



**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za okolje

## MESEČNA ANALIZA REZULTATOV OBRATOVALNEGA MONITORINGA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA TE TRBOVLJE

JULIJ 2013

EKO – 5852/VII

Ljubljana, AVGUST 2013





**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO – 5852/VII

## MESEČNA ANALIZA REZULTATOV OBRATOVALNEGA MONITORINGA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA TE TRBOVLJE

JULIJ 2013

Ljubljana, AVGUST 2013

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 2013**

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>	TE Trbovlje, d.o.o. Trbovlje, Ob železnici 27
<b>Št. pogodbe:</b>	ER-E 02/2013
<b>Odgovorna oseba naročnika:</b>	Ervin RENKO, dipl. inž. el.
<b>Št. delovnega naloga:</b>	213 219
<b>Št. poročila:</b>	EKO – 5852/VII
<b>Naslov poročila:</b>	Mesečna analiza rezultatov obratovalnega monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje
<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 izdelali:</b>	Roman KOCUVAN, univ. dipl. inž. el. Tine GORJUP, rač. teh. Branka HOFER, gim. mat.
<b>Datum izdelave:</b>	AVGUST 2013
<b>Seznam prejemnikov poročila:</b>	Termoelektrarna Trbovlje, d.o.o. (Ervin Renko) 2x Elektroinštitut Milan Vidmar - arhiv 1x

Vodja oddelka:

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



## IZVLEČEK:

V poročilu so podani rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje, ki obsega 6 merilnih lokacij. Meritve se nanašajo na julij 2013. Vključeni so rezultati meritev kakovosti zunanjega zraka, ki jih pod nadzorom EIMV izvaja TE Trbovlje: koncentracije SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, delcev PM<sub>10</sub> in meteorološke meritve.

V merjenem obdobju rezultati meritev SO<sub>2</sub> na 4 lokacijah (Kovk 98%, Dobovec 98%, Kum 100%, Ravenska vas 97%) 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 2 lokacijah (Kovk 99%, Dobovec 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 2 lokacijah (Kovk 99%, Dobovec 99%) 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 (Prapretno 98%) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Dnevna mejna vrednost je bila v merjenem obdobju presežena 1 krat.

V merjenem obdobju rezultati meritev delcev PM<sub>10</sub> na 2 lokacijah (Kovk 100%, Dobovec 90%) 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 O<sub>3</sub> na lokaciji (Kovk 98%) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Opozorilna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena. Alarmna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena. Ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi v merjenem obdobju ni bila presežena.





## **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 .....	11
1.1.4	MEJNE VREDNOSTI MERJENIH PARAMETROV .....	12
1.2	METEOROLOGIJA.....	14
1.2.1	ZAKONSKE OSNOVE .....	14
1.2.2	MERILNA MREŽA, LOKACIJE MERILNIH MEST IN OPREMA .....	14
1.2.3	NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV .....	15
<b>2.</b>	<b>REZULTATI MERITEV .....</b>	<b>17</b>
2.1	Meritve kakovosti zraka .....	17
2.1.1	Pregled koncentracij v zraku: SO <sub>2</sub> – Kovk .....	20
2.1.2	Pregled koncentracij v zraku: SO <sub>2</sub> – Dobovec.....	23
2.1.3	Pregled koncentracij v zraku: SO <sub>2</sub> – Kum.....	26
2.1.4	Pregled koncentracij v zraku: SO <sub>2</sub> – Ravenska vas.....	29
2.1.5	Pregled koncentracij v zraku: NO <sub>2</sub> – Kovk.....	32
2.1.6	Pregled koncentracij v zraku: NO <sub>2</sub> – Dobovec .....	35
2.1.7	Pregled koncentracij v zraku: NO <sub>x</sub> – Kovk.....	38
2.1.8	Pregled koncentracij v zraku: NO <sub>x</sub> – Dobovec .....	41
2.1.9	Pregled koncentracij v zraku: O <sub>3</sub> – Kovk.....	44
2.1.10	Pregled koncentracij v zraku: PM <sub>10</sub> – Kovk.....	47
2.1.11	Pregled koncentracij v zraku: PM <sub>10</sub> – Dobovec .....	48
2.1.12	Pregled koncentracij v zraku: PM <sub>10</sub> – Prapretno.....	49
2.2	Meteorološke meritve .....	52
2.2.1	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Kovk.....	52
2.2.2	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Dobovec .....	55
2.2.3	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Kum .....	58
2.2.4	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Ravenska vas .....	61
2.2.5	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Lakonca .....	64
2.2.6	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Prapretno .....	67
2.2.7	Pregled hitrosti in smeri vetra – Kovk.....	70
2.2.8	Pregled hitrosti in smeri vetra – Dobovec .....	72
2.2.9	Pregled hitrosti in smeri vetra – Kum .....	74
2.2.10	Pregled hitrosti in smeri vetra – Ravenska vas .....	76
2.2.11	Pregled hitrosti in smeri vetra – Lakonca .....	78
2.2.12	Pregled hitrosti in smeri vetra – Prapretno.....	80
2.2.13	Meritve sončnega sevanja – Kovk .....	82
2.2.14	Meritve sončnega sevanja – Kum.....	84
2.2.15	Meritve padavin - Lakonca .....	86
2.3	Meritve radioaktivnega sevanja .....	92
2.3.1	Pregled efektivnih ekvivalentnih doz sevanja - Lakonca .....	92
2.3.2	Pregled efektivnih ekvivalentnih doz sevanja - Prapretno .....	93
<b>3.</b>	<b>ZAKLJUČEK .....</b>	<b>94</b>
3.1	Povzetek .....	94



## 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 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

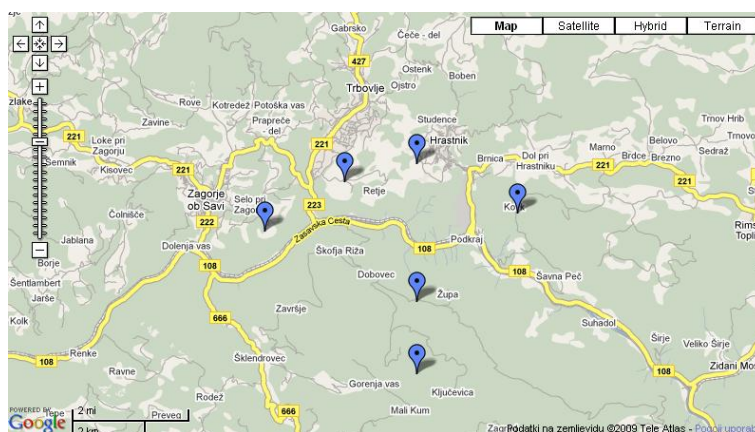
Monitoring kakovosti zunanje zraka se v okolici TE Trbovlje izvaja že od osemdesetih let prejšnjega stoletja. Sedanji monitoring poteka na šestih stalnih merilnih mestih. Na merilnem mestu Lakonca potekajo le meritve meteoroloških parametrov. Meritve kakovosti zraka se izvajajo z merilnim sistemom monitoringa kakovosti zunanje zraka TE Trbovlje (ekološki informacijski sistem TET) na lokacijah: Kovk, Dobovec, Kum, Ravenska vas in Prapretno. Z njim upravlja osebje TE Trbovlje, d.o.o., Trbovlje, Ob železnici 27. Postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke pa predpisuje Elektroinštitut Milan Vidmar Ljubljana, Hajdrihova ulica 2, ki izdeluje tudi končno obdelavo rezultatov meritev in potrdi njihovo veljavnost.

Koordinate merilnih postaj v monitoringu kakovosti zunanje zraka:

Merilna postaja	Nadmorska višina	GKKY	GKKX
AMP Kovk	608	508834	109315
AMP Dobovec	695	506034	106865
AMP Kum	1209	506031	104856
AMP Ravenska vas	577	501797	108809
AMP Lakonca	366	504017	110201
AMP Prapretno	380	506155	110524

Klasifikacija merilnih mest v monitoringu kakovosti zunanje zraka:

Merilna postaja	Tip merilnega mesta	Geografski opis	Tip območja	Značilnosti območja
AMP Kovk	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, A - kmetijsko
AMP Dobovec	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, A - kmetijsko
AMP Kum	I - industrijski	1 - gorsko	R - podeželsko	N - naravno
AMP Ravenska vas	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, A - kmetijsko
AMP Lakonca	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, A - kmetijsko
AMP Prapretno	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, A - kmetijsko



Slika: Lokacije merilnih mest v okolici TE Trbovlje. Vir: Google Maps (maps.google.com)

V monitoringu kakovosti zunanje 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 14625:2005: Standardna metoda za določanje koncentracije ozona z ultravijolično fotometrijo,
- SIST EN 12341:2000: Določevanje frakcije PM10 lebdečih trdnih delcev, Referenčna metoda in terenski preskusni postopek za potrditev ustreznosti merilnih metod.

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

Nabor merjenih parametrov kakovosti zunanje zraka v avtomatskih merilnih postajah:

Naziv postaje	Parametri kakovosti zraka				
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>
AMP Kovk	✓	✓	✓	✓	✓
AMP Dobovec	✓	✓	✓		✓
AMP Kum	✓				
AMP Ravenska vas	✓				
AMP Lakonca					
AMP Prapretno					✓

Rezultati meritev so obdelani po kriterijih dokumenta: Ocena skladnosti delovanja AMP kakovosti zunanje zraka TE Trbovlje z zahtevami predpisov RS in EU, julij 2013. Ustreznost meritev kakovosti zunanje zraka se potrjuje s sprotnim nadzorom stanja merilne opreme in uporabnostjo merilnih rezultatov. Zagotavljanje kakovosti rezultatov je skladno s priloženo 1 Pravilnika o ocenjevanju kakovosti zunanje zraka (Ur.l. RS, št. 55/2011) in Programom monitoringa kakovosti zunanje zraka TET za leto 2013.

#### 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
AOT	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

##### 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

**Opozorilna in alarmna vrednost za ozon:**

časovni interval povprečenja	opozorilna vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	alarmna vrednost* ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1 ura	180	240

\* - za izvajanje 16. člena Uredbe o kakovosti zunanjega zraka je treba presejanje vrednosti meriti v treh zaporednih urah ali jih za to obdobje predvideti

**Ciljne vrednosti za varovanje zdravja ljudi in varstvo rastlin za ozon:**

cilj	časovni interval povprečenja	ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
varovanje zdravja ljudi	največja dnevna 8-urna drseča srednja vrednost	vrednost $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ne sme biti presežena več kot 25 dni v koledarskem letu triletnega povprečja
cilj	časovni interval povprečenja	ciljna vrednost za varstvo rastlin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
varstvo rastlin	od maja do julija	vrednost AOT40 (izračunana iz urnih vrednosti) $18.000 (\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{h}$ v povprečju petih let

Opomba: Skladnost s ciljnimi vrednostmi se ocenjuje od leta 2010. To leto je prvo iz katerega se podatki uporabljajo pri izračunu skladnosti za obdobje naslednjih treh oziroma petih let.

**Dolgoročni cilji za ozon:**

cilj	časovni interval povprečenja	dolgoročni cilj ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
varovanje zdravja ljudi	največja dnevna 8-urna drseča srednja vrednost v koledarskem letu	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$
cilj	časovni interval povprečenja	dolgoročni cilj ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
varstvo rastlin	od maja do julija	vrednost AOT40 (izračunana iz urnih vrednosti) $6.000 (\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{h}$

Opomba: Doseganje dolgoročnih ciljev še ni datumsko opredeljeno.

**Mejne vrednosti za delce  $\text{PM}_{10}$ :**

časovni interval povprečenja	mejna vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	sprejemljivo presejanje ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )*
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

## 1.2 METEOROLOGIJA

### 1.2.1 ZAKONSKE OSNOVE

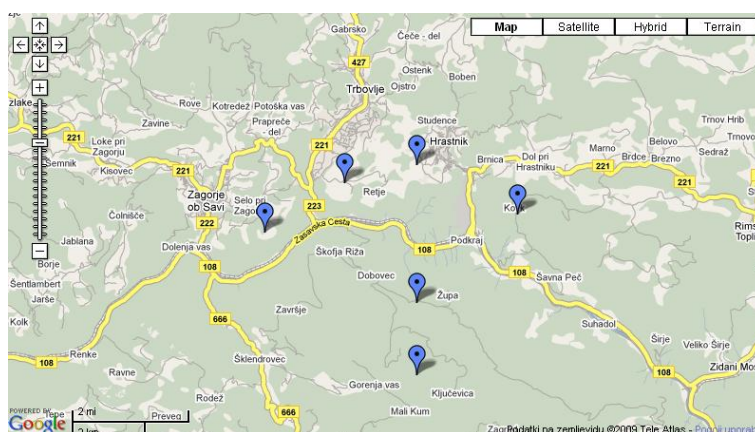
V letu 2006 je bil sprejet Zakon o meteorološki dejavnosti (ZMetD) (Ur.l. RS, št. 49/06), ki ureja opravljanje meteorološke dejavnosti, državno mrežo meteoroloških postaj, pogoje za registracijo meteorološke postaje, uporabo meteoroloških podatkov in druge, z meteorološko dejavnostjo povezane zadeve. 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 sistemu EIS TET (ekološki informacijski sistem TET).

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

Meteorološke meritve se v okolici TE Trbovlje izvajajo skupaj z meritvami kakovosti zraka že od osemdesetih let prejšnjega stoletja. Sedanje meritve potekajo na istih stalnih merilnih mestih, kot meritve v monitoringu kakovosti zunanje zraka. Meritve se izvajajo z merilnim sistemom TE Trbovlje (ekološki informacijski sistem TET) na lokacijah: Kovk, Dobovec, Kum, Ravenska vas, Lakonca in Prapretno. Z njim upravlja osebje TE Trbovlje, d.o.o., Trbovlje, Ob železnici 27. Postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke pa predpisuje Elektroinštitut Milan Vidmar Ljubljana, Hajdrihova ulica 2, ki izdeluje tudi končno obdelavo rezultatov meritev in potrdi njihovo veljavnost.

Koordinate meteorološke merilne postaje:

Merilna postaja	Nadmorska višina	GKKY	GKKX
AMP Kovk	608	508834	109315
AMP Dobovec	695	506034	106865
AMP Kum	1209	506031	104856
AMP Ravenska vas	577	501797	108809
AMP Lakonca	366	504017	110201
AMP Prapretno	380	506155	110524



Slika: Lokacije merilnih mest v okolici TE Trbovlje. Vir: Google Maps (maps.google.com)



Meritve meteoroloških parametrov se izvajajo po naslednjih merilnih principih:

- Merjenje smeri in hitrosti vetra je izvedeno z digitalnim rotacijskim, optoelektronskim merilnikom. Pri hitrostnem delu je uporabljen trokraki Robinzonov križ in stroboskopska ploščica, ki hitrost vrtenja križa pretvori v električni signal z ustrezno frekvenco. Za ugotavljanje smeri vetra je uporabljeno rotirajoče smerno krilo in optoelektronski elementi, ki služijo za določanje smeri. Izhodni signal je digitalno kodiran v Grayevi kodi.
- 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 avtomatskih merilnih postajah:

Merilna postaja	Temperatura zraka	Smer in hitrost vetra	Relativna vlaga	Količina padavin	Sončno sevanje
AMP Kovk	✓	✓	✓		✓
AMP Dobovec	✓	✓	✓		
AMP Kum	✓	✓	✓		✓
AMP Ravenska vas	✓	✓	✓		
AMP Lakonca	✓	✓	✓	✓	
AMP Prapretno	✓	✓	✓		

Rezultati meritev so obdelani po kriterijih dokumenta: Ocena skladnosti delovanja AMP kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje z zahtevami predpisov RS in EU, julij 2013. Ustreznost meritev kakovosti zunanjega zraka se potrjuje s sprotnim nadzorom stanja merilne opreme in uporabnostjo merilnih rezultatov. Zagotavljanje kakovosti rezultatov je skladno s prilogo 4 Pravilnika o monitoringu kakovosti zunanjega zraka (Ur.l. RS, št. 36/07) in Programom monitoringa kakovosti zunanjega zraka TET za leto 2013.



## 2. REZULTATI MERITEV

### 2.1 Meritve kakovosti zraka

#### Pregled preseženih vrednosti: SO<sub>2</sub> julij 2013

	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Kovk	0	0	0	98
Dobovec	0	0	0	98
Kum	0	0	0	100
Ravenska vas	0	0	0	97

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

	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Kovk	0	0	-	99
Dobovec	0	0	-	99

#### Pregled preseženih vrednosti: O<sub>3</sub> julij 2013

	nad OV	AV	nad VZL	podatkov
postaja	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
Kovk	0	0	0	98

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

	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Prapretno	-	-	1	98

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

	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Kovk	-	-	0	100
Dobovec	-	-	0	90

#### Pregled preseženih vrednosti: SO<sub>2</sub> do julij 2013

		nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Kovk	01.01.2013	2	0	0	99
Dobovec	01.01.2013	0	0	0	98
Kum	01.01.2013	0	0	0	96
Ravenska vas	01.01.2013	0	0	0	94

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

		nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Kovk	01.01.2013	0	0	-	96
Dobovec	01.01.2013	0	0	-	96

### Pregled preseženih vrednosti: O<sub>3</sub> do julij 2013

		nad OV	AV	nad VZL	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
Kovk	01.01.2013	0	0	10	99

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

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

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

		nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Kovk	01.01.2013	-	-	1	97
Dobovec	01.01.2013	-	-	1	88

### Pregled srednjih koncentracij: SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za julij 2013 in pretekla leta

postaja	2009	2010	2011	2012	2013
Kovk	8	7	10	8	10
Dobovec	3	2	5	7	7
Kum	3	7	4	7	6
Ravenska vas	7	7	10	13	9

### Pregled srednjih koncentracij: NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za julij 2013 in pretekla leta

postaja	2009	2010	2011	2012	2013
Kovk	6	8	10	3	9
Dobovec	-	1	4	2	8

### Pregled srednjih koncentracij: NO<sub>x</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za julij 2013 in pretekla leta

postaja	2009	2010	2011	2012	2013
Kovk	7	10	12	4	13
Dobovec	-	2	4	2	8

### Pregled srednjih koncentracij: O<sub>3</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za julij 2013 in pretekla leta

postaja	2009	2010	2011	2012	2013
Kovk	88	107	87	91	70

**Pregled srednjih koncentracij: delci PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za julij 2013 in pretekla leta**

postaja	2009	2010	2011	2012	2013
Prapretno	26	32	23	28	23

**Pregled srednjih koncentracij: delci PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za julij 2013 in pretekla leta**

postaja	2009	2010	2011	2012	2013
Kovk	-	19	13	15	16
Dobovec	-	18	13	14	14

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

postaja	*
Kovk	9
Dobovec	6
Kum	5
Ravenska vas	7

**Pregled srednjih koncentracij NO<sub>x</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za 01.01.2012 - 31.12.2012**

postaja	**
Kovk	7
Dobovec	6

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

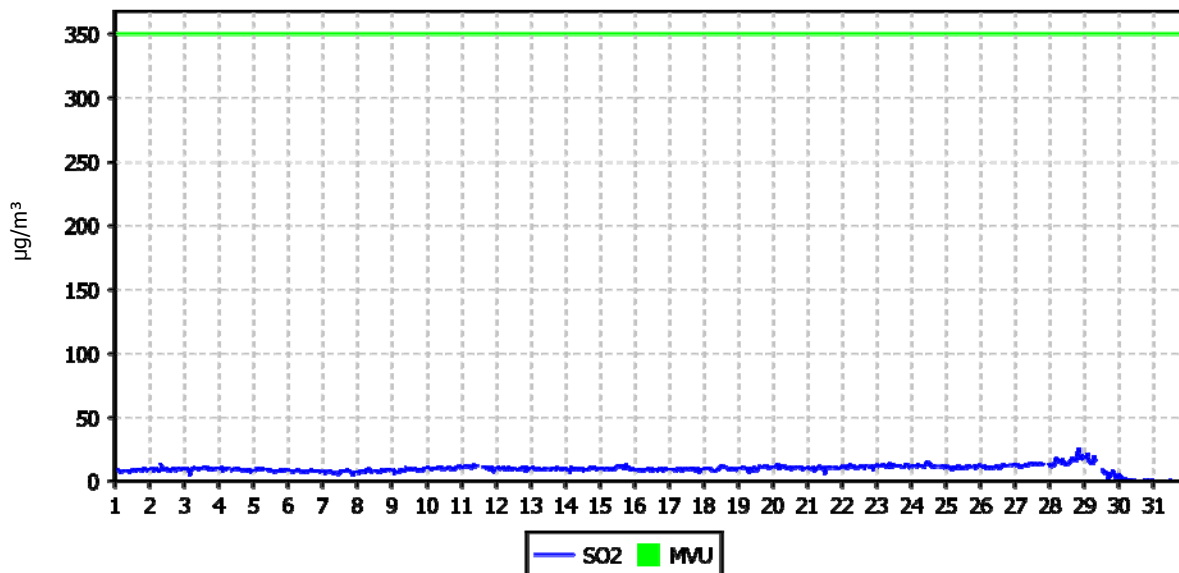
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Kovk  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	703	98%
Maksimalna urna koncentracija:	25 µg/m <sup>3</sup>	28.07.2013 21:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	16 µg/m <sup>3</sup>	28.07.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m <sup>3</sup>	31.07.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	10 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:	17 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	10 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>	38	5	2	6
1.0 do 2.0 µg/m <sup>3</sup>	7	1	0	0
2.0 do 3.0 µg/m <sup>3</sup>	2	0	0	0
3.0 do 4.0 µg/m <sup>3</sup>	1	0	0	0
4.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	1	0	0	0
5.0 do 7.5 µg/m <sup>3</sup>	31	4	1	3
7.5 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	293	42	14	45
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	308	44	13	42
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	19	3	1	3
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	2	0	0	0
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	1	0	0	0
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	0	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>	0	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	0	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
<b>SKUPAJ:</b>	<b>703</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

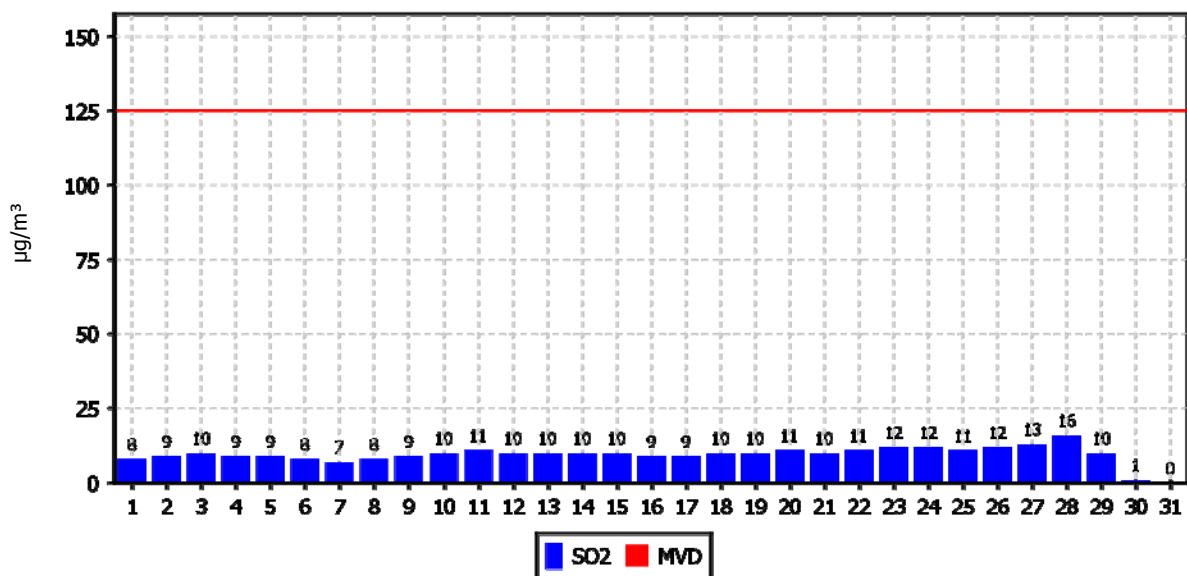
### URNE KONCENTRACIJE - SO<sub>2</sub>

TE Trbovlje (Kovk)  
01.07.2013 do 01.08.2013



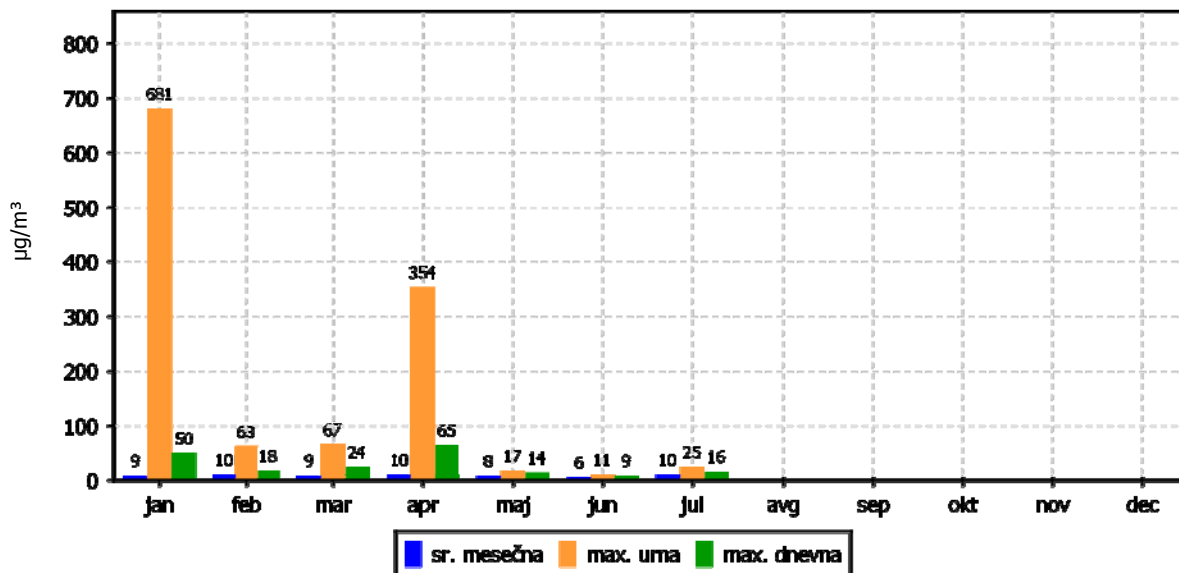
### DNEVNE KONCENTRACIJE - SO<sub>2</sub>

TE Trbovlje (Kovk)  
01.07.2013 do 01.08.2013



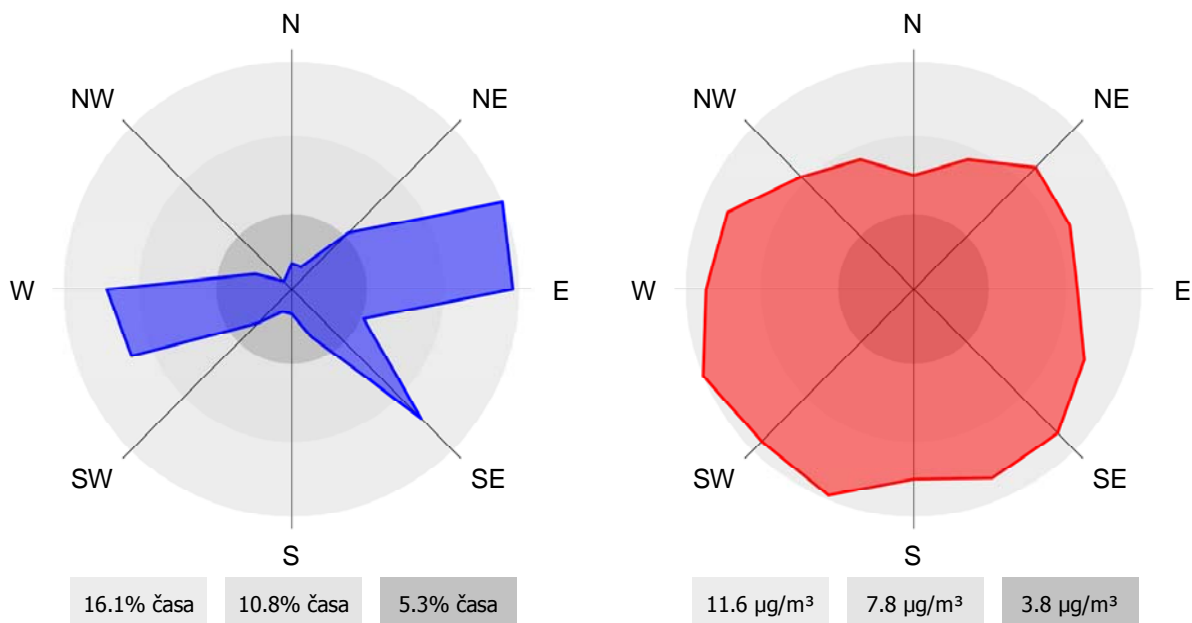
### KONCENTRACIJE - SO<sub>2</sub>

TE Trbovlje (Kovk)  
01.01.2013 do 01.01.2014



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Kovk)  
01.07.2013 do 01.08.2013





## 2.1.2 Pregled koncentracij v zraku: SO<sub>2</sub> – Dobovec

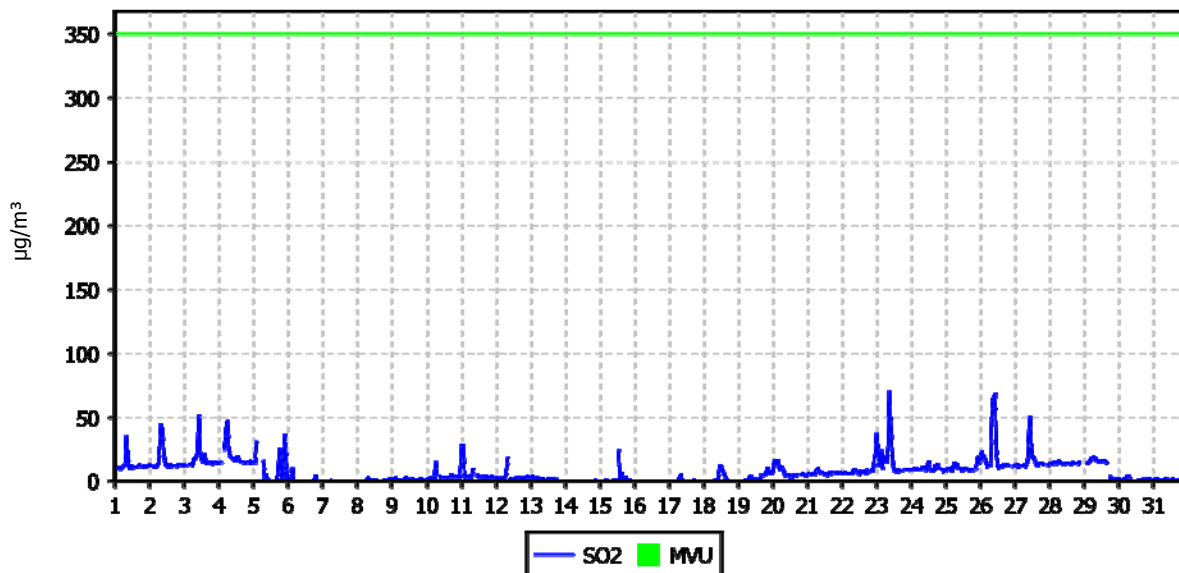
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Dobovec  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	699	98%
Maksimalna urna koncentracija:	70 µg/m <sup>3</sup>	23.07.2013 10:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	20 µg/m <sup>3</sup>	26.07.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m <sup>3</sup>	16.07.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	7 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:	34 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	5 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>	194	28	6	19
1.0 do 2.0 µg/m <sup>3</sup>	68	10	5	16
2.0 do 3.0 µg/m <sup>3</sup>	47	7	2	6
3.0 do 4.0 µg/m <sup>3</sup>	36	5	2	6
4.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	21	3	0	0
5.0 do 7.5 µg/m <sup>3</sup>	49	7	3	10
7.5 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	55	8	3	10
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	149	21	4	13
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	48	7	5	16
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	10	1	1	3
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	6	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>	4	1	0	0
40.0 do 45.0 µg/m <sup>3</sup>	3	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	2	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	2	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m <sup>3</sup>	2	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	1	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:	699	100	31	100

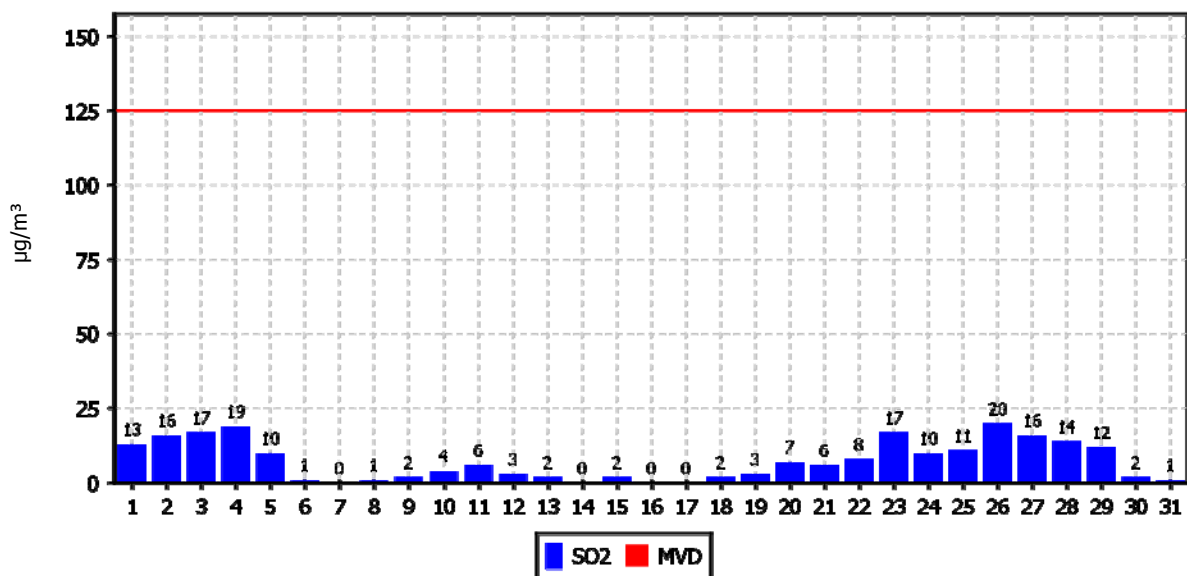
### URNE KONCENTRACIJE - SO<sub>2</sub>

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.07.2013 do 01.08.2013



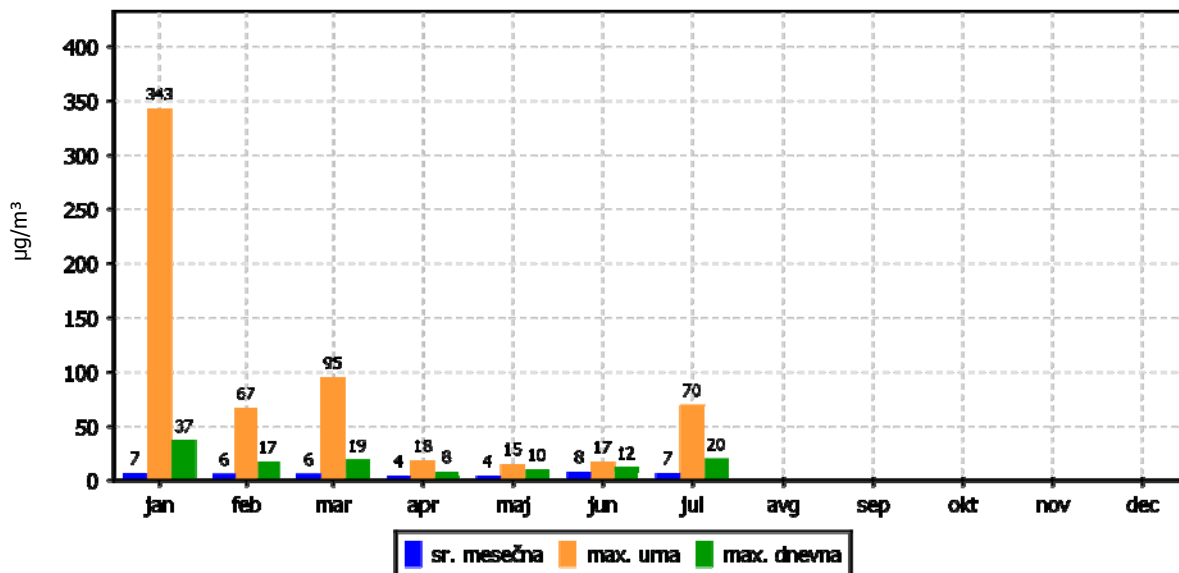
### DNEVNE KONCENTRACIJE - SO<sub>2</sub>

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.07.2013 do 01.08.2013



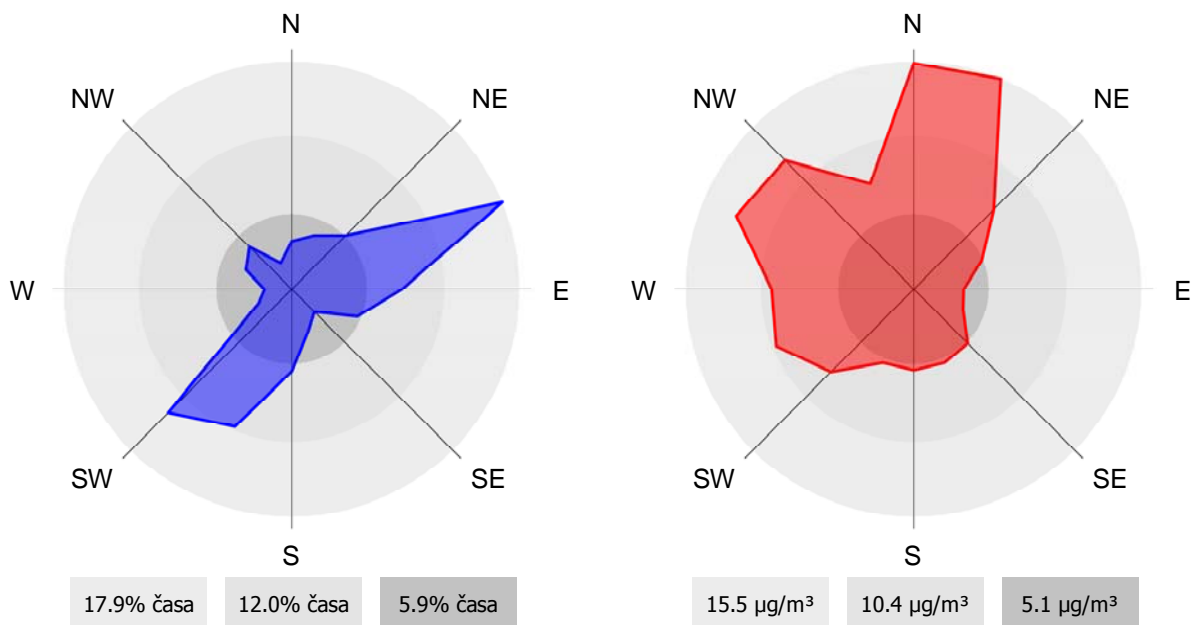
### KONCENTRACIJE - SO<sub>2</sub>

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.01.2013 do 01.01.2014



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### 2.1.3 Pregled koncentracij v zraku: SO<sub>2</sub> – Kum

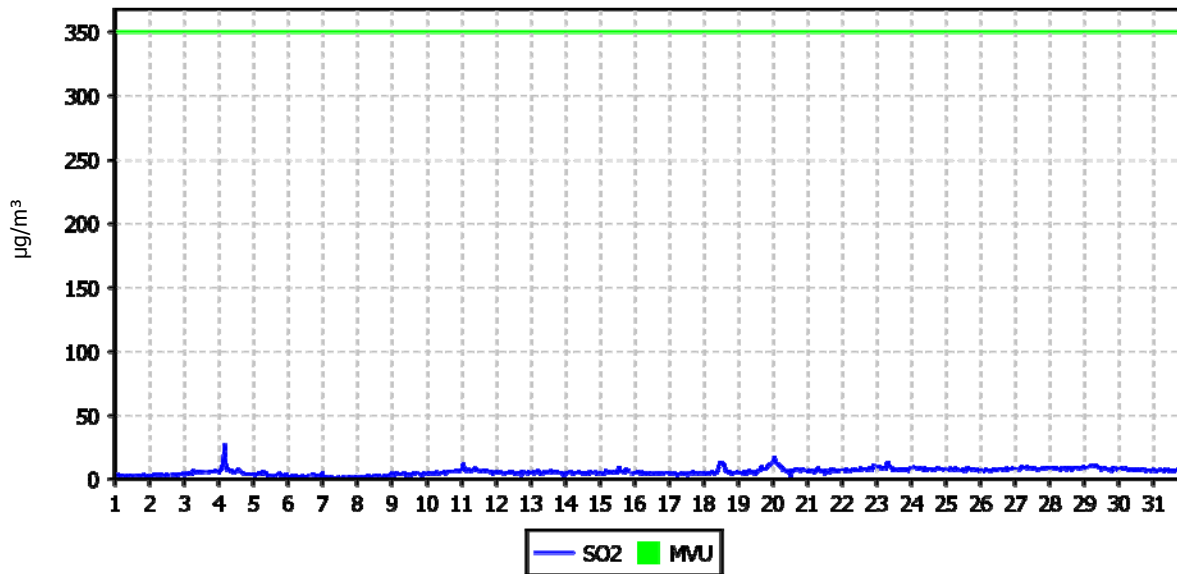
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Kum  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	714	100%
Maksimalna urna koncentracija:	27 µg/m <sup>3</sup>	04.07.2013 05:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	9 µg/m <sup>3</sup>	29.07.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m <sup>3</sup>	07.07.2013
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:	11 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>	4	1	0	0
1.0 do 2.0 µg/m <sup>3</sup>	30	4	1	3
2.0 do 3.0 µg/m <sup>3</sup>	47	7	3	10
3.0 do 4.0 µg/m <sup>3</sup>	57	8	2	6
4.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	121	17	3	10
5.0 do 7.5 µg/m <sup>3</sup>	242	34	12	39
7.5 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	186	26	10	32
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	25	4	0	0
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	1	0	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>	1	0	0	0
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	0	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>	0	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	0	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:	714	100	31	100

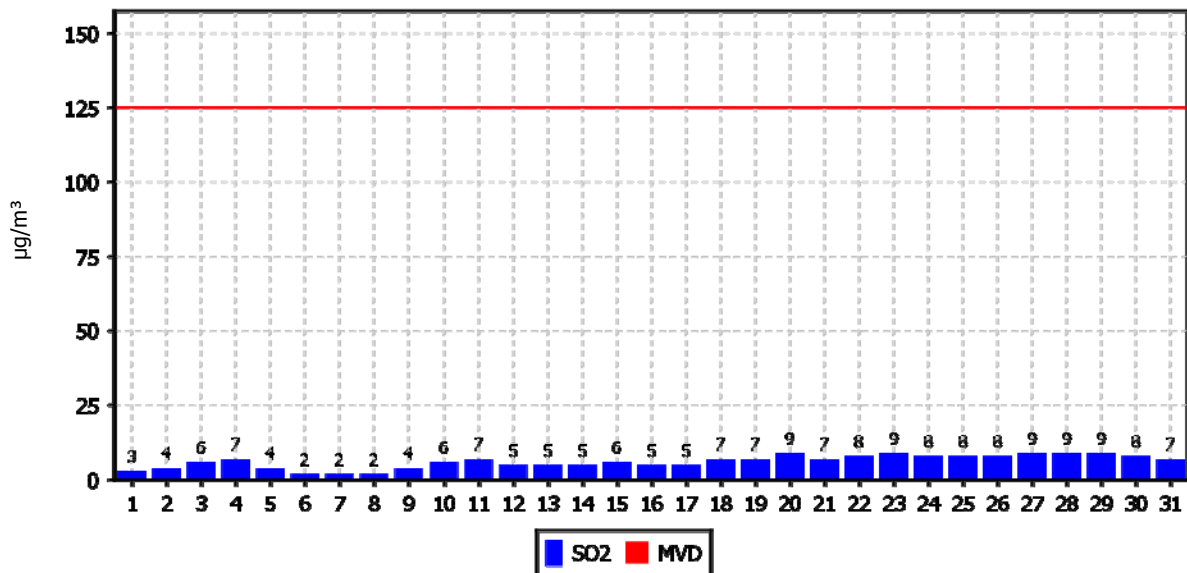
### URNE KONCENTRACIJE - SO<sub>2</sub>

TE Trbovlje (Kum)  
01.07.2013 do 01.08.2013



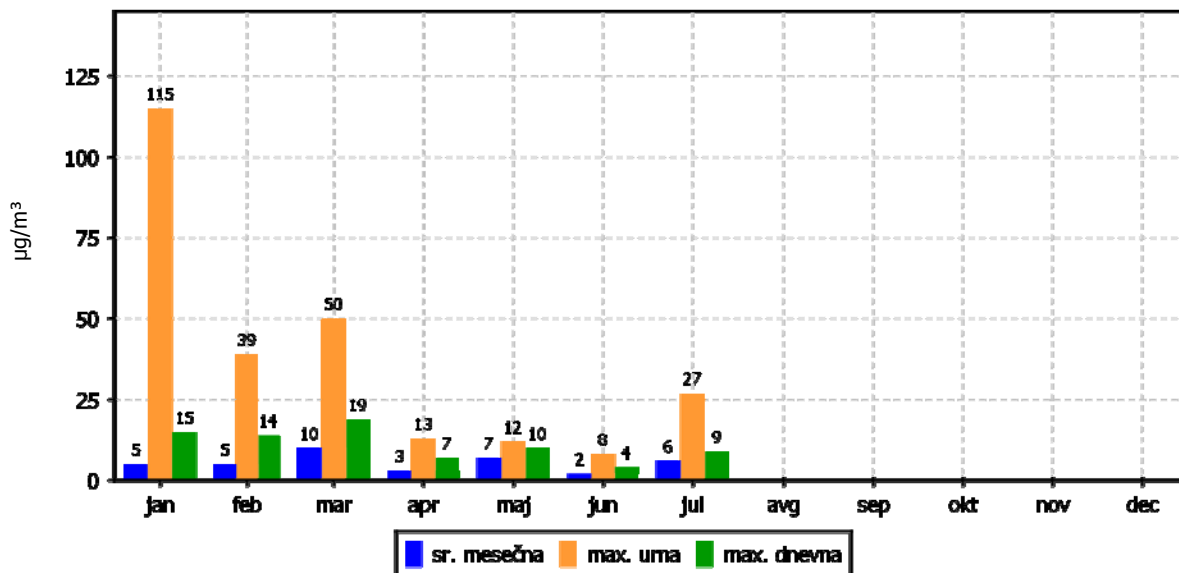
### DNEVNE KONCENTRACIJE - SO<sub>2</sub>

