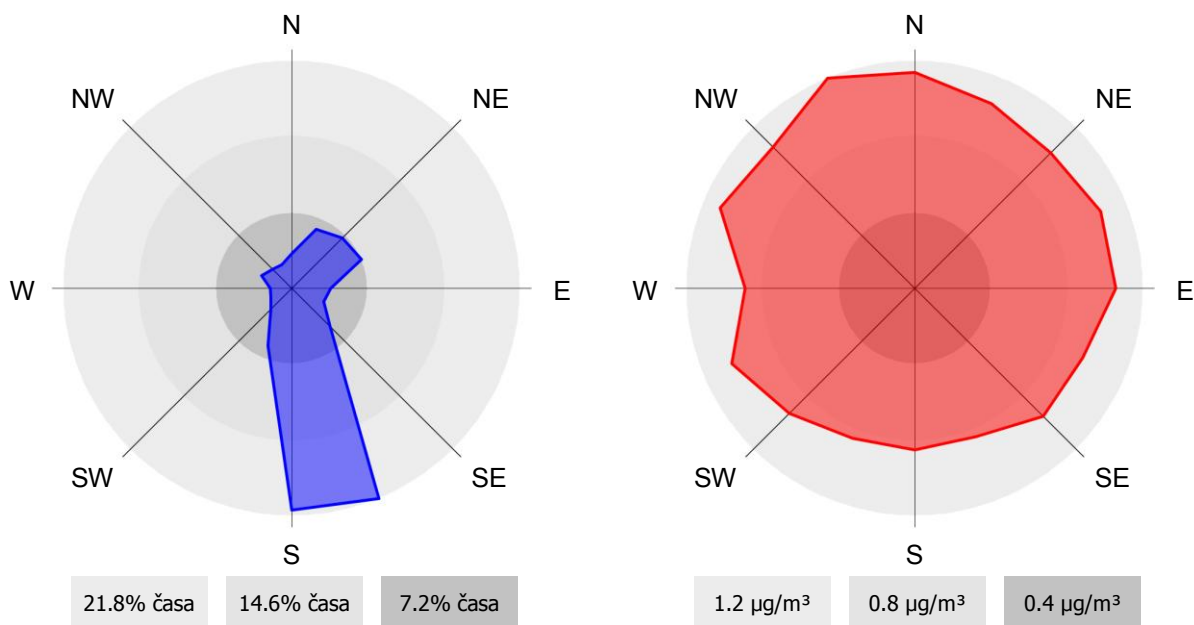
### DNEVNE KONCENTRACIJE - benzen

Mobilna postaja EIMV (Zelena trava)  
01.01.2013 do 01.01.2014



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

Mobilna postaja EIMV (Zelena trava)  
01.01.2013 do 01.01.2014



### 2.1.5 Pregled koncentracij v zraku: toluen – Ravenska vas – Zelena trava

Lokacija meritev: Ravenska vas – Zelena trava

Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

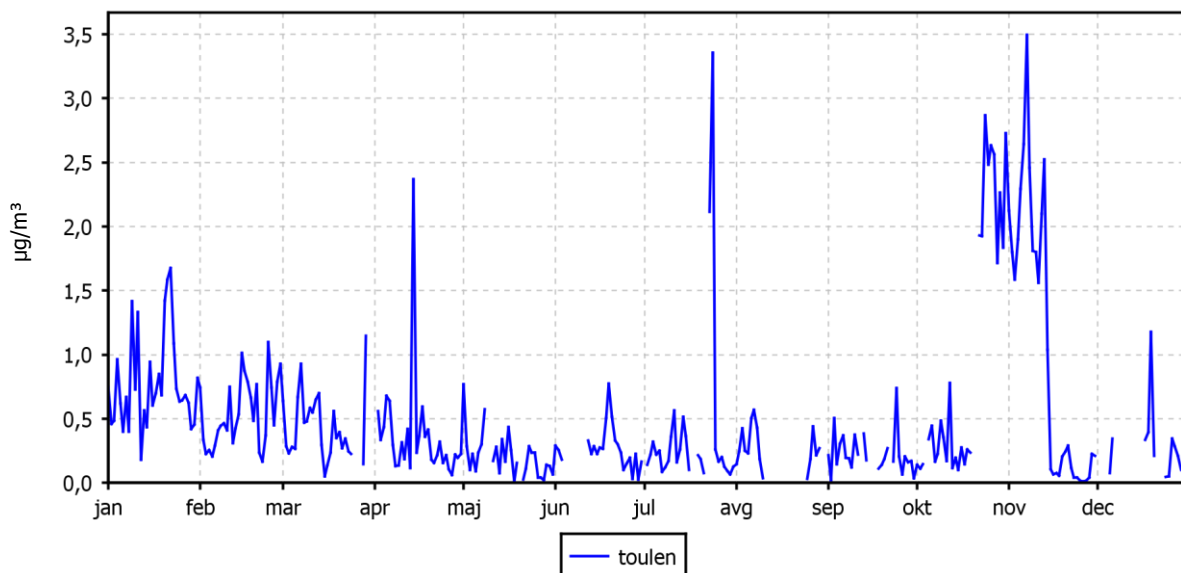
Razpoložljivih urnih podatkov:	7838	89%
Maksimalna urna koncentracija:	44 µg/m <sup>3</sup>	14.04.2013 15:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m <sup>3</sup>	07.11.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m <sup>3</sup>	11.12.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	0 µg/m <sup>3</sup>	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	3 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	0 µg/m <sup>3</sup>	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 0.25 µg/m <sup>3</sup>	4167	53	137	44
0.25 do 0.5 µg/m <sup>3</sup>	1525	19	82	27
0.5 do 0.75 µg/m <sup>3</sup>	689	9	39	13
0.75 do 1.0 µg/m <sup>3</sup>	417	5	13	4
1.0 do 2.0 µg/m <sup>3</sup>	682	9	21	7
2.0 do 3.0 µg/m <sup>3</sup>	266	3	14	5
3.0 do 4.0 µg/m <sup>3</sup>	64	1	2	1
4.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	14	0	0	0
5.0 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	8	0	0	0
10.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	1	0	0	0
20.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	4	0	0	0
40.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	1	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 200.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
200.0 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:	7838	100	308	100

### DNEVNE KONCENTRACIJE - toulen

Mobilna postaja EIMV (Zelena trava)

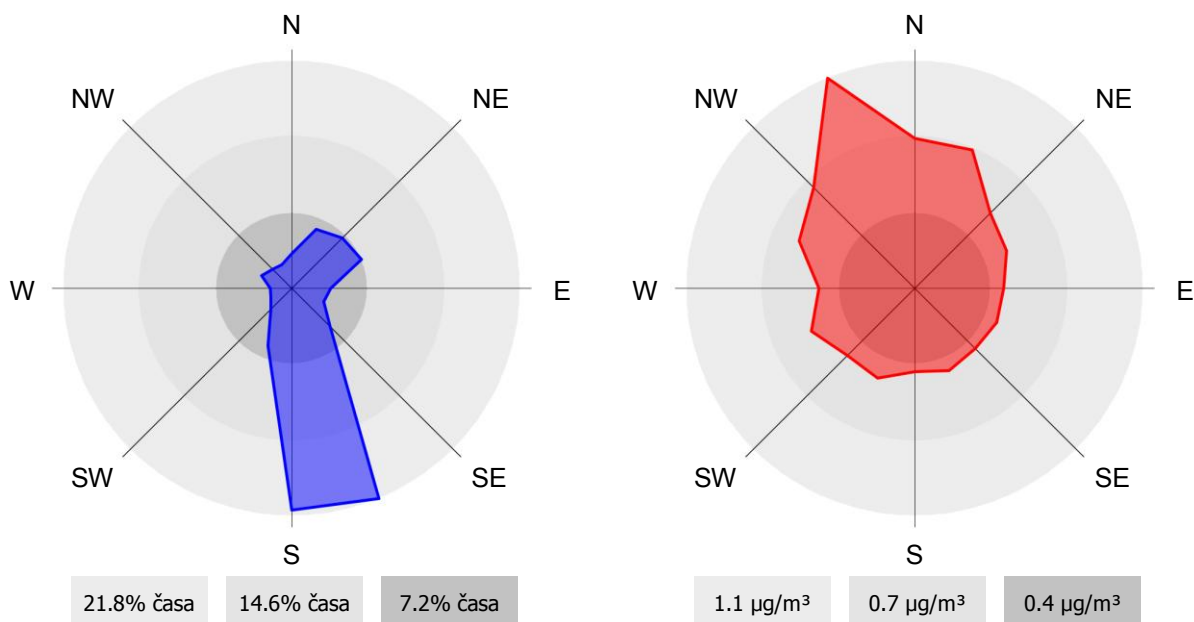
01.01.2013 do 01.01.2014



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

Mobilna postaja EIMV (Zelena trava)