TE Trbovlje (Kum)  
01.07.2013 do 01.08.2013



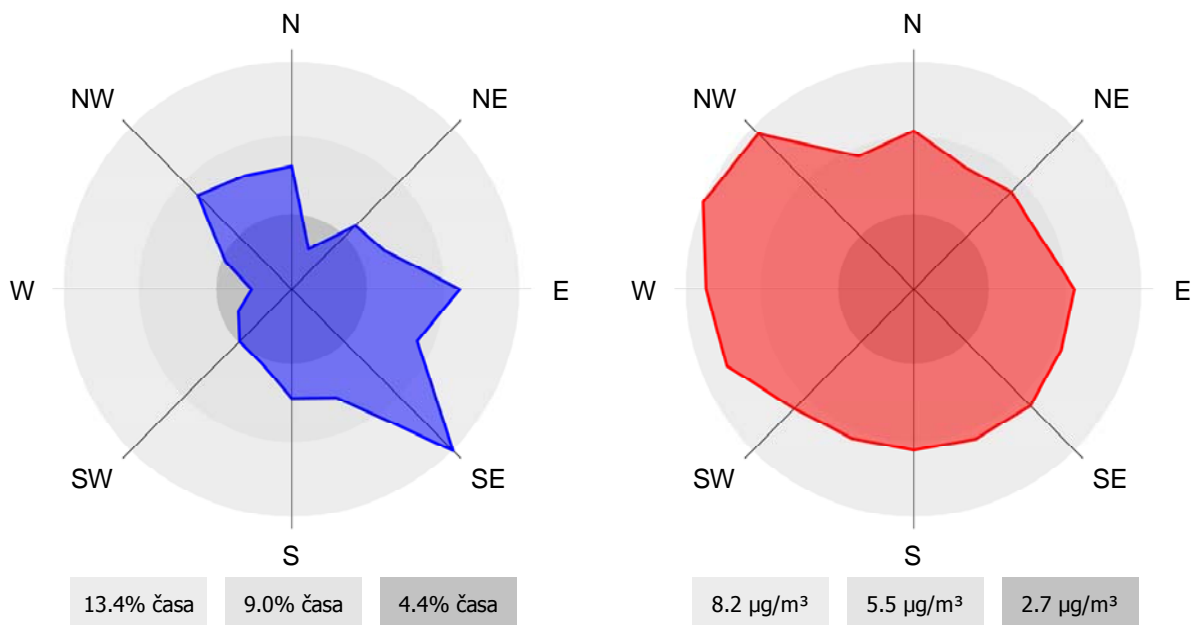
### KONCENTRACIJE - SO<sub>2</sub>

TE Trbovlje (Kum)  
01.01.2013 do 01.01.2014



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Kum)  
01.07.2013 do 01.08.2013



**2.1.4 Pregled koncentracij v zraku: SO<sub>2</sub> – Ravenska vas**

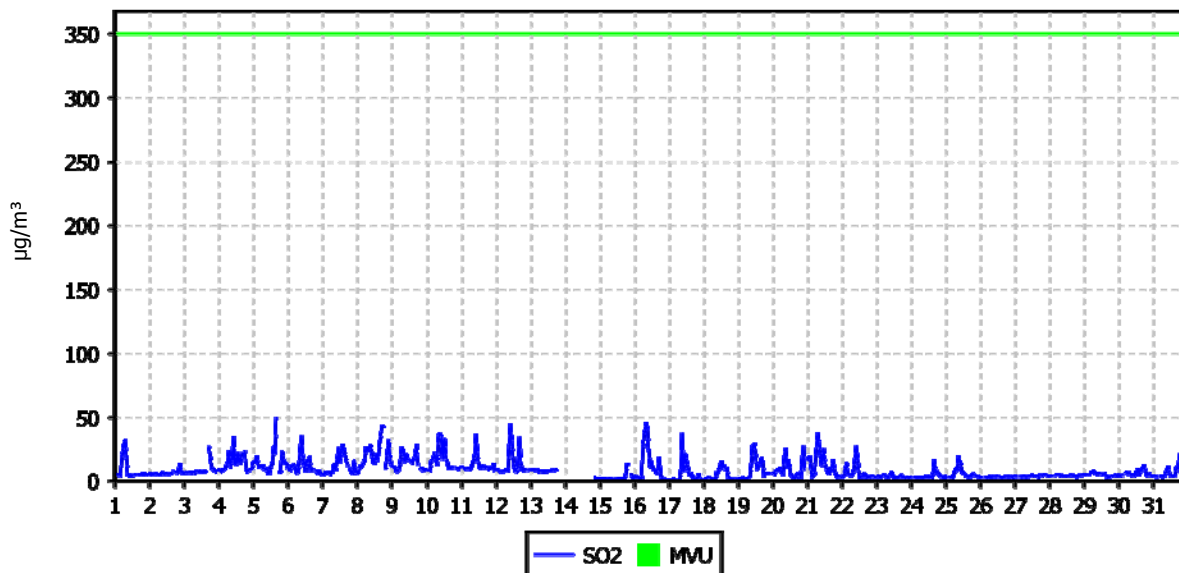
Lokacija: TE Trbovlje  
 Postaja: Ravenska vas  
 Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	692	97%
Maksimalna urna koncentracija:	50 µg/m <sup>3</sup>	05.07.2013 17:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	21 µg/m <sup>3</sup>	08.07.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m <sup>3</sup>	15.07.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	9 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:	35 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	8 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>	7	1	0	0
1.0 do 2.0 µg/m <sup>3</sup>	34	5	0	0
2.0 do 3.0 µg/m <sup>3</sup>	40	6	0	0
3.0 do 4.0 µg/m <sup>3</sup>	89	13	3	10
4.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	83	12	4	13
5.0 do 7.5 µg/m <sup>3</sup>	127	18	7	23
7.5 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	115	17	5	17
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	86	12	8	27
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	48	7	2	7
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	25	4	1	3
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	17	2	0	0
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	7	1	0	0
35.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	8	1	0	0
40.0 do 45.0 µg/m <sup>3</sup>	4	1	0	0
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	2	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:	692	100	30	100

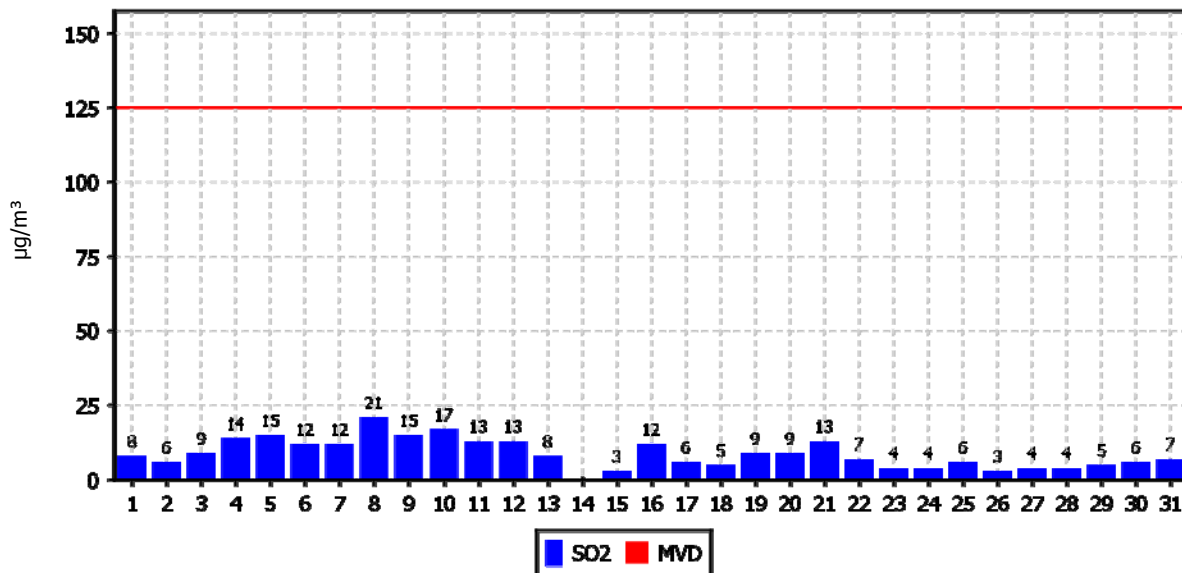
### URNE KONCENTRACIJE - SO<sub>2</sub>

TE Trbovlje (Ravenska vas)  
01.07.2013 do 01.08.2013



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

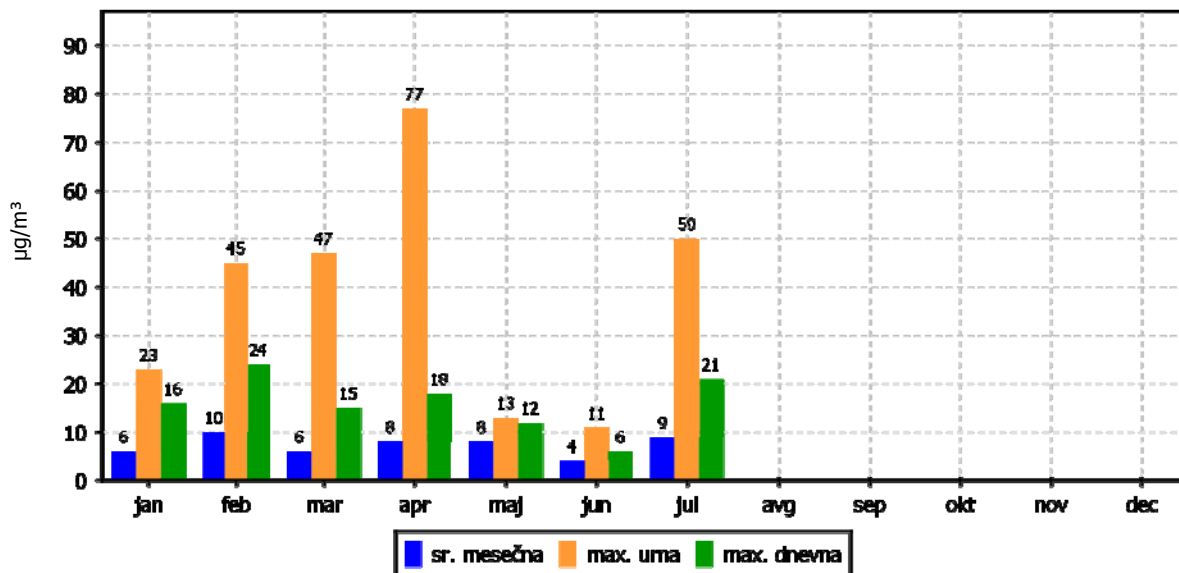
TE Trbovlje (Ravenska vas)  
01.07.2013 do 01.08.2013





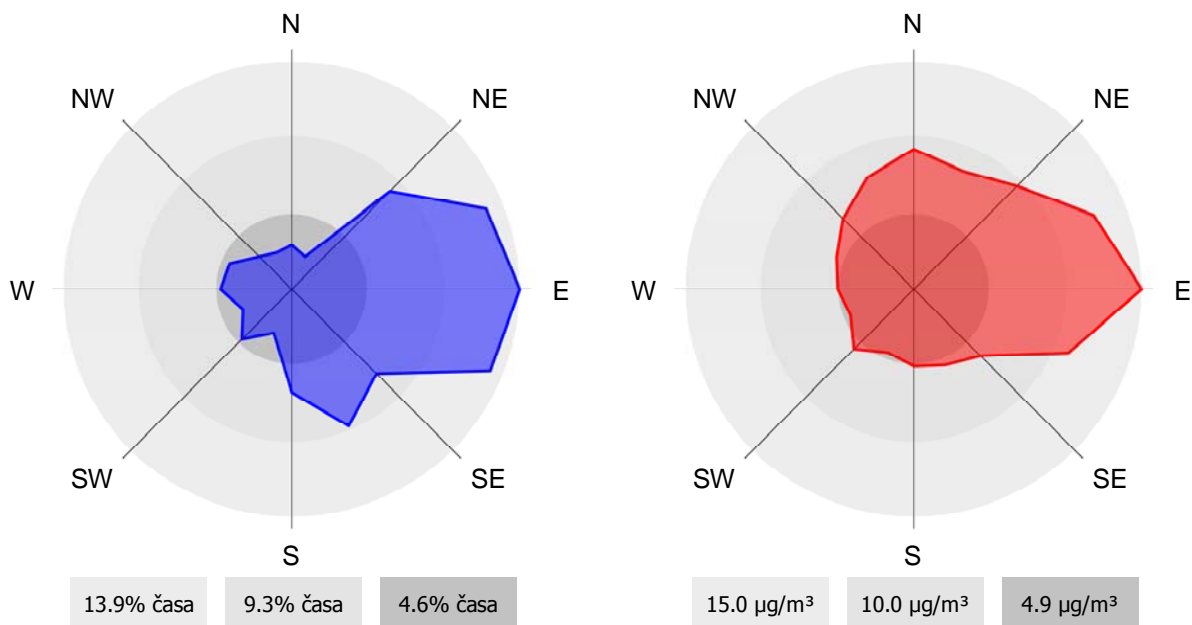
### KONCENTRACIJE - SO<sub>2</sub>

TE Trbovlje (Ravenska vas)  
01.01.2013 do 01.01.2014



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Ravenska vas)  
01.07.2013 do 01.08.2013



## 2.1.5 Pregled koncentracij v zraku: NO<sub>2</sub> – Kovk

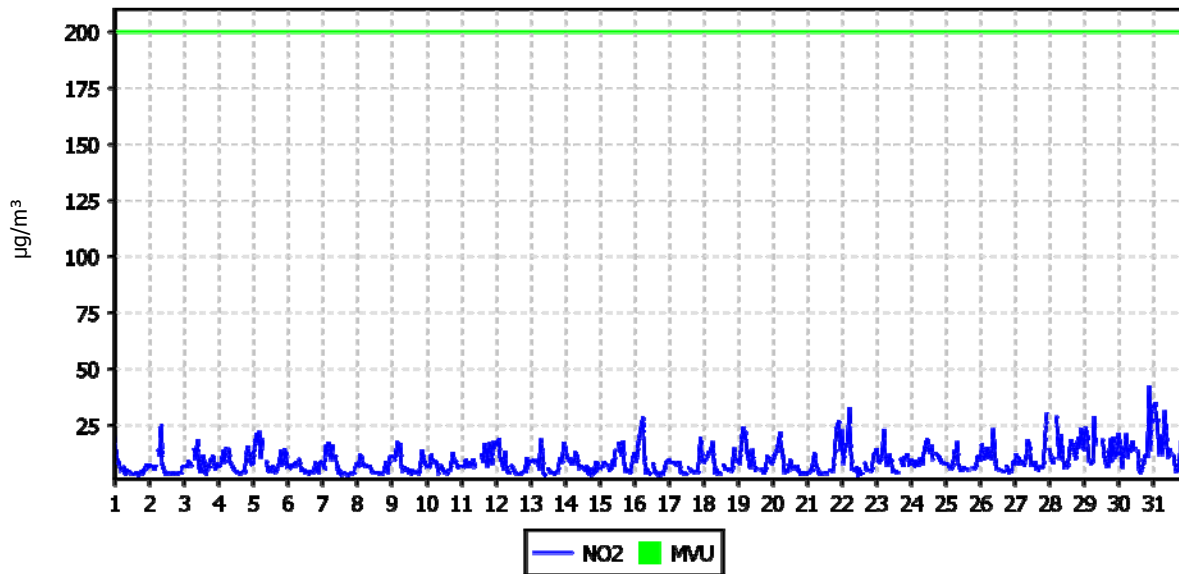
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Kovk  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	705	99%
Maksimalna urna koncentracija:	42 µg/m <sup>3</sup>	30.07.2013 22:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	17 µg/m <sup>3</sup>	31.07.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	6 µg/m <sup>3</sup>	01.07.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	9 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:	26 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	8 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>	200	28	0	0
5.0 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	290	41	24	77
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	129	18	6	19
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	53	8	1	3
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	17	2	0	0
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	9	1	0	0
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	6	1	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>	0	0	0	0
50.0 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 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
<b>SKUPAJ:</b>	<b>705</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

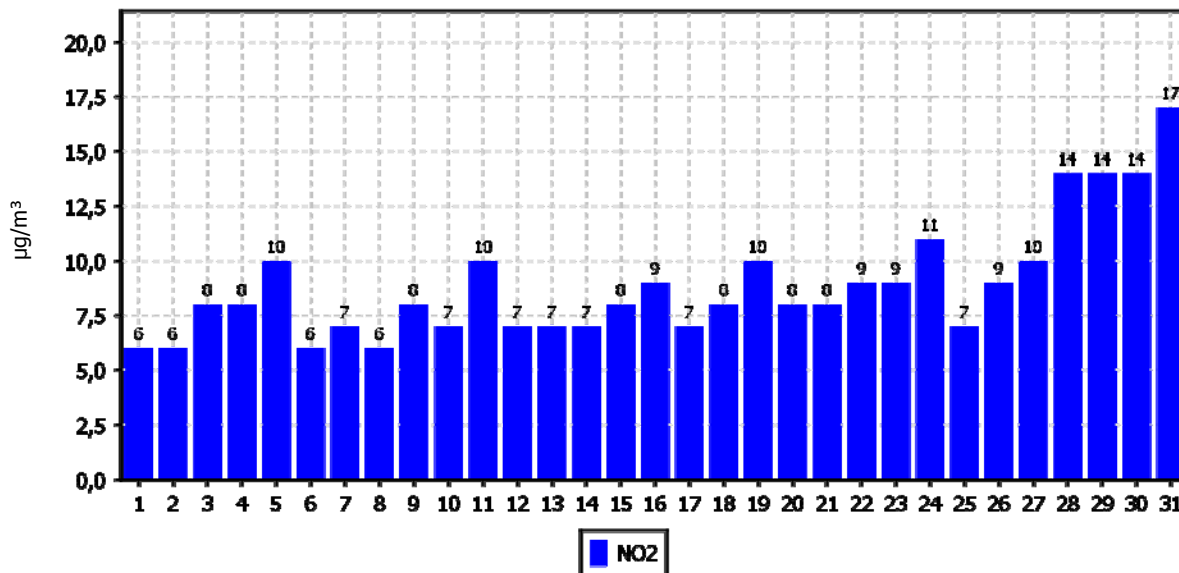
### URNE KONCENTRACIJE - NO<sub>2</sub>

TE Trbovlje (Kovk)  
01.07.2013 do 01.08.2013



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

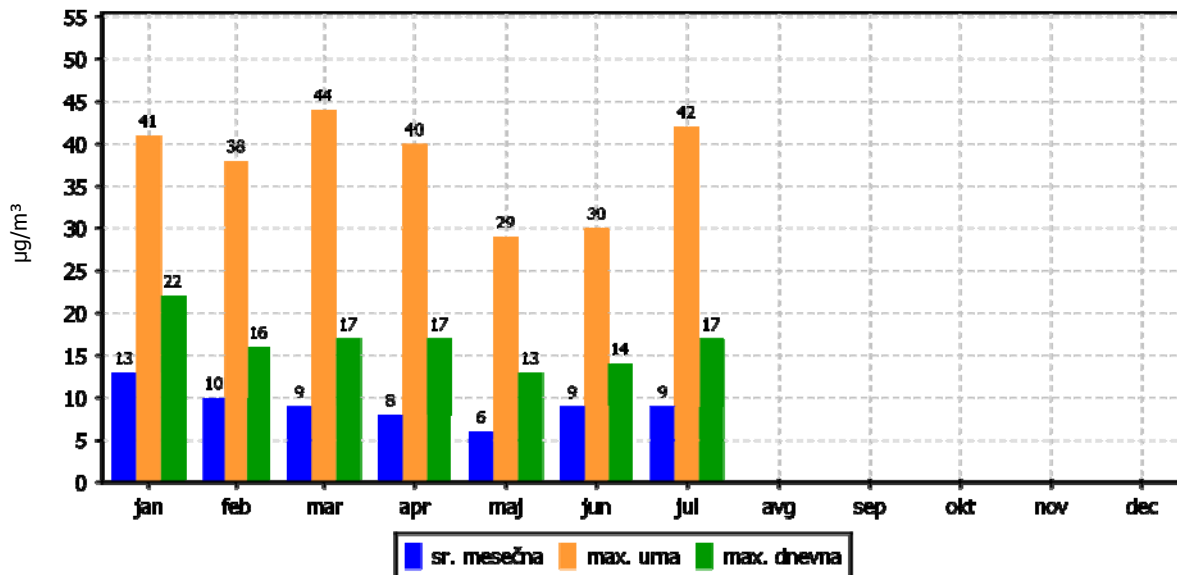
TE Trbovlje (Kovk)  
01.07.2013 do 01.08.2013



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

TE Trbovlje (Kovk)

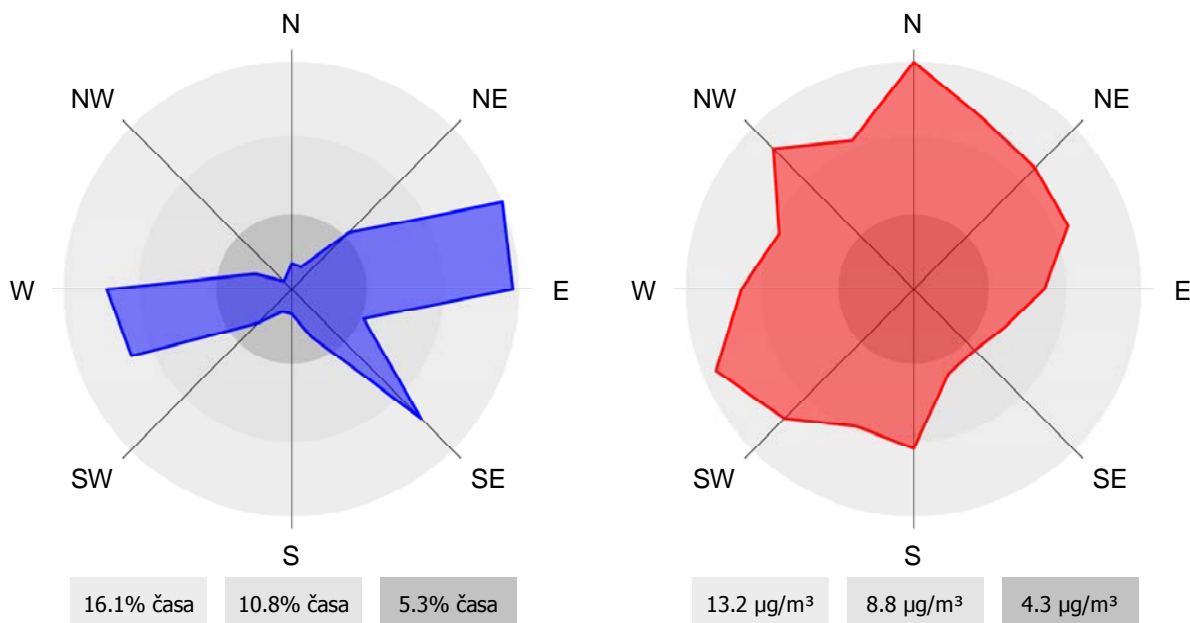
01.01.2013 do 01.01.2014



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Kovk)

01.07.2013 do 01.08.2013



## 2.1.6 Pregled koncentracij v zraku: NO<sub>2</sub> – Dobovec

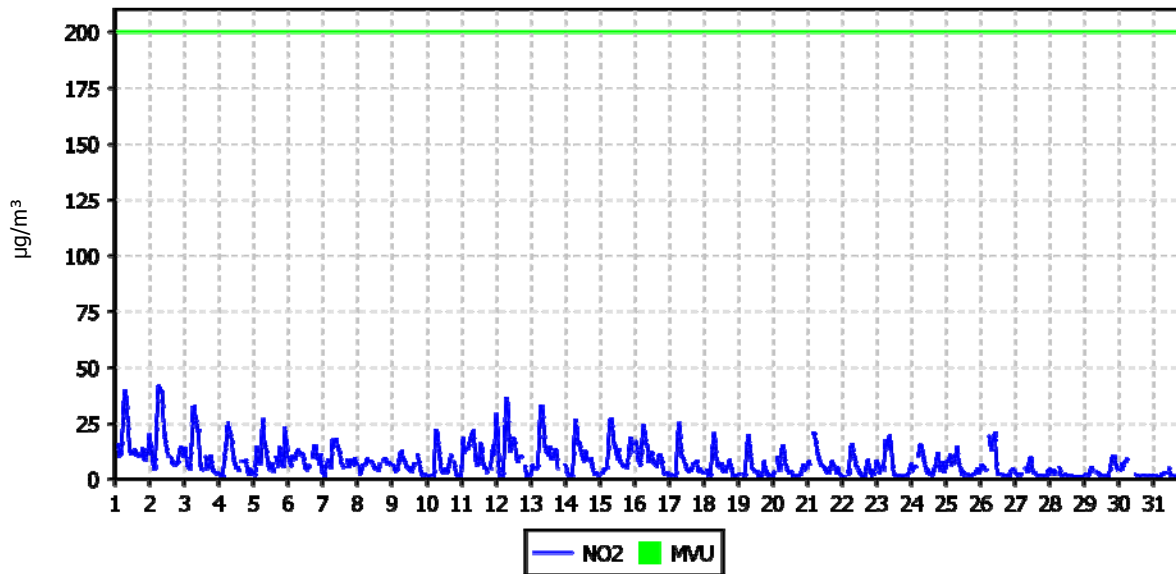
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Dobovec  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	708	99%
Maksimalna urna koncentracija:	42 µg/m <sup>3</sup>	02.07.2013 07:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	17 µg/m <sup>3</sup>	02.07.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m <sup>3</sup>	31.07.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	8 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:	28 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	7 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>	320	45	8	26
5.0 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	199	28	14	45
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	100	14	7	23
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	46	6	2	6
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	21	3	0	0
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	9	1	0	0
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	6	1	0	0
35.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	5	1	0	0
40.0 do 45.0 µg/m <sup>3</sup>	2	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
50.0 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 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
<b>SKUPAJ:</b>	<b>708</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

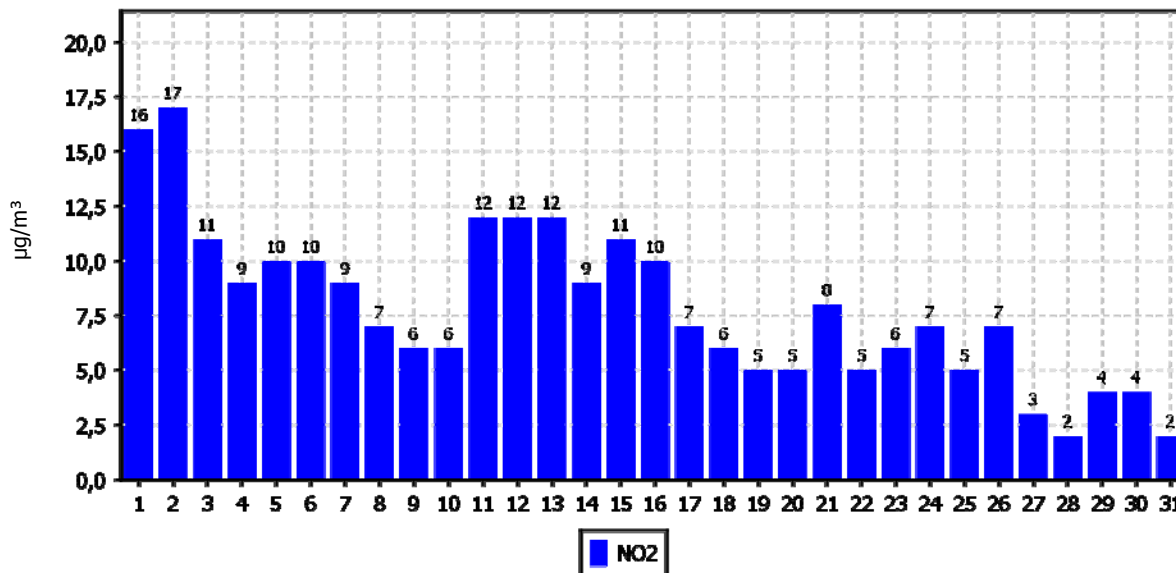
### URNE KONCENTRACIJE - NO<sub>2</sub>

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.07.2013 do 01.08.2013



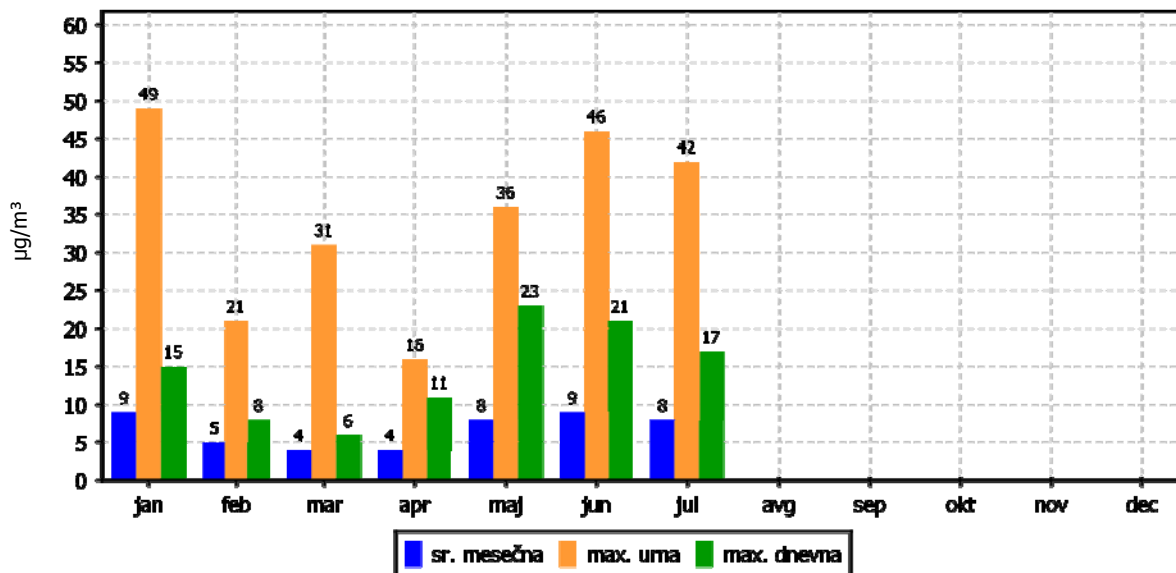
### DNEVNE KONCENTRACIJE - NO<sub>2</sub>

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.07.2013 do 01.08.2013



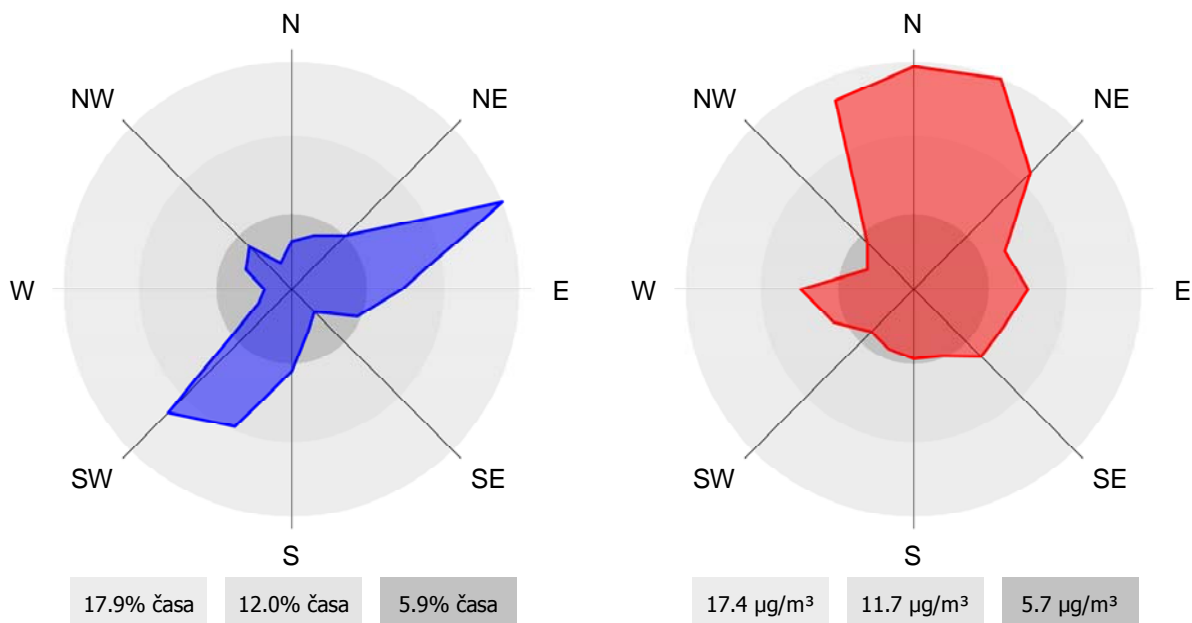
### KONCENTRACIJE - NO<sub>2</sub>

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.01.2013 do 01.01.2014



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.07.2013 do 01.08.2013



## 2.1.7 Pregled koncentracij v zraku: NO<sub>x</sub> – Kovk

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Kovk  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	705	99%
Maksimalna urna koncentracija:	88 µg/m <sup>3</sup>	30.07.2013 22:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	23 µg/m <sup>3</sup>	31.07.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	8 µg/m <sup>3</sup>	01.07.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	13 µg/m <sup>3</sup>	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	41 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	12 µg/m <sup>3</sup>	

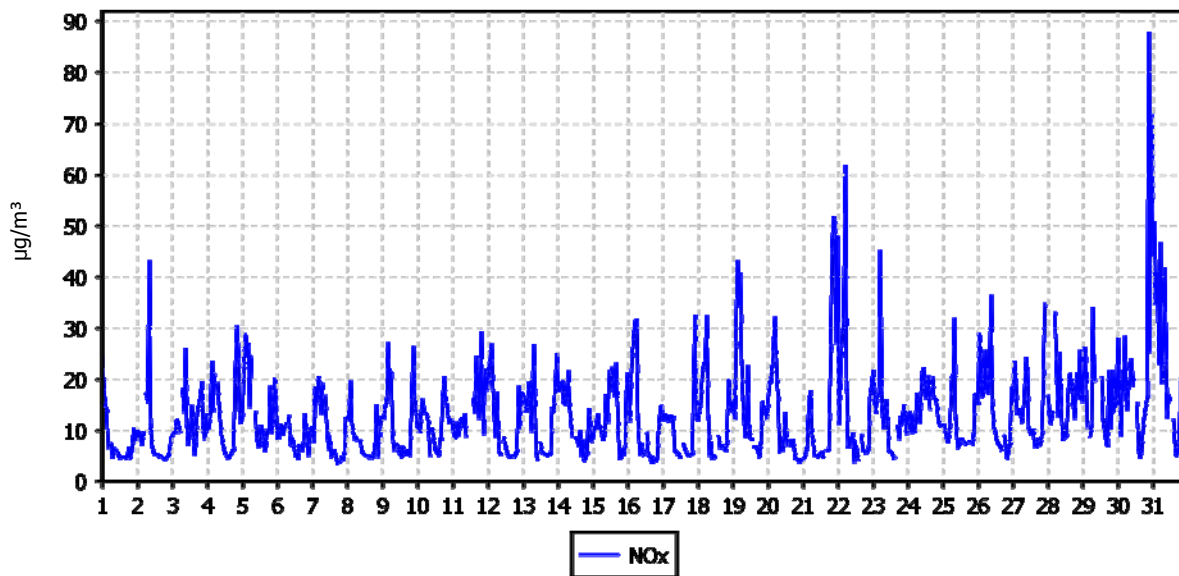
Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	60	9	0	0
5.0 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	264	37	5	16
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	153	22	20	65
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	118	17	4	13
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	57	8	2	6
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	23	3	0	0
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	13	2	0	0
35.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	1	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m <sup>3</sup>	6	1	0	0
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	4	1	0	0
50.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	3	0	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>	1	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
<b>SKUPAJ:</b>	<b>705</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>



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

TE Trbovlje (Kovk)

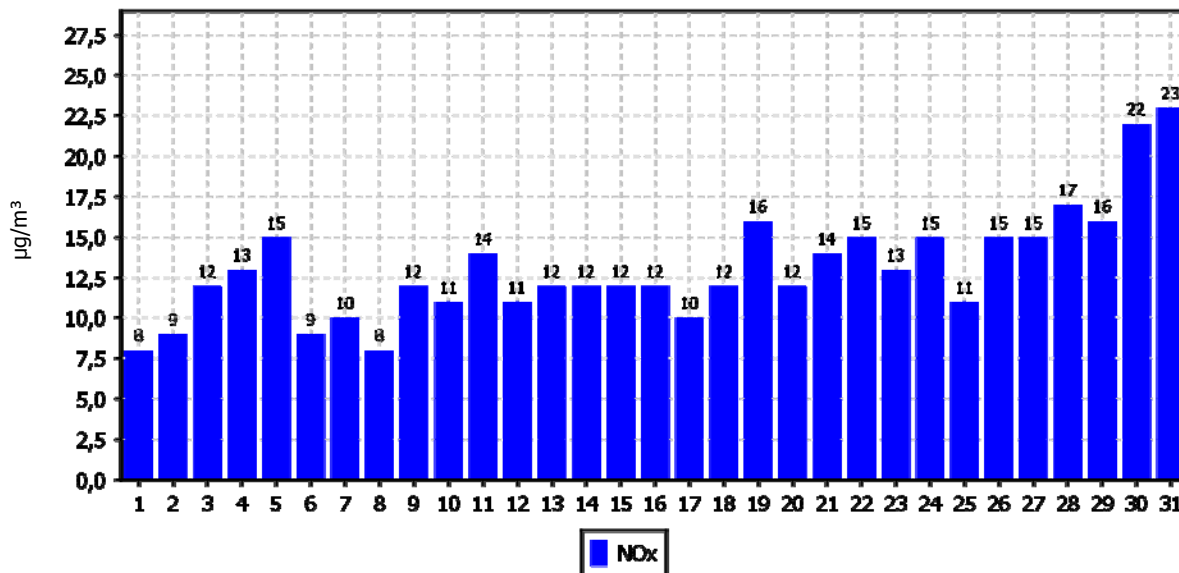
01.07.2013 do 01.08.2013



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

TE Trbovlje (Kovk)

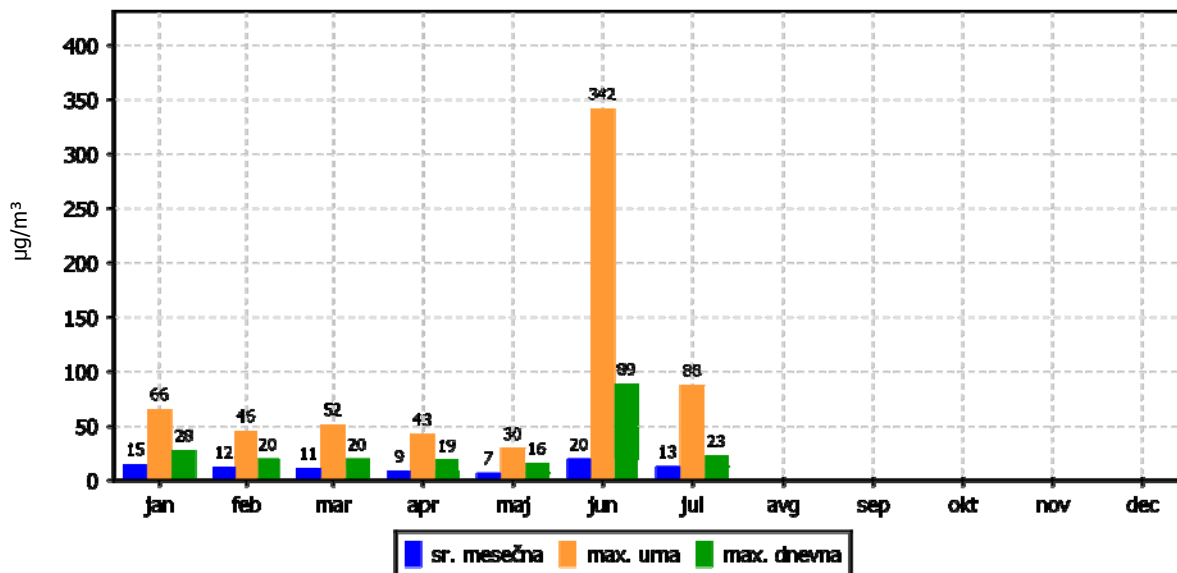
01.07.2013 do 01.08.2013



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

TE Trbovlje (Kovk)

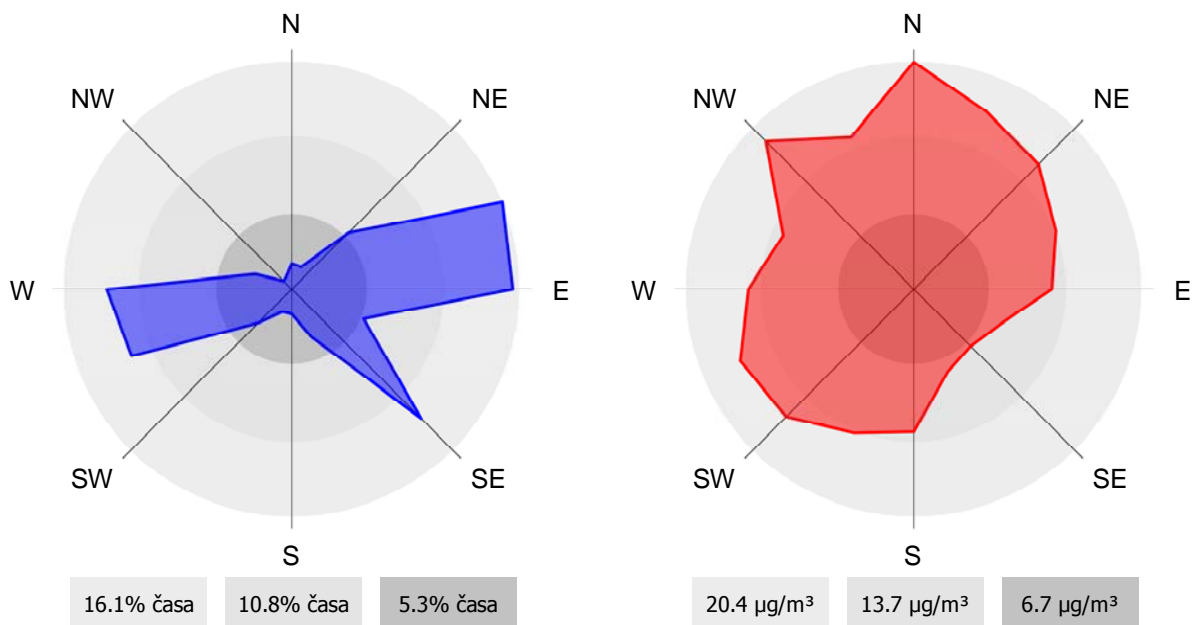
01.01.2013 do 01.01.2014



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Kovk)

01.07.2013 do 01.08.2013



### 2.1.8 Pregled koncentracij v zraku: NO<sub>x</sub> – Dobovec

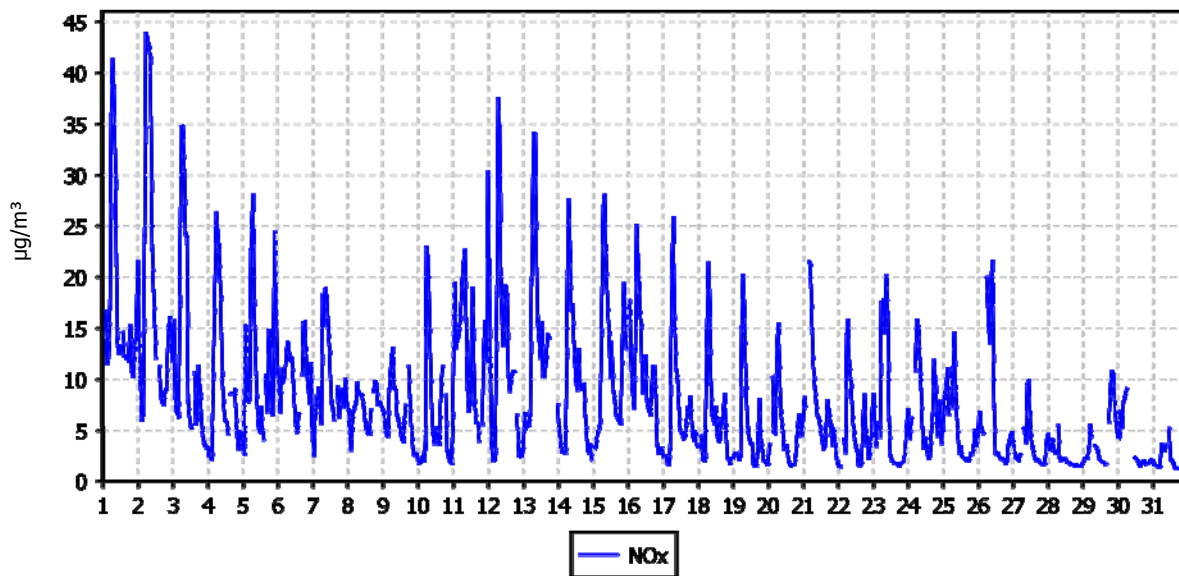
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Dobovec  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	706	99%
Maksimalna urna koncentracija:	44 µg/m <sup>3</sup>	02.07.2013 07:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	18 µg/m <sup>3</sup>	02.07.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m <sup>3</sup>	31.07.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	8 µg/m <sup>3</sup>	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	30 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	7 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>	289	41	5	16
5.0 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	210	30	16	52
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	102	14	8	26
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	56	8	2	6
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	25	4	0	0
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	9	1	0	0
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	7	1	0	0
35.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	3	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m <sup>3</sup>	5	1	0	0
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
50.0 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 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
<b>SKUPAJ:</b>	<b>706</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

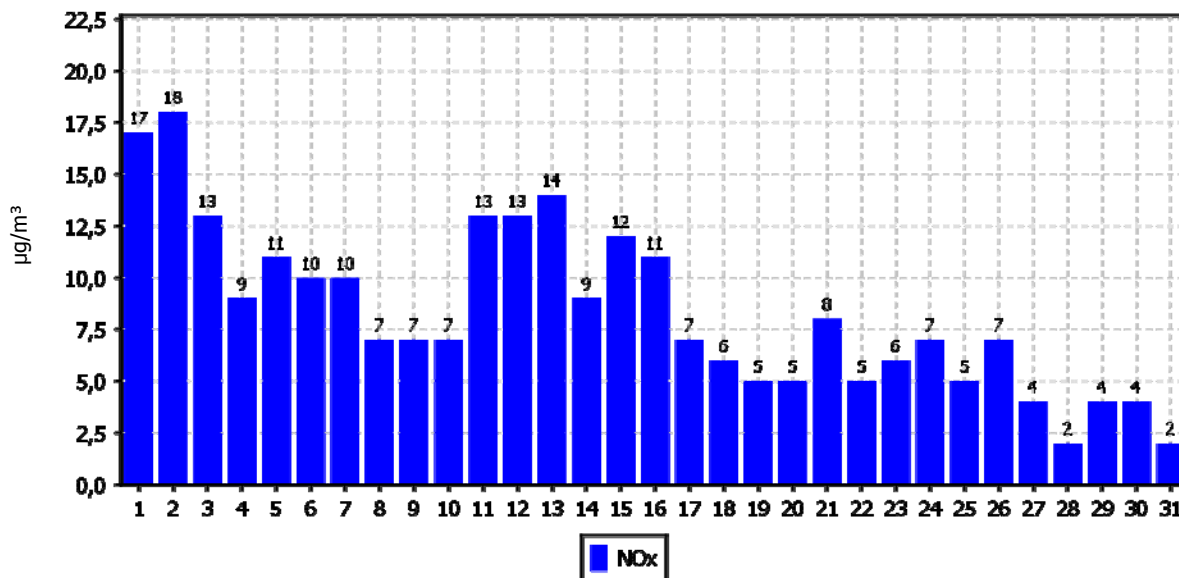
### URNE KONCENTRACIJE - NO<sub>x</sub>

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.07.2013 do 01.08.2013



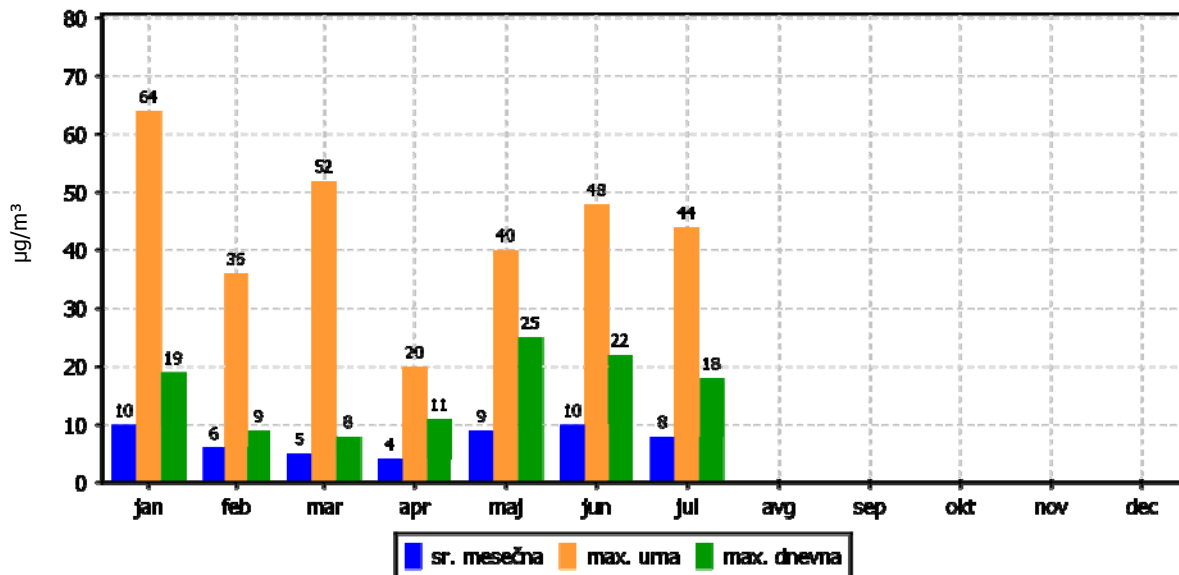
### DNEVNE KONCENTRACIJE - NO<sub>x</sub>

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.07.2013 do 01.08.2013



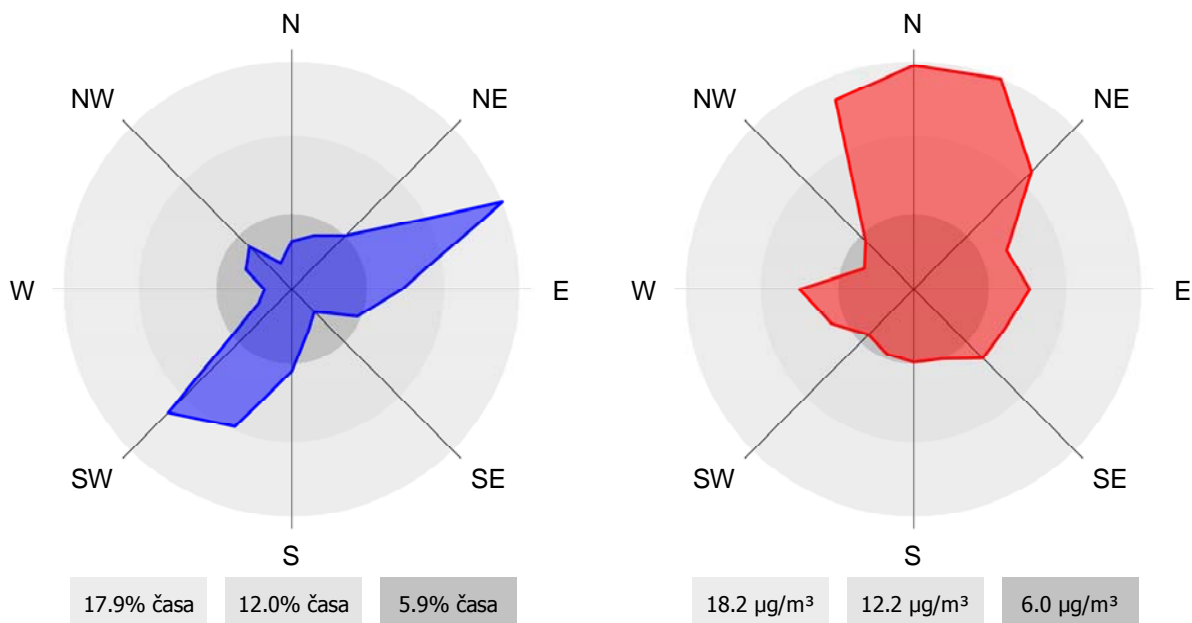
### KONCENTRACIJE - NO<sub>x</sub>

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.01.2013 do 01.01.2014



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### 2.1.9 Pregled koncentracij v zraku: O<sub>3</sub> – Kovk

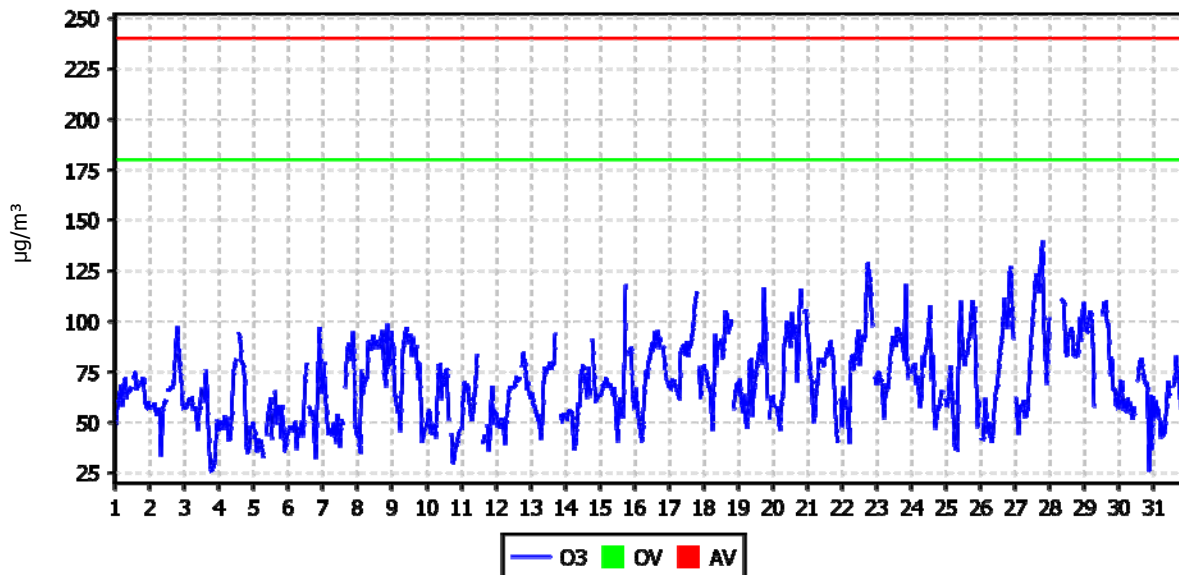
Lokacija: TE Trbovlje  
 Postaja: Kovk  
 Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	698	98%
Maksimalna urna koncentracija:	139 µg/m <sup>3</sup>	27.07.2013 20:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	89 µg/m <sup>3</sup>	29.07.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	47 µg/m <sup>3</sup>	05.07.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	70 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad OV 180 µg/m <sup>3</sup> :	0	
- nad AV 240 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	114 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	69 µg/m <sup>3</sup>	
AOT40:		obdobje
- mesečna vrednost	2343 (µg/m <sup>3</sup> ).h	1.7. do 1.8.
- varstvo rastlin	6552 (µg/m <sup>3</sup> ).h	1.5. do 1.8.
- varstvo gozdov	15910 (µg/m <sup>3</sup> ).h	1.4. do 1.10.
Dnevna 8-urna vrednost:		
- število primerov nad 120 µg/m <sup>3</sup> :	0	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
20.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	29	4	0	0
40.0 do 65.0 µg/m <sup>3</sup>	284	41	13	43
65.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	179	26	10	33
80.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	158	23	7	23
100.0 do 120.0 µg/m <sup>3</sup>	41	6	0	0
120.0 do 130.0 µg/m <sup>3</sup>	5	1	0	0
130.0 do 150.0 µg/m <sup>3</sup>	2	0	0	0
150.0 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 220.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
220.0 do 240.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
240.0 do 260.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
260.0 do 280.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
280.0 do 300.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
300.0 do 320.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
320.0 do 340.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
340.0 do 360.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
360.0 do 9999.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>698</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

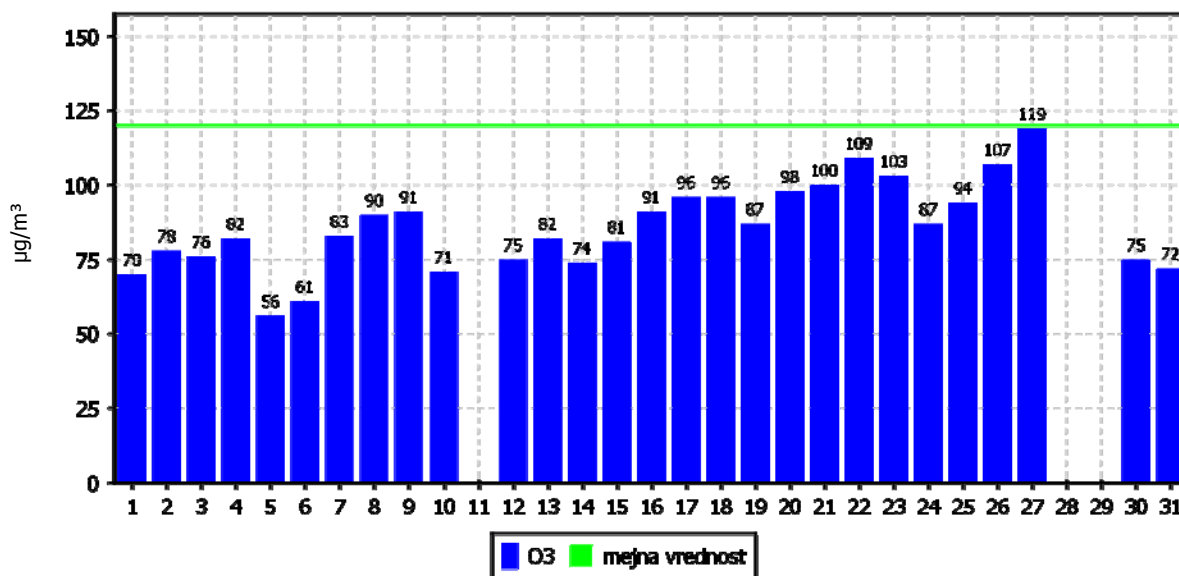
### URNE KONCENTRACIJE - O<sub>3</sub>

TE Trbovlje (Kovk)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O<sub>3</sub>

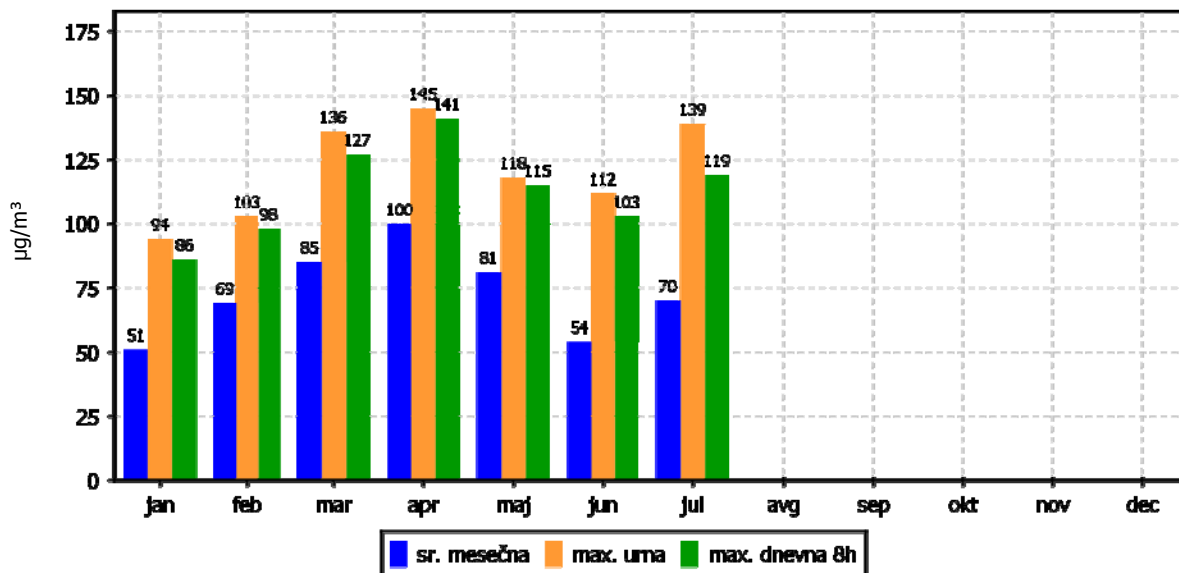
TE Trbovlje (Kovk)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### KONCENTRACIJE - O<sub>3</sub>

TE Trbovlje (Kovk)

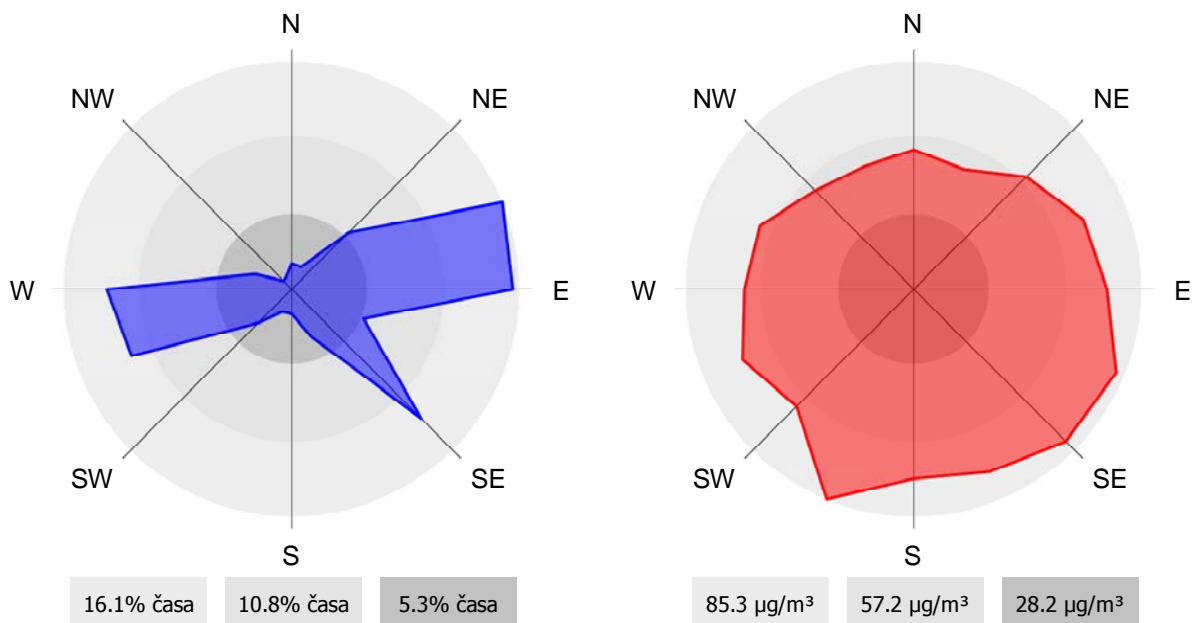
01.01.2013 do 01.01.2014



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Kovk)

01.07.2013 do 01.08.2013





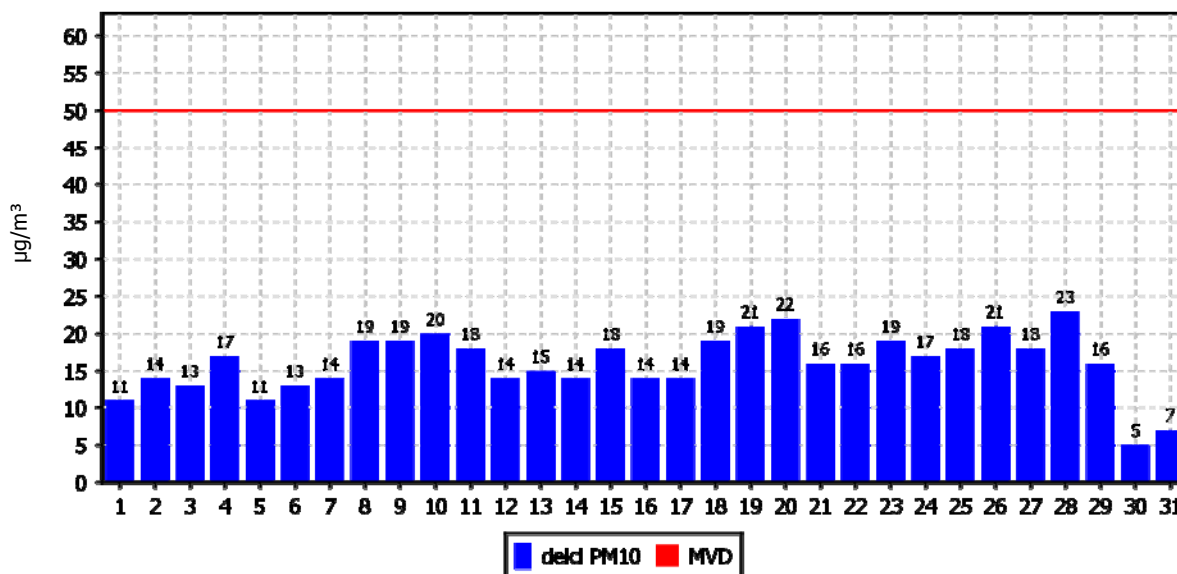
### 2.1.10 Pregled koncentracij v zraku: PM<sub>10</sub> – Kovk

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Kovk  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih dnevni podatkov:	31	100%
Maksimalna dnevna koncentracija:	23 µg/m <sup>3</sup>	28.07.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	5 µg/m <sup>3</sup>	30.07.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	16 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Percentilna vrednost		
- 50 p.v. - dnevni koncentracij:	16 µg/m <sup>3</sup>	

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

TE Trbovlje (Kovk)  
01.07.2013 do 01.08.2013



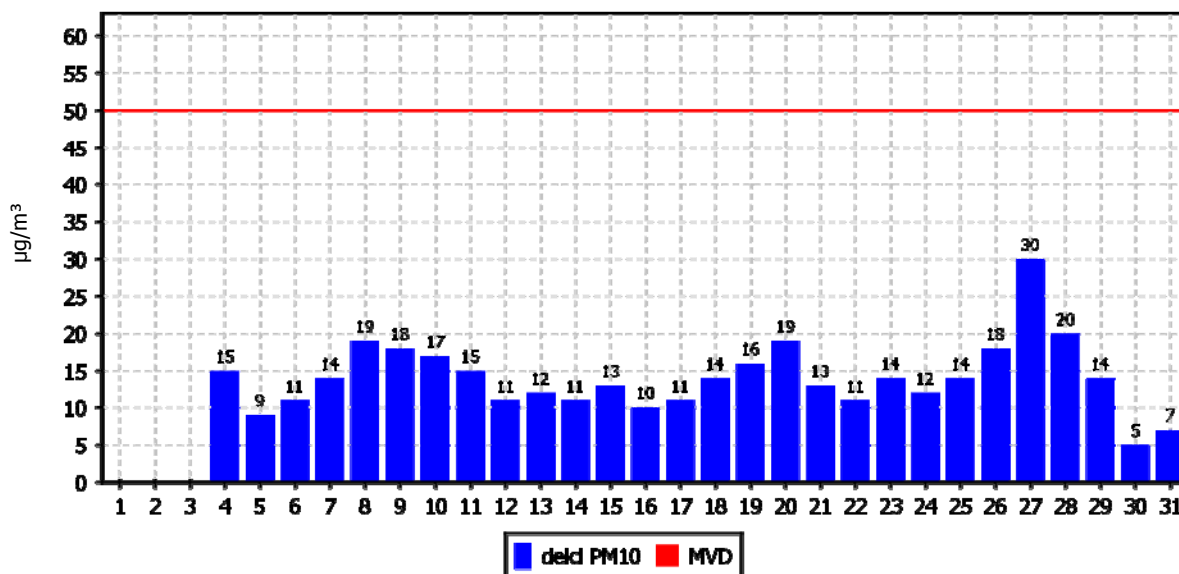
### 2.1.11 Pregled koncentracij v zraku: PM<sub>10</sub> – Dobovec

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Dobovec  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih dnevni podatkov:	28	90%
Maksimalna dnevna koncentracija:	30 µg/m <sup>3</sup>	27.07.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	5 µg/m <sup>3</sup>	30.07.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	14 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Percentilna vrednost		
- 50 p.v. - dnevni koncentracij:	14 µg/m <sup>3</sup>	

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

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.07.2013 do 01.08.2013



## 2.1.12 Pregled koncentracij v zraku: PM<sub>10</sub> – Prapretno

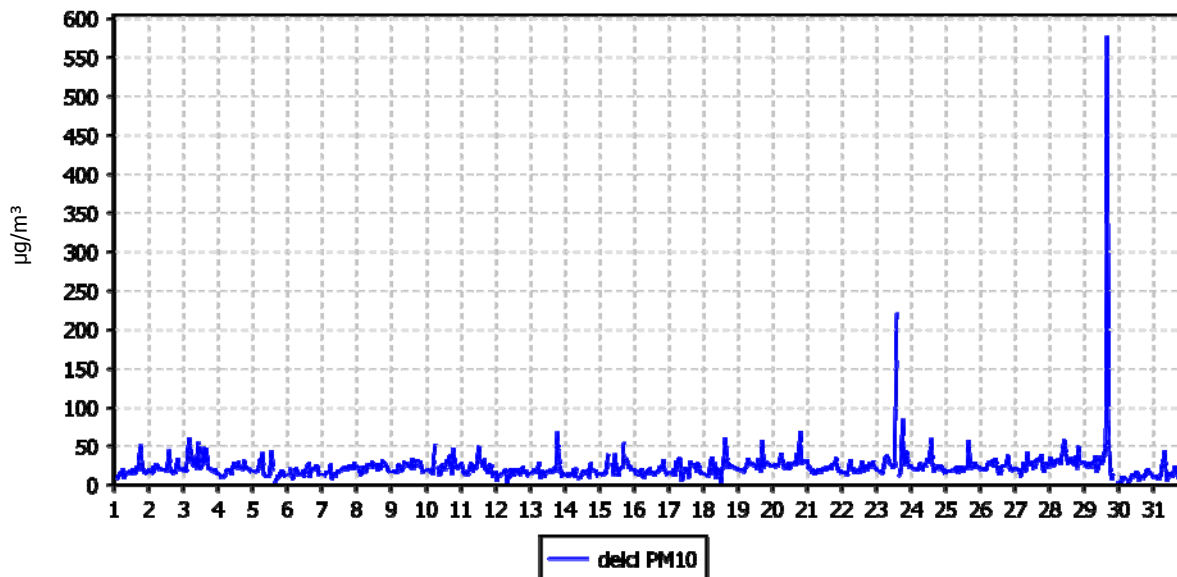
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Prapretno  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	730	98%
Maksimalna urna koncentracija:	576 µg/m <sup>3</sup>	29.07.2013 17:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	54 µg/m <sup>3</sup>	29.07.2013
Minimalna dnevna koncentracija:	11 µg/m <sup>3</sup>	30.07.2013
Srednja koncentracija v obdobju:	23 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m <sup>3</sup> :	1	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	53 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>	6	1	0	0
5.0 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	20	3	0	0
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	118	16	1	3
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	185	25	8	26
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	186	25	14	45
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	112	15	5	16
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	50	7	1	3
35.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	19	3	1	3
40.0 do 45.0 µg/m <sup>3</sup>	10	1	0	0
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	6	1	0	0
50.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	11	2	1	3
60.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	3	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	2	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>	1	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>	1	0	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>730</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

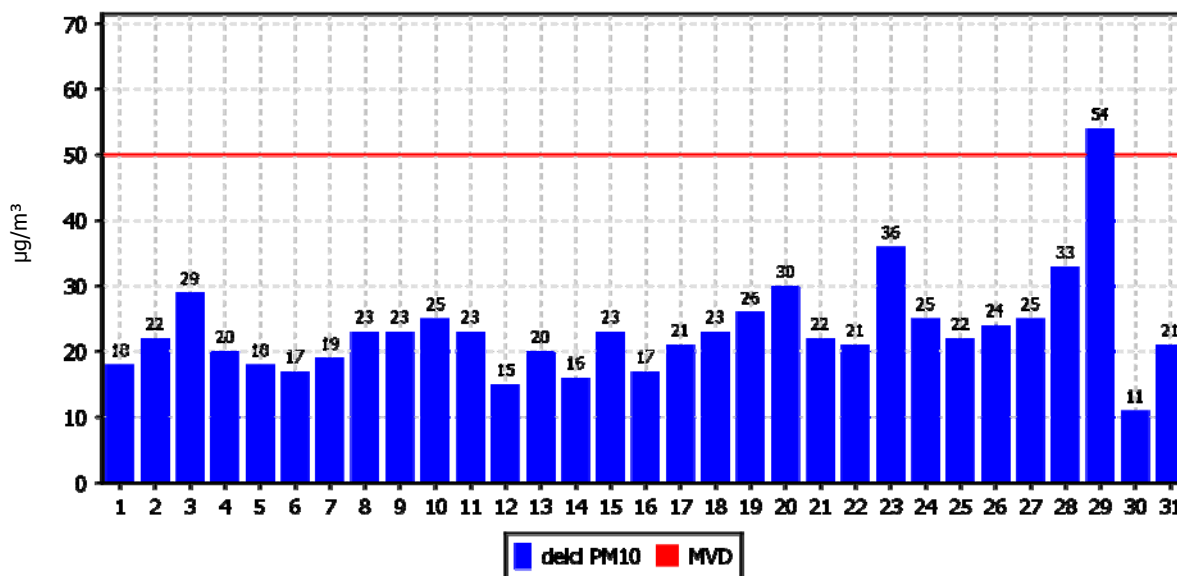
### URNE KONCENTRACIJE - delci PM<sub>10</sub>

TE Trbovlje (Prapretno)  
01.07.2013 do 01.08.2013



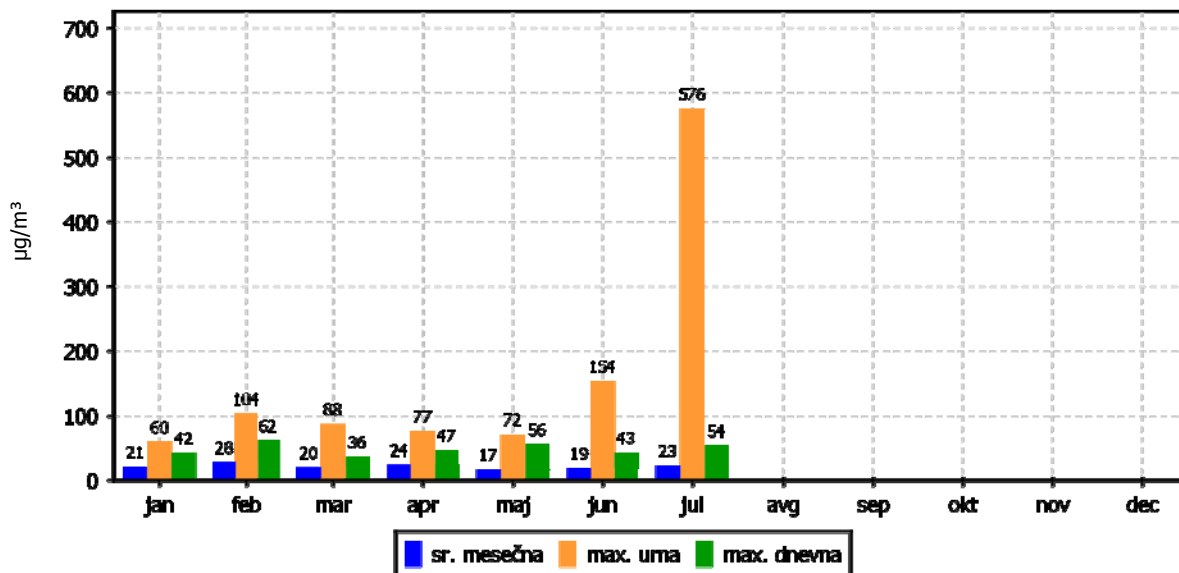
### DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM<sub>10</sub>

TE Trbovlje (Prapretno)  
01.07.2013 do 01.08.2013



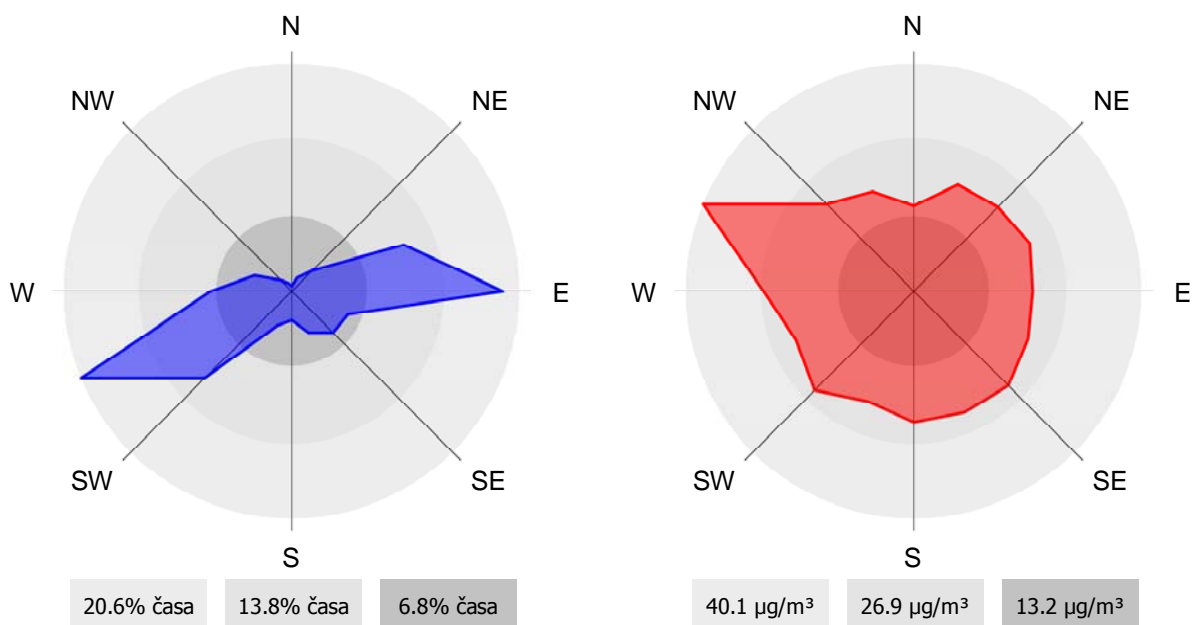
### KONCENTRACIJE - delci PM<sub>10</sub>

TE Trbovlje (Prapretno)  
01.01.2013 do 01.01.2014



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Prapretno)  
01.07.2013 do 01.08.2013



## 2.2 Meteorološke meritve

### 2.2.1 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Kovk

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Kovk  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

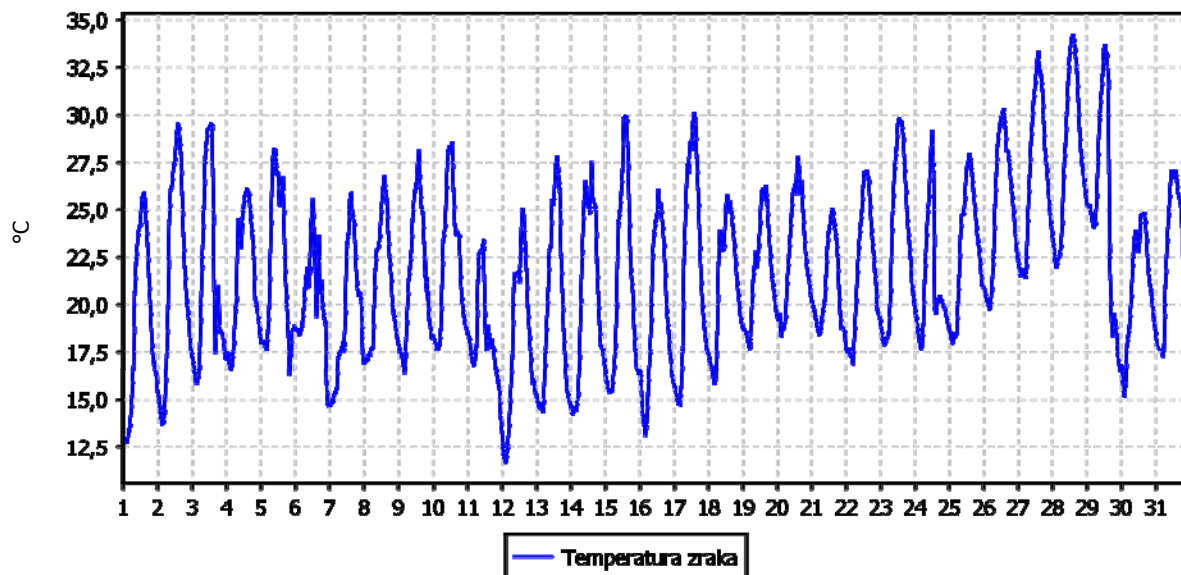
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	34 °C	28.07.2013 14:00:00	100%	07.07.2013 00:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	28 °C	28.07.2013	84%	07.07.2013
Minimalna urna vrednost	12 °C	12.07.2013 02:00:00	25%	29.07.2013 13:00:00
Minimalna dnevna vrednost	18 °C	12.07.2013	41%	31.07.2013
Srednja vrednost v obdobju	22 °C		59%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	0	0	0	0	0	0
0.0 do 3.0 °C	0	0	0	0	0	0
3.0 do 6.0 °C	0	0	0	0	0	0
6.0 do 9.0 °C	0	0	0	0	0	0
9.0 do 12.0 °C	4	0	2	0	0	0
12.0 do 15.0 °C	71	5	36	5	0	0
15.0 do 18.0 °C	262	18	138	19	0	0
18.0 do 21.0 °C	365	25	176	24	10	32
21.0 do 24.0 °C	288	19	140	19	17	55
24.0 do 27.0 °C	297	20	150	20	3	10
27.0 do 30.0 °C	143	10	77	10	1	3
30.0 do 50.0 °C	58	4	25	3	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1488</b>	<b>100</b>	<b>744</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	27	2	14	2	0	0
30.0 do 40.0 %	151	10	77	10	0	0
40.0 do 50.0 %	256	17	131	18	6	19
50.0 do 60.0 %	325	22	163	22	10	32
60.0 do 70.0 %	345	23	176	24	10	32
70.0 do 80.0 %	238	16	112	15	3	10
80.0 do 90.0 %	73	5	36	5	2	6
90.0 do 100.0 %	73	5	35	5	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1488</b>	<b>100</b>	<b>744</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

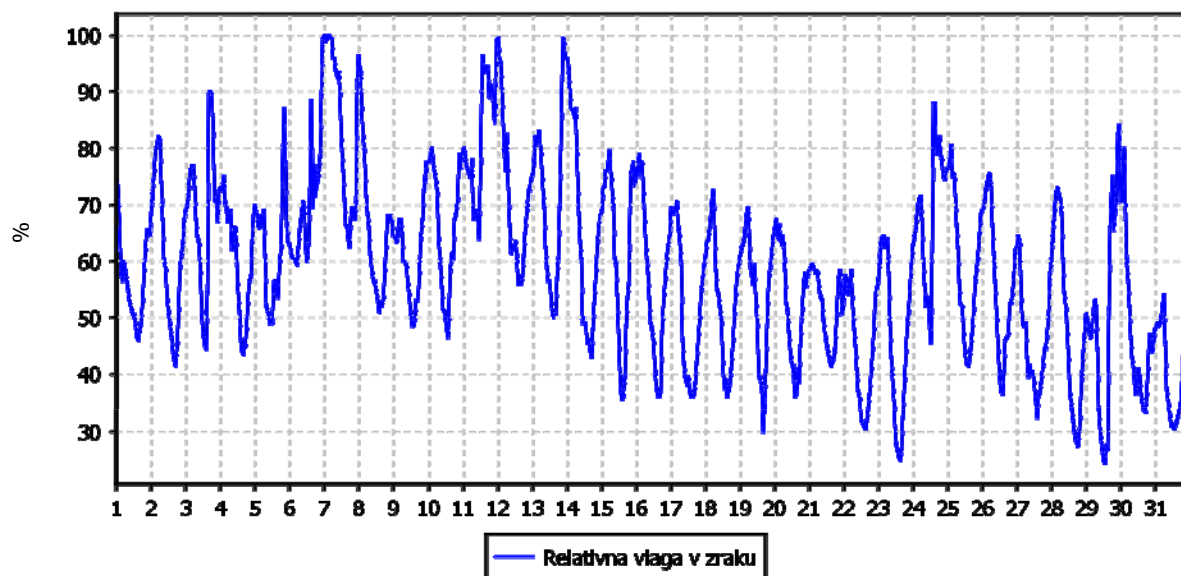
### URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Trbovlje (Kovk)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

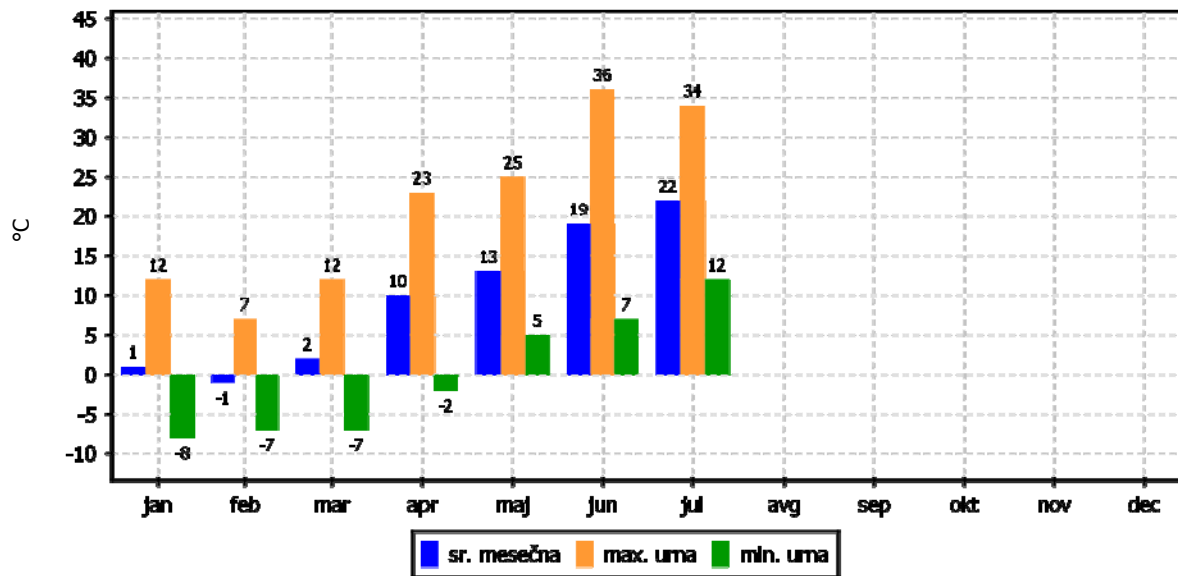
TE Trbovlje (Kovk)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### TEMPERATURA ZRAKA

TE Trbovlje (Kovk)

01.01.2013 do 01.01.2014





## 2.2.2 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Dobovec

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Dobovec  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

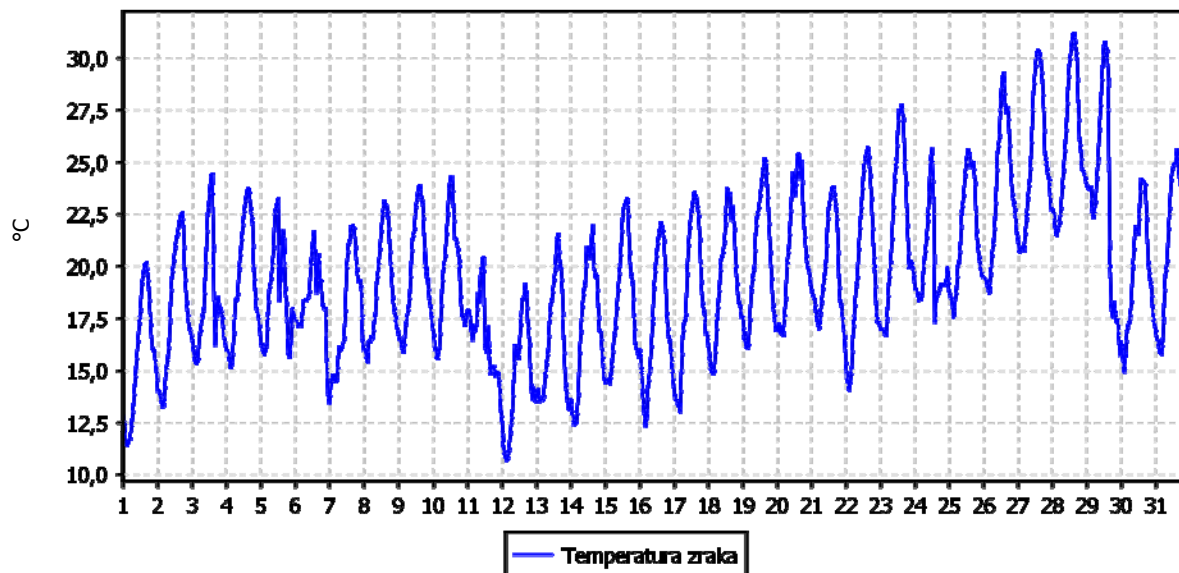
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1488	100%	1487	100%
Maksimalna urna vrednost	31 °C	28.07.2013 15:00:00	100%	11.07.2013 13:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	28.07.2013	82%	07.07.2013
Minimalna urna vrednost	11 °C	12.07.2013 03:00:00	27%	29.07.2013 12:00:00
Minimalna dnevna vrednost	15 °C	12.07.2013	43%	31.07.2013
Srednja vrednost v obdobju	20 °C		61%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	0	0	0	0	0	0
0.0 do 3.0 °C	0	0	0	0	0	0
3.0 do 6.0 °C	0	0	0	0	0	0
6.0 do 9.0 °C	0	0	0	0	0	0
9.0 do 12.0 °C	19	1	9	1	0	0
12.0 do 15.0 °C	146	10	73	10	1	3
15.0 do 18.0 °C	404	27	198	27	7	23
18.0 do 21.0 °C	411	28	211	28	17	55
21.0 do 24.0 °C	310	21	155	21	4	13
24.0 do 27.0 °C	132	9	65	9	2	6
27.0 do 30.0 °C	44	3	23	3	0	0
30.0 do 50.0 °C	22	1	10	1	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1488</b>	<b>100</b>	<b>744</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	13	1	8	1	0	0
30.0 do 40.0 %	103	7	50	7	0	0
40.0 do 50.0 %	271	18	139	19	5	16
50.0 do 60.0 %	330	22	159	21	11	35
60.0 do 70.0 %	343	23	180	24	10	32
70.0 do 80.0 %	258	17	127	17	2	6
80.0 do 90.0 %	83	6	38	5	3	10
90.0 do 100.0 %	86	6	42	6	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1487</b>	<b>100</b>	<b>743</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

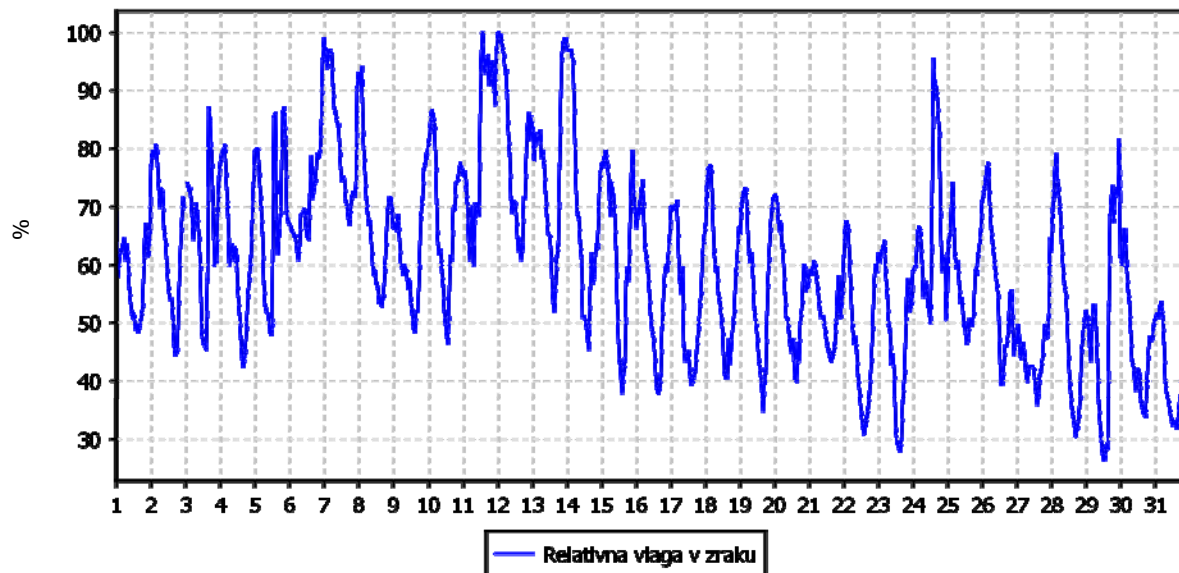
### URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.07.2013 do 01.08.2013



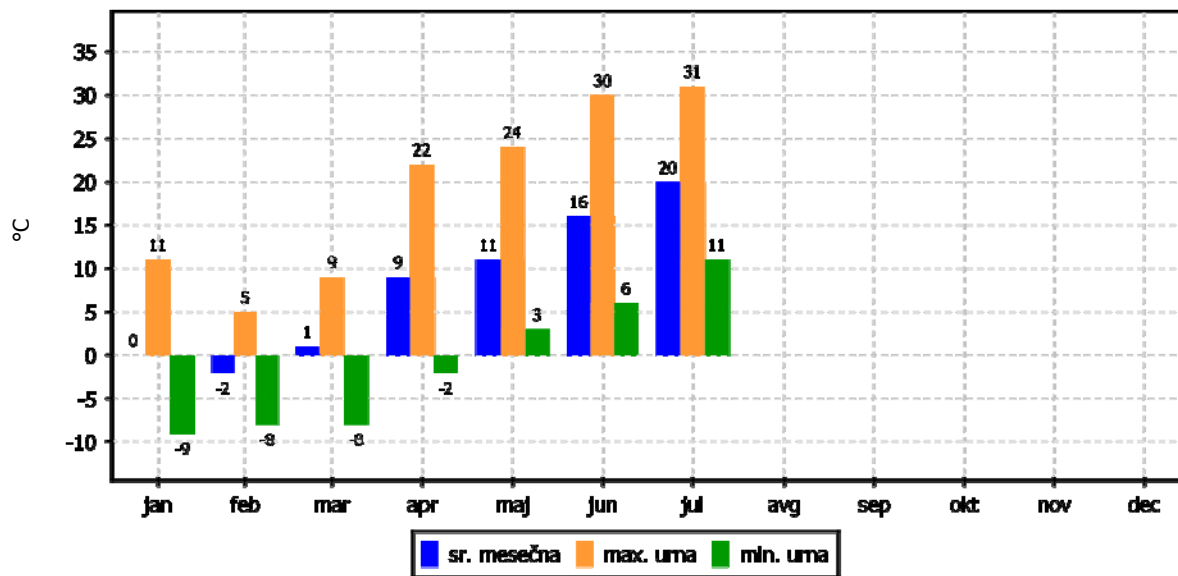
### URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### TEMPERATURA ZRAKA

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.01.2013 do 01.01.2014



### 2.2.3 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Kum

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Kum  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

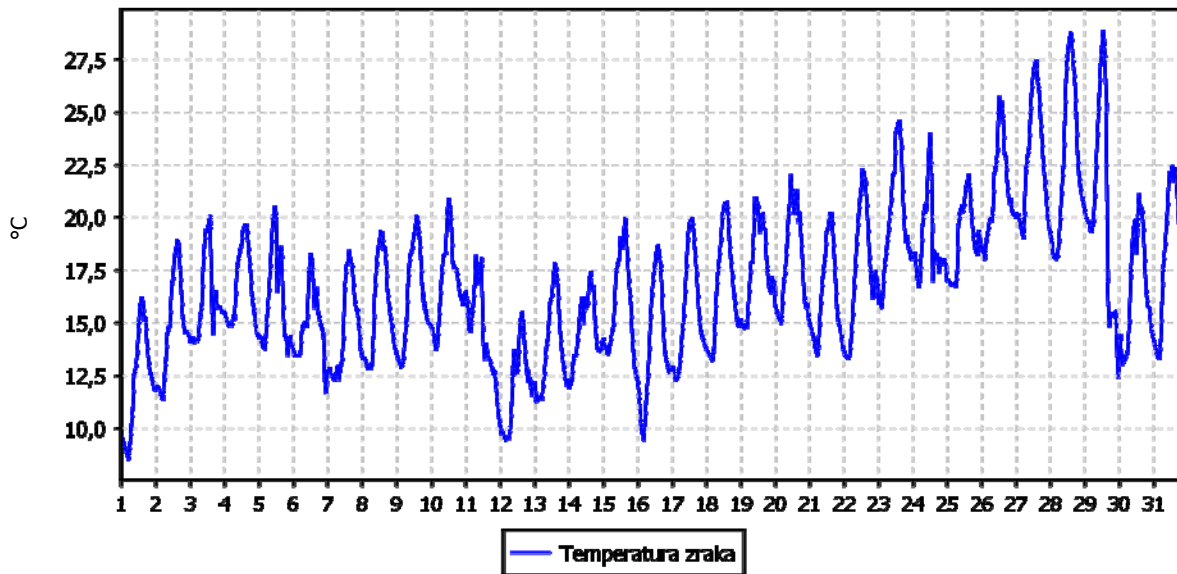
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	29 °C	29.07.2013 13:00:00	97%	07.07.2013 03:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	23 °C	27.07.2013	90%	07.07.2013
Minimalna urna vrednost	9 °C	01.07.2013 05:00:00	31%	29.07.2013 12:00:00
Minimalna dnevna vrednost	12 °C	12.07.2013	51%	23.07.2013
Srednja vrednost v obdobju	17 °C		68%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	0	0	0	0	0	0
0.0 do 3.0 °C	0	0	0	0	0	0
3.0 do 6.0 °C	0	0	0	0	0	0
6.0 do 9.0 °C	5	0	3	0	0	0
9.0 do 12.0 °C	78	5	38	5	0	0
12.0 do 15.0 °C	427	29	219	29	9	29
15.0 do 18.0 °C	432	29	212	28	14	45
18.0 do 21.0 °C	386	26	196	26	5	16
21.0 do 24.0 °C	98	7	44	6	3	10
24.0 do 27.0 °C	37	2	20	3	0	0
27.0 do 30.0 °C	25	2	12	2	0	0
30.0 do 50.0 °C	0	0	0	0	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1488</b>	<b>100</b>	<b>744</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	0	0	0	0	0	0
30.0 do 40.0 %	29	2	14	2	0	0
40.0 do 50.0 %	96	6	51	7	0	0
50.0 do 60.0 %	259	17	128	17	6	19
60.0 do 70.0 %	404	27	204	27	13	42
70.0 do 80.0 %	414	28	208	28	7	23
80.0 do 90.0 %	208	14	103	14	4	13
90.0 do 100.0 %	78	5	36	5	1	3
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1488</b>	<b>100</b>	<b>744</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

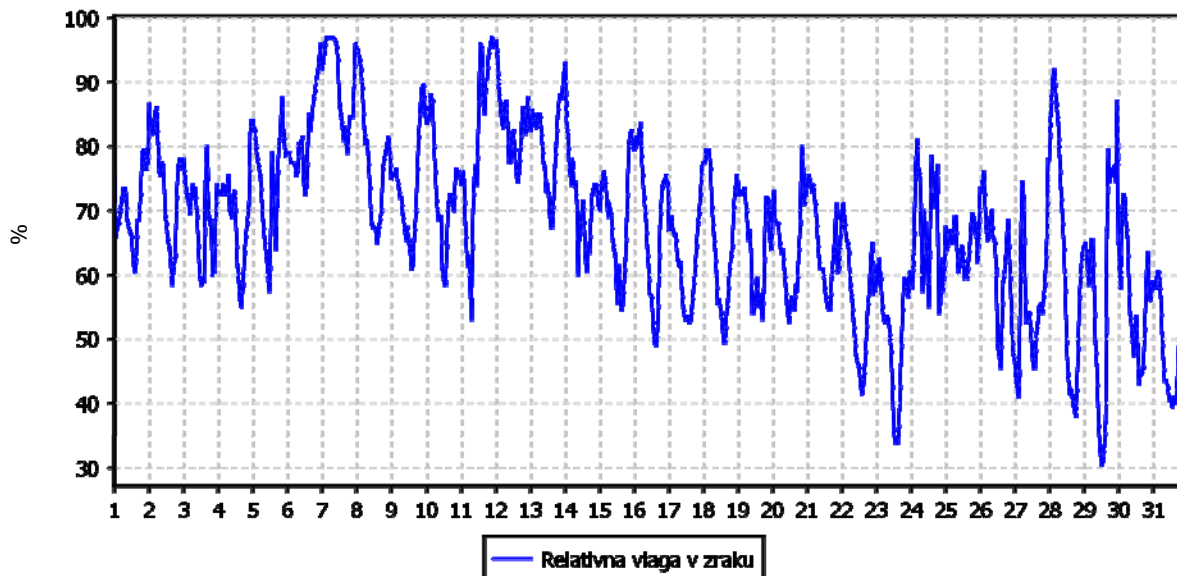
### URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Trbovlje (Kum)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

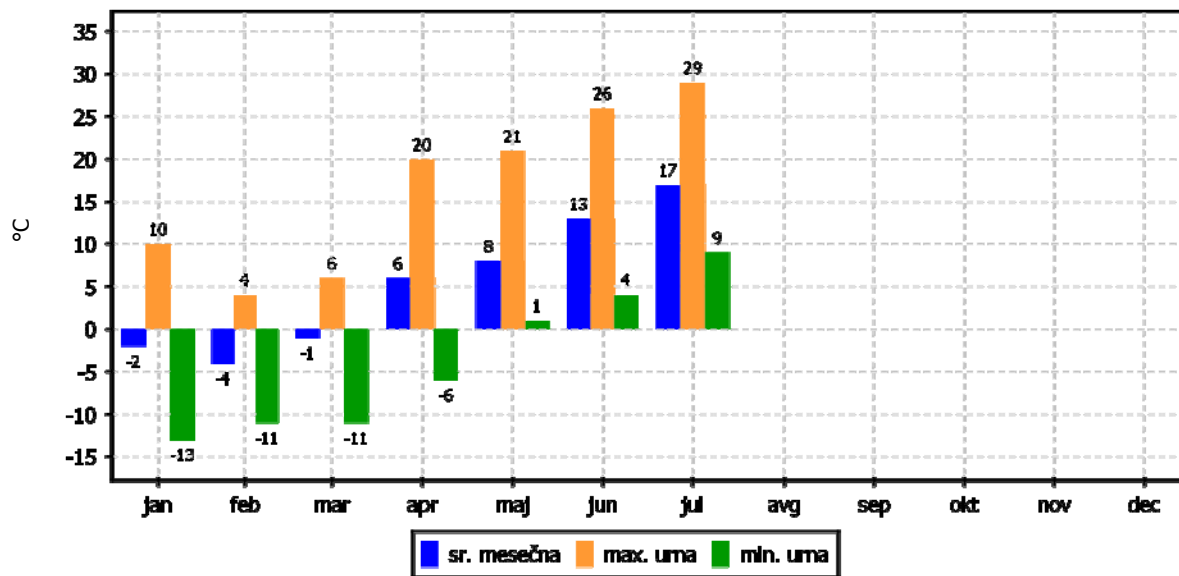
TE Trbovlje (Kum)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### TEMPERATURA ZRAKA

TE Trbovlje (Kum)

01.01.2013 do 01.01.2014



## 2.2.4 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Ravenska vas

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Ravenska vas  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

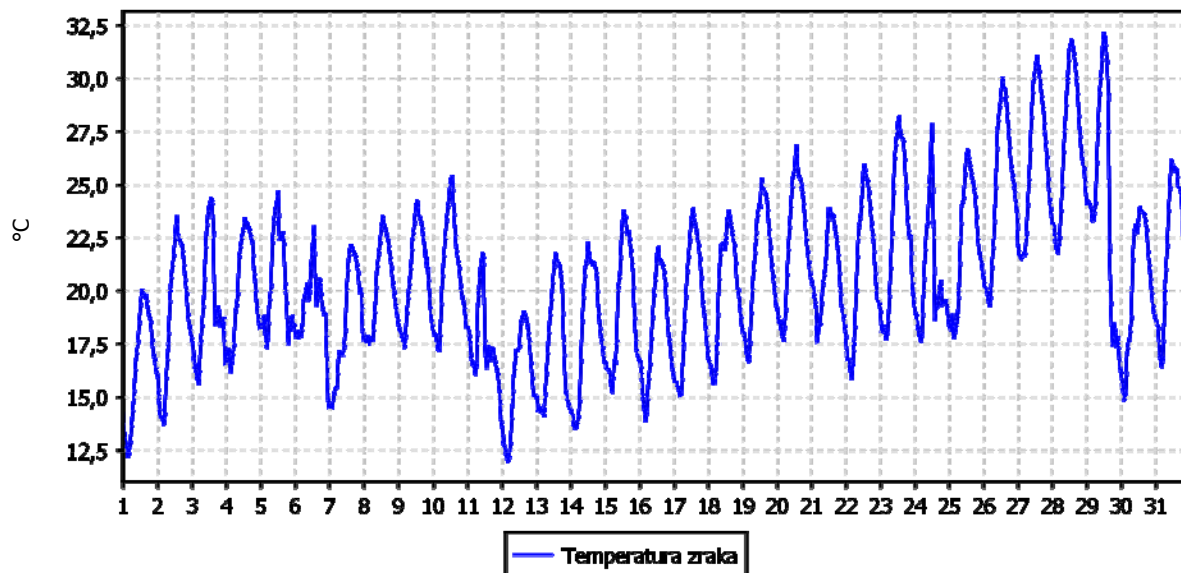
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	32 °C	29.07.2013 12:00:00	97%	13.07.2013 21:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	27 °C	28.07.2013	81%	11.07.2013
Minimalna urna vrednost	12 °C	12.07.2013 04:00:00	28%	29.07.2013 12:00:00
Minimalna dnevna vrednost	16 °C	12.07.2013	44%	31.07.2013
Srednja vrednost v obdobju	21 °C		61%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	0	0	0	0	0	0
0.0 do 3.0 °C	0	0	0	0	0	0
3.0 do 6.0 °C	0	0	0	0	0	0
6.0 do 9.0 °C	0	0	0	0	0	0
9.0 do 12.0 °C	0	0	0	0	0	0
12.0 do 15.0 °C	88	6	45	6	0	0
15.0 do 18.0 °C	312	21	156	21	4	13
18.0 do 21.0 °C	430	29	216	29	17	55
21.0 do 24.0 °C	401	27	202	27	6	19
24.0 do 27.0 °C	162	11	79	11	4	13
27.0 do 30.0 °C	62	4	30	4	0	0
30.0 do 50.0 °C	33	2	16	2	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1488</b>	<b>100</b>	<b>744</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	4	0	3	0	0	0
30.0 do 40.0 %	92	6	47	6	0	0
40.0 do 50.0 %	245	16	126	17	3	10
50.0 do 60.0 %	379	25	189	25	11	35
60.0 do 70.0 %	357	24	176	24	13	42
70.0 do 80.0 %	258	17	126	17	3	10
80.0 do 90.0 %	88	6	46	6	1	3
90.0 do 100.0 %	65	4	31	4	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1488</b>	<b>100</b>	<b>744</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

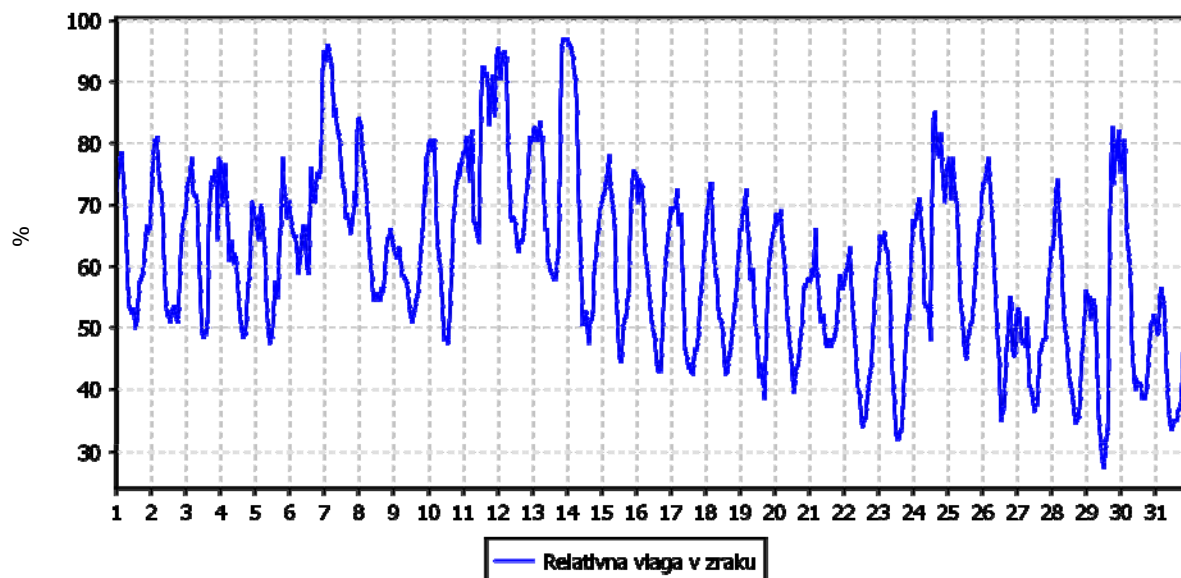
### URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Trbovlje (Ravska vas)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Trbovlje (Ravska vas)  
01.07.2013 do 01.08.2013

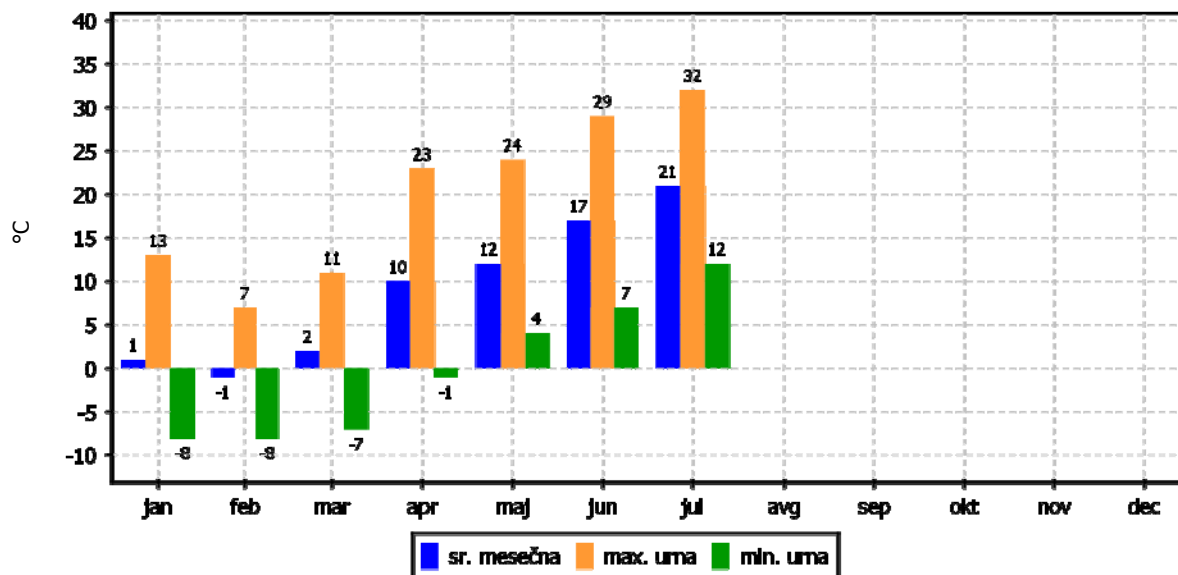




### TEMPERATURA ZRAKA

TE Trbovlje (Ravska vas)

01.01.2013 do 01.01.2014



## 2.2.5 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Lakonca

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Lakonca  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

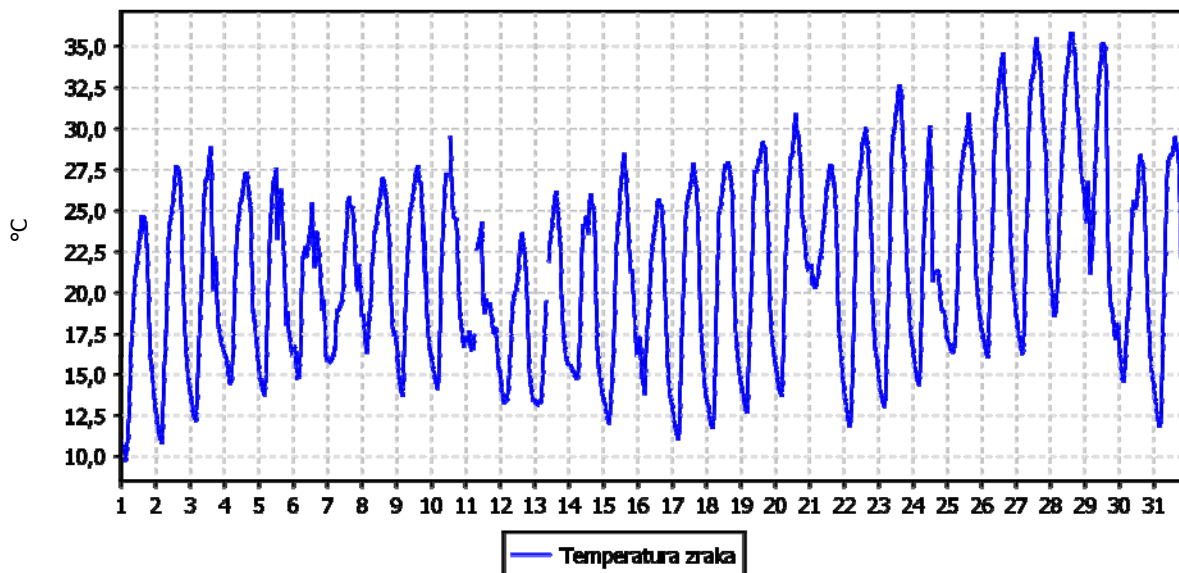
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1483	100%	1484	100%
Maksimalna urna vrednost	36 °C	28.07.2013 14:00:00	97%	04.07.2013 06:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	28 °C	28.07.2013	82%	11.07.2013
Minimalna urna vrednost	10 °C	01.07.2013 03:00:00	22%	29.07.2013 12:00:00
Minimalna dnevna vrednost	18 °C	01.07.2013	49%	21.07.2013
Srednja vrednost v obdobju	21 °C		64%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	0	0	0	0	0	0
0.0 do 3.0 °C	0	0	0	0	0	0
3.0 do 6.0 °C	0	0	0	0	0	0
6.0 do 9.0 °C	0	0	0	0	0	0
9.0 do 12.0 °C	31	2	17	2	0	0
12.0 do 15.0 °C	200	13	100	14	0	0
15.0 do 18.0 °C	289	19	141	19	2	6
18.0 do 21.0 °C	218	15	109	15	15	48
21.0 do 24.0 °C	214	14	107	14	10	32
24.0 do 27.0 °C	254	17	127	17	3	10
27.0 do 30.0 °C	181	12	89	12	1	3
30.0 do 50.0 °C	96	6	50	7	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1483</b>	<b>100</b>	<b>740</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	68	5	35	5	0	0
30.0 do 40.0 %	225	15	111	15	0	0
40.0 do 50.0 %	221	15	110	15	1	3
50.0 do 60.0 %	174	12	86	12	9	29
60.0 do 70.0 %	128	9	69	9	13	42
70.0 do 80.0 %	140	9	71	10	7	23
80.0 do 90.0 %	226	15	115	16	1	3
90.0 do 100.0 %	302	20	144	19	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1484</b>	<b>100</b>	<b>741</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

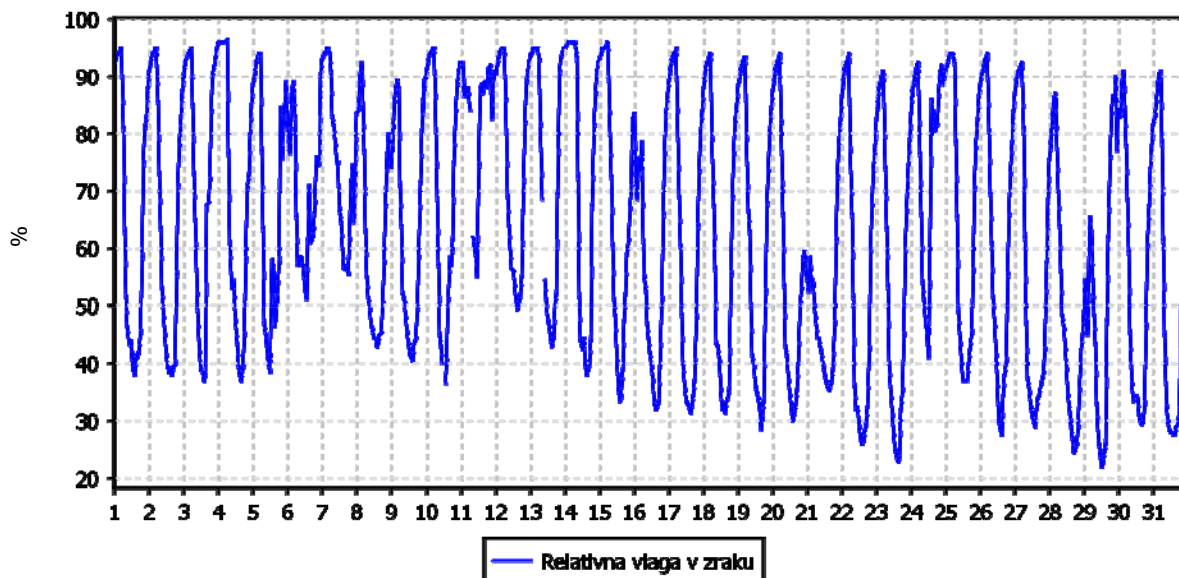
### URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Trbovlje (Lakonca)  
01.07.2013 do 01.08.2013



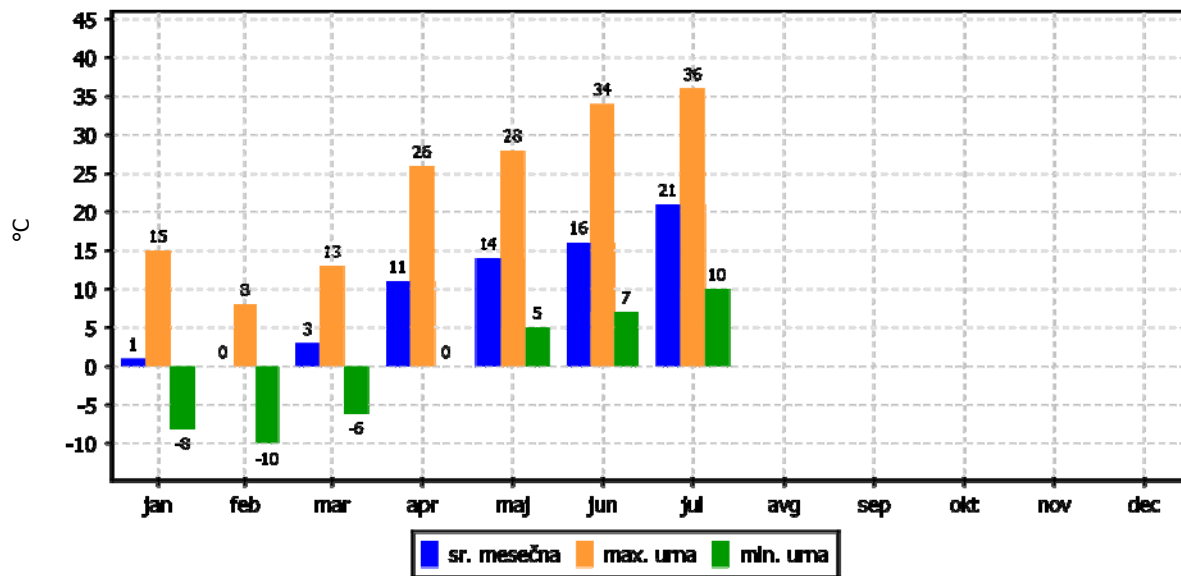
### URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Trbovlje (Lakonca)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### TEMPERATURA ZRAKA

TE Trbovlje (Lakonca)  
01.01.2013 do 01.01.2014



## 2.2.6 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Prapretno

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Prapretno  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

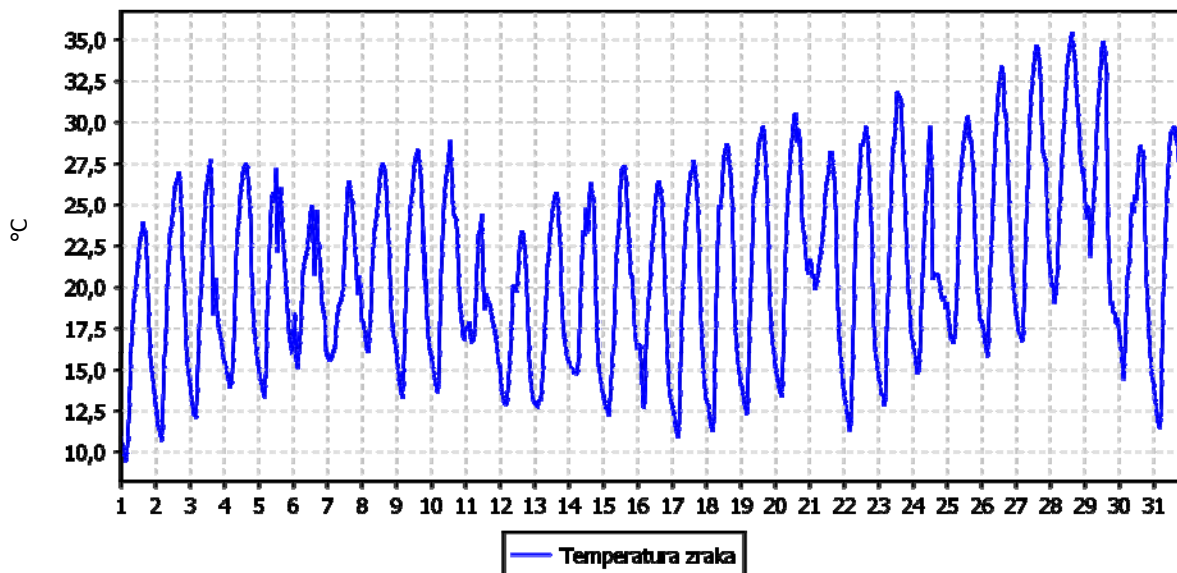
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1487	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	35 °C	28.07.2013 15:00:00	100%	04.07.2013 04:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	28 °C	28.07.2013	85%	11.07.2013
Minimalna urna vrednost	10 °C	01.07.2013 03:00:00	23%	29.07.2013 13:00:00
Minimalna dnevna vrednost	17 °C	01.07.2013	50%	28.07.2013
Srednja vrednost v obdobju	21 °C		66%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	0	0	0	0	0	0
0.0 do 3.0 °C	0	0	0	0	0	0
3.0 do 6.0 °C	0	0	0	0	0	0
6.0 do 9.0 °C	0	0	0	0	0	0
9.0 do 12.0 °C	38	3	19	3	0	0
12.0 do 15.0 °C	197	13	98	13	0	0
15.0 do 18.0 °C	290	20	145	20	2	6
18.0 do 21.0 °C	241	16	120	16	15	48
21.0 do 24.0 °C	211	14	105	14	10	32
24.0 do 27.0 °C	242	16	122	16	3	10
27.0 do 30.0 °C	182	12	94	13	1	3
30.0 do 50.0 °C	86	6	40	5	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1487</b>	<b>100</b>	<b>743</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	49	3	25	3	0	0
30.0 do 40.0 %	188	13	95	13	0	0
40.0 do 50.0 %	264	18	128	17	0	0
50.0 do 60.0 %	173	12	86	12	9	29
60.0 do 70.0 %	130	9	67	9	11	35
70.0 do 80.0 %	115	8	63	8	10	32
80.0 do 90.0 %	211	14	102	14	1	3
90.0 do 100.0 %	358	24	178	24	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1488</b>	<b>100</b>	<b>744</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

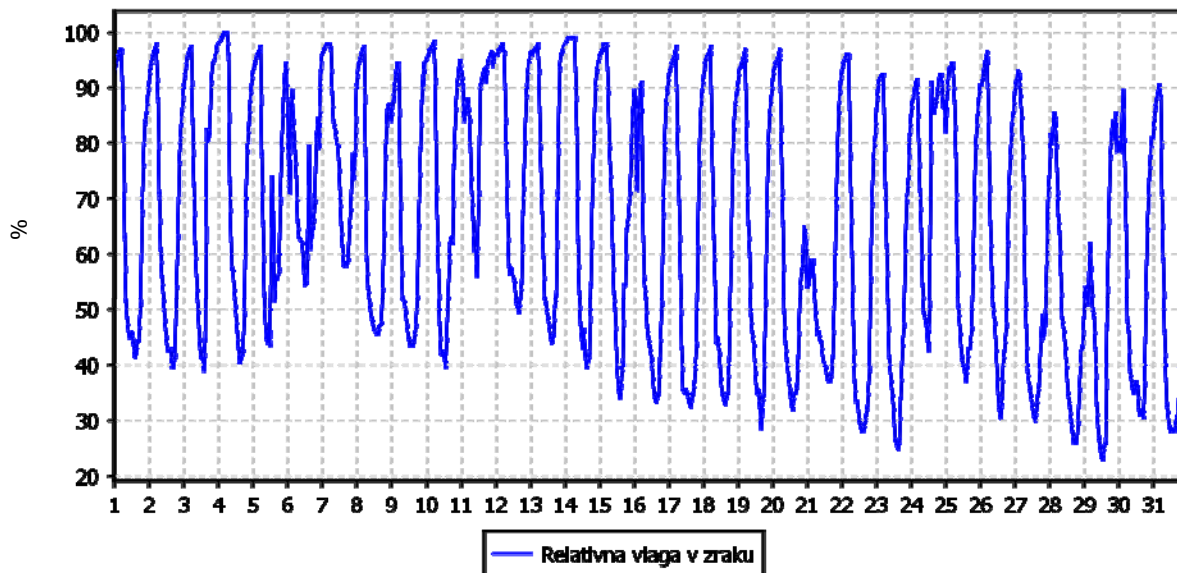
### URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Trbovlje (Prapretno)  
01.07.2013 do 01.08.2013



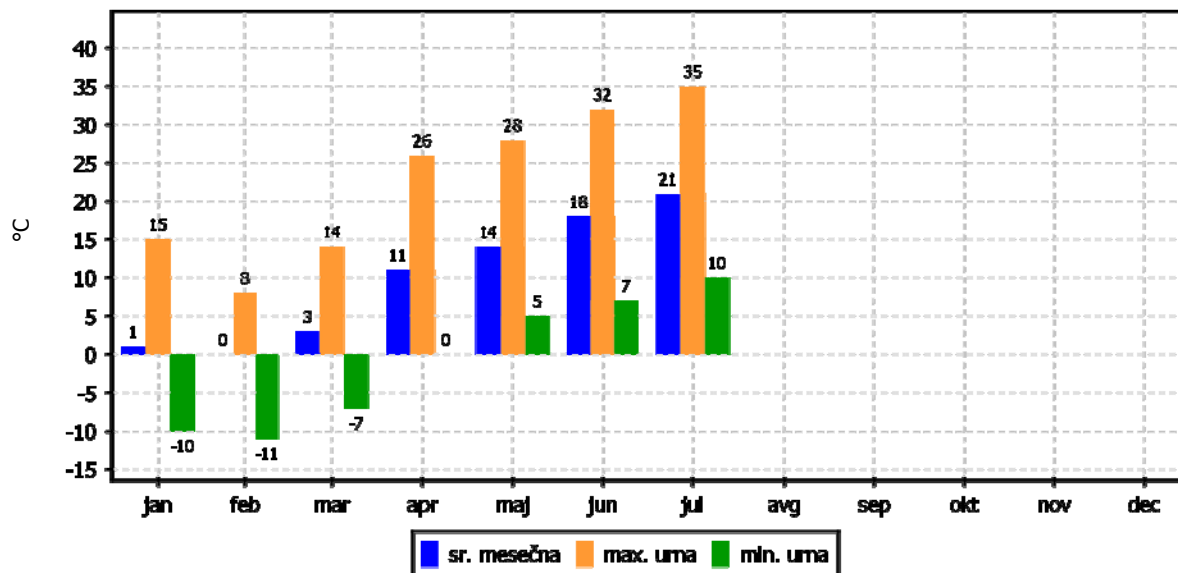
### URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Trbovlje (Prapretno)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### TEMPERATURA ZRAKA

TE Trbovlje (Prapretno)  
01.01.2013 do 01.01.2014



## 2.2.7 Pregled hitrosti in smeri vetra – Kovk

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Kovk  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

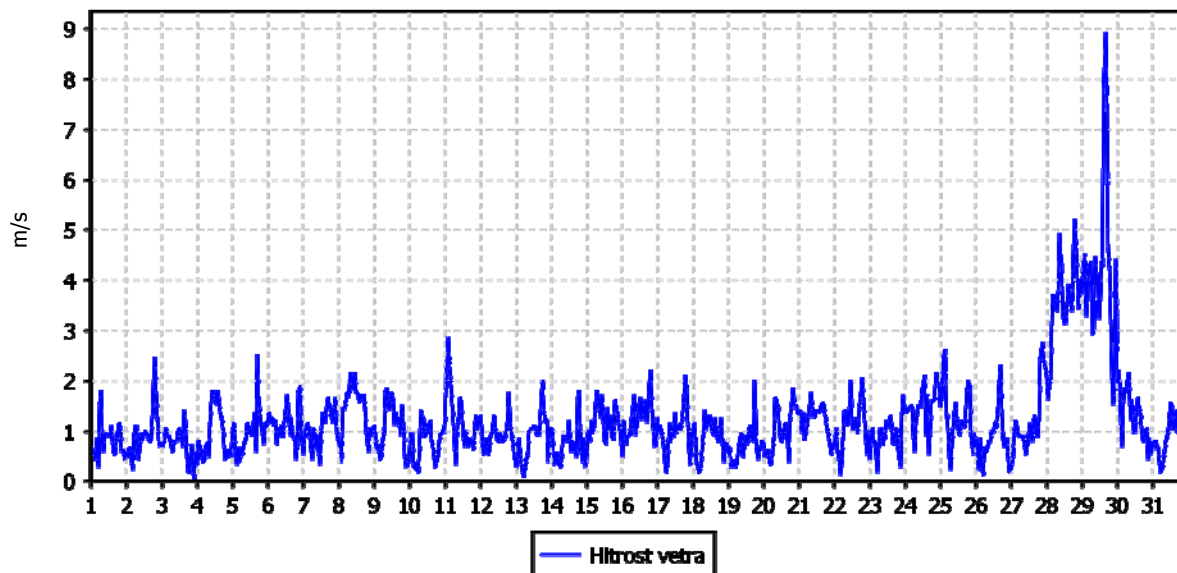
Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	10 m/s	29.07.2013 16:30:00
Maksimalna urna hitrost:	9 m/s	29.07.2013 16:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	03.07.2013 22:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	03.07.2013 22:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	1	

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	3	6	3	5	4	4	2	0	0	0	0	27	18
NNE	3	3	2	6	9	2	0	0	0	0	0	25	17
NE	4	15	14	21	26	4	1	0	0	0	0	85	57
ENE	4	28	23	62	94	26	3	0	0	0	0	240	161
E	7	26	28	47	73	51	1	0	0	0	0	233	157
ESE	0	9	3	19	33	14	4	0	0	0	0	82	55
SE	4	11	29	51	65	20	13	0	0	0	0	193	130
SSE	4	9	6	26	9	0	0	0	0	0	0	54	36
S	4	7	6	6	2	0	0	0	0	0	0	25	17
SSW	3	5	4	10	4	0	0	0	0	0	0	26	17
SW	5	13	15	9	1	1	0	6	0	0	0	50	34
WSW	8	21	23	41	17	4	14	48	5	2	0	183	123
W	7	20	24	44	51	25	7	14	1	2	0	195	131
WNW	1	4	1	5	9	11	10	1	0	0	0	42	28
NW	1	3	1	1	2	3	1	0	0	0	0	12	8
NNW	0	3	0	2	7	3	0	0	0	0	0	15	10
SKUPAJ	58	183	182	355	406	168	56	69	6	4	0	1487	1000



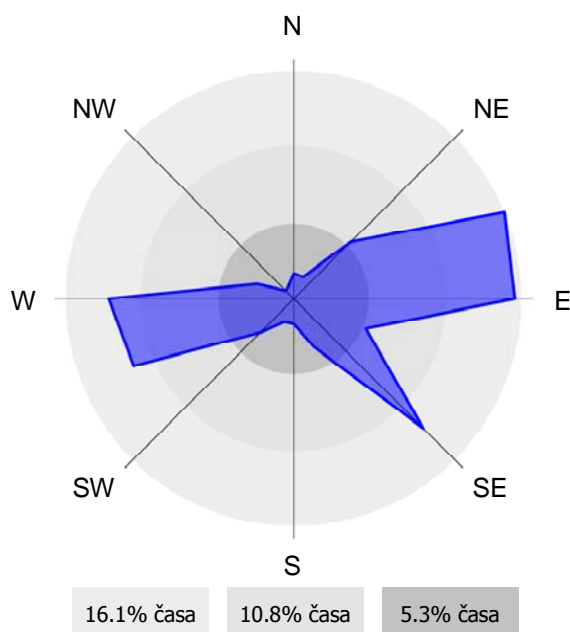
### URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Trbovlje (Kovk)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### ROŽA VETROV

TE Trbovlje (Kovk)  
01.07.2013 do 01.08.2013



## 2.2.8 Pregled hitrosti in smeri vetra – Dobovec

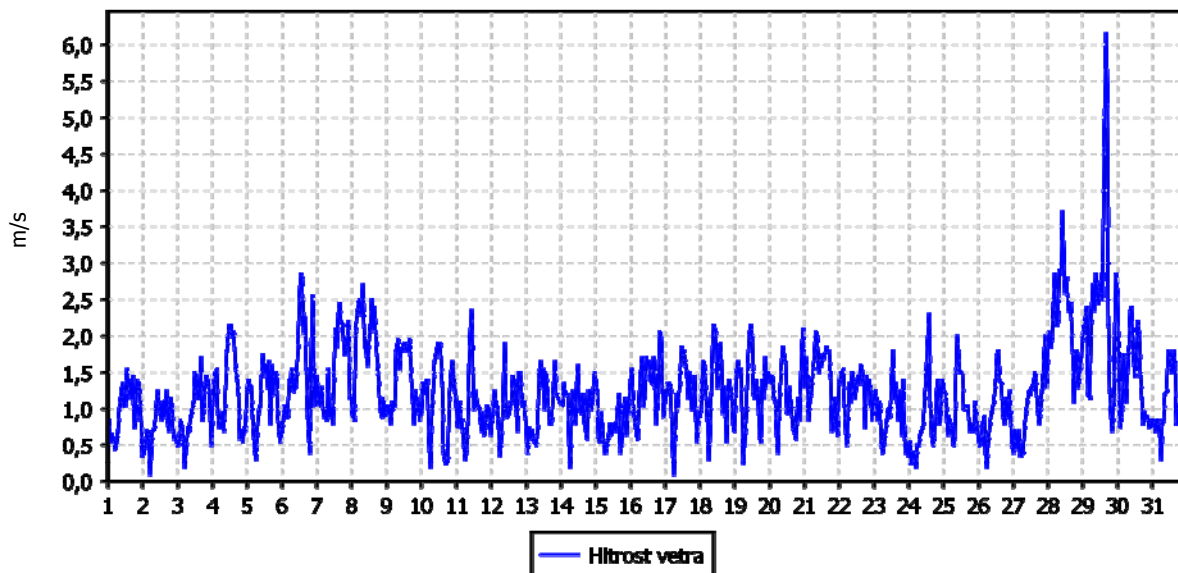
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Dobovec  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	6 m/s	29.07.2013 17:00:00
Maksimalna urna hitrost:	6 m/s	29.07.2013 16:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	10.07.2013 06:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	02.07.2013 05:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	2	

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	2	8	9	21	14	2	0	0	0	0	0	56	38
NNE	3	9	16	24	15	1	0	0	0	0	0	68	46
NE	0	4	11	13	37	19	5	0	0	0	0	89	60
ENE	1	4	7	19	69	118	46	2	0	0	0	266	179
E	2	4	5	25	50	26	17	0	0	0	0	129	87
ESE	1	5	9	26	36	4	2	0	0	0	0	83	56
SE	1	5	9	15	6	1	0	0	0	0	0	37	25
SSE	1	14	14	19	3	0	0	0	0	0	0	51	34
S	2	14	26	34	15	4	0	0	0	0	0	95	64
SSW	2	20	32	50	59	11	0	0	0	0	0	174	117
SW	2	16	24	40	100	18	4	0	0	0	0	204	137
WSW	1	5	6	11	16	2	1	0	0	0	0	42	28
W	1	4	1	8	7	6	4	0	0	0	0	31	21
WNW	1	2	1	4	11	13	20	2	4	0	0	58	39
NW	1	1	2	6	17	12	24	7	0	0	0	70	47
NNW	2	3	2	14	10	2	0	0	0	0	0	33	22
SKUPAJ	23	118	174	329	465	239	123	11	4	0	0	1486	1000

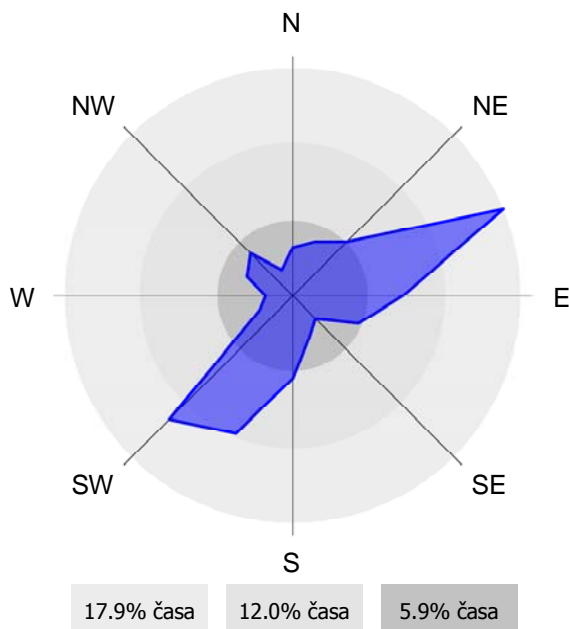
### URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### ROŽA VETROV

TE Trbovlje (Dobovec)  
01.07.2013 do 01.08.2013



## 2.2.9 Pregled hitrosti in smeri vetra – Kum

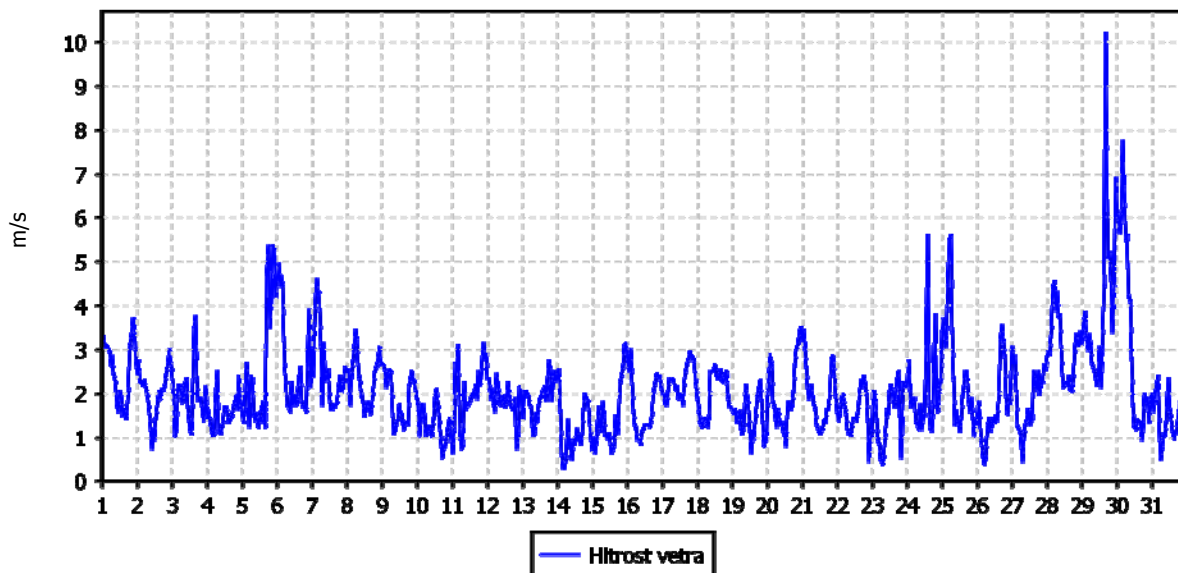
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Kum  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	11 m/s	29.07.2013 16:30:00
Maksimalna urna hitrost:	10 m/s	29.07.2013 16:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	14.07.2013 04:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	14.07.2013 04:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	2 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	2	1	6	19	21	26	22	11	0	0	108	73
NNE	0	2	1	4	12	13	6	0	0	0	0	38	26
NE	0	2	5	10	24	7	25	6	0	0	0	79	53
ENE	0	2	4	5	22	12	32	11	0	0	0	88	59
E	0	1	1	9	48	45	38	6	0	0	0	148	99
ESE	0	2	2	6	35	38	32	4	0	0	0	119	80
SE	0	2	2	10	33	66	81	6	0	0	0	200	134
SSE	0	0	2	7	10	41	38	5	0	0	0	103	69
S	2	1	3	4	14	22	40	10	0	0	0	96	65
SSW	0	0	1	4	17	23	20	5	0	0	0	70	47
SW	0	0	0	5	15	12	27	5	1	0	0	65	44
WSW	0	2	5	2	11	5	20	5	1	0	0	51	34
W	0	3	0	3	10	9	9	1	0	0	0	35	24
WNW	1	0	2	3	17	11	19	9	1	0	0	63	42
NW	0	2	2	2	21	24	22	32	8	3	1	117	79
NNW	0	3	3	6	20	29	20	19	6	2	0	108	73
SKUPAJ	3	24	34	86	328	378	455	146	28	5	1	1488	1000

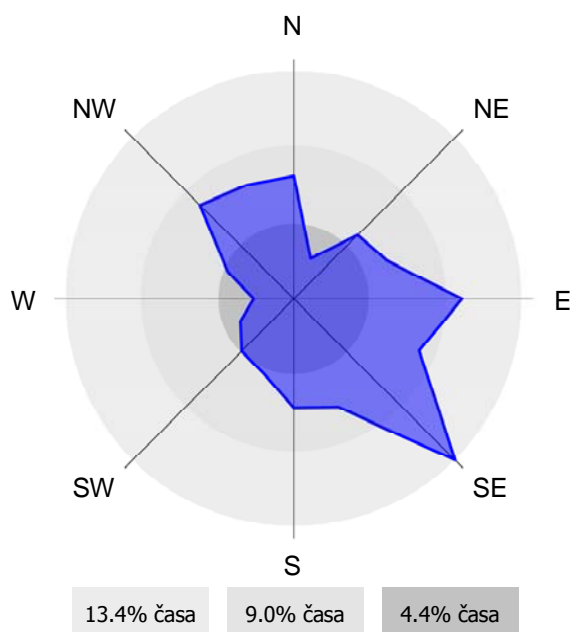
### URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Trbovlje (Kum)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### ROŽA VETROV

TE Trbovlje (Kum)  
01.07.2013 do 01.08.2013



## 2.2.10 Pregled hitrosti in smeri vetra – Ravenska vas

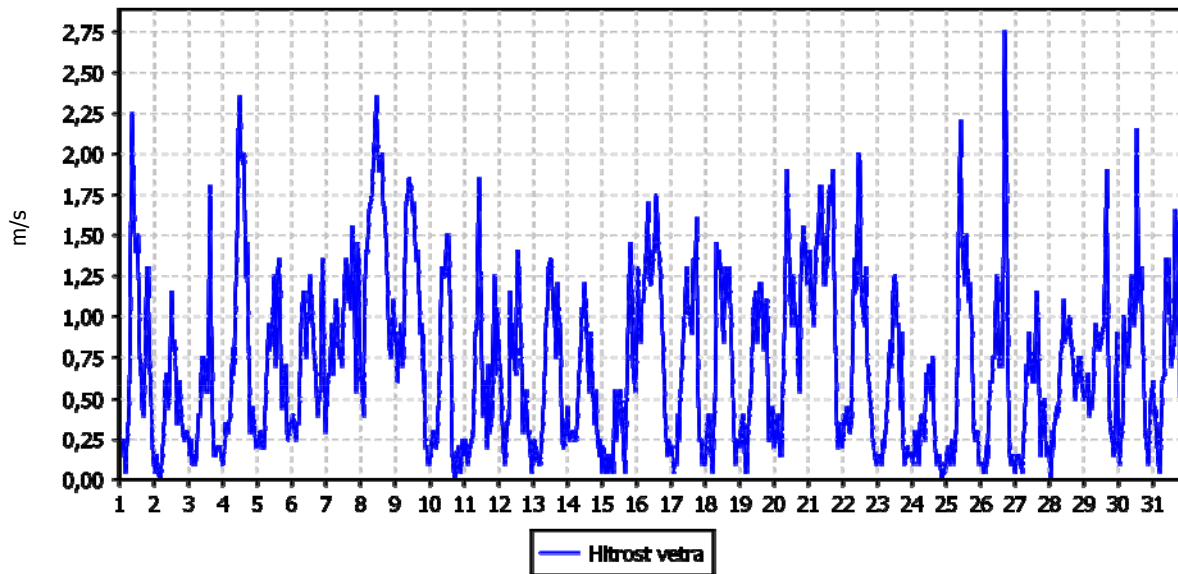
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Ravenska vas  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	3 m/s	03.07.2013 15:30:00
Maksimalna urna hitrost:	3 m/s	26.07.2013 17:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	01.07.2013 04:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	02.07.2013 04:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	45	

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	13	21	4	1	0	0	0	0	0	0	0	39	27
NNE	6	14	8	3	0	0	0	0	0	0	0	31	21
NE	4	38	31	31	19	1	0	0	0	0	0	124	86
ENE	8	25	27	53	63	13	0	0	0	0	0	189	131
E	9	21	17	41	94	23	2	0	0	0	0	207	143
ESE	12	23	19	27	53	43	16	0	0	0	0	193	134
SE	10	25	17	23	25	4	4	0	0	0	0	108	75
SSE	13	33	26	32	18	7	4	1	0	0	0	134	93
S	13	53	12	10	2	2	0	0	0	0	0	92	64
SSW	23	14	1	1	0	0	0	0	0	0	0	39	27
SW	49	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	61	42
WSW	35	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	31
W	41	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	39
WNW	38	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	36
NW	24	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	27
NNW	14	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	24
SKUPAJ	312	351	164	222	274	93	26	1	0	0	0	1443	1000

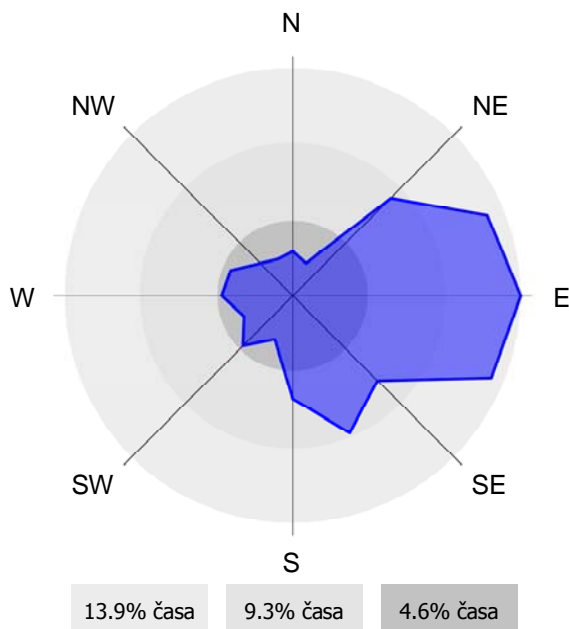
### URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Trbovlje (Ravenska vas)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### ROŽA VETROV

TE Trbovlje (Ravenska vas)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### 2.2.11 Pregled hitrosti in smeri vetra – Lakonca

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Lakonca  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

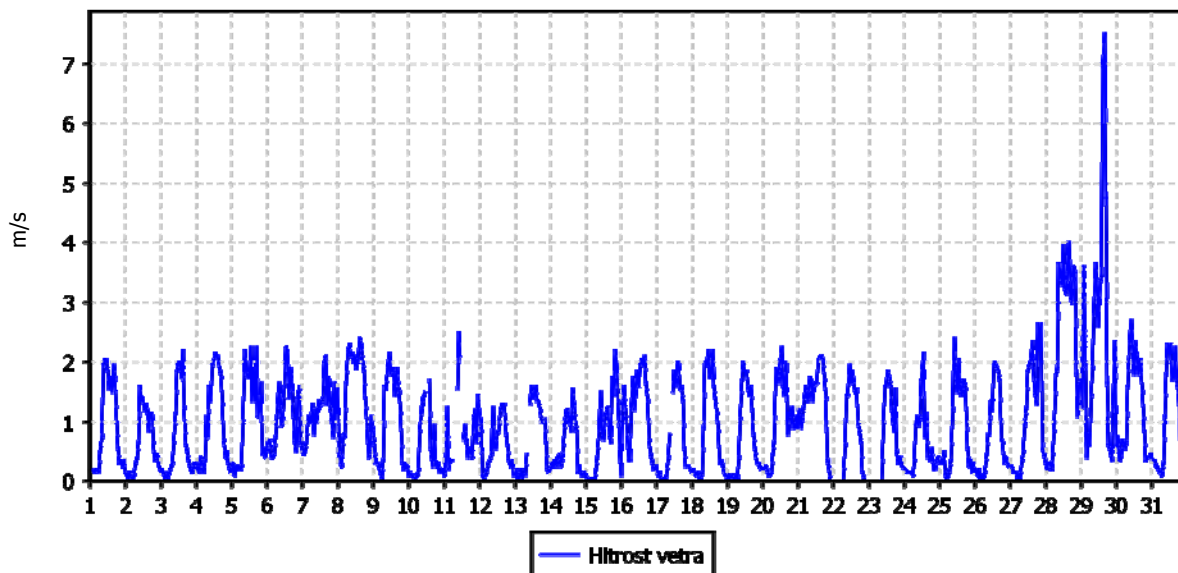
Razpoložljivih polurnih podatkov:	1479	99%
Maksimalna polurna hitrost:	9 m/s	29.07.2013 15:30:00
Maksimalna urna hitrost:	8 m/s	29.07.2013 16:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	01.07.2013 02:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	02.07.2013 05:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	106	

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	8	10	4	5	4	12	16	0	0	0	0	59	43
NNE	14	8	6	10	29	39	22	1	0	0	0	129	94
NE	15	15	12	16	66	74	38	0	0	0	0	236	172
ENE	38	26	13	21	31	25	6	0	0	0	0	160	117
E	115	87	15	21	27	10	2	0	0	0	0	277	202
ESE	45	44	7	4	12	5	0	0	0	0	0	117	85
SE	4	7	2	4	6	0	1	0	0	0	0	24	17
SSE	1	6	0	3	2	2	0	0	0	0	0	14	10
S	0	4	3	3	3	4	0	0	0	0	0	17	12
SSW	1	4	1	0	4	1	0	0	0	0	0	11	8
SW	8	18	9	7	8	11	13	16	1	0	0	91	66
WSW	16	13	6	7	32	33	21	15	1	3	0	147	107
W	7	6	2	4	9	0	1	0	0	0	0	29	21
WNW	5	7	4	3	1	0	0	0	0	0	0	20	15
NW	4	5	1	1	2	0	0	0	0	0	0	13	9
NNW	3	7	2	4	8	2	3	0	0	0	0	29	21
SKUPAJ	284	267	87	113	244	218	123	32	2	3	0	1373	1000



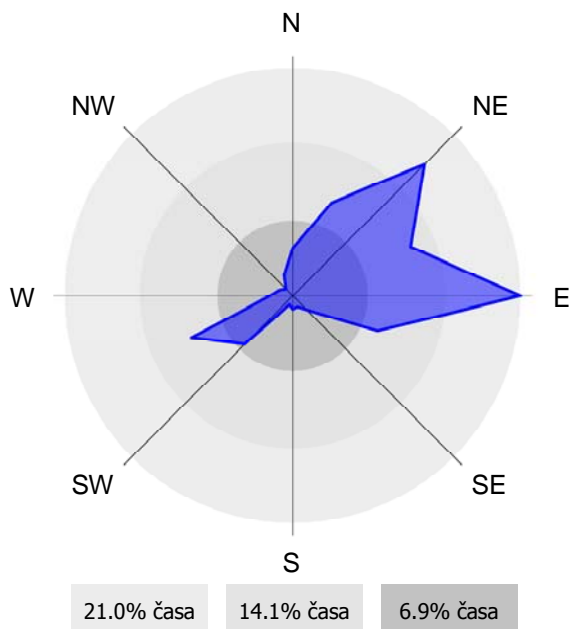
### URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Trbovlje (Lakonca)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### ROŽA VETROV

TE Trbovlje (Lakonca)  
01.07.2013 do 01.08.2013



## 2.2.12 Pregled hitrosti in smeri vetra – Prapretno

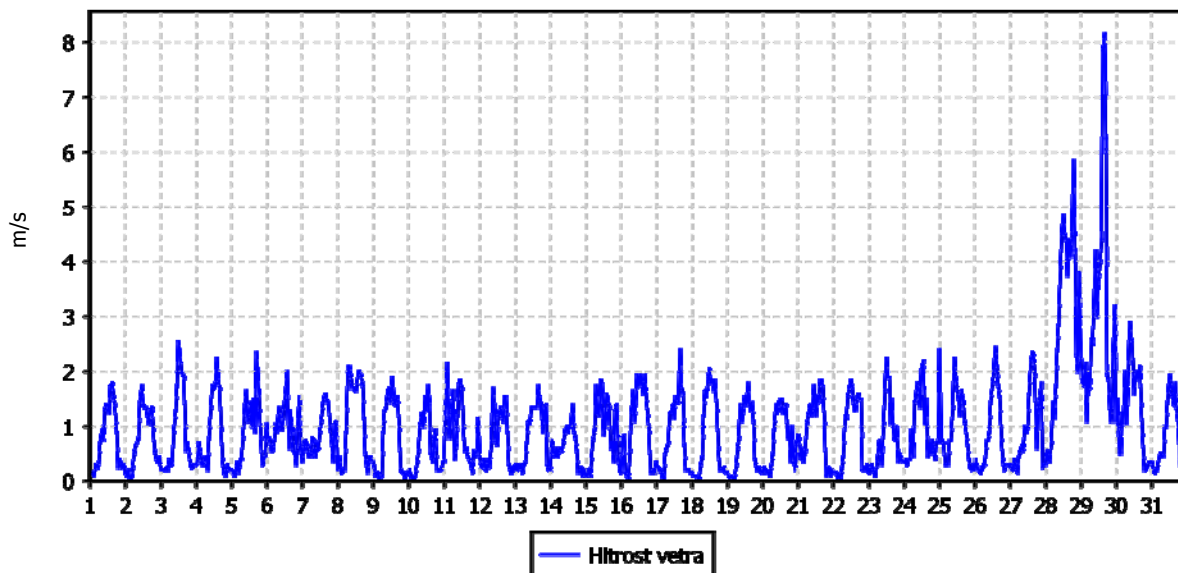
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Prapretno  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	10 m/s	29.07.2013 15:30:00
Maksimalna urna hitrost:	8 m/s	29.07.2013 16:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	01.07.2013 00:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	10.07.2013 04:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	25	

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	1	1	1	1	0	2	1	0	0	0	0	7	5
NNE	1	2	6	3	3	1	2	0	0	0	0	18	12
NE	5	9	5	8	6	3	1	0	0	0	0	37	25
ENE	12	40	24	21	29	25	11	1	0	0	0	163	111
E	8	34	21	30	91	84	15	0	0	0	0	283	193
ESE	5	11	9	12	33	12	0	0	0	0	0	82	56
SE	3	18	6	10	25	13	2	0	0	0	0	77	53
SSE	5	9	6	6	18	12	3	0	0	0	0	59	40
S	8	8	5	7	5	6	0	0	0	0	0	39	27
SSW	12	21	5	1	8	2	0	0	0	0	0	49	33
SW	81	42	7	4	6	7	2	9	0	0	0	158	108
WSW	130	81	13	16	16	13	12	14	4	0	0	299	204
W	16	22	6	6	13	13	18	9	0	2	1	106	72
WNW	6	1	4	6	15	10	9	1	0	1	0	53	36
NW	1	3	3	6	3	2	3	0	0	0	0	21	14
NNW	1	1	3	2	3	1	1	0	0	0	0	12	8
SKUPAJ	295	303	124	139	274	206	80	34	4	3	1	1463	1000

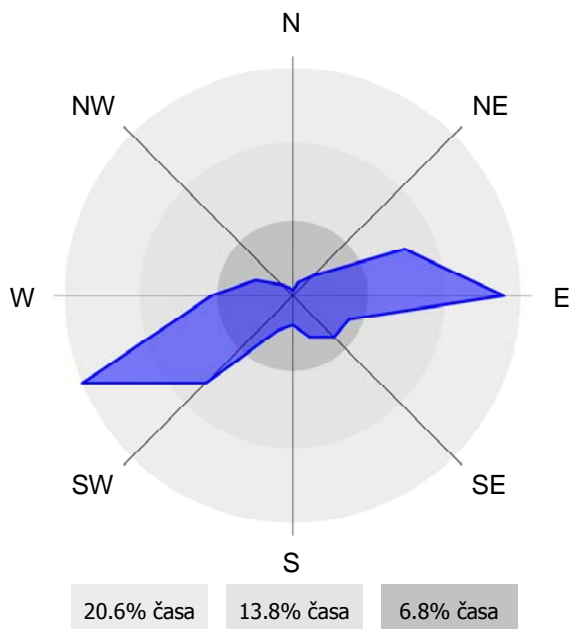
### URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Trbovlje (Prapretno)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### ROŽA VETROV

TE Trbovlje (Prapretno)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### 2.2.13 Meritve sončnega sevanja – Kovk

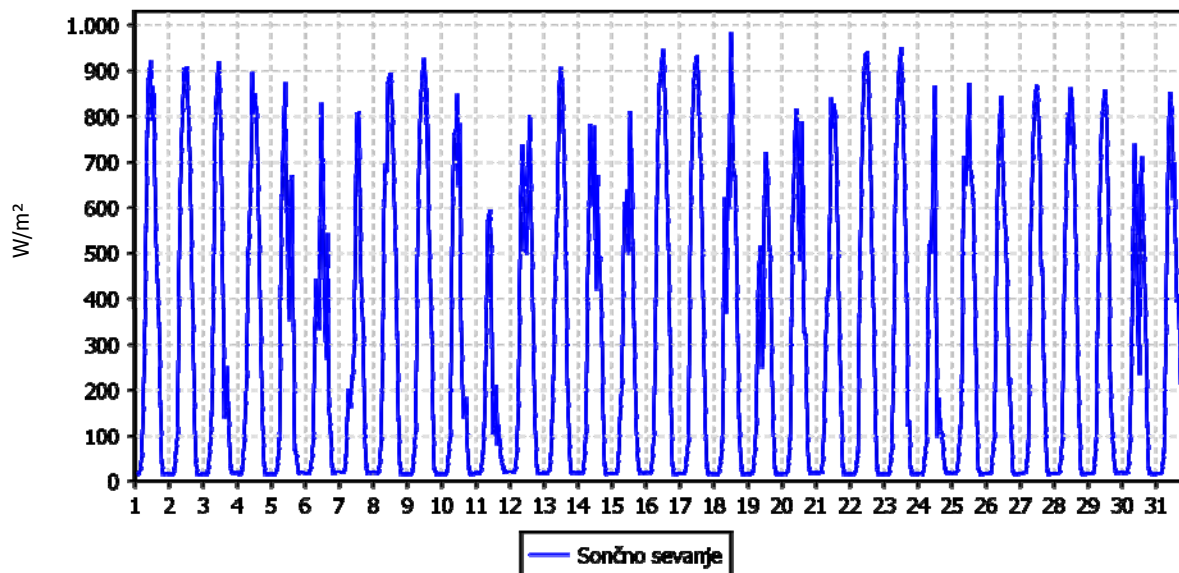
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Kovk  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100 %
Maksimalna urna vrednost:	981 W/m <sup>2</sup>	18.07.2013 12:00
Maksimalna dnevna vrednost:	344 W/m <sup>2</sup>	16.07.2013
Minimalna urna vrednost:	15 W/m <sup>2</sup>	02.07.2013 8:00
Minimalna dnevna vrednost:	146 W/m <sup>2</sup>	11.07.2013
Srednja vrednost v obdobju:	282 W/m <sup>2</sup>	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 100.0 W/m <sup>2</sup>	740	50	366	49	0	0
100.0 do 200.0 W/m <sup>2</sup>	116	8	57	8	2	6
200.0 do 300.0 W/m <sup>2</sup>	77	5	25	3	18	58
300.0 do 400.0 W/m <sup>2</sup>	59	4	51	7	11	35
400.0 do 500.0 W/m <sup>2</sup>	80	5	27	4	0	0
500.0 do 600.0 W/m <sup>2</sup>	83	6	48	6	0	0
600.0 do 700.0 W/m <sup>2</sup>	82	6	54	7	0	0
700.0 do 800.0 W/m <sup>2</sup>	95	6	44	6	0	0
800.0 do 900.0 W/m <sup>2</sup>	116	8	57	8	0	0
900.0 do 1000.0 W/m <sup>2</sup>	40	3	15	2	0	0
1000.0 do 1500.0 W/m <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0
1500.0 do 2000.0 W/m <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1488</b>	<b>100</b>	<b>744</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

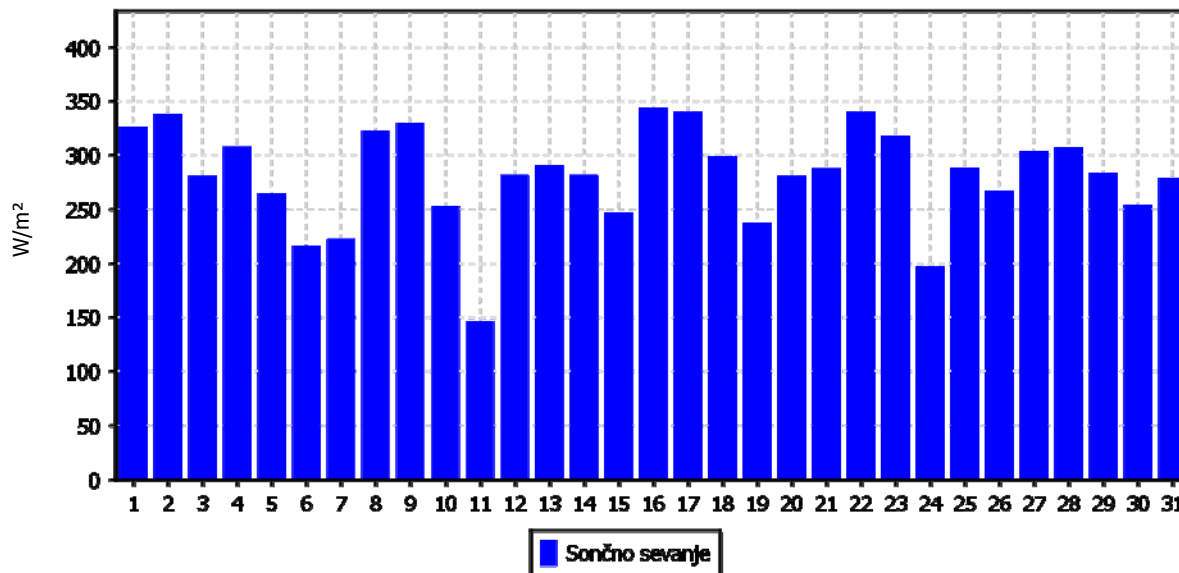
### URNE VREDNOSTI - Sončno sevanje

TE Trbovlje (Kovk)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### DNEVNE VREDNOSTI - Sončno sevanje

TE Trbovlje (Kovk)  
01.07.2013 do 01.08.2013



## 2.2.14 Meritve sončnega sevanja – Kum

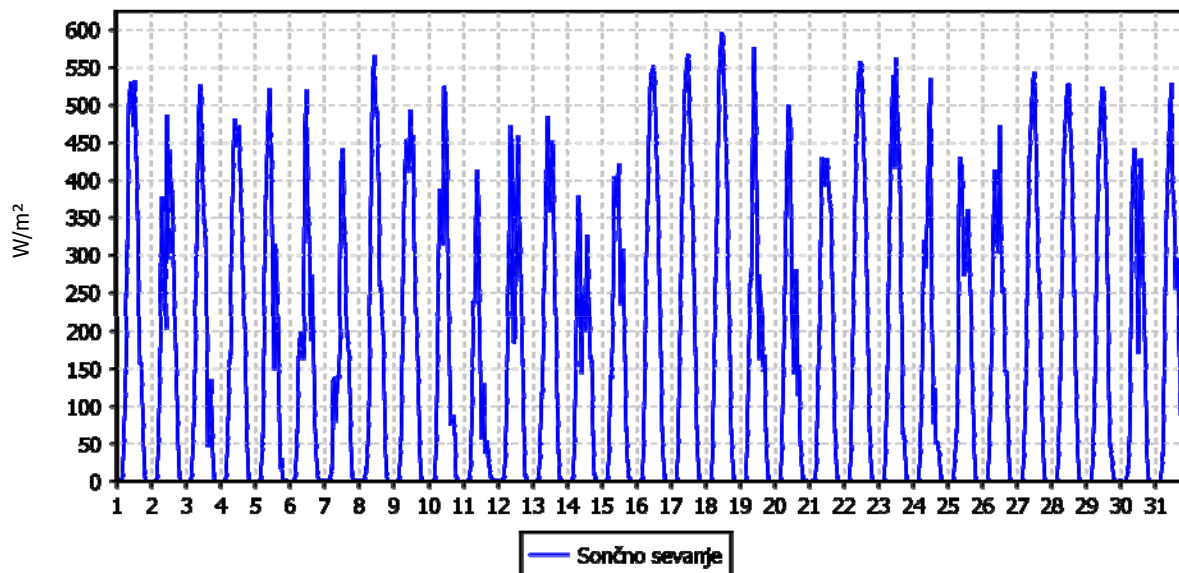
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Kum  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100 %
Maksimalna urna vrednost:	595 W/m <sup>2</sup>	18.07.2013 11:00
Maksimalna dnevna vrednost:	205 W/m <sup>2</sup>	18.07.2013
Minimalna urna vrednost:	0 W/m <sup>2</sup>	01.07.2013 12:00
Minimalna dnevna vrednost:	89 W/m <sup>2</sup>	11.07.2013
Srednja vrednost v obdobju:	161 W/m <sup>2</sup>	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 100.0 W/m <sup>2</sup>	795	53	394	53	1	3
100.0 do 200.0 W/m <sup>2</sup>	159	11	82	11	26	84
200.0 do 300.0 W/m <sup>2</sup>	146	10	75	10	4	13
300.0 do 400.0 W/m <sup>2</sup>	143	10	72	10	0	0
400.0 do 500.0 W/m <sup>2</sup>	152	10	80	11	0	0
500.0 do 600.0 W/m <sup>2</sup>	89	6	41	6	0	0
600.0 do 700.0 W/m <sup>2</sup>	4	0	0	0	0	0
700.0 do 800.0 W/m <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0
800.0 do 900.0 W/m <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0
900.0 do 1000.0 W/m <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0
1000.0 do 1500.0 W/m <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0
1500.0 do 2000.0 W/m <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1488</b>	<b>100</b>	<b>744</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

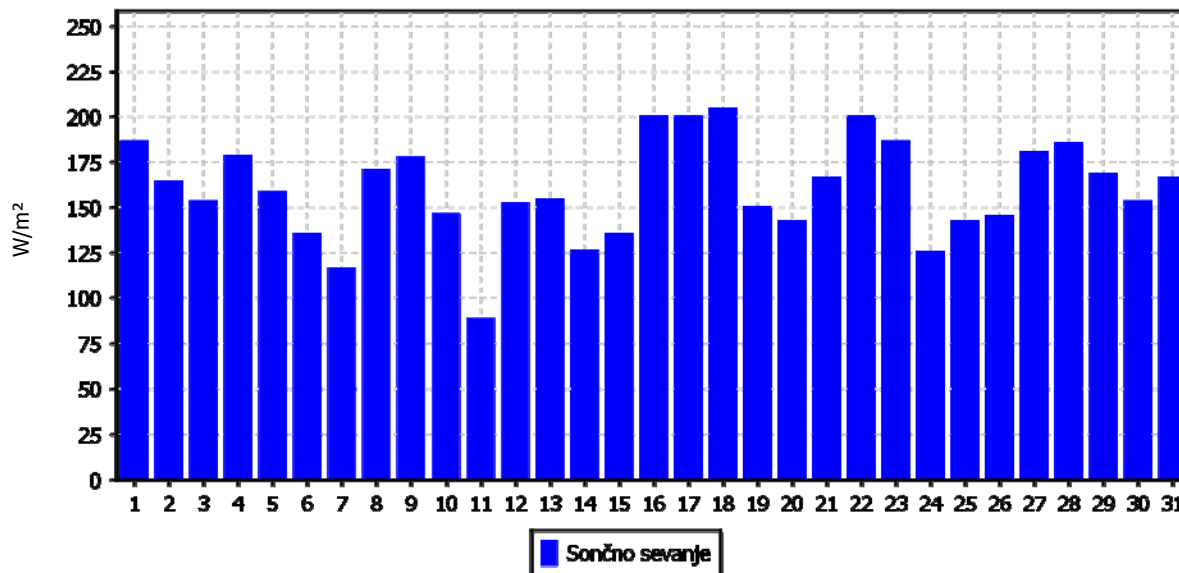
### URNE VREDNOSTI - Sončno sevanje

TE Trbovlje (Kum)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### DNEVNE VREDNOSTI - Sončno sevanje

TE Trbovlje (Kum)  
01.07.2013 do 01.08.2013



## 2.2.15 Meritve padavin - Lakonca

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Lakonca  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1484	99.7 %
Razpoložljivih dnevnih podatkov:	31	100.0 %
Maksimalna urna količina:	1.2 mm	13.07.2013 20:00:00
Maksimalna dnevna količina:	2.6 mm	11.07.2013
Minimalna urna količina:	0.0 mm	01.07.2013 00:00:00
Minimalna dnevna količina:	0.0 mm	01.07.2013
Količina v obdobju:	6.0 mm	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 mm	1482	100	739	99	29	94
1.0 do 2.0 mm	2	0	3	0	1	3
2.0 do 3.0 mm	0	0	0	0	1	3
3.0 do 4.0 mm	0	0	0	0	0	0
4.0 do 5.0 mm	0	0	0	0	0	0
5.0 do 6.0 mm	0	0	0	0	0	0
6.0 do 7.0 mm	0	0	0	0	0	0
7.0 do 8.0 mm	0	0	0	0	0	0
8.0 do 9.0 mm	0	0	0	0	0	0
9.0 do 10.0 mm	0	0	0	0	0	0
10.0 do 11.0 mm	0	0	0	0	0	0
11.0 do 12.0 mm	0	0	0	0	0	0
12.0 do 13.0 mm	0	0	0	0	0	0
13.0 do 14.0 mm	0	0	0	0	0	0
14.0 do 80.0 mm	0	0	0	0	0	0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1484</b>	<b>100</b>	<b>742</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>



POLURNE VREDNOSTI	Meritve	Delež	Vsota	Min.	Max.
01.07 - 01.08	skupaj	%	mm	mm	mm
01.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
02.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
03.07.13	48	100.0	0.3	0.0	0.3
04.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
05.07.13	48	100.0	0.1	0.0	0.1
06.07.13	48	100.0	0.8	0.0	0.6
07.07.13	48	100.0	0.3	0.0	0.2
08.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
09.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
10.07.13	46	95.8	0.0	0.0	0.0
11.07.13	47	97.9	2.6	0.0	1.0
12.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
13.07.13	47	97.9	1.3	0.0	1.2
14.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
15.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
16.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
17.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
18.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
19.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
20.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
21.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
22.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
23.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
24.07.13	48	100.0	0.5	0.0	0.5
25.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
26.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
27.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
28.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
29.07.13	48	100.0	0.1	0.0	0.1
30.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0
31.07.13	48	100.0	0.0	0.0	0.0

POLURNE VREDNOSTI	Meritve	Delež	Povpr.	Min.	Max.
LETO: 2013	skupaj	%	mm	mm	mm
JANUAR	1485	99.8	0.0	0.0	0.6
FEBRUAR	1342	99.9	0.0	0.0	1.5
MAREC	1438	96.6	0.0	0.0	1.3
APRIL	1436	99.7	0.0	0.0	1.0
MAJ	1440	96.8	0.0	0.0	1.3
JUNIJ	1436	99.7	0.0	0.0	5.8
JULIJ	1484	99.7	0.0	0.0	1.2
SKUPAJ:	10061	98.9	0.0	0.0	5.8

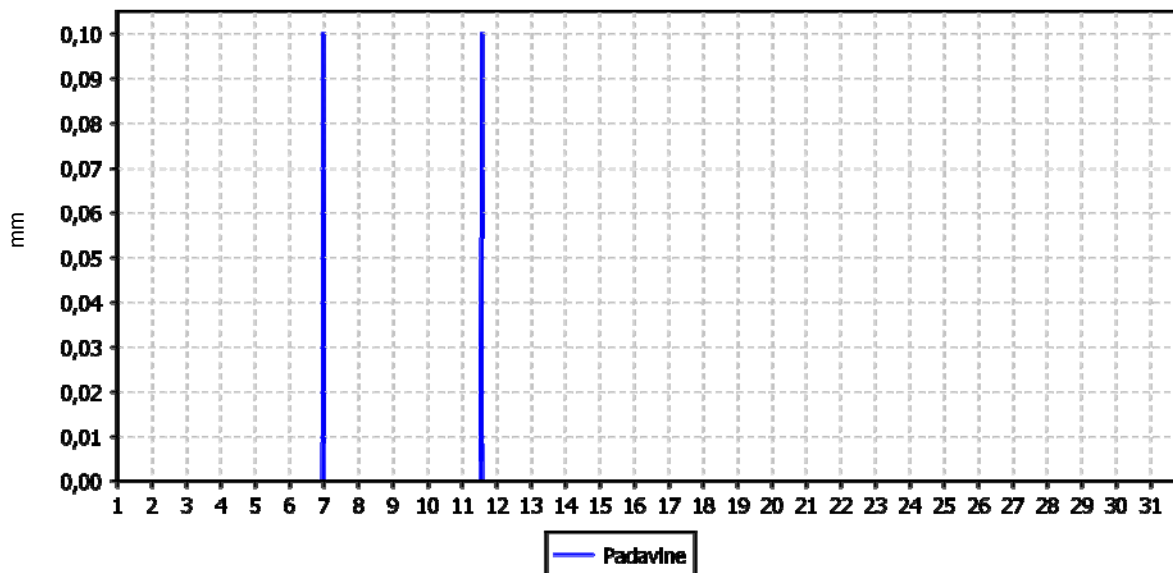
URNE VREDNOSTI	Meritve	Delež	Povpr.	Min.	Max.
LETO: 2013	skupaj	%	mm	mm	mm
JANUAR	744	100.0	0.0	0.0	1.0
FEBRUAR	672	100.0	0.0	0.0	2.5
MAREC	720	96.8	0.0	0.0	2.3
APRIL	720	100.0	0.0	0.0	1.4
MAJ	722	97.0	0.1	0.0	1.3
JUNIJ	718	99.7	0.0	0.0	5.8
JULIJ	743	99.9	0.0	0.0	1.2
SKUPAJ:	5039	99.1	0.0	0.0	5.8

DNEVNE VREDNOSTI	Meritve	Delež	Povpr.	Min.	Max.
LETO: 2013	skupaj	%	mm	mm	mm
JANUAR	31	100.0	0.3	0.0	3.5
FEBRUAR	28	100.0	0.9	0.0	9.0
MAREC	31	100.0	0.8	0.0	7.8
APRIL	30	100.0	0.4	0.0	3.1
MAJ	31	100.0	1.3	0.0	7.7
JUNIJ	30	100.0	0.7	0.0	8.6
JULIJ	31	100.0	0.2	0.0	2.6
SKUPAJ:	212	100.0	0.6	0.0	9.0

MESEČNE VREDNOSTI	Vsota
LETO: 2013	mm
JANUAR	10
FEBRUAR	24
MAREC	25
APRIL	11
MAJ	40
JUNIJ	20
JULIJ	6
SKUPAJ:	136

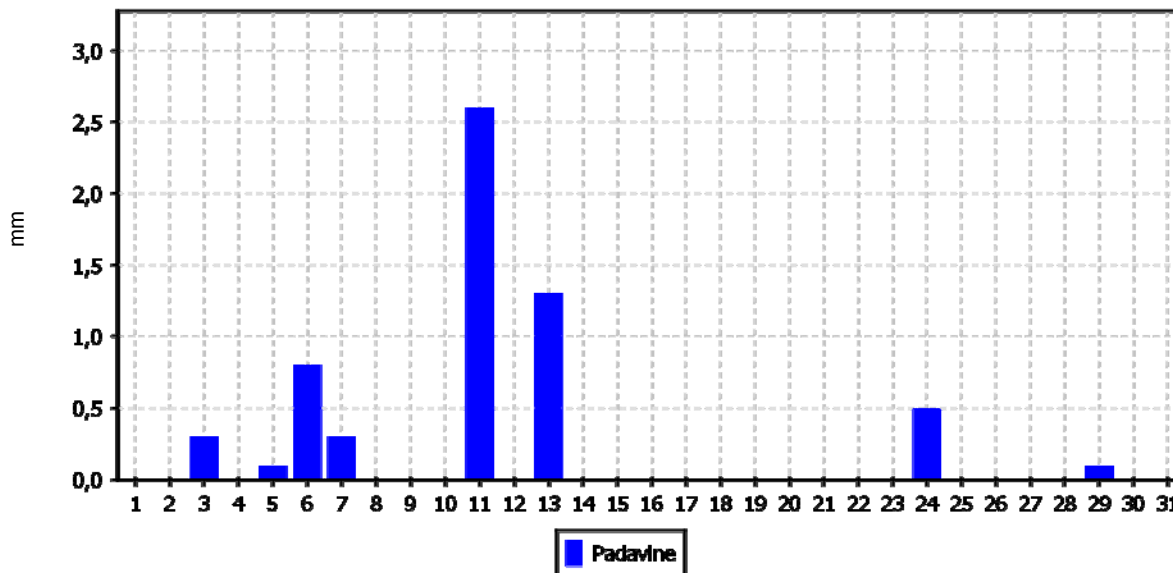
### KOLIČINA PADAVIN - 5 min. naliv

TE Trbovlje (Lakonca)  
01.07.2013 do 01.08.2013



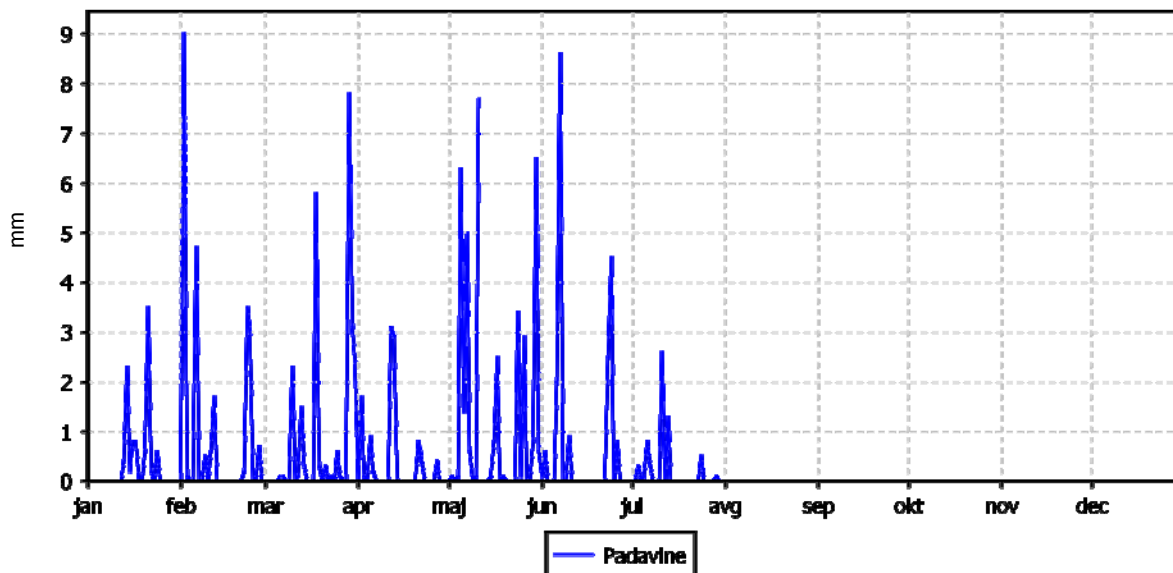
### KOLIČINA PADAVIN - dnevne vrednosti

TE Trbovlje (Lakonca)  
01.07.2013 do 01.08.2013



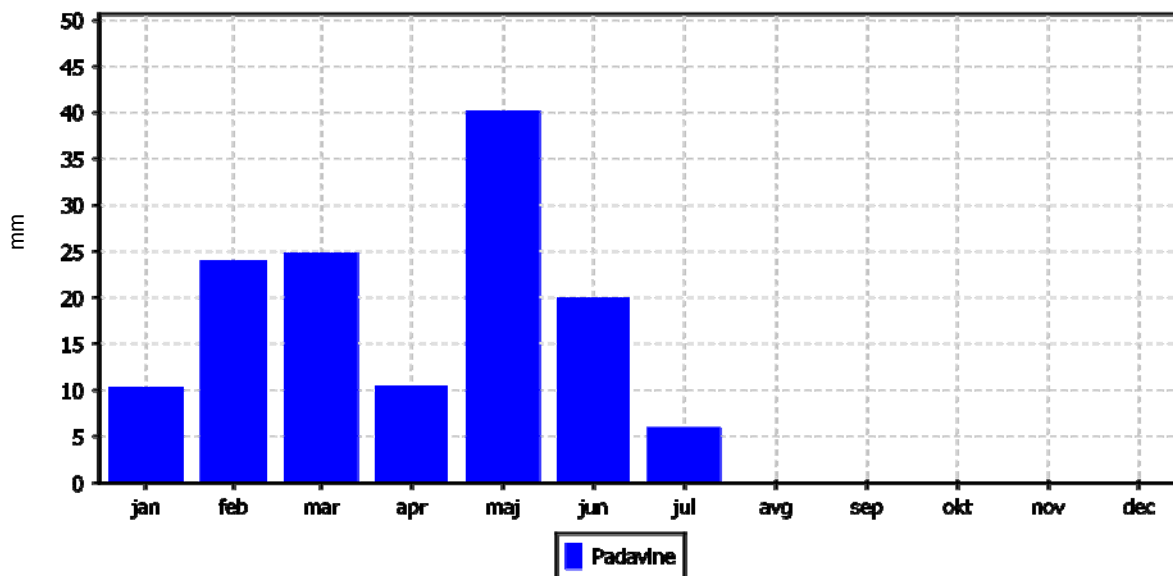
### DNEVNE VREDNOSTI - Padavine

TE Trbovlje (Lakonca)  
01.01.2013 do 01.08.2013



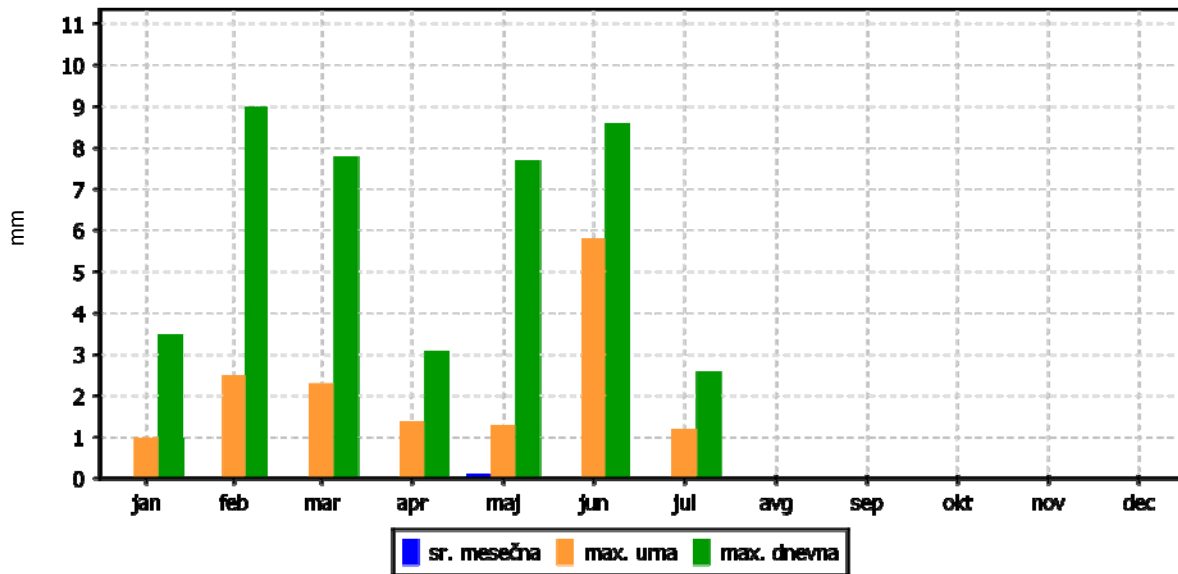
### MESEČNE VREDNOSTI - Padavine

TE Trbovlje (Lakonca)  
01.01.2013 do 01.08.2013



### LETNI PREGLED - Padavine

TE Trbovlje (Lakonca)  
01.01.2013 do 01.01.2014



## 2.3 Meritve radioaktivnega sevanja

### 2.3.1 Pregled efektivnih ekvivalentnih doz sevanja - Lakonca

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Lakonca  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih dnevnih podatkov:	31	100 %
Ekvivalentna doza sevanja v obdobju:	50 $\mu$ Sv	

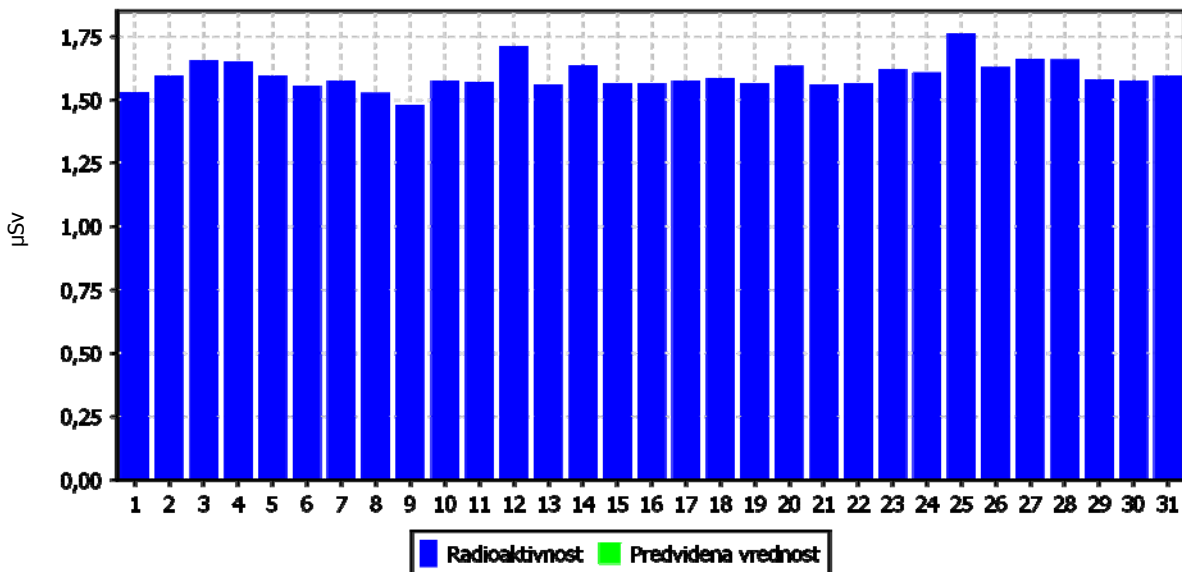
#### DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE:

1.7	2 $\mu$ Sv	2.7	2 $\mu$ Sv	3.7	2 $\mu$ Sv	4.7	2 $\mu$ Sv	5.7	2 $\mu$ Sv	6.7	2 $\mu$ Sv
7.7	2 $\mu$ Sv	8.7	2 $\mu$ Sv	9.7	1 $\mu$ Sv	10.7	2 $\mu$ Sv	11.7	2 $\mu$ Sv	12.7	2 $\mu$ Sv
13.7	2 $\mu$ Sv	14.7	2 $\mu$ Sv	15.7	2 $\mu$ Sv	16.7	2 $\mu$ Sv	17.7	2 $\mu$ Sv	18.7	2 $\mu$ Sv
19.7	2 $\mu$ Sv	20.7	2 $\mu$ Sv	21.7	2 $\mu$ Sv	22.7	2 $\mu$ Sv	23.7	2 $\mu$ Sv	24.7	2 $\mu$ Sv
25.7	2 $\mu$ Sv	26.7	2 $\mu$ Sv	27.7	2 $\mu$ Sv	28.7	2 $\mu$ Sv	29.7	2 $\mu$ Sv	30.7	2 $\mu$ Sv
31.7	2 $\mu$ Sv										

Za posameznika iz prebivalstva znaša individualna mejna meja efektivne ekvivalentne doze zaradi dodatne izpostavljenosti telesa (poleg naravnega sevanja in uporabe v medicini) 1mSv.

#### DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE SEVANJA - Radioaktivnost

TE Trbovlje (Lakonca)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### 2.3.2 Pregled efektivnih ekvivalentnih doz sevanja - Prapretno

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Prapretno  
Obdobje meritev: 01.07.2013 do 01.08.2013

Razpoložljivih dnevnih podatkov:	31	100 %
Ekvivalentna doza sevanja v obdobju:	73 $\mu$ Sv	

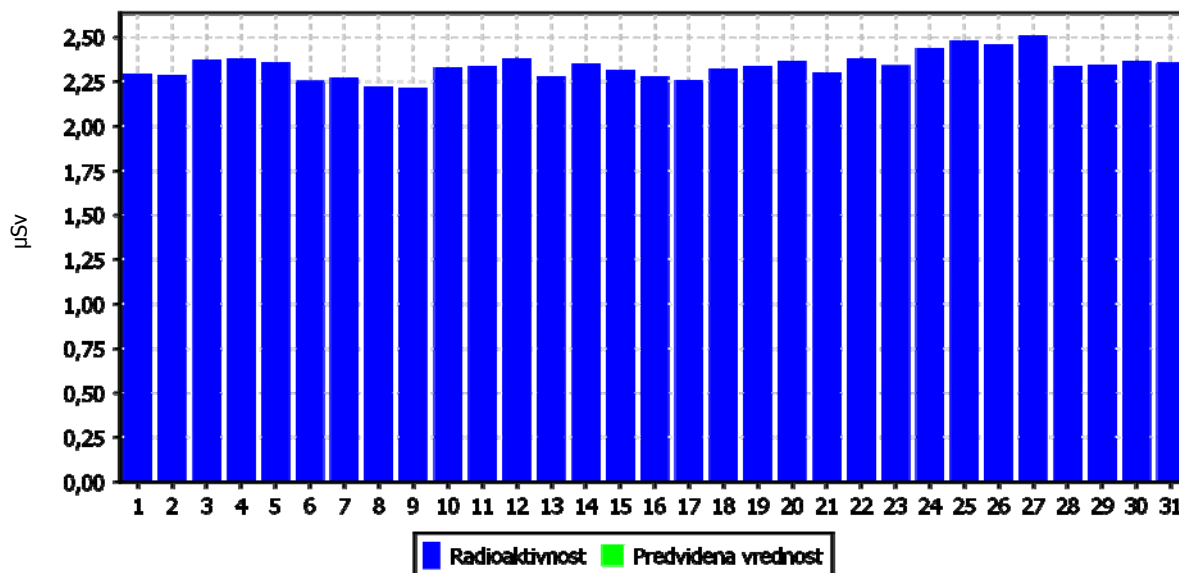
#### DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE:

1.7 2 $\mu$ Sv	2.7 2 $\mu$ Sv	3.7 2 $\mu$ Sv	4.7 2 $\mu$ Sv	5.7 2 $\mu$ Sv	6.7 2 $\mu$ Sv
7.7 2 $\mu$ Sv	8.7 2 $\mu$ Sv	9.7 2 $\mu$ Sv	10.7 2 $\mu$ Sv	11.7 2 $\mu$ Sv	12.7 2 $\mu$ Sv
13.7 2 $\mu$ Sv	14.7 2 $\mu$ Sv	15.7 2 $\mu$ Sv	16.7 2 $\mu$ Sv	17.7 2 $\mu$ Sv	18.7 2 $\mu$ Sv
19.7 2 $\mu$ Sv	20.7 2 $\mu$ Sv	21.7 2 $\mu$ Sv	22.7 2 $\mu$ Sv	23.7 2 $\mu$ Sv	24.7 2 $\mu$ Sv
25.7 2 $\mu$ Sv	26.7 2 $\mu$ Sv	27.7 3 $\mu$ Sv	28.7 2 $\mu$ Sv	29.7 2 $\mu$ Sv	30.7 2 $\mu$ Sv
31.7 2 $\mu$ Sv					

Za posameznika iz prebivalstva znaša individualna mejna meja efektivne ekvivalentne doze zaradi dodatne izpostavljenosti telesa (poleg naravnega sevanja in uporabe v medicini) 1mSv.

#### DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE SEVANJA - Radioaktivnost

TE Trbovlje (Prapretno)  
01.07.2013 do 01.08.2013



### 3. ZAKLJUČEK

#### 3.1 Povzetek

Meritve onesnaženosti zraka in meteoroloških parametrov so bile opravljene z merilnim sistemom monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje na 6-ih lokacijah: AMP Kovk, AMP Dobovec, AMP Kum, AMP Ravenska vas, AMP Lakonca, AMP Prapretno. Na AMP Lakonca se izvajajo samo meteorološke meritve. Merilne lokacije so v upravljanju strokovnega osebja TE Trbovlje. 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 mesec julij 2013 podani rezultati urnih in dnevni vrednosti za parametre SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub> in PM<sub>10</sub> ter statistična analiza v skladu s predpisano zakonodajo. Podani so tudi rezultati meritev meteoroloških parametrov v juliju 2013 na vseh lokacijah.

V mesecu juliju 2013 je bilo na lokaciji AMP Kovk 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 TE Trbovlje. 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 25 µg/m<sup>3</sup>, maksimalna dnevna koncentracija 16 µg/m<sup>3</sup>. Srednja mesečna koncentracija je znašala 10 µg/m<sup>3</sup>. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO<sub>2</sub> je bilo večje iz južnih smeri. Največji deleži so iz smeri WSW, SSW in SW. TE Trbovlje leži v smeri W.

V mesecu juliju 2013 je bilo na lokaciji AMP Dobovec izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO<sub>2</sub> v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO<sub>2</sub> monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje. 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 70 µg/m<sup>3</sup>, maksimalna dnevna koncentracija 20 µg/m<sup>3</sup>. Srednja mesečna koncentracija je znašala 7 µg/m<sup>3</sup>. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje SO<sub>2</sub> je bilo prevladujoče iz severa. Največji deleži so iz smeri N, NNE in WNW. TE Trbovlje leži v smeri NNW.

V mesecu juliju 2013 je bilo na lokaciji AMP Kum izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO<sub>2</sub> v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO<sub>2</sub> monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje. 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 27 µg/m<sup>3</sup>, maksimalna dnevna koncentracija 9 µg/m<sup>3</sup>. Srednja mesečna koncentracija je znašala 6 µg/m<sup>3</sup>. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO<sub>2</sub> je bilo prevladujoče iz zahoda. Največji deleži so iz smeri WNW, NW in W. TE Trbovlje leži v smeri NNW.

V mesecu juliju 2013 je bilo na lokaciji AMP Ravenska vas izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO<sub>2</sub> v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO<sub>2</sub> monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje. 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 50 µg/m<sup>3</sup>, maksimalna dnevna koncentracija 21 µg/m<sup>3</sup>. Srednja mesečna koncentracija je znašala 9 µg/m<sup>3</sup>. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO<sub>2</sub> je bilo prevladujoče iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri E, ENE in ESE. TE Trbovlje leži v smeri E.

V mesecu juliju 2013 je bilo na lokaciji AMP Kovk izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO<sub>2</sub> v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO<sub>2</sub> monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje. 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> je znašala 42 µg/m<sup>3</sup>, maksimalna dnevna koncentracija 17 µg/m<sup>3</sup>. Srednja mesečna koncentracija je znašala 9 µg/m<sup>3</sup>. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje NO<sub>2</sub> je bilo prevladujoče iz severnih in zahodnih smeri. Največji deleži so iz smeri N, WSW in NW. TE Trbovlje leži v smeri W.



V mesecu juliju 2013 je bilo na lokaciji AMP Dobovec izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO<sub>2</sub> v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO<sub>2</sub> monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Trbovlje. 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> je znašala 42 µg/m<sup>3</sup>, maksimalna dnevna koncentracija 17 µg/m<sup>3</sup>. Srednja mesečna koncentracija je znašala 8 µg/m<sup>3</sup>. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje NO<sub>2</sub> je bilo največje iz severa. Največji deleži so iz smeri N, NNW in NNE. TE Trbovlje leži v smeri NNW.

V mesecu juliju 2013 je bilo na lokaciji AMP Kovk izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij O<sub>3</sub> v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev O<sub>3</sub> monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Trbovlje. Opozorilna (180 µg/m<sup>3</sup>) in alarmna vrednost O<sub>3</sub> (240 µg/m<sup>3</sup>) nista bili preseženi. Ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi (120 µg/m<sup>3</sup>) ni bila presežena. Maksimalna urna koncentracija O<sub>3</sub> je znašala 139 µg/m<sup>3</sup>, maksimalna dnevna koncentracija 89 µg/m<sup>3</sup>. Srednja mesečna koncentracija je znašala 70 µg/m<sup>3</sup>. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Ozon je prihajal v nekoliko večji meri iz juga in vzhoda. Največji deleži so iz smeri SSW, ESE in SE. TE Trbovlje leži v smeri W.

V mesecu juliju 2013 je bilo na lokaciji AMP Kovk izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov dnevni koncentracij delcev PM<sub>10</sub> v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM<sub>10</sub> monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Trbovlje. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m<sup>3</sup>) ni bila presežena. Maksimalna dnevna koncentracija je znašala 23 µg/m<sup>3</sup>. Srednja mesečna koncentracija je znašala 16 µg/m<sup>3</sup>. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek.

V mesecu juliju 2013 je bilo na lokaciji AMP Dobovec izmerjeno 90 % pravih rezultatov dnevni koncentracij delcev PM<sub>10</sub> v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM<sub>10</sub> monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Trbovlje. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m<sup>3</sup>) ni bila presežena. Maksimalna dnevna koncentracija je znašala 30 µg/m<sup>3</sup>. Srednja mesečna koncentracija je znašala 14 µg/m<sup>3</sup>. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji.

V mesecu juliju 2013 je bilo na lokaciji AMP Prapretno izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM<sub>10</sub> v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM<sub>10</sub> monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Trbovlje. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m<sup>3</sup>) je bila presežena 1-krat. Maksimalna urna koncentracija delcev PM<sub>10</sub> je znašala 576 µg/m<sup>3</sup>, maksimalna dnevna koncentracija 54 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 visok. Onesnaženje z delci PM<sub>10</sub> je bilo prevladujoče iz zahoda. Največja deleža sta iz smeri WNW in W. TE Trbovlje in deponija Prapretno ležita v smeri SW.



**ELEKTROINŠTITUT MIŠAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za okolje

**MESEČNA ANALIZA VZORCEV PADAVIN IN USEDLIN  
NA OBMOČJU VREDNOTENJA TE TRBOVLJE**

**JULIJ 2013**

**EKO - 5849/VII**

**Ljubljana, AVGUST 2013**





**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO - 5849/VII

**MESEČNA ANALIZA VZORCEV PADAVIN IN USEDLIN  
NA OBMOČJU VREDNOTENJA TE TRBOVLJE**

**JULIJ 2013**

Ljubljana, AVGUST 2013

Direktor:

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

Vzorčenje in analize kakovosti padavin in količine usedlin je izvedel Elektroinštitut Milan Vidmar v Ljubljani. Analize vsebnosti težkih kovin v prašnih usedlinah je izvedel ERICo Velenje. Obdelava rezultatov monitoringa kakovosti padavin in usedlin, kot tudi postopki za zagotavljanje in nadzor nad kakovostjo podatkov so bili izdelani na Elektroinštitutu Milan Vidmar

**© Elektroinštitut Milan Vidmar 2013**

Vse pravice pridržane. Nobenega dela dokumenta so 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>	TE Trbovlje, d.o.o. Trbovlje, Ob železnici 27
<b>Št. pogodbe:</b>	ER-E 02/2013
<b>Odgovorna oseba naročnika:</b>	Ervin RENKO, dipl. inž. el.
<b>Št. delovnega naloga:</b>	213 219
<b>Št. poročila:</b>	EKO - 5849/VII
<b>Naslov poročila:</b>	Mesečna analiza vzorcev padavin in usedlin na območju vrednotenja TE Trbovlje
<b>Izvajalec:</b>	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo, Ljubljana, Hajdrihova 2
<b>Odgovorni nosilec naloge:</b>	Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str.
<b>Poročilo izdelali:</b>	mag. Anuška BOLE, univ. dipl. inž. kem. inž. Tine GORJUP, rač. teh. Branka HOFER, gim. mat.
<b>Datum izdelave:</b>	AVGUST 2013
<b>Seznam prejemnikov poročila:</b>	Termoelektrarna Trbovlje, d.o.o. (Ervin Renko) 2x Elektroinštitut Milan Vidmar 1x

Vodja oddelka:

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



---

## **IZVLEČEK**

V poročilu so podani rezultati analiz kakovosti padavin in količine usedlin ter koncentracij težkih kovin v usedlinah za obdobje od julija 2012 do vključno junija 2013.





## **KAZALO VSEBINE**

<b>1.</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>ZAKONSKE OSNOVE.....</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>MERILNA MREŽA IN LOKACIJE MERILNIH MEST.....</b>	<b>2</b>
<b>4.</b>	<b>NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV .....</b>	<b>3</b>
<b>5.</b>	<b>REZULTATI MERITEV .....</b>	<b>3</b>
5.1	KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN .....	5
5.1.1	Kakovost padavin in količina usedlin – Kovk.....	5
5.1.2	Kakovost padavin in količina usedlin – Dobovec .....	11
5.1.3	Kakovost padavin in količina usedlin – Kum .....	17
5.1.4	Kakovost padavin in količina usedlin – Ravenska vas .....	23
5.1.5	Kakovost padavin in količina usedlin – Lakonca.....	29
5.1.6	Kakovost padavin in količina usedlin – Prapretno.....	35
5.1.7	Kakovost padavin in količina usedlin – Kočevje.....	41
5.2	TEŽKE KOVINE V USEDLINAH .....	47
5.2.1	Težke kovine v usedlinah – Kovk .....	47
5.2.2	Težke kovine v usedlinah – Dobovec.....	49
5.2.3	Težke kovine v usedlinah – Kum.....	51
5.2.4	Težke kovine v usedlinah – Ravenska vas.....	53
5.2.5	Težke kovine v usedlinah – Lakonca.....	55
5.2.6	Težke kovine v usedlinah – Prapretno .....	57
5.3	RAZŠIRJENA ANALIZA TEŽKIH KOVIN V USEDLINAH.....	59
5.3.1	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Kovk .....	59
5.3.2	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah .....	61
5.4	PAH IN Hg V USEDLINAH.....	63
5.4.1	PAH in Hg v usedlinah – Kovk.....	63
<b>6.</b>	<b>SKLEP.....</b>	<b>65</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 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 ciljev oziroma nadzor nad doseganjem slednjih zakon predpisuje monitoring stanja okolja, kar obsega tudi monitoring kakovosti zunanjskega zraka in z njim monitoring kakovosti padavin.

Eno od pomembnih meril stopnje onesnaženosti zunanjskega zraka je sestava padavin oziroma usedlin. Snovi se na površje usedajo kot:

- mokre ali
- suhe usedline.

Mokre usedline nastajajo v procesu čiščenja plinov in delcev iz ozračja s tekočo (npr. kapljice vode) ali trdno (npr. kristali ledu) fazo. Suhe usedline pa se v obliki delcev ali plinov usedajo na površje v času, ko ni padavin. Kemijska sestava usedlin je tako merilo za stopnjo onesnaženosti zraka. Sestavine padavin so v večji meri produkti oksidacije najpogostejših onesnaževal, kot so SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO in ogljikovodiki. Z njihovim usedanjem prihaja do zakisljevanja in eutrofikacije okolja.

## 2. ZAKONSKE OSNOVE

S ciljem zmanjšati zakisljevanje kot tudi eutrofikacijo, je bila leta 1979 sprejeta **Konvencija o onesnaževanju zraka na velike razdalje preko meja**. Na njeni osnovi so države dolžne izvajati **EMEP program**, ki vključuje tudi spremljanje kakovosti padavin. V okviru mreže EMEP naj bi se v vzorcih padavin določalo sledeče komponente: pH, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, elektroprevodnost in pa nekatere kovine.

Po mednarodnem dogovoru je bila postavljena tudi mejna pH vrednost za kisle padavine, ki znaša 5,6 pH.

S stališča škodljivosti za zdravje in naravo se vedno večkrat omenjajo onesnaževala, kot so težke kovine in nekateri policiklični aromatski ogljikovodiki. Ti naj bi predstavljali tveganje za zdravje ljudi tako s koncentracijami v zraku kot tudi z usedanjem in to v že zelo majhnih koncentracijah, zato je bila v EU sprejeta četrta hčerinska direktiva na področju kakovosti zunanjskega zraka:

- **Direktiva 2004/107/ES o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku.**

Določbe direktive so vnesene v slovenski pravni red z **Uredbo o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih ogljikovodikih (Ur.l. RS, št. 56/2006)**.

V letu 2008 je bila sprejeta direktiva o kakovosti zunanjskega zraka in čistejšemu zraku:

- **Direktiva 2008/50/ES o kakovosti zunanjskega zraka in čistejšem zraku za Evropo.**

V slovenski pravni red je bila vnesena z **Uredbo o kakovosti zunanjskega zraka (Ur.l. RS, št. 9/2011)**.

Omenjena pravna akta sicer ne predpisujeta mejnih vrednosti, vendar pa vključujeta zahteve po spremljanju kakovosti in količine usedlin.

Pri monitoringu padavin je potrebno upoštevati tudi zahteve Pravilnika o ocenjevanju kakovosti zunanjskega zraka (Ur.l. RS, št. 55/11).

### 3. MERILNA MREŽA IN LOKACIJE MERILNIH MEST

Na območju monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje izvaja Elektroinštitut Milan Vidmar, Hajdrihova 2, Ljubljana, vzorčenje padavin na 6 lokacijah v okolici TE Trbovlje: Kovk, Dobovec, Kum, Ravenska vas, Lakonca, Prapretno ter na referenčni lokaciji Kočevje.

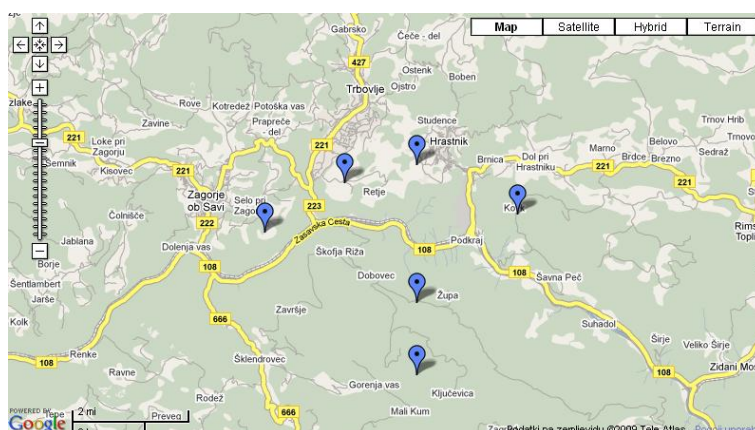
Koordinate merilnih lokacij, nadmorske višine, tipi merilnih lokacij skupaj z geografskim opisom, tipi območij in značilnosti območij so podani v tabelah in na sliki v nadaljevanju.

Lokacije merilnih mest za vzorčenje padavin

Merilno mesto	Nadmorska višina	GKKY	GKKX
Kovk	608	508834	109315
Dobovec	695	506034	106865
Kum	1209	506031	104856
Ravenska vas	577	501797	108809
Lakonca	366	504017	110201
Prapretno	384	506026	110684

Klasifikacija lokacij merilnih mest za vzorčenje padavin

Merilno mesto	Tip merilnega mesta	Geografski opis	Tip območja	Značilnosti območja
AMP Kovk	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, A – kmetijsko
AMP Dobovec	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, A – kmetijsko
AMP Kum	I - industrijski	1 - gorsko	R - podeželsko	N - naravno
AMP Ravenska vas	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, A – kmetijsko
AMP Lakonca	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, A – kmetijsko
AMP Prapretno	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, A – kmetijsko



Slika: Lokacije merilnih mest v okolici TE Trbovlje. Vir: Google Maps (maps.google.com)

#### **4. NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV**

Monitoring kakovosti padavin je sestavljen iz vzorčenja padavin na terenu in analiz vzorcev v laboratoriju.

V mesečnih vzorcih padavin se določa:

- volumen,
- prevodnost,
- koncentracije nitratov,
- koncentracije sulfatov
- koncentracije kloridov,
- koncentracije amoniaka,
- kovine Ca, Mg, Na, K in
- usedline ter
- težke kovine.

Padavine oziroma usedline vzorčimo z Bergerhoffovim zbiralnikom padavin.

Ker slovenska zakonodaja ne predpisuje posebnih zahtev glede meritev kakovosti padavin, se slednje izvaja v skladu z zahtevami programov EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme) in GAW (Global Atmosphere Watch). Za določanje vsebnosti kovin se za vzorčenje in analizo uporablja standard prEN 15841.

Nabor parametrov, analizne metode in sistem zagotavljanja kakovosti podatkov za vzorčenje in analizo vzorcev padavin, ki je vpeljan v laboratoriju, sledi splošnim zahtevam programov EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme) in GAW (Global Atmosphere Watch) in pa zahtevam, ki jih postavlja naša zakonodaja. Monitoring upošteva tudi zakonske zahteve glede reprezentativnosti mernih mest in zagotavljanja reprezentativnosti lokacije mernega mesta na območju na katerega vpliva vir onesnaževanja..

Vzorčenje in analize vzorcev padavin in usedlin so izvedene v kemijskem laboratoriju Elektroinštituta Milan Vidmar, z izjemo analiz težkih kovin, ki se izvajajo v ERICo.

Pri obdelavi podatkov so uporabljene tudi določbe Odločbe sveta z dne 27. januarja 1997 o vzpostavitvi vzajemne izmenjave informacij in podatkov iz merilnih mrež in posameznih postaj za merjenje onesnaženosti zunanjega zraka v državah članicah.

#### **5. REZULTATI MERITEV**

V tabelah, grafih in prilogah v nadaljevanju so prikazani rezultati meritev kakovosti padavin in količine usedlin za mesec junij. Poleg rezultatov meritev za mesec junij so prikazani tudi rezultati meritev za pretekle mesece, in sicer za obdobje enega leta. Za pH vrednosti in kovine, katerih meritve so zahtevane z zakonodajo, je za mesec junij prikazan petletni niz rezultatov meritev.



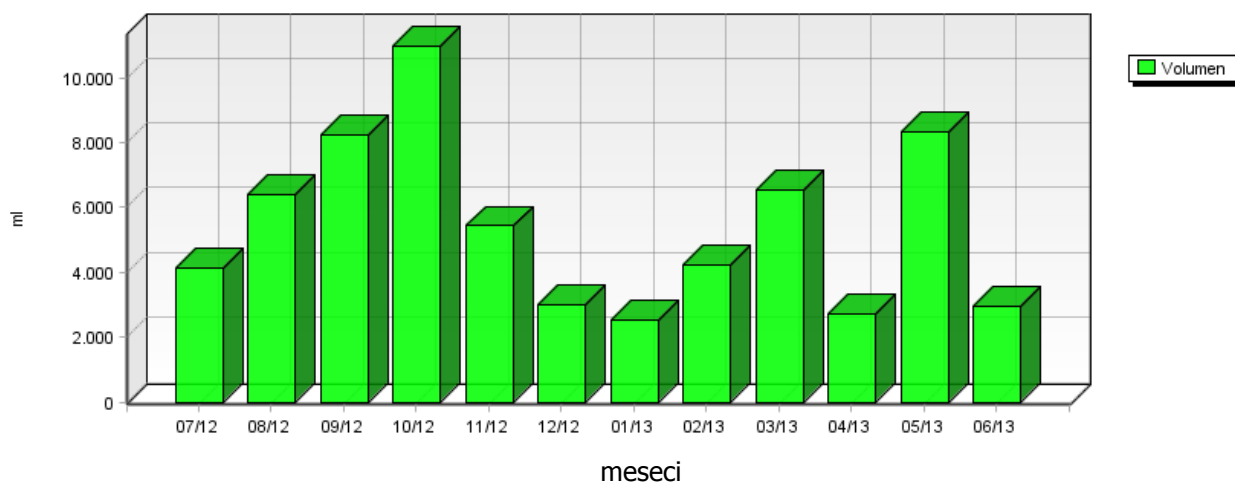
## 5.1 KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN

### 5.1.1 Kakovost padavin in količina usedlin – Kovk

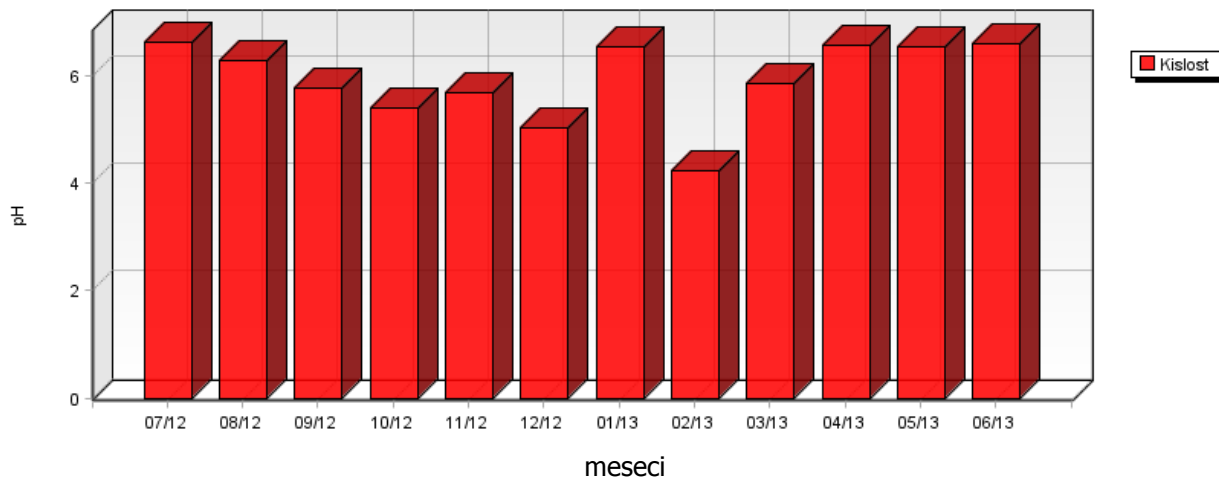
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Kovk  
Obdobje meritev: 01.07.2012 do 01.07.2013

	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Volumen ml	4130	6390	8260	11000	5460	3000	2510	4240	6540	2720	8310	2950
Kislost pH	6.63	6.27	5.77	5.40	5.68	5.02	6.53	4.23	5.84	6.55	6.53	6.60
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	14.10	9.20	6.70	6.30	9.60	10.00	14.90	17.10	7.70	17.40	11.70	19.10

**Kovk**  
**VOLUMEN PADAVIN**

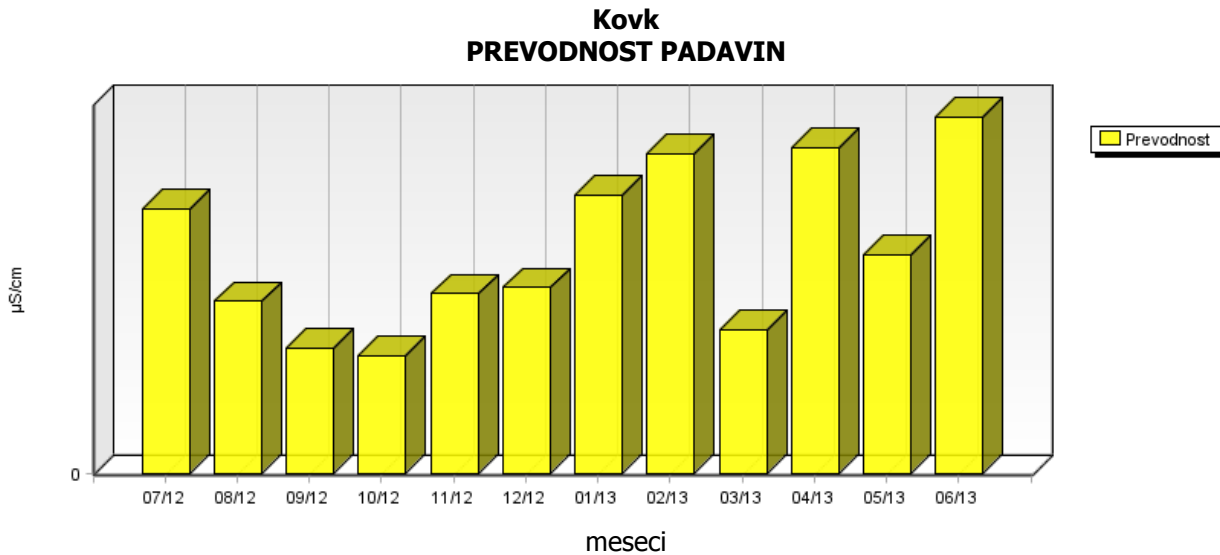
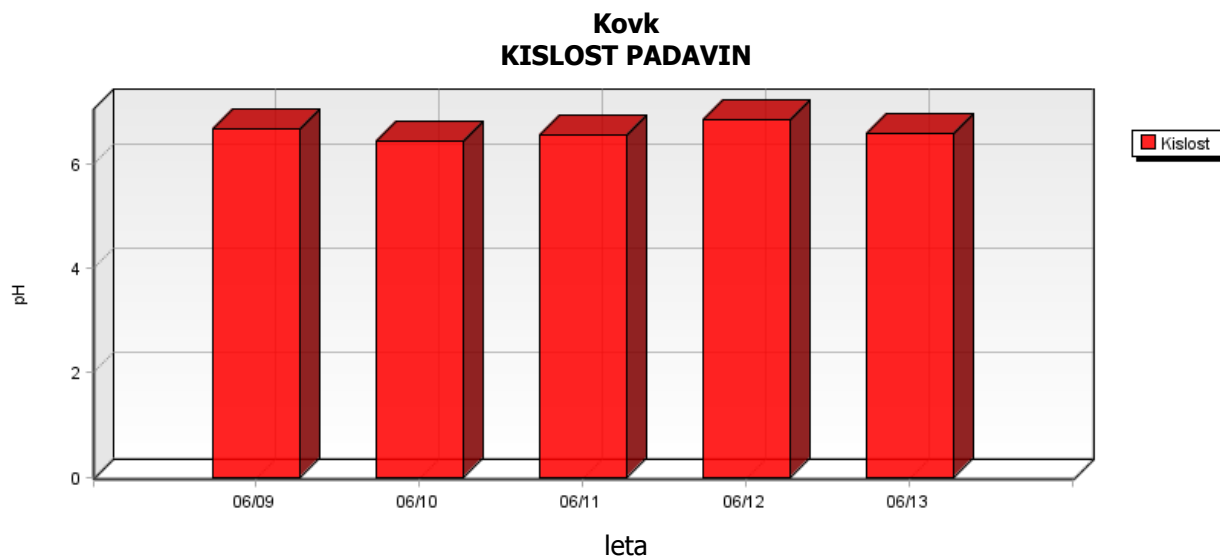


**Kovk**  
**KISLOST PADAVIN**



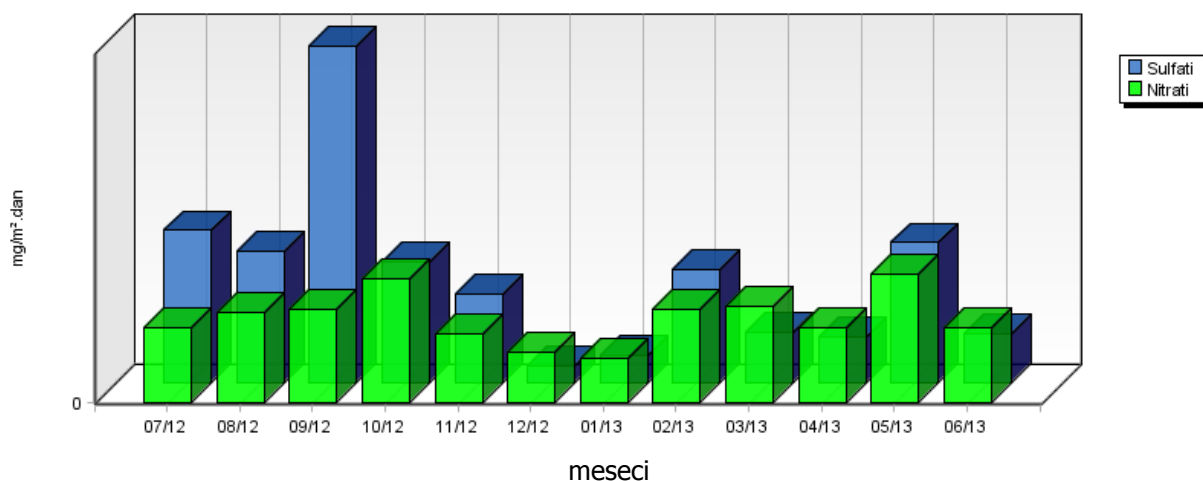


	06/09	06/10	06/11	06/12	06/13
Kislost pH	6.70	6.45	6.58	6.85	6.60

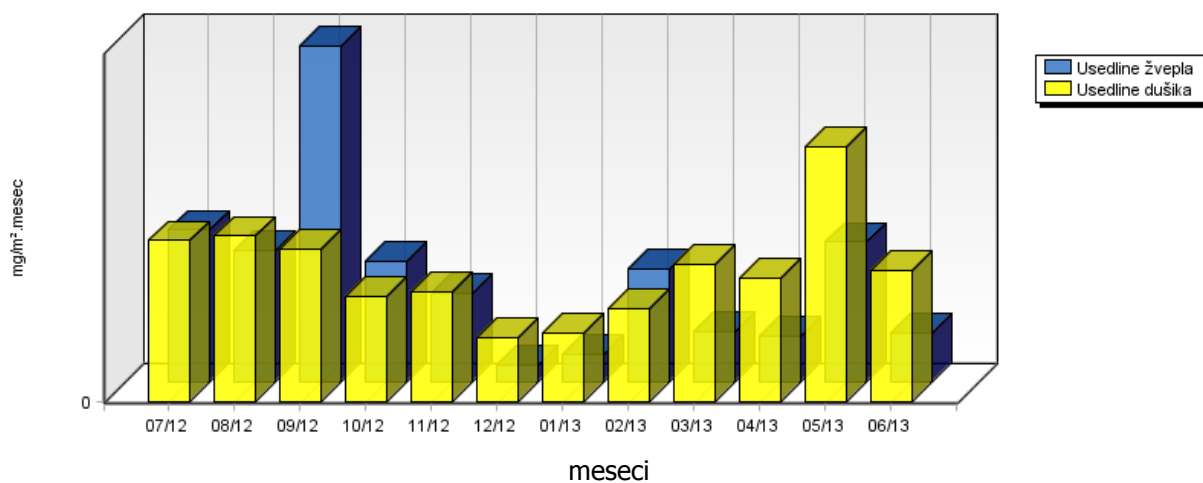


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Nitrati mg/m <sup>2</sup> .dan	4.46	5.42	5.61	7.47	4.08	2.99	2.59	5.61	5.77	4.49	7.73	4.49
Sulfati mg/m <sup>2</sup> .dan	9.23	7.85	20.30	7.25	5.30	0.98	1.62	6.77	3.02	2.70	8.41	2.86
Usedline dušika mg/m <sup>2</sup> .meseč	96.96	100.53	91.66	62.80	65.69	37.87	41.02	56.17	82.63	73.93	153.76	79.01
Usedline žvepla mg/m <sup>2</sup> .meseč	92.27	78.54	203.05	72.46	53.02	9.78	16.19	67.66	30.20	26.97	84.08	28.65

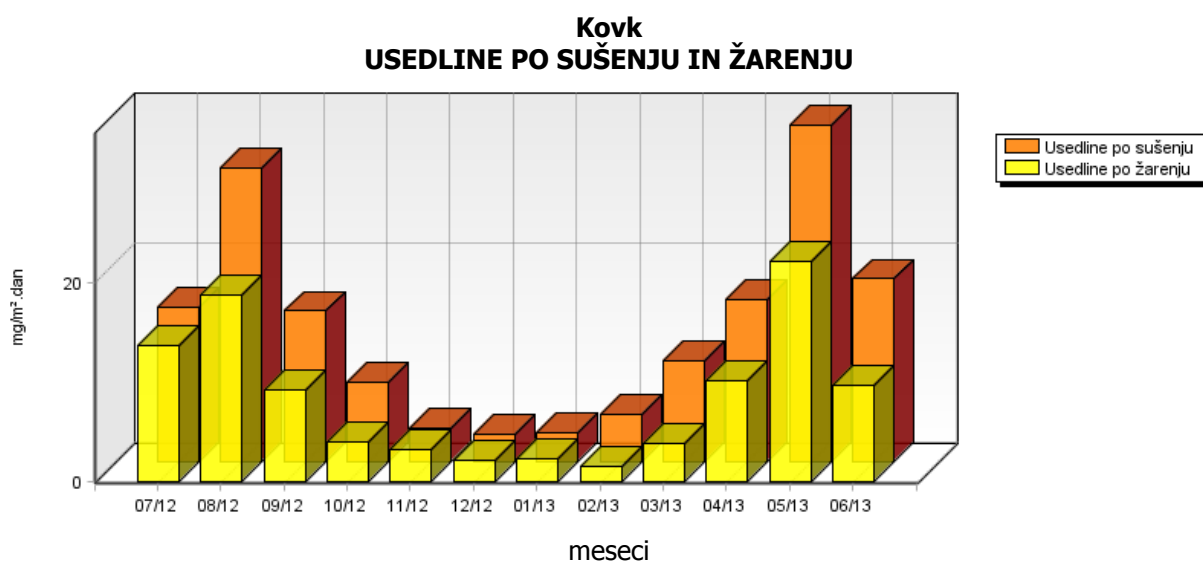
**Kovk**  
**SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH**



**Kovk**  
**USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA**

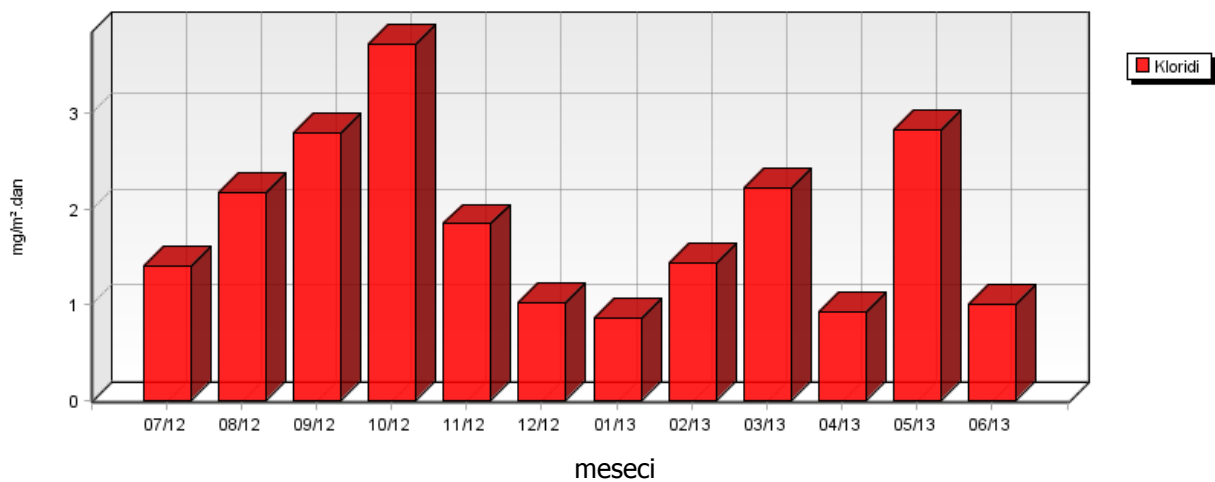


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Usedline po sušenju mg/m <sup>2</sup> .dan	15.62	29.54	15.14	7.88	3.40	2.72	2.92	4.75	10.05	16.37	33.95	18.37
Usedline po žarenju mg/m <sup>2</sup> .dan	13.61	18.79	9.25	3.97	3.23	2.08	2.26	1.50	3.73	10.15	22.12	9.62

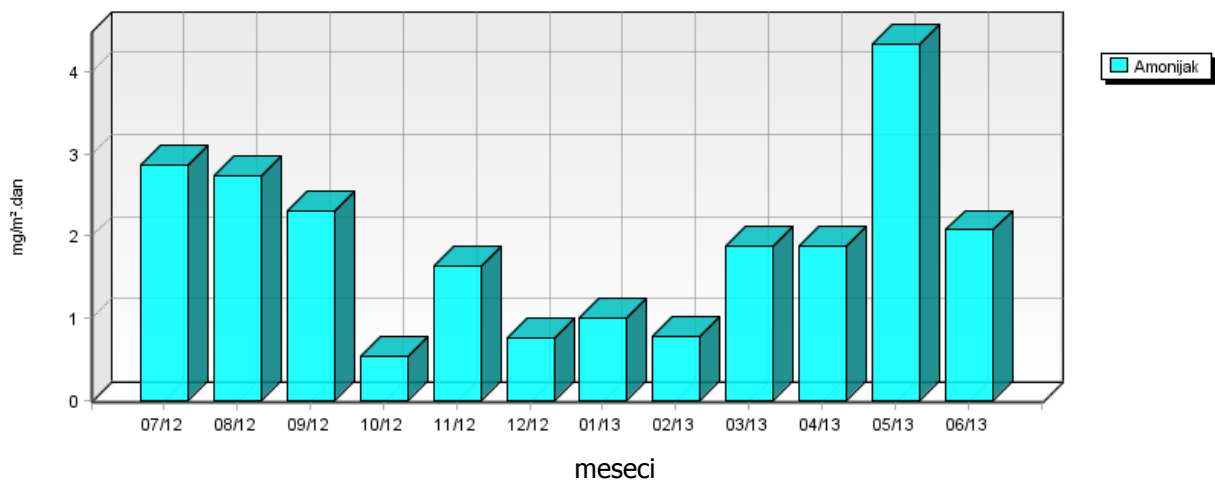


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Kloridi mg/m <sup>2</sup> .dan	1.40	2.17	2.80	3.73	1.85	1.02	0.85	1.44	2.22	0.92	2.82	1.00
Amonijak mg/m <sup>2</sup> .dan	2.86	2.73	2.30	0.52	1.63	0.75	1.01	0.78	1.87	1.87	4.35	2.08
Kalcij mg/m <sup>2</sup> .dan	2.40	3.72	3.20	6.40	2.12	1.75	0.37	2.06	2.54	1.06	5.64	1.57
Magnezij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.49	4.52	0.97	1.95	1.29	0.35	0.37	0.12	0.58	1.36	2.20	1.48
Natrij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.50	0.56	0.45	0.72	1.04	0.51	0.22	0.55	0.62	0.54	1.00	0.74
Kalij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.36	0.56	0.34	0.37	0.26	0.20	0.09	0.17	0.22	0.83	2.07	1.42

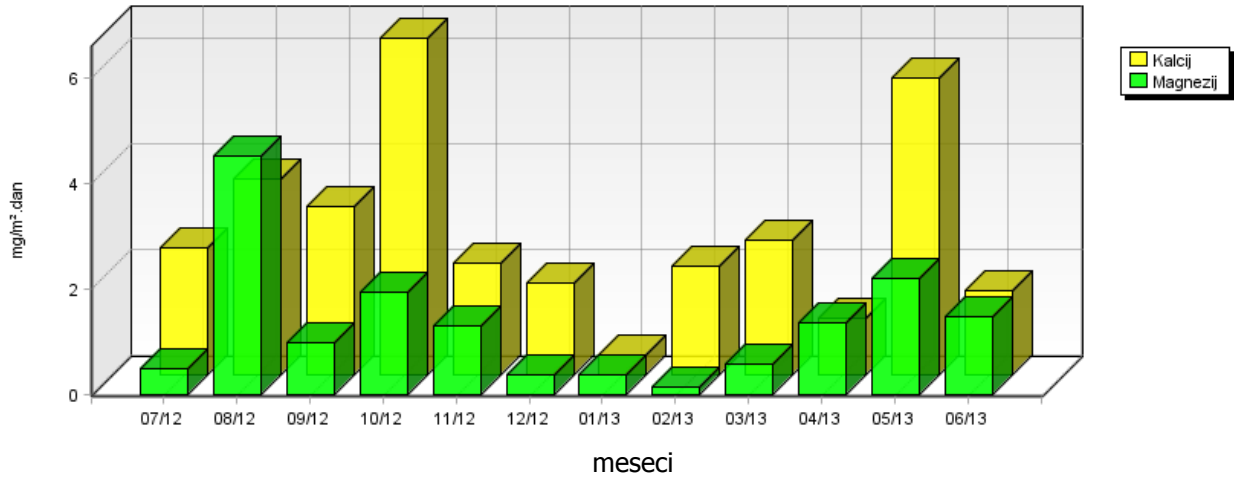
**Kovk  
KLORIDI V PADAVINAH**



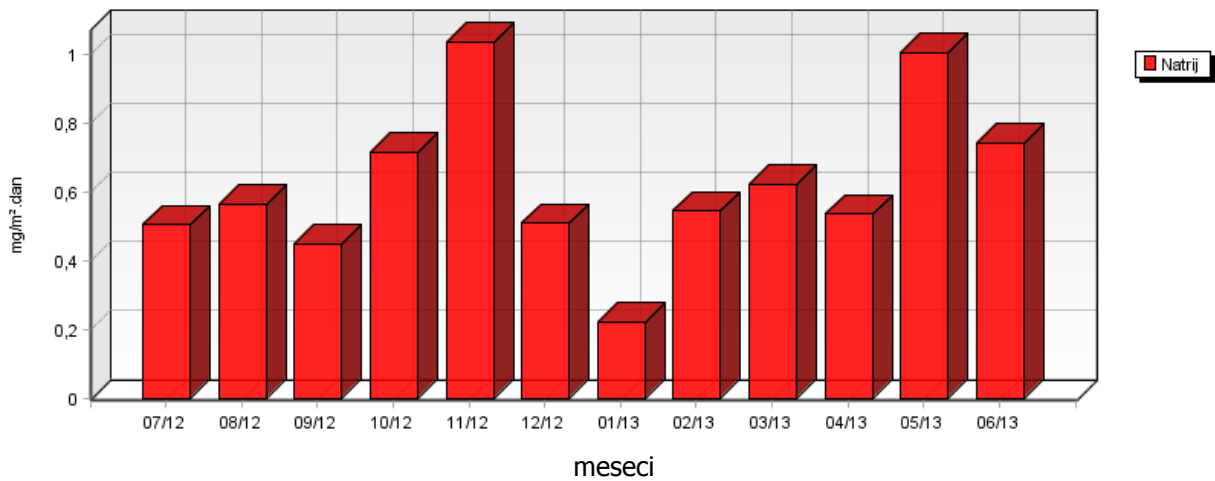
**Kovk  
AMONIYAK V PADAVINAH**



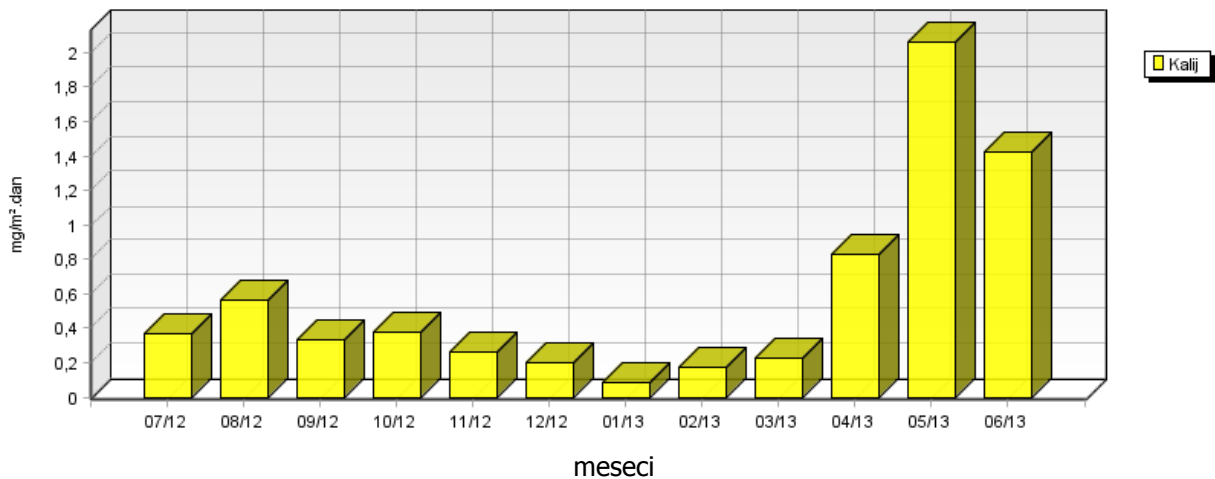
**Kovk**  
**KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Kovk**  
**NATRIJ V PADAVINAH**



**Kovk**  
**KALIJ V PADAVINAH**

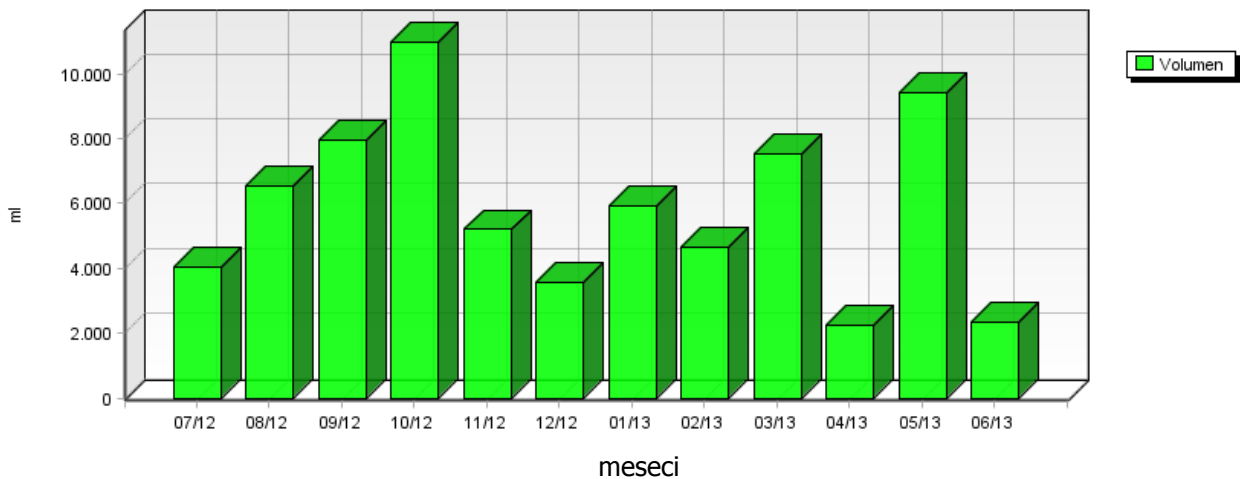


### 5.1.2 Kakovost padavin in količina usedlin – Dobovec

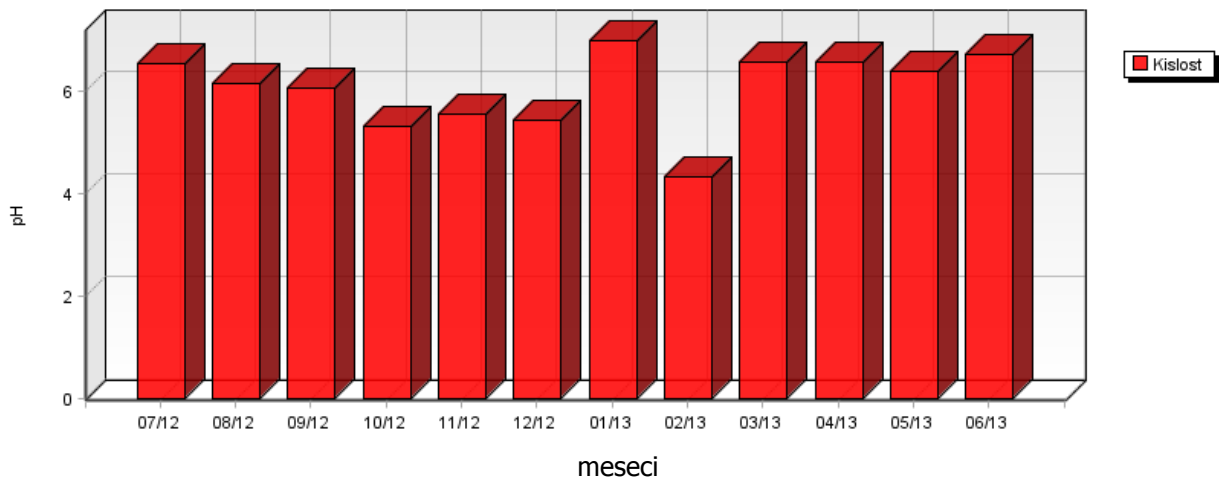
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Dobovec  
Obdobje meritev: 01.07.2012 do 01.07.2013

	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Volumen ml	4030	6560	7940	11000	5220	3570	5910	4640	7510	2230	9440	2350
Kislost pH	6.54	6.14	6.05	5.29	5.54	5.43	6.96	4.32	6.56	6.55	6.38	6.70
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	13.80	10.70	6.50	5.80	10.00	7.10	63.50	13.00	11.10	17.70	10.40	18.50

**Dobovec  
VOLUMEN PADAVIN**

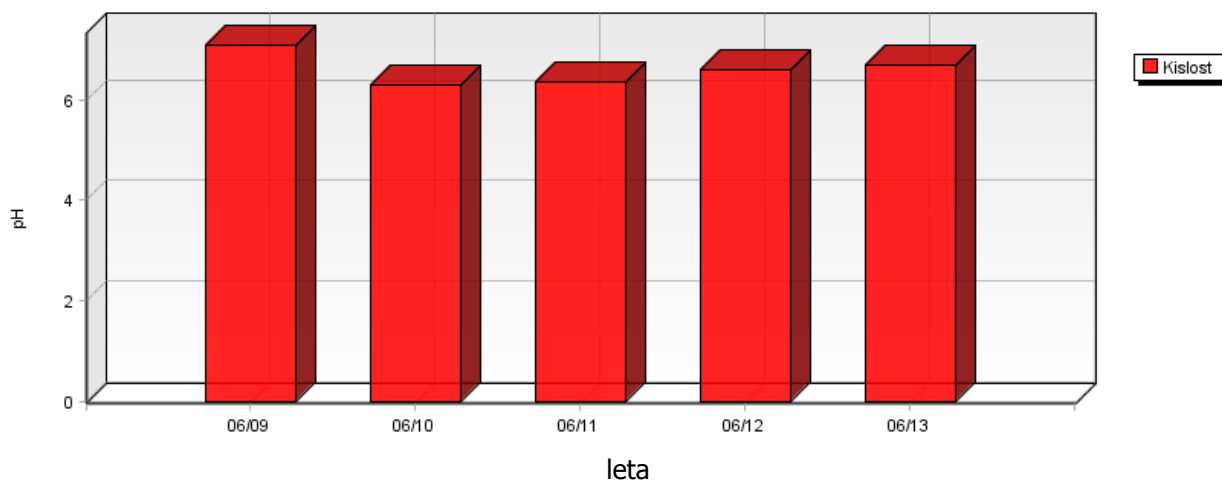


**Dobovec  
KISLOST PADAVIN**

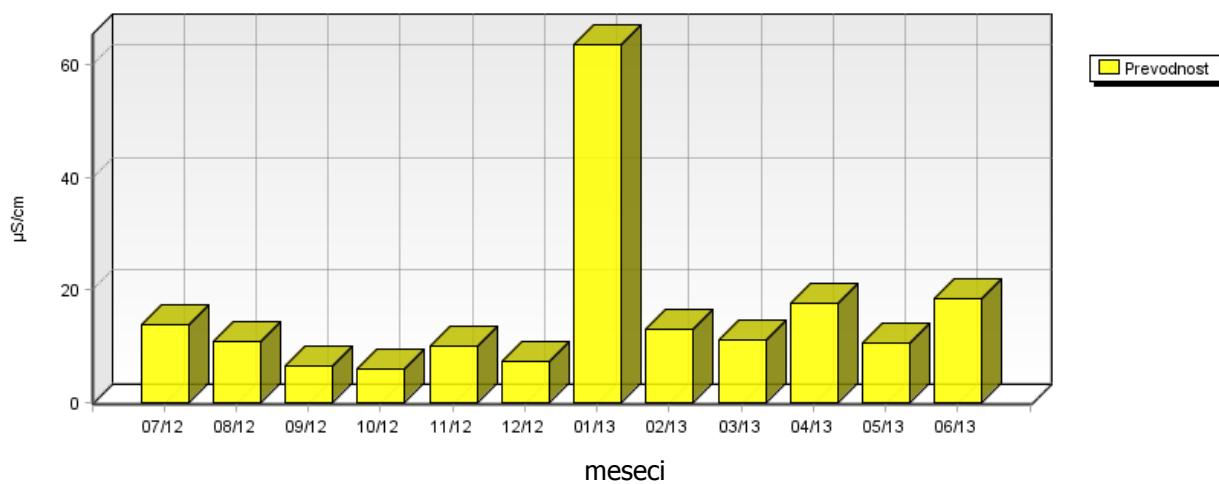


	06/09	06/10	06/11	06/12	06/13
Kislost pH	7.10	6.28	6.35	6.61	6.70

**Dobovec  
KISLOST PADAVIN**

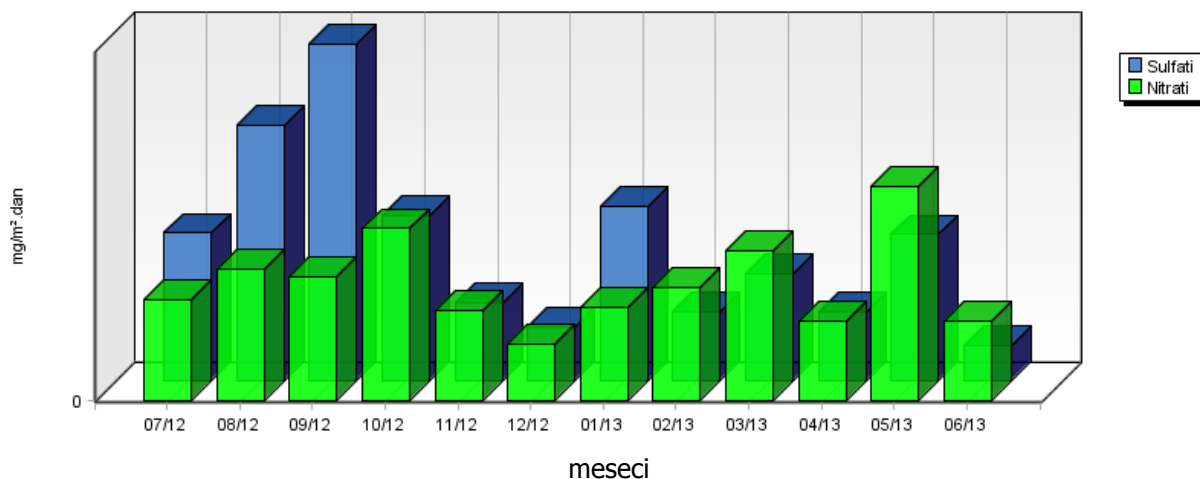


**Dobovec  
PREVODNOST PADAVIN**

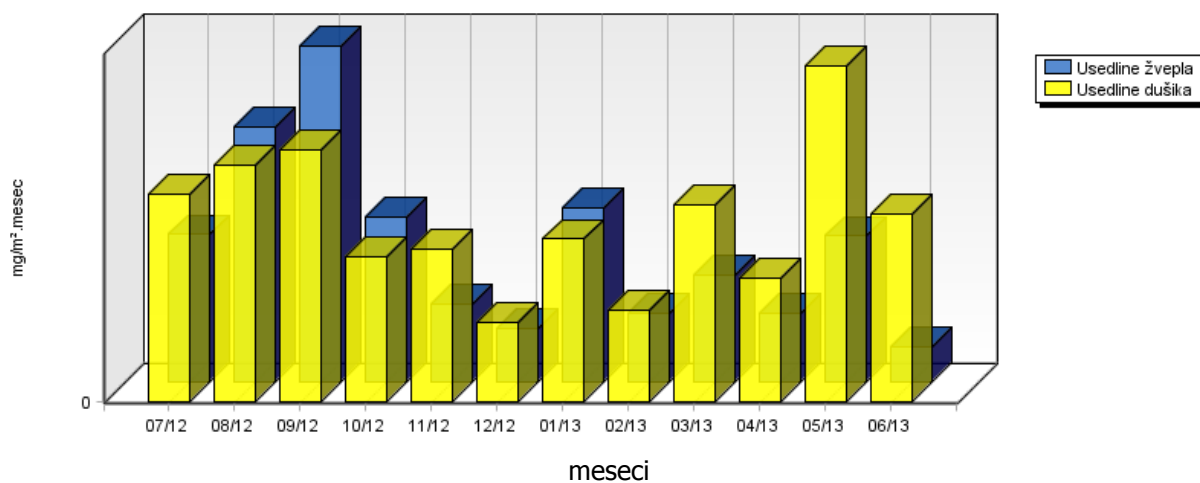


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Nitrati mg/m <sup>2</sup> .dan	4.35	5.70	5.39	7.47	3.90	2.42	4.01	4.92	6.48	3.44	9.30	3.42
Sulfati mg/m <sup>2</sup> .dan	6.43	11.09	14.67	7.25	3.37	2.30	7.63	2.96	4.64	2.97	6.35	1.52
Usedline dušika mg/m <sup>2</sup> .meseč	90.14	103.07	109.49	62.80	66.11	34.52	71.20	39.91	85.52	53.67	146.73	81.59
Usedline žvepla mg/m <sup>2</sup> .meseč	64.31	110.92	146.66	72.46	33.67	23.03	76.25	29.62	46.41	29.68	63.46	15.16

**Dobovec  
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH**

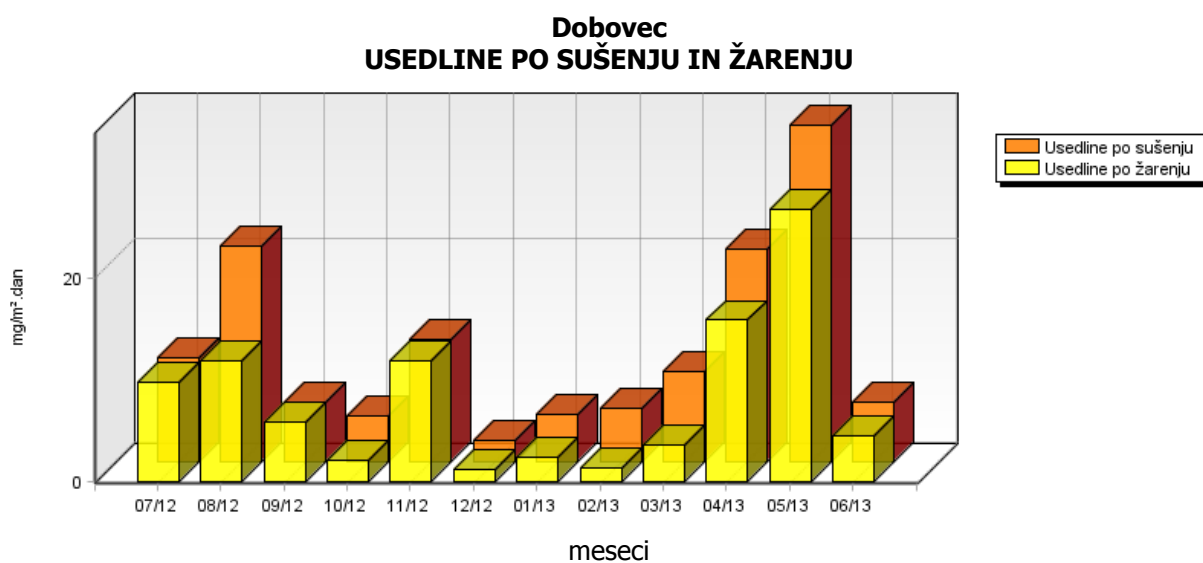


**Dobovec  
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA**



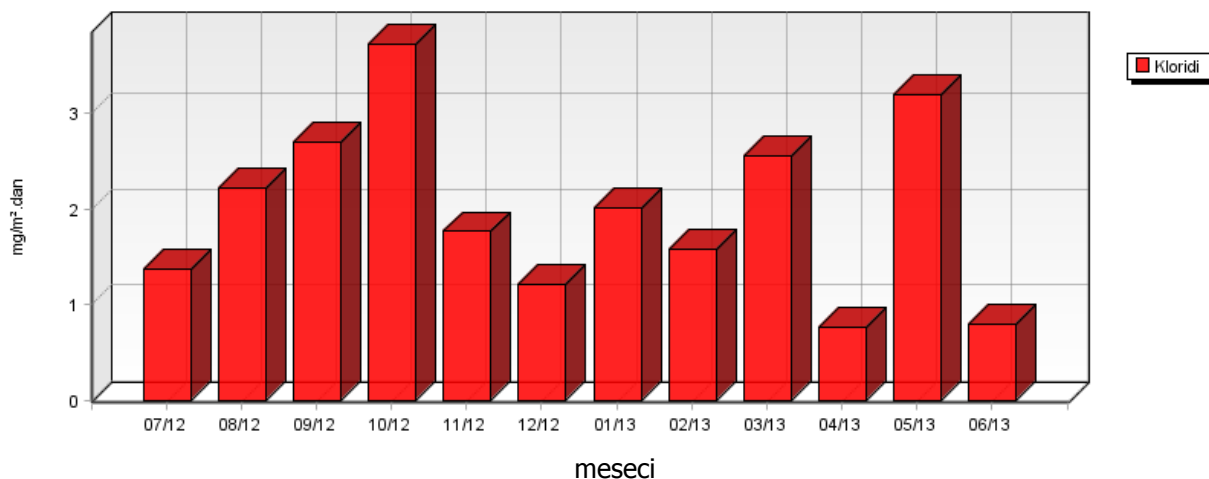


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Usedline po sušenju mg/m <sup>2</sup> .dan	10.25	21.32	5.84	4.48	12.09	2.04	4.62	5.16	8.83	20.98	33.27	5.81
Usedline po žarenju mg/m <sup>2</sup> .dan	9.70	11.90	5.82	2.03	11.89	1.13	2.30	1.30	3.54	16.01	26.80	4.48

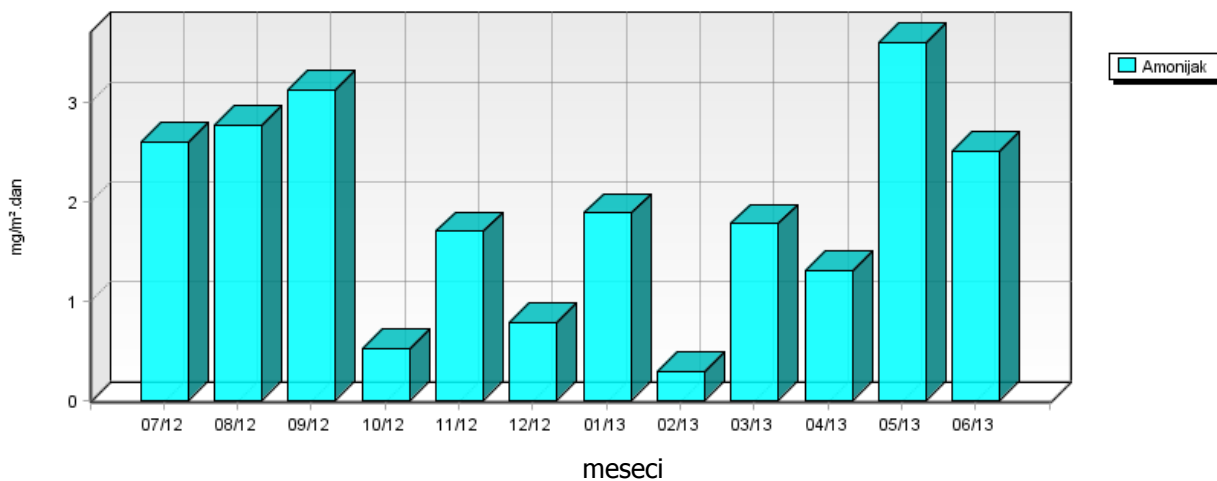


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Kloridi mg/m <sup>2</sup> .dan	1.37	2.23	2.70	3.73	1.77	1.21	2.01	1.58	2.55	0.76	3.21	0.80
Amonijak mg/m <sup>2</sup> .dan	2.60	2.76	3.13	0.52	1.70	0.78	1.89	0.28	1.78	1.30	3.59	2.51
Kalcij mg/m <sup>2</sup> .dan	3.91	3.82	3.08	8.53	3.04	2.08	0.57	1.12	2.55	1.51	5.03	0.91
Magnezij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.48	2.32	1.87	0.65	1.85	0.42	0.52	0.27	0.89	1.05	3.06	0.69
Natrij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.44	0.58	4.31	0.49	0.96	0.22	0.44	0.50	1.02	0.44	1.02	0.08
Kalij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.30	0.49	0.32	0.37	0.18	0.44	0.20	0.16	0.25	0.29	1.03	0.78

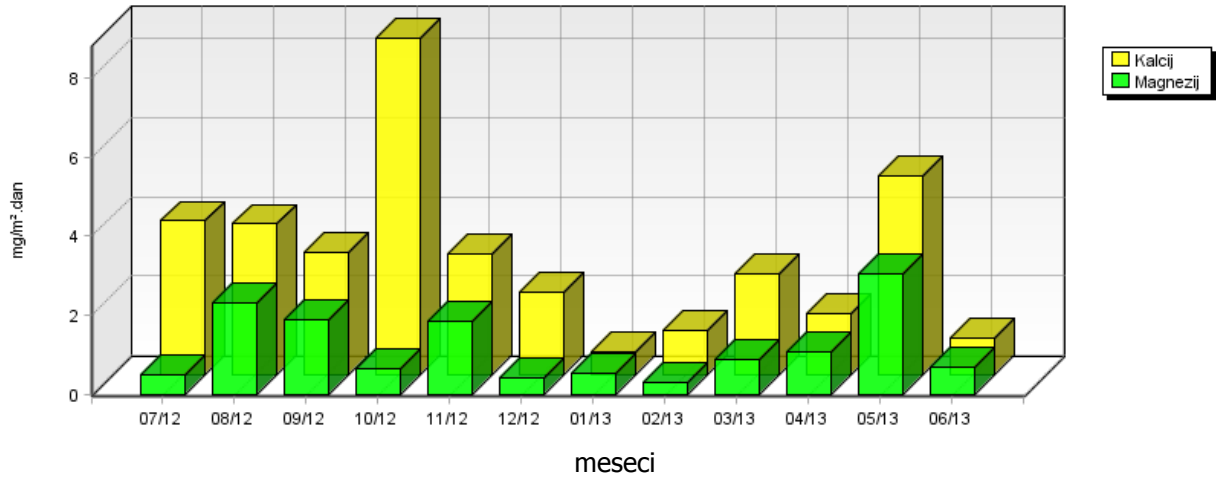
**Dobovec  
KLORIDI V PADAVINAH**



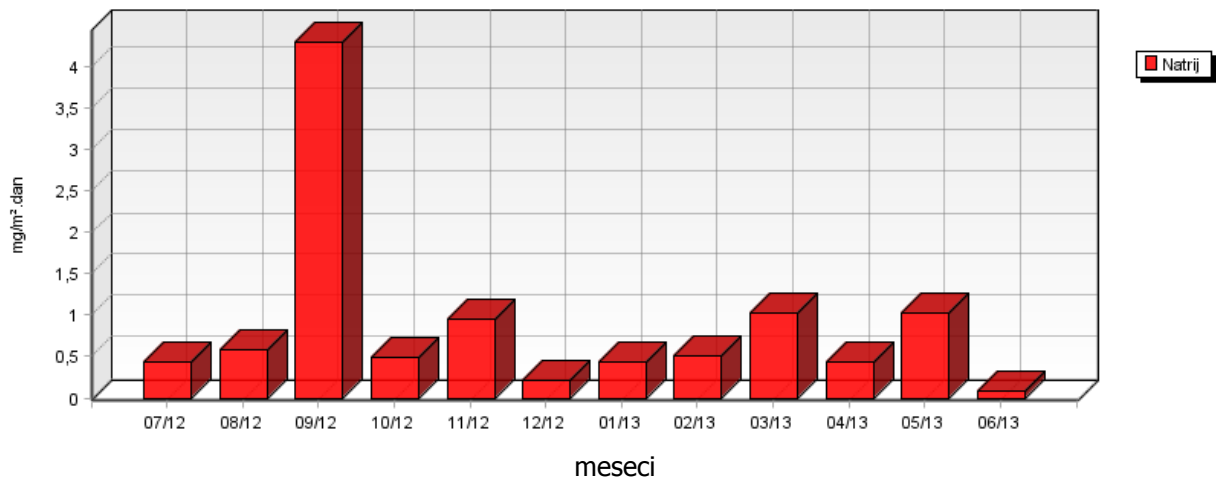
**Dobovec  
AMONIYAK V PADAVINAH**



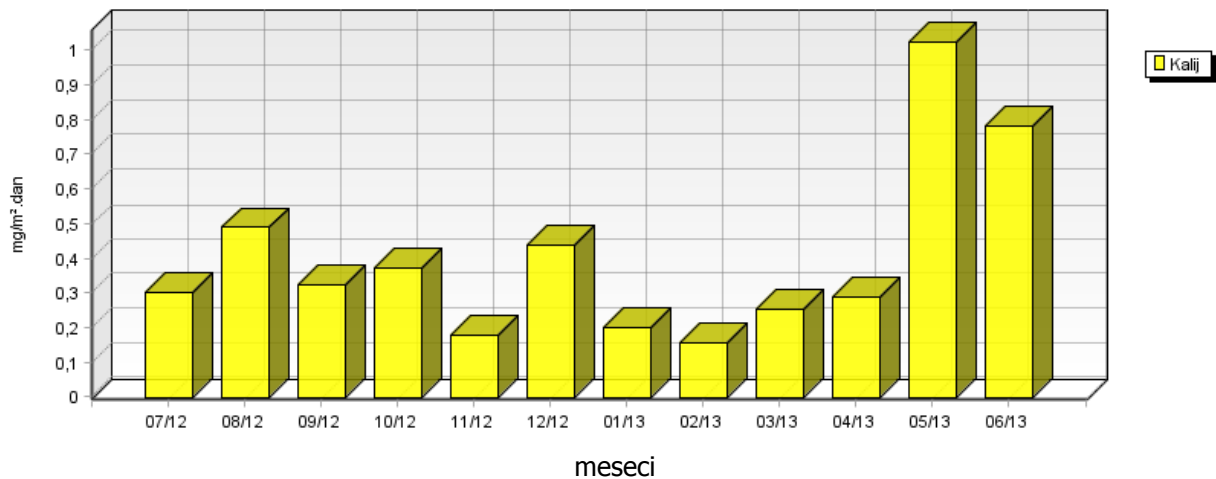
**Dobovec**  
**KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Dobovec**  
**NATRIJ V PADAVINAH**



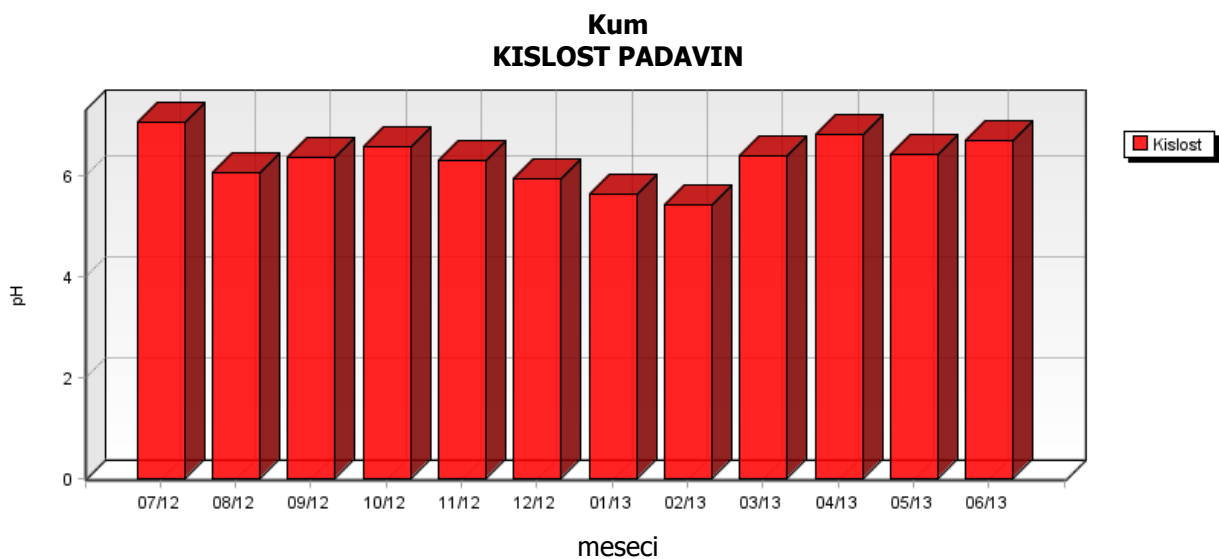
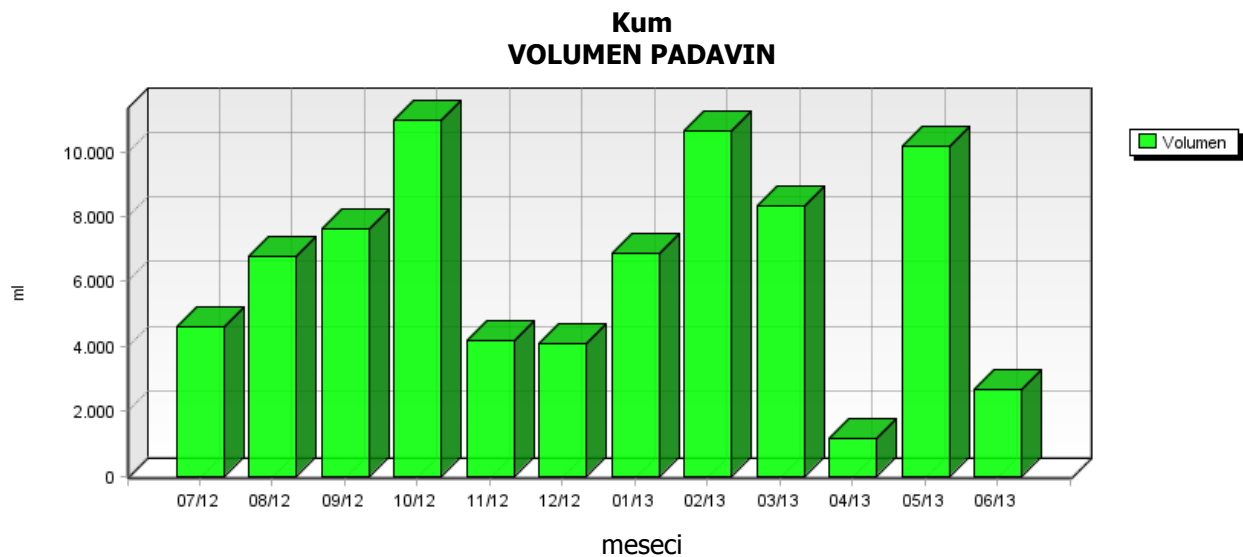
**Dobovec**  
**KALIJ V PADAVINAH**



### 5.1.3 Kakovost padavin in količina usedlin – Kum

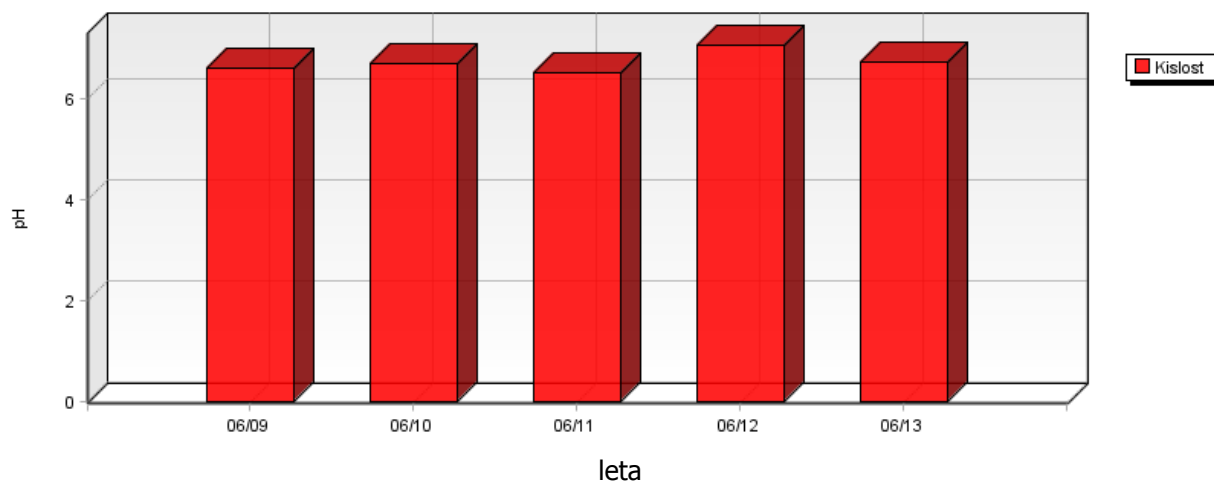
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Kum  
Obdobje meritev: 01.07.2012 do 01.07.2013

	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Volumen ml	4620	6760	7630	11000	4200	4080	6875	10650	8310	1170	10170	2670
Kislost pH	7.09	6.08	6.39	6.58	6.32	5.96	5.65	5.44	6.42	6.83	6.45	6.71
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	26.70	13.80	6.60	6.50	8.60	10.30	9.30	10.20	10.80	27.30	12.50	28.20

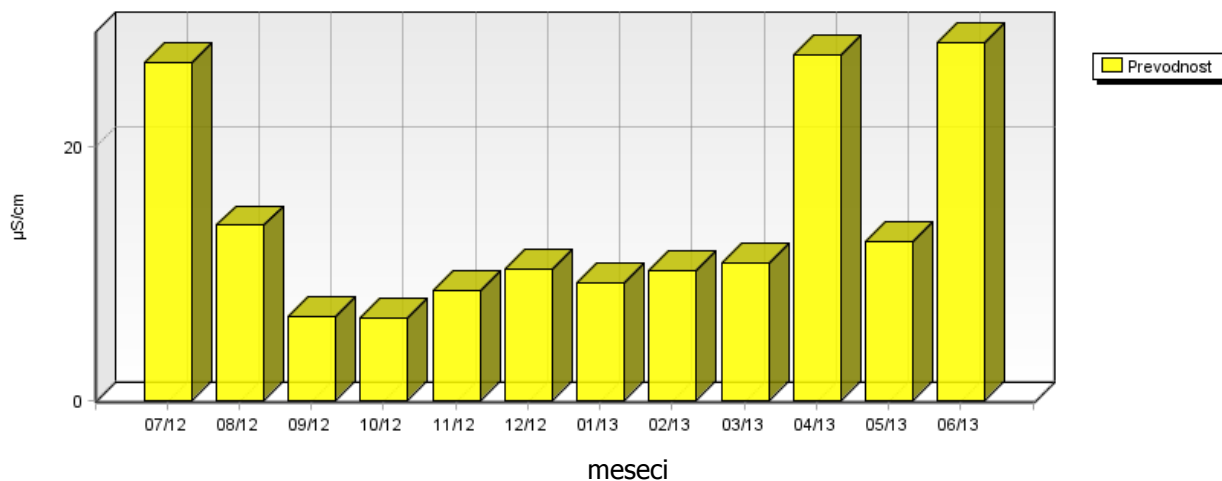


	06/09	06/10	06/11	06/12	06/13
Kislost pH	6.60	6.68	6.52	7.07	6.71

**Kum  
KISLOST PADAVIN**

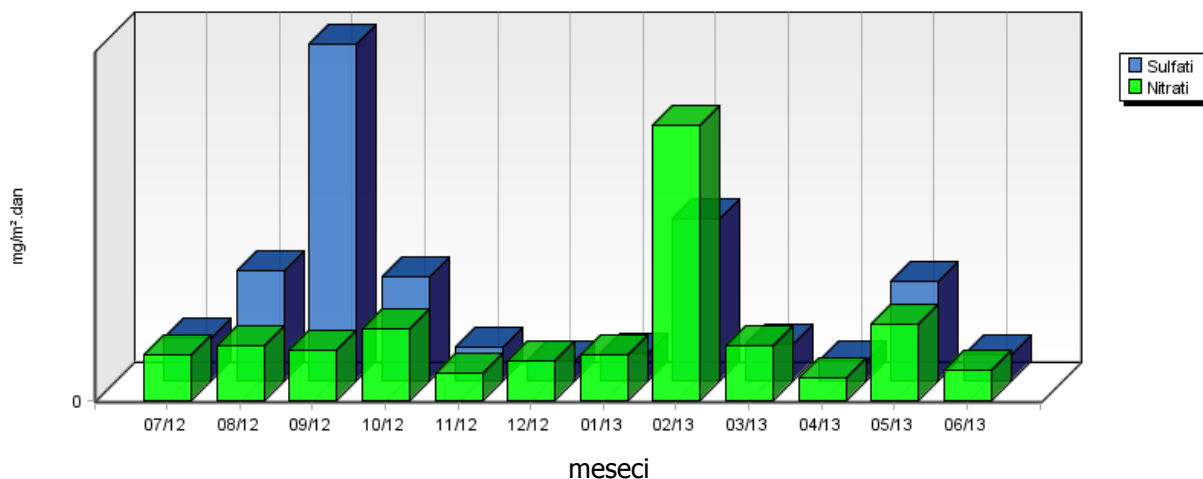


**Kum  
PREVODNOST PADAVIN**

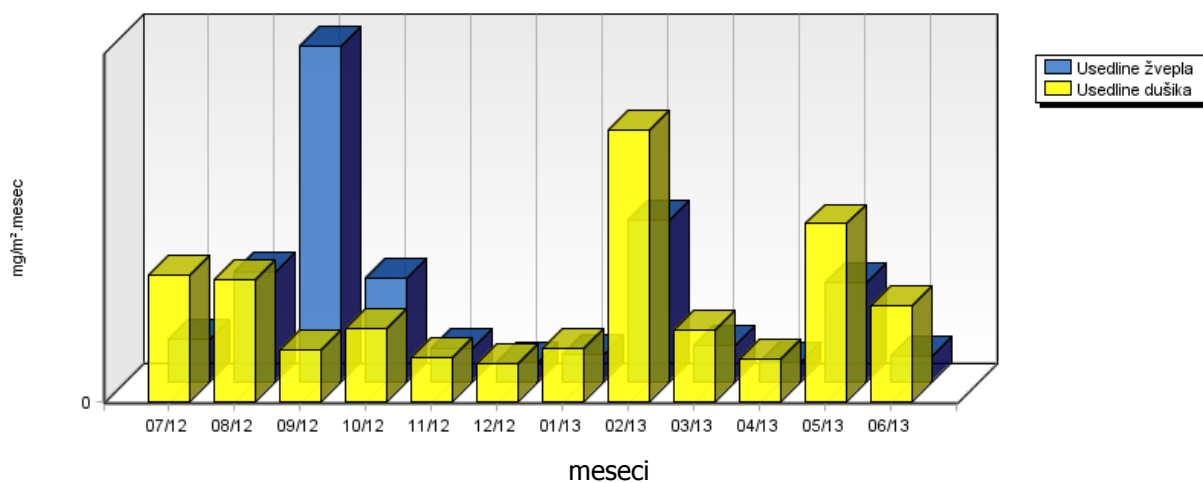


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Nitrati mg/m <sup>2</sup> .dan	4.71	5.65	5.18	7.47	2.85	4.02	4.67	28.78	5.64	2.39	7.94	3.06
Sulfati mg/m <sup>2</sup> .dan	4.42	11.43	35.23	10.83	3.39	1.97	2.75	17.00	3.84	1.95	10.29	2.59
Usedline dušika mg/m <sup>2</sup> .meseč	131.44	127.15	54.44	76.75	45.27	38.85	54.50	284.42	73.78	44.75	185.94	99.87
Usedline žvepla mg/m <sup>2</sup> .meseč	44.24	114.30	352.33	108.31	33.94	19.67	27.54	169.95	38.37	19.47	102.90	25.93

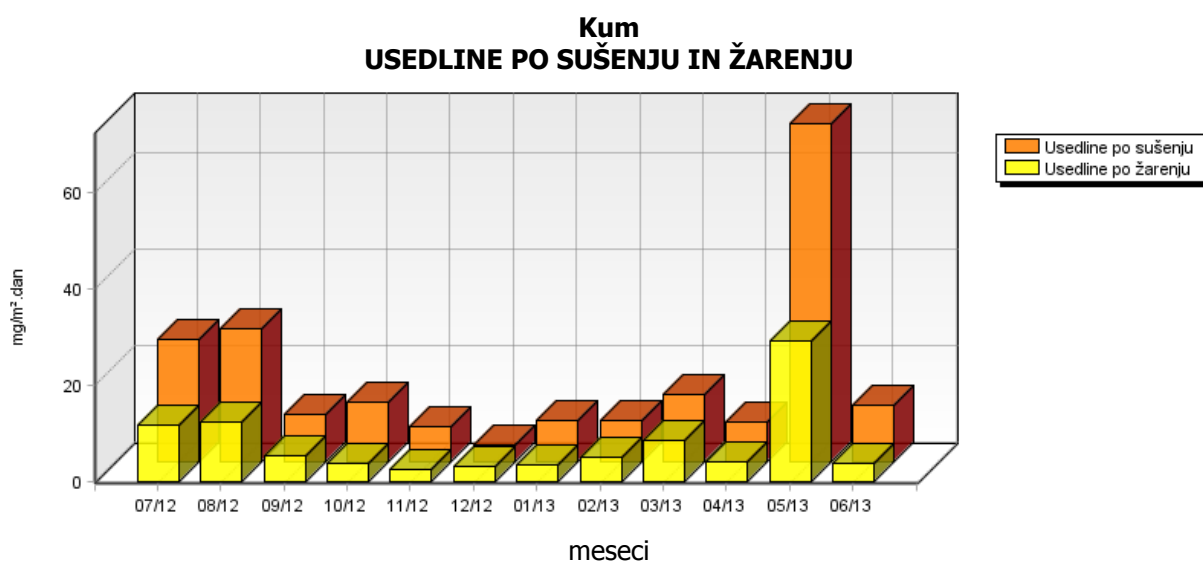
**Kum  
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH**



**Kum  
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA**

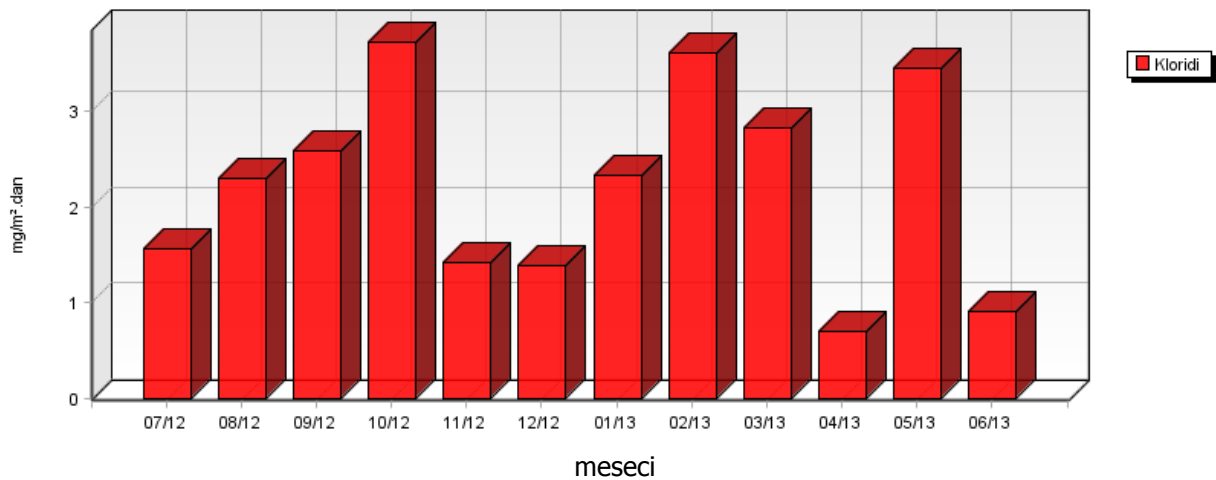


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Usedline po sušenju mg/m <sup>2</sup> .dan	25.26	27.57	9.71	12.22	7.20	3.40	8.32	8.49	13.72	8.08	69.88	11.75
Usedline po žarenju mg/m <sup>2</sup> .dan	11.50	12.22	5.38	3.57	2.24	2.97	3.39	4.82	8.46	3.95	28.96	3.81

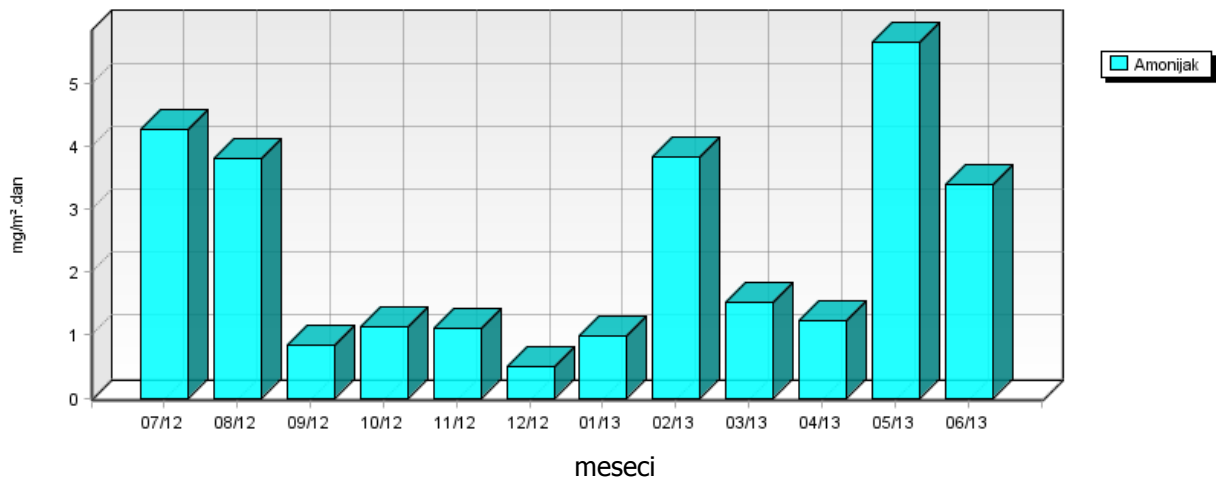


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Kloridi mg/m <sup>2</sup> .dan	1.57	2.30	2.59	3.73	1.43	1.39	2.33	3.62	2.82	0.70	3.45	0.91
Amonijak mg/m <sup>2</sup> .dan	4.27	3.81	0.83	1.12	1.11	0.50	0.98	3.83	1.52	1.22	5.66	3.39
Kalcij mg/m <sup>2</sup> .dan	5.38	2.62	2.96	6.40	2.44	2.37	1.67	4.13	4.43	1.30	7.40	2.20
Magnezij mg/m <sup>2</sup> .dan	1.09	3.98	1.80	1.30	0.50	1.92	1.22	10.36	0.73	0.62	1.80	1.42
Natrij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.69	0.60	0.26	0.60	0.63	0.47	0.37	4.19	0.68	0.48	1.33	0.13
Kalij mg/m <sup>2</sup> .dan	1.76	1.51	0.26	0.37	0.14	0.17	0.14	1.66	0.28	0.36	1.30	4.33

**Kum  
KLORIDI V PADAVINAH**

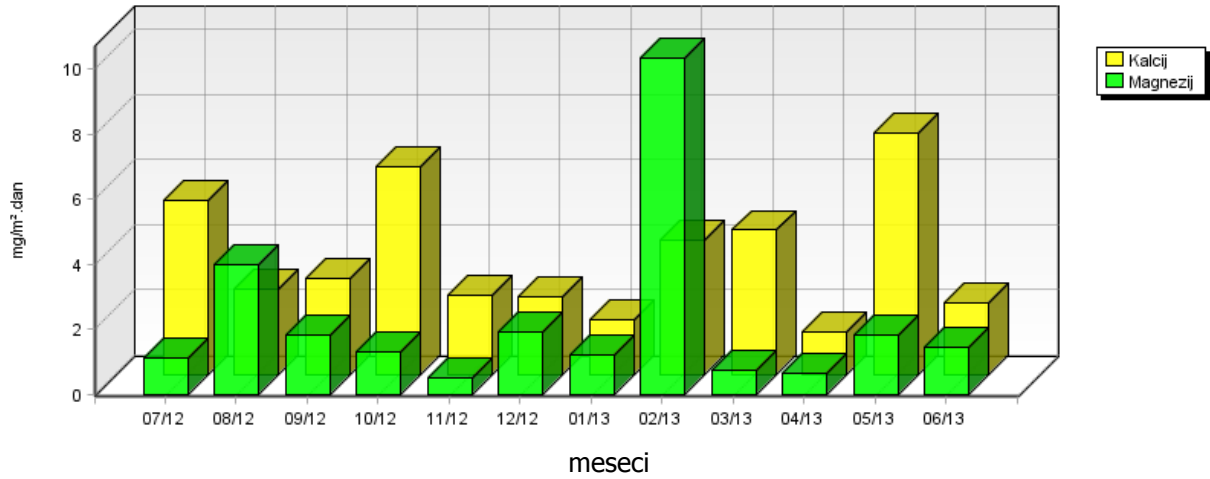


**Kum  
AMONIYAK V PADAVINAH**

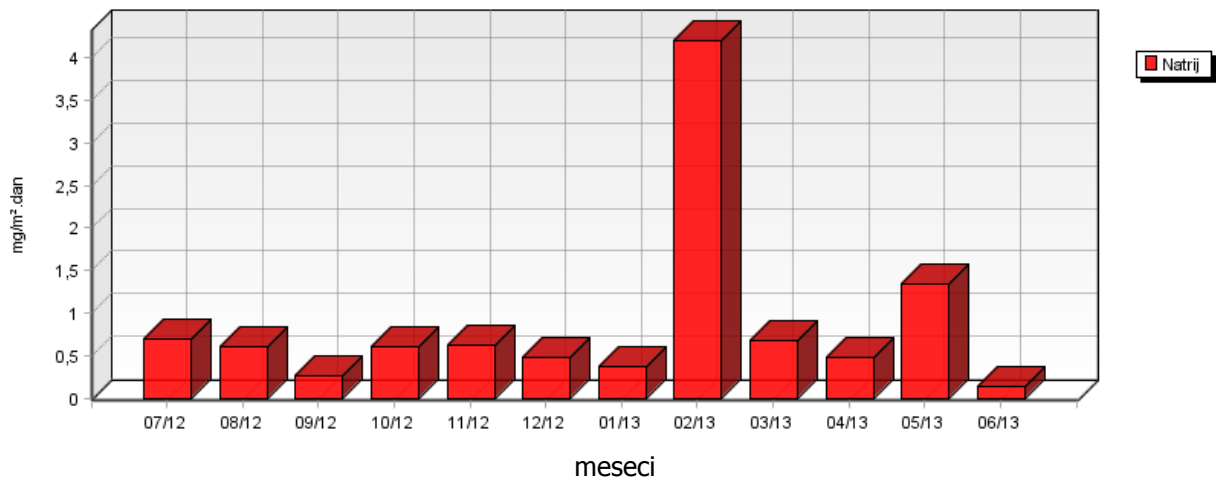




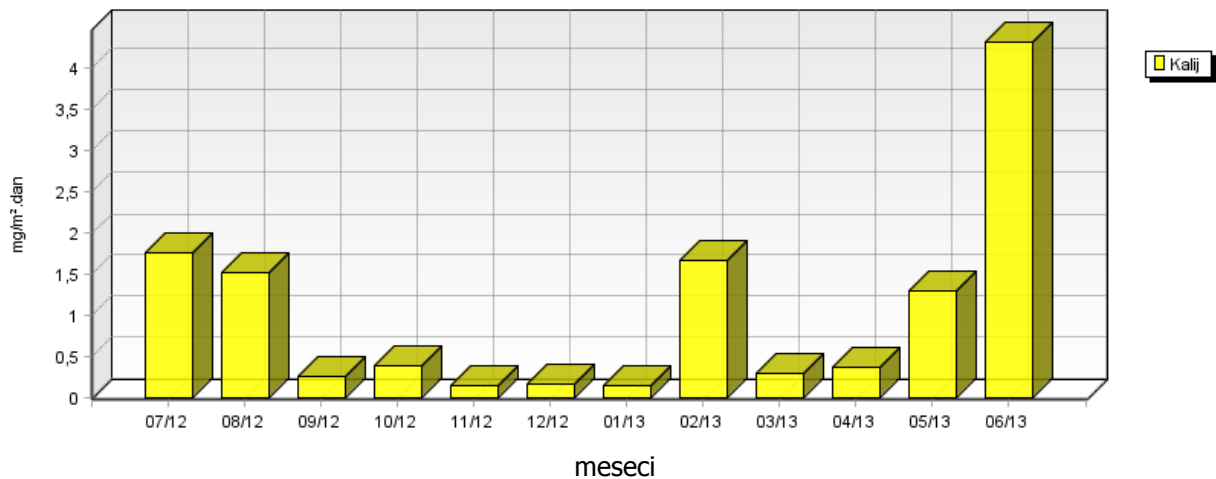
### Kum KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



### Kum NATRIJ V PADAVINAH



### Kum KALIJ V PADAVINAH

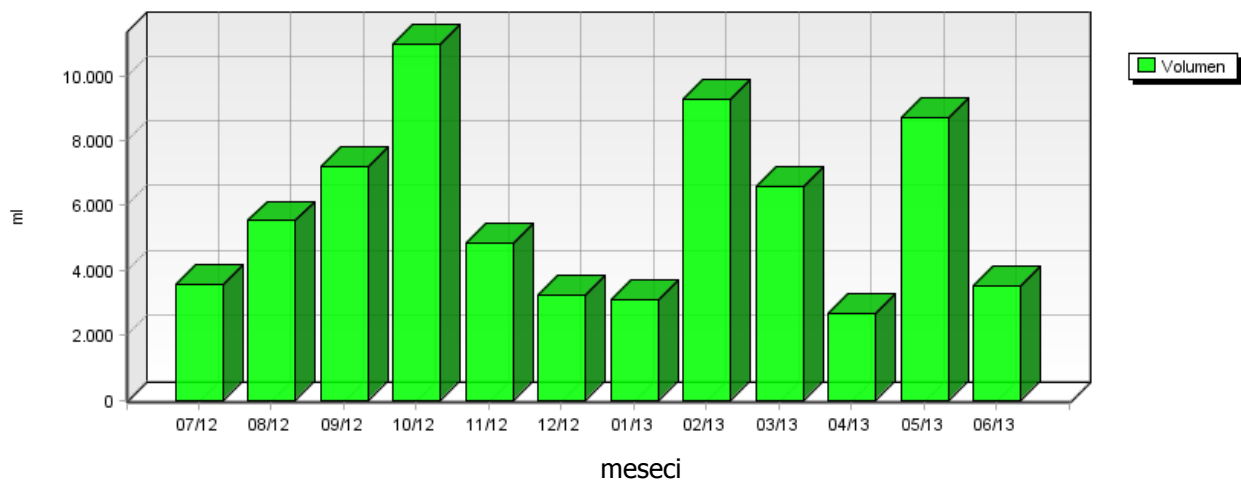


### 5.1.4 Kakovost padavin in količina usedlin – Ravenska vas

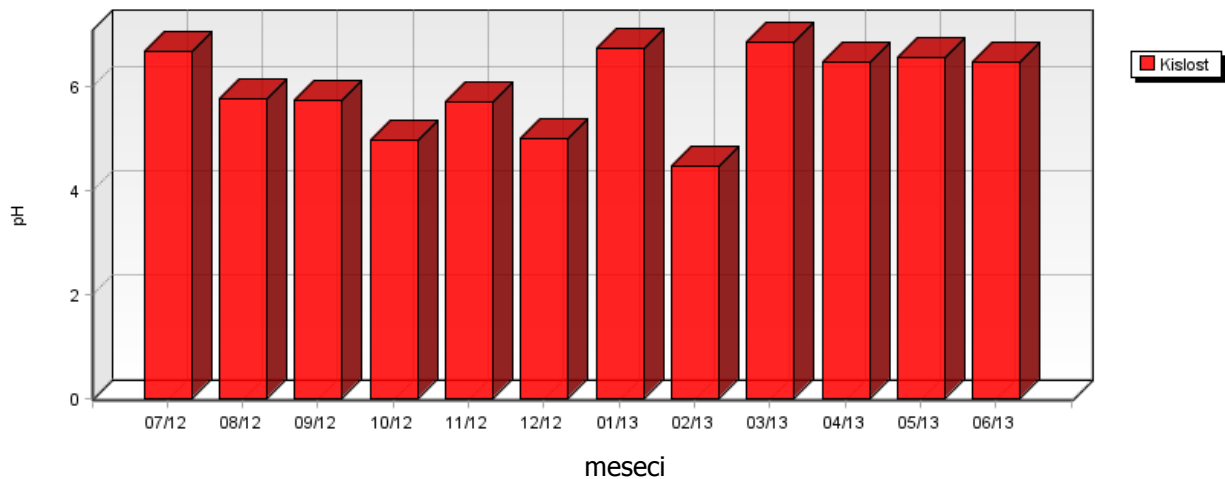
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Ravenska vas  
Obdobje meritev: 01.07.2012 do 01.07.2013

	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Volumen ml	3570	5570	7200	11000	4850	3250	3069	9300	6580	2670	8700	3510
Kislost pH	6.66	5.76	5.72	4.95	5.71	4.99	6.74	4.45	6.86	6.46	6.54	6.46
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	18.90	10.80	6.40	13.60	9.20	8.40	45.60	15.80	15.30	19.00	11.80	12.10

**Ravenska vas  
VOLUMEN PADAVIN**

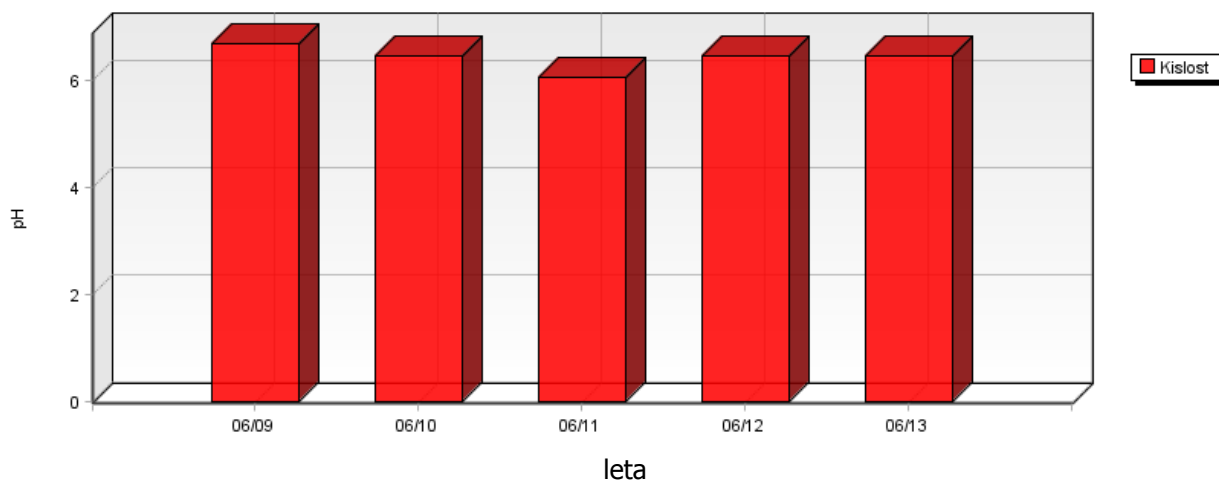


**Ravenska vas  
KISLOST PADAVIN**

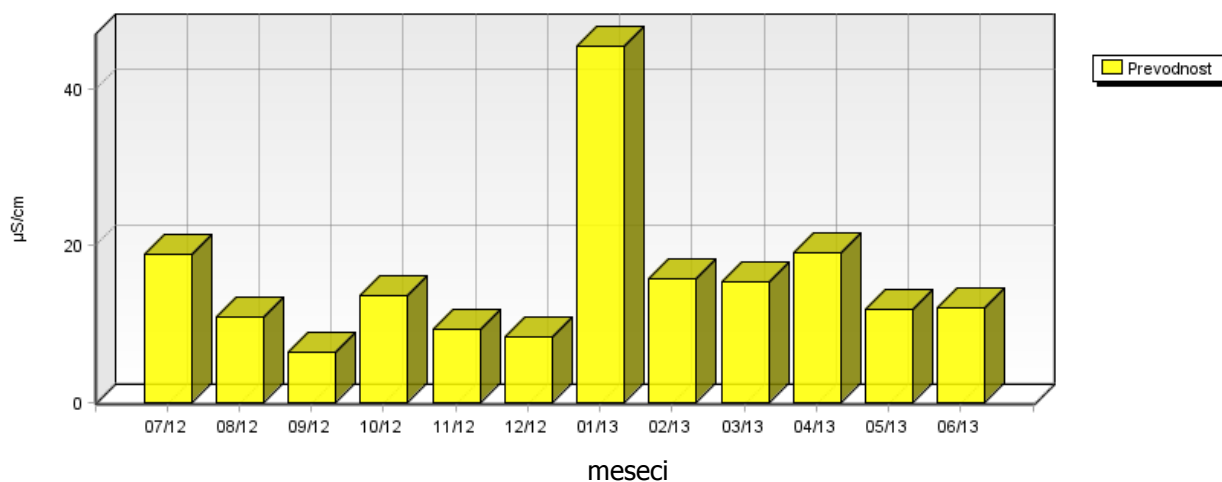


	06/09	06/10	06/11	06/12	06/13
Kislost pH	6.68	6.47	6.06	6.47	6.46

**Ravenska vas  
KISLOST PADAVIN**

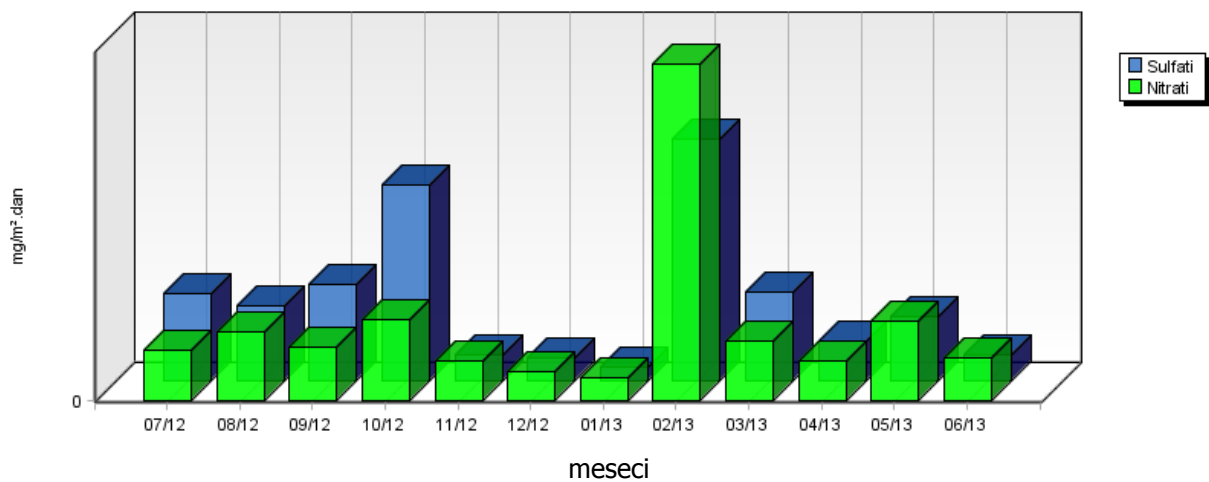


**Ravenska vas  
PREVODNOST PADAVIN**

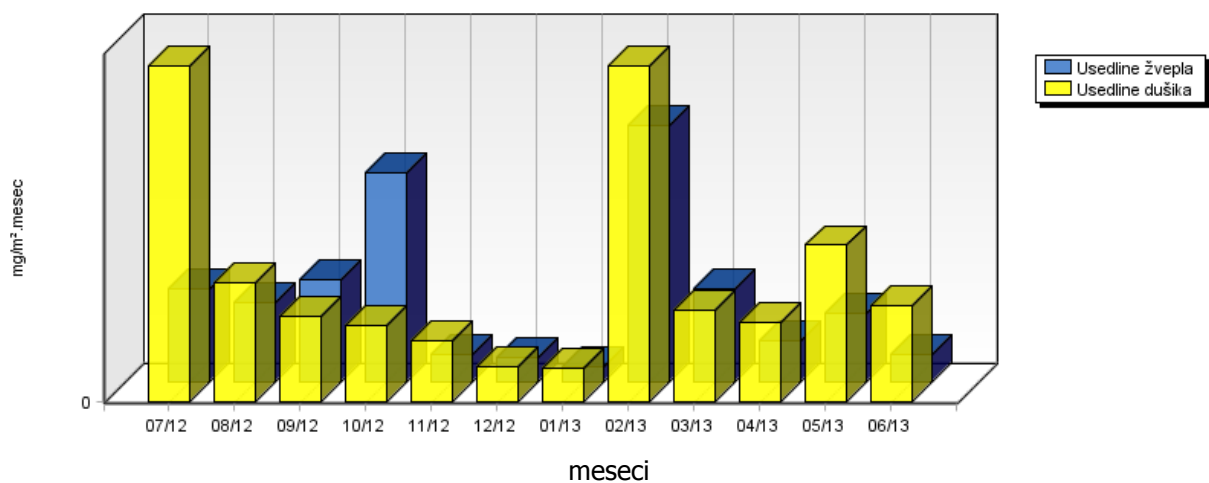


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Nitrati mg/m <sup>2</sup> .dan	4.61	6.24	4.89	7.47	3.56	2.65	2.08	31.13	5.41	3.64	7.33	3.91
Sulfati mg/m <sup>2</sup> .dan	7.98	6.85	8.85	18.08	2.34	2.10	1.23	22.29	8.09	3.55	5.85	2.26
Usedline dušika mg/m <sup>2</sup> .meseč	290.84	103.17	74.19	66.29	51.76	30.30	28.22	291.96	79.37	68.26	136.47	82.65
Usedline žvepla mg/m <sup>2</sup> .meseč	79.76	68.46	88.50	180.77	23.38	20.97	12.30	222.93	80.88	35.54	58.49	22.64

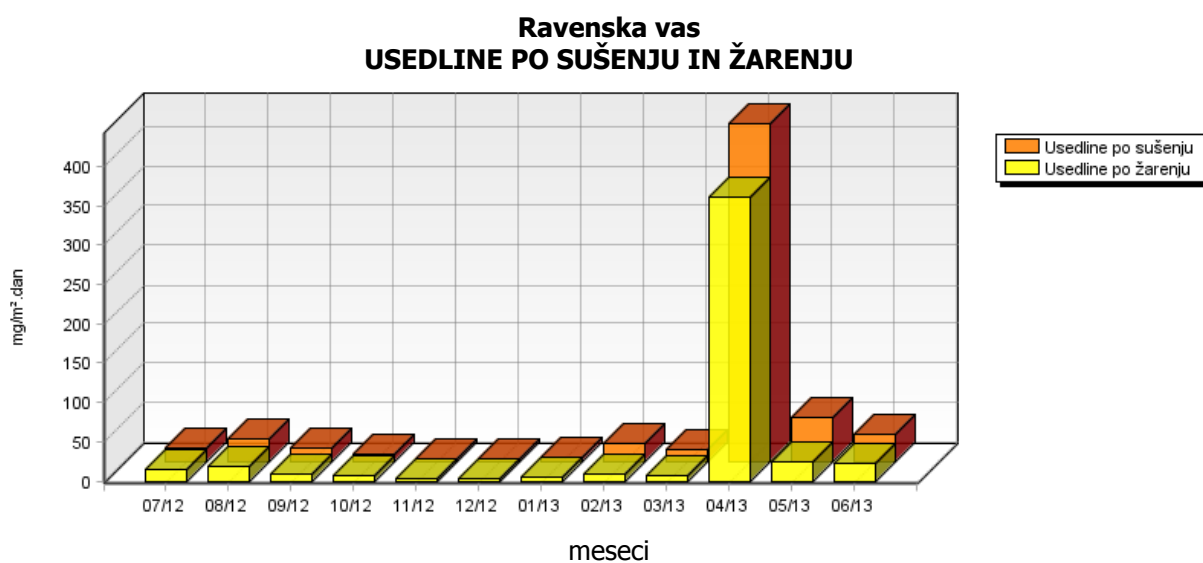
**Ravenska vas**  
**SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH**



**Ravenska vas**  
**USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA**

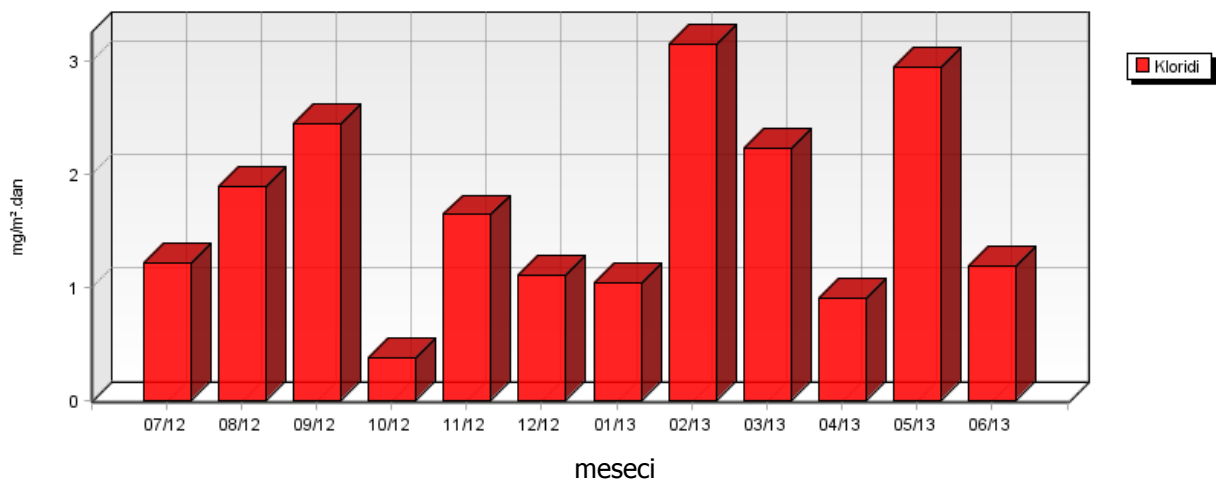


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Usedline po sušenju mg/m <sup>2</sup> .dan	16.91	28.86	16.50	9.44	3.87	3.06	5.39	22.07	13.79	428.56	55.28	34.94
Usedline po žarenju mg/m <sup>2</sup> .dan	14.36	18.59	9.16	7.23	3.71	2.44	3.95	9.27	6.09	361.70	25.22	21.53

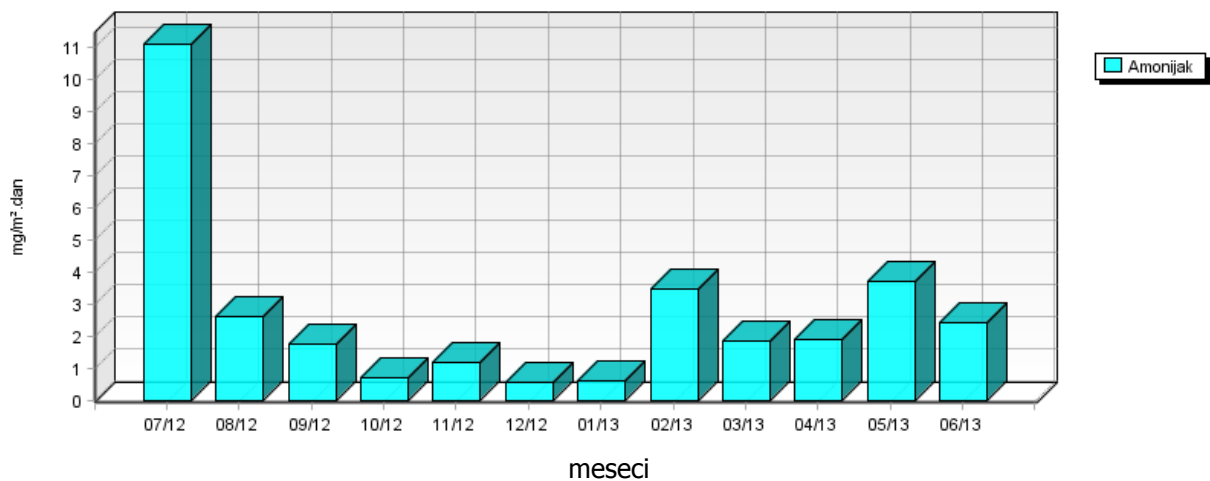


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Kloridi mg/m <sup>2</sup> .dan	1.21	1.89	2.44	0.37	1.65	1.10	1.04	3.16	2.23	0.91	2.95	1.19
Amonijak mg/m <sup>2</sup> .dan	11.13	2.61	1.76	0.67	1.19	0.53	0.60	3.47	1.83	1.87	3.72	2.41
Kalcij mg/m <sup>2</sup> .dan	3.46	3.24	4.19	6.40	2.82	1.89	0.15	6.76	1.60	2.20	5.06	1.19
Magnezij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.84	1.97	0.85	2.59	1.14	0.38	0.27	2.74	1.16	0.47	3.85	0.83
Natrij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.51	0.57	0.49	0.78	0.92	0.22	0.17	3.79	0.76	0.60	0.79	0.12
Kalij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.34	0.53	0.24	0.37	1.38	0.11	0.10	1.45	0.22	1.14	3.89	1.07

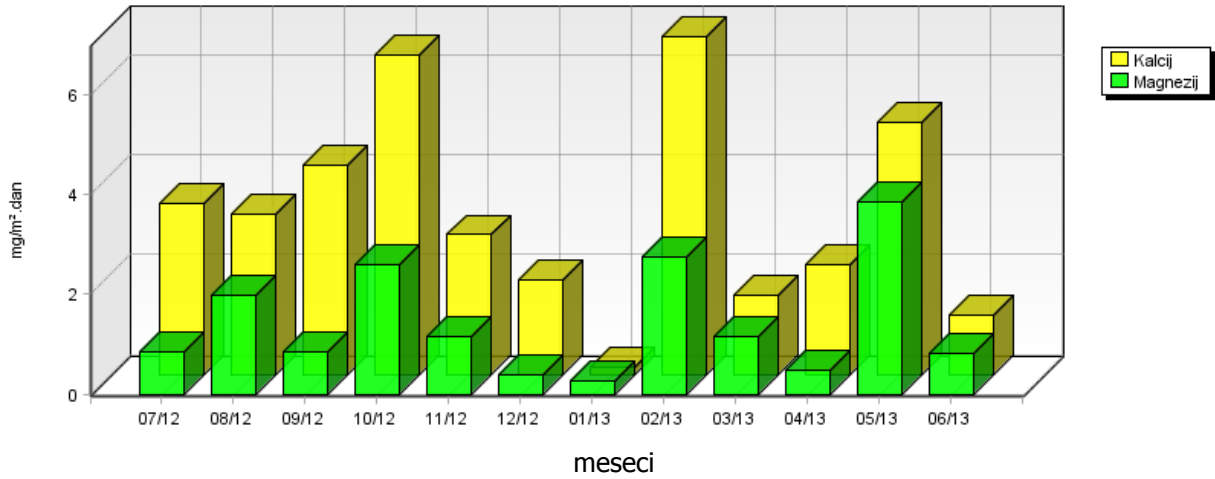
**Ravenska vas  
KLORIDI V PADAVINAH**