01.01.2013 do 01.01.2014



## 2.1.6 Pregled koncentracij v zraku: M&P ksilen – Ravenska vas – Zelena trava

Lokacija meritev: Ravenska vas – Zelena trava

Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

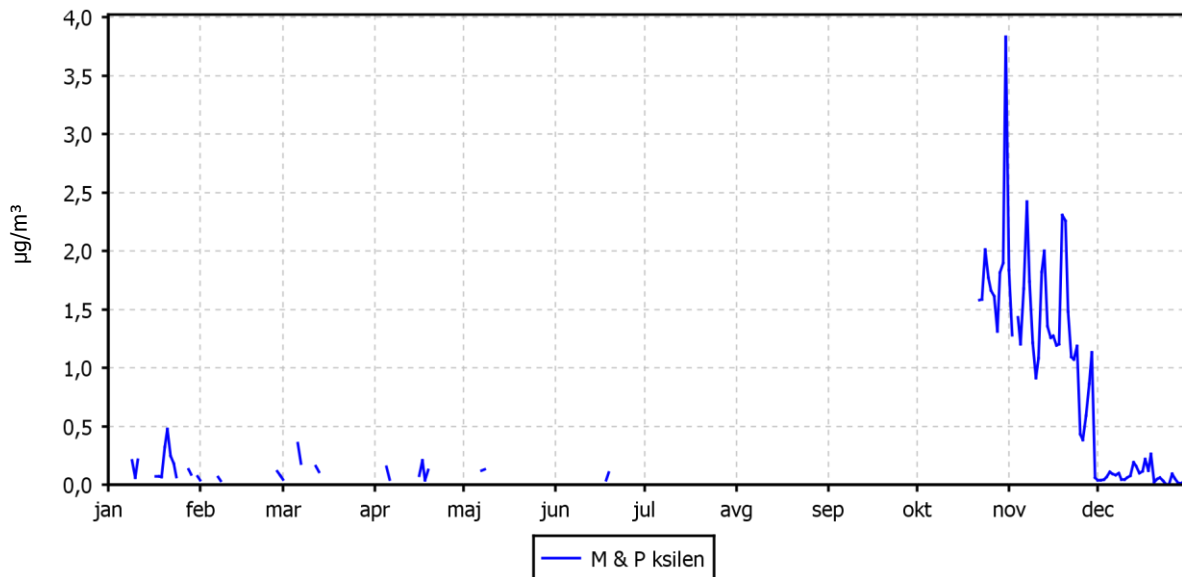
Razpoložljivih urnih podatkov:	4183	48%
Maksimalna urna koncentracija:	37 µg/m <sup>3</sup>	14.04.2013 15:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m <sup>3</sup>	31.10.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m <sup>3</sup>	25.12.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	0* µg/m <sup>3</sup>	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	3 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	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 0.25 µg/m <sup>3</sup>	3062	73	71	60
0.25 do 0.5 µg/m <sup>3</sup>	219	5	9	8
0.5 do 0.75 µg/m <sup>3</sup>	96	2	1	1
0.75 do 1.0 µg/m <sup>3</sup>	97	2	2	2
1.0 do 2.0 µg/m <sup>3</sup>	536	13	27	23
2.0 do 3.0 µg/m <sup>3</sup>	132	3	7	6
3.0 do 4.0 µg/m <sup>3</sup>	20	0	1	1
4.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	7	0	0	0
5.0 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	6	0	0	0
10.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	4	0	0	0
20.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	4	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 200.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
200.0 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
<b>SKUPAJ:</b>	<b>4183</b>	<b>100</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

### DNEVNE KONCENTRACIJE - M & P ksilen

Mobilna postaja EIMV (Zelena trava)

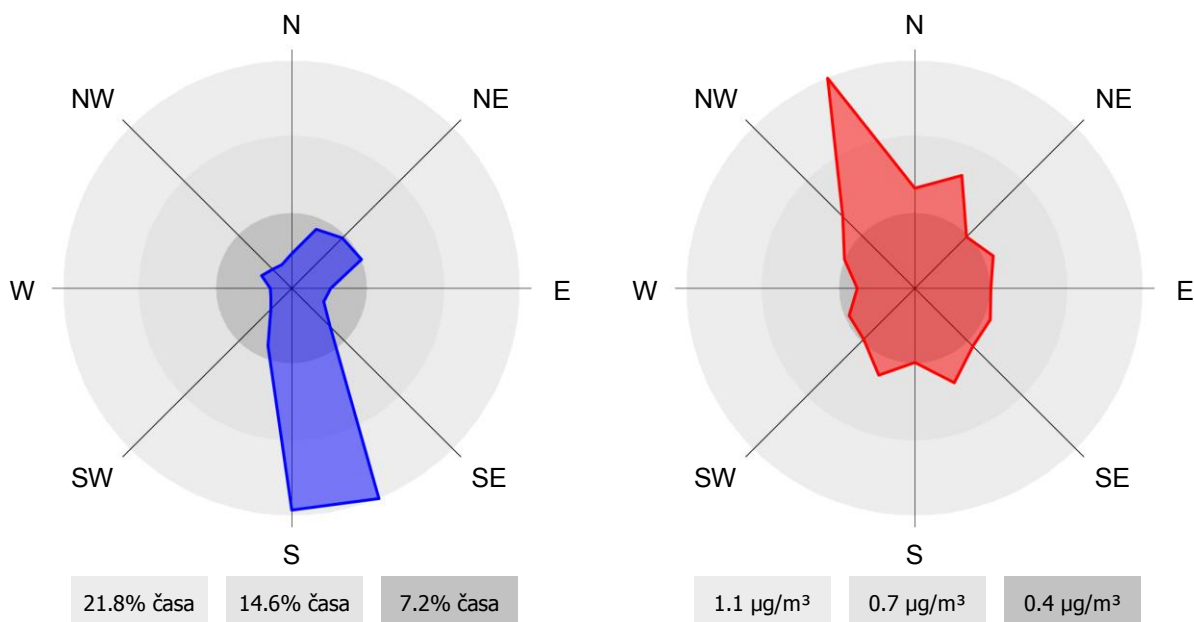
01.01.2013 do 01.01.2014



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

Mobilna postaja EIMV (Zelena trava)

01.01.2013 do 01.01.2014





### 2.1.7 Pregled koncentracij v zraku: PM<sub>10</sub> – Ravenska vas – Zelena trava

Lokacija: Ravenska vas – Zelena trava

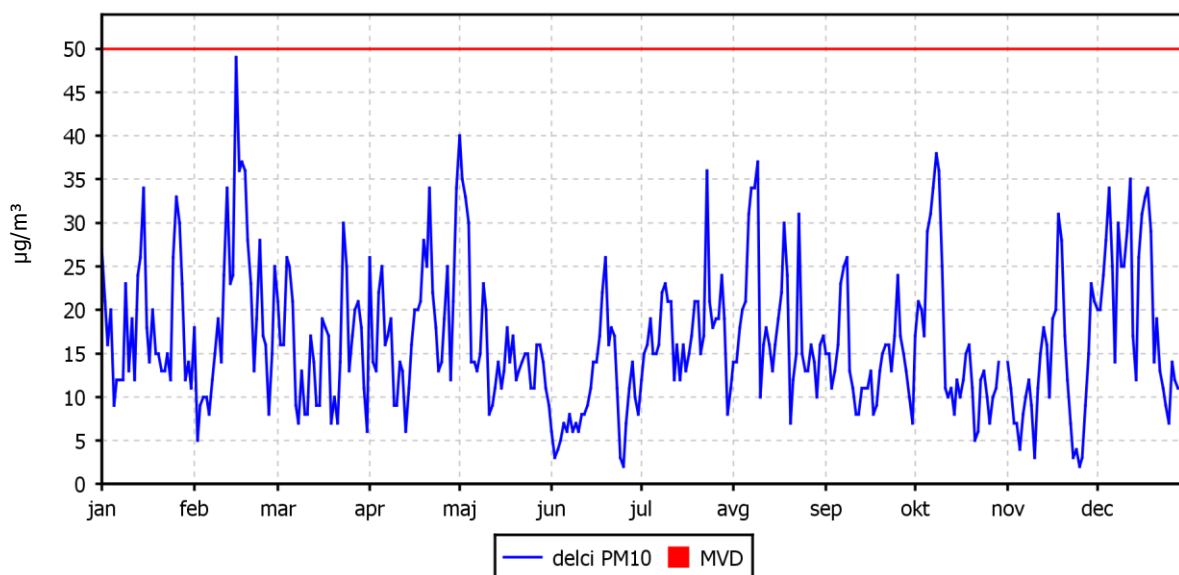
Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

Razpoložljivih dnevnih podatkov:	363	99%
Maksimalna dnevna koncentracija:	49 µg/m <sup>3</sup>	15.02.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m <sup>3</sup>	25.06.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	17 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Percentilna vrednost		
- 98.1 p.v. - dnevnih koncentracij:	36 µg/m <sup>3</sup>	

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

Zelena trava

01.01.2013 do 01.01.2014



## 2.2 METEOROLOŠKE MERITVE

### 2.2.1 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Ravenska vas – Zelena trava

Lokacija: Ravenska vas – Zelena trava

Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih urnih podatkov	8699	99%	8732	100%
Maksimalna urna vrednost	37 °C	08.08.2013 15:00:00	92%	29.08.2013 06:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	28 °C	28.07.2013	92%	12.10.2013
Minimalna urna vrednost	-9 °C	11.02.2013 05:00:00	17%	08.08.2013 16:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-6 °C	26.01.2013	37%	08.08.2013
Srednja vrednost v obdobju	10 °C		72%	

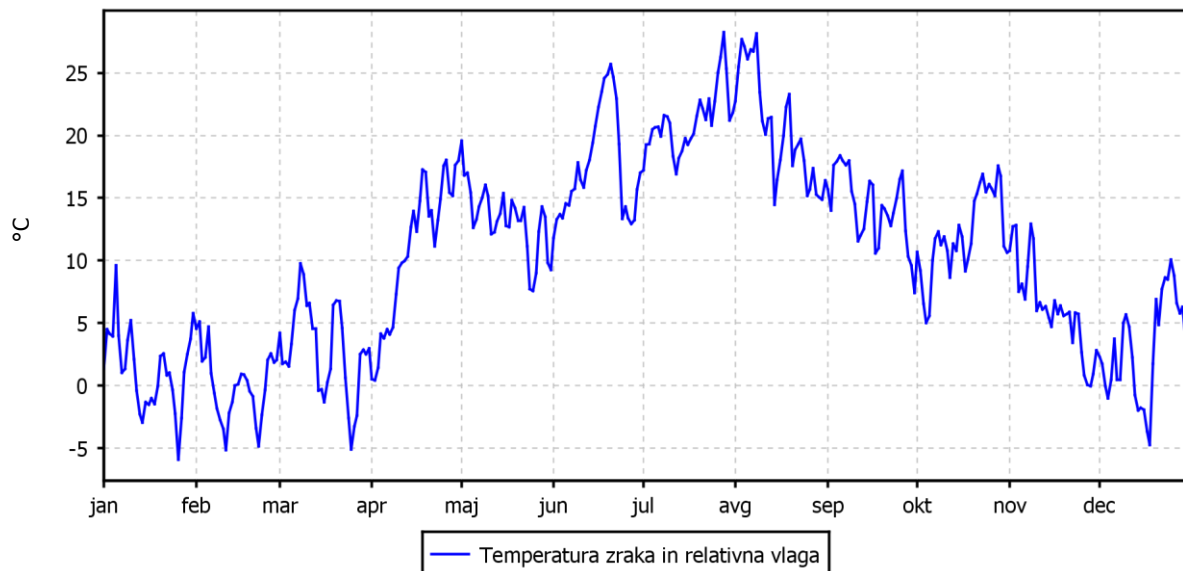
TEMPERATURA	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	1089	13	42	12
0.0 do 3.0 °C	954	11	47	13
3.0 do 6.0 °C	1008	12	40	11
6.0 do 9.0 °C	881	10	29	8
9.0 do 12.0 °C	984	11	36	10
12.0 do 15.0 °C	1119	13	56	15
15.0 do 18.0 °C	1037	12	50	14
18.0 do 21.0 °C	661	8	29	8
21.0 do 24.0 °C	447	5	21	6
24.0 do 27.0 °C	292	3	11	3
27.0 do 30.0 °C	132	2	4	1
30.0 do 50.0 °C	95	1	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>8699</b>	<b>100</b>	<b>365</b>	<b>100</b>

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	3	0	0	0
20.0 do 30.0 %	83	1	0	0
30.0 do 40.0 %	389	4	1	0
40.0 do 50.0 %	703	8	22	6
50.0 do 60.0 %	989	11	49	13
60.0 do 70.0 %	1218	14	77	21
70.0 do 80.0 %	1750	20	98	27
80.0 do 90.0 %	2816	32	111	30
90.0 do 100.0 %	781	9	7	2
<b>SKUPAJ:</b>	<b>8732</b>	<b>100</b>	<b>365</b>	<b>100</b>

### DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

Zelena trava

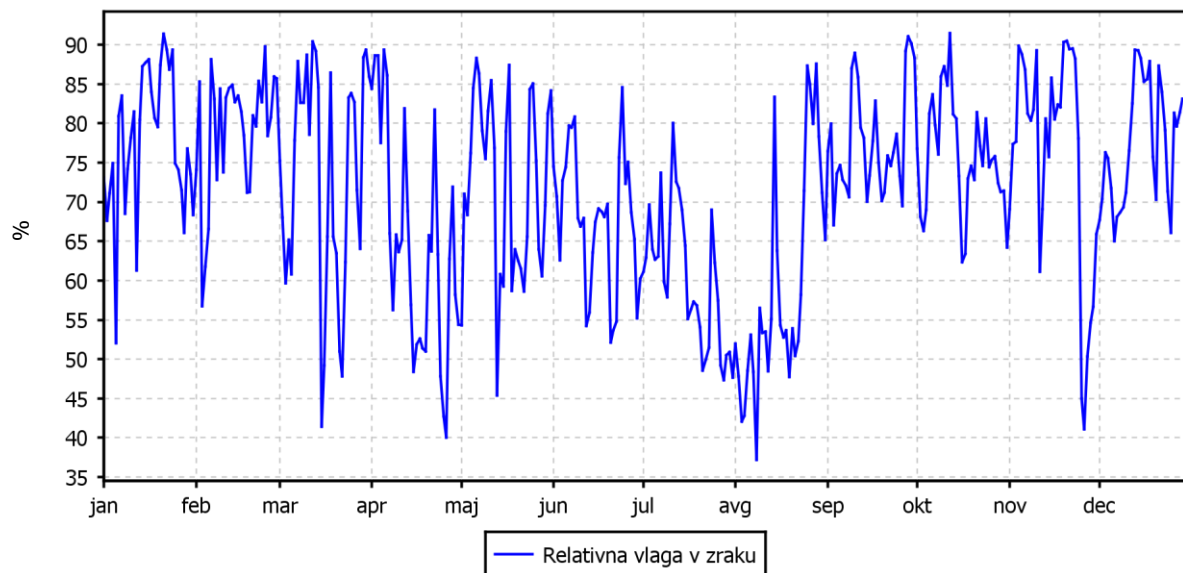
01.01.2013 do 01.01.2014



### DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

Zelena trava

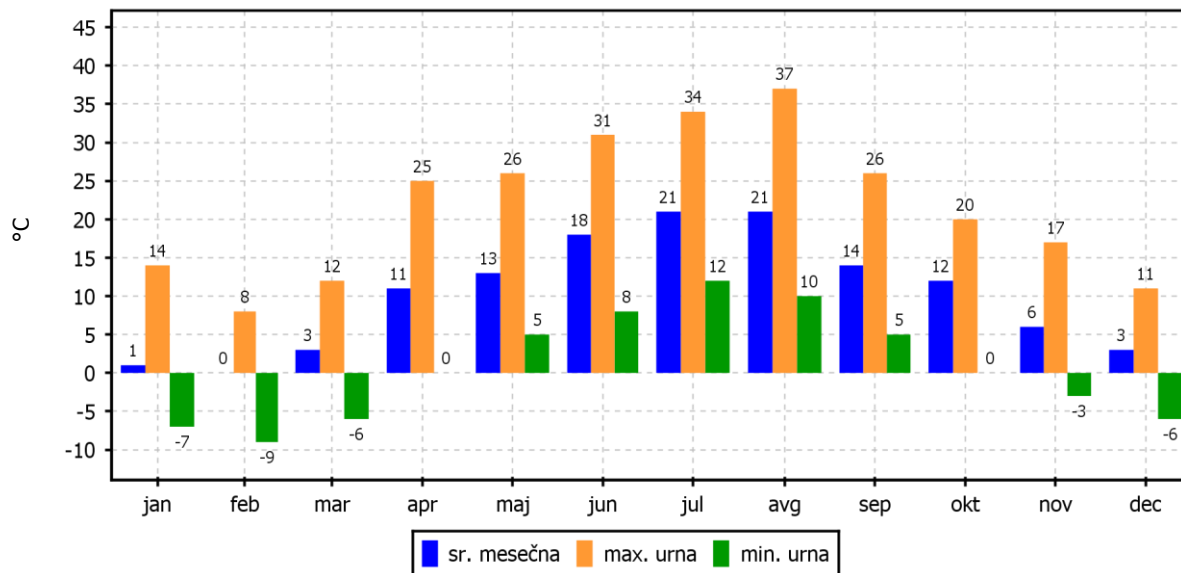
01.01.2013 do 01.01.2014



## TEMPERATURA ZRAKA

Zelena trava

01.01.2013 do 01.01.2014



## 2.2.2 Pregled hitrosti in smeri vetra – Ravenska vas – Zelena trava

Lokacija: Ravenska vas – Zelena trava

Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

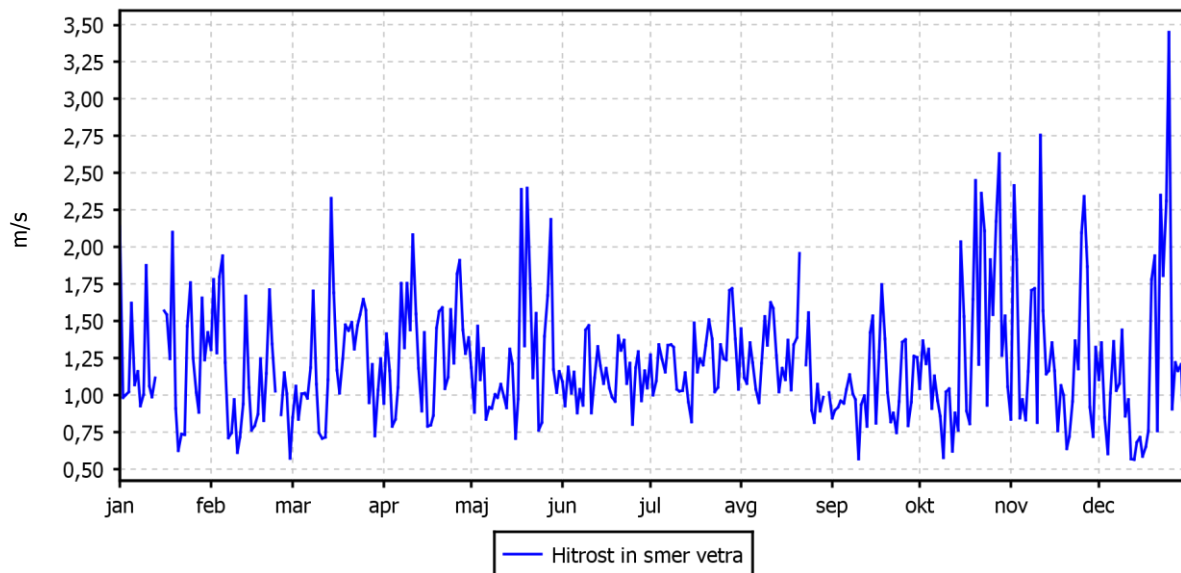
Razpoložljivih urnih podatkov:	8695	99%
Maksimalna urna hitrost:	6 m/s	25.12.2013 13:00:00
Maksimalna urna hitrost:	6 m/s	25.12.2013 13:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	28.02.2013 05:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	28.02.2013 05:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	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.	‰
N	0	64	74	78	55	7	12	0	0	0	0	290	33
NNE	0	77	132	115	117	47	39	8	0	0	0	535	62
NE	0	70	123	133	161	69	31	6	1	0	0	594	68
ENE	0	41	69	105	216	150	43	2	0	0	0	626	72
E	0	22	46	73	104	66	13	2	0	0	0	326	37
ESE	0	37	70	75	82	22	2	1	0	0	0	289	33
SE	0	68	137	103	98	43	1	1	0	0	0	451	52
SSE	0	120	408	518	281	238	256	74	2	0	0	1897	218
S	0	62	191	267	432	382	422	92	1	0	0	1849	213
SSW	0	12	51	118	187	104	42	3	0	0	0	517	59
SW	0	5	35	70	97	27	8	1	0	0	0	243	28
WSW	0	5	20	65	81	11	3	2	0	0	0	187	22
W	0	4	20	55	85	14	2	0	0	0	0	180	21
WNW	0	11	22	70	117	37	12	3	0	0	0	272	31
NW	0	7	30	71	98	16	5	0	0	0	0	227	26
NNW	0	23	51	65	66	7	0	0	0	0	0	212	24
SKUPAJ	0	628	1479	1981	2277	1240	891	195	4	0	0	8695	1000

### DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

Zelena trava

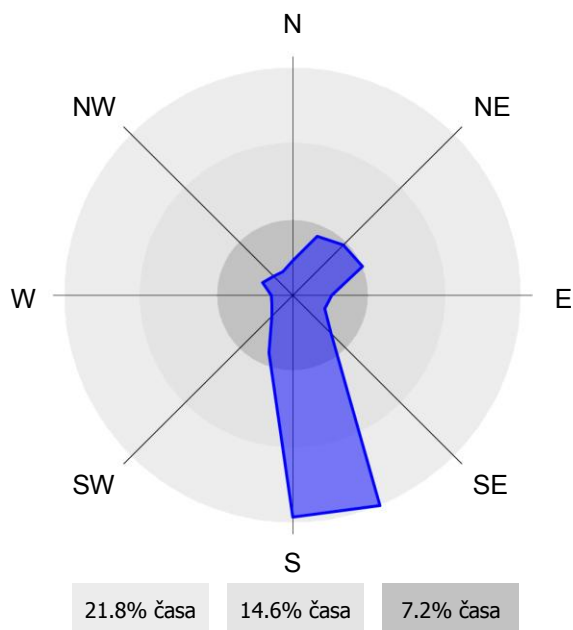
01.01.2013 do 01.01.2014



### ROŽA VETROV

Zelena trava

01.01.2013 do 01.01.2014



### 3. ZAKLJUČEK

#### **POVZETEK**

Meritve onesnaženosti zraka in meteoroloških parametrov Lafarge Cement d.o.o. so bile opravljene z merilnim sistemom monitoringa kakovosti zunanjega zraka na lokaciji Ravenska vas – Zelena trava. Merilna lokacija je v upravljanju strokovnega osebja EIMV. Postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke je predpisal EIMV. Izdelal je tudi obdelavo rezultatov meritev in potrdil njihovo veljavnost.

V poročilu so za leto 2013 podani rezultati urnih in dnevni vrednosti za parametre  $SO_{2r}$ ,  $NO_{2r}$ ,  $NO_{xr}$ , delcev  $PM_{10}$ , benzena, toluena in M&P ksilena ter statistična analiza v skladu s predpisano zakonodajo. Podani so tudi rezultati meritev meteoroloških parametrov v letu 2013.

V letu 2013 je bilo na lokaciji Ravenska vas – Zelena trava izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij  $SO_2$  v zraku, zato se rezultati obravnavajo kot uradni podatki meritev  $SO_2$  monitoringa kakovosti zunanjega zraka Lafarge Cement d.o.o.. Urna mejna vrednost ( $350 \mu g/m^3$ ) in dnevna mejna vrednost  $SO_2$  ( $125 \mu g/m^3$ ) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija  $SO_2$  je znašala  $318 \mu g/m^3$ , maksimalna dnevna koncentracija  $26 \mu g/m^3$ . Srednja letna koncentracija je znašala  $7 \mu g/m^3$ . Srednja zimska koncentracija je znašala  $4 \mu g/m^3$ . Koncentraciji nista presegli kritične vrednosti  $SO_2$  za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je visok. Onesnaženje je bilo največje iz južnih smeri. Največja deleža sta iz smeri S in SSE. Lafarge Cement d.o.o.. leži v smeri ESE.

V letu 2013 je bilo na lokaciji Ravenska vas – Zelena trava izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij  $NO_2$  v zraku, zato se rezultati obravnavajo kot uradni podatki meritev  $NO_2$  monitoringa kakovosti zunanjega zraka Lafarge Cement d.o.o.. Urna mejna vrednost ( $200 \mu g/m^3$ ) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad  $400 \mu g/m^3$ )  $NO_2$  nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija  $NO_2$  je znašala  $108 \mu g/m^3$ , maksimalna dnevna koncentracija  $45 \mu g/m^3$ . Srednja letna koncentracija je znašala  $16 \mu g/m^3$ . Srednja letna koncentracija  $NO_x$  je znašala  $26 \mu g/m^3$  in ni presegla kritične vrednosti  $NO_x$  za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Onesnaženje  $NO_2$  je v največjem obsegu prišlo iz severozahoda in jugovzhoda. Največji deleži so iz smeri NNW, WNW in SE. Lafarge Cement d.o.o.. leži v smeri ESE.

V letu 2013 je bilo na lokaciji Ravenska vas – Zelena trava izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij benzena v zraku, zato se rezultati obravnavajo kot uradni podatki meritev benzena monitoringa kakovosti zunanjega zraka Lafarge Cement d.o.o.. Letna mejna vrednost ( $5 \mu g/m^3$ ) ni bila presežena. Maksimalna urna koncentracija benzena je znašala  $8 \mu g/m^3$ , maksimalna dnevna koncentracija  $3 \mu g/m^3$ . Srednja letna koncentracija je znašala  $1 \mu g/m^3$ . Onesnaženje z benzenom je v največjem obsegu prišlo iz severnih smeri. Največji deleži so iz smeri NNW, N in WNW. Lafarge Cement d.o.o.. leži v smeri ESE.

V letu 2013 je bilo na lokaciji Ravenska vas – Zelena trava izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov dnevni koncentracij delcev  $PM_{10}$  v zraku, zato se rezultati obravnavajo kot uradni podatki meritev delcev  $PM_{10}$  monitoringa kakovosti zunanjega zraka Lafarge Cement d.o.o.. Dnevna mejna vrednost ( $50 \mu g/m^3$ ) ni bila presežena. Maksimalna dnevna koncentracija delcev  $PM_{10}$  je znašala  $49 \mu g/m^3$ . Srednja letna koncentracija je znašala  $17 \mu g/m^3$ . Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji.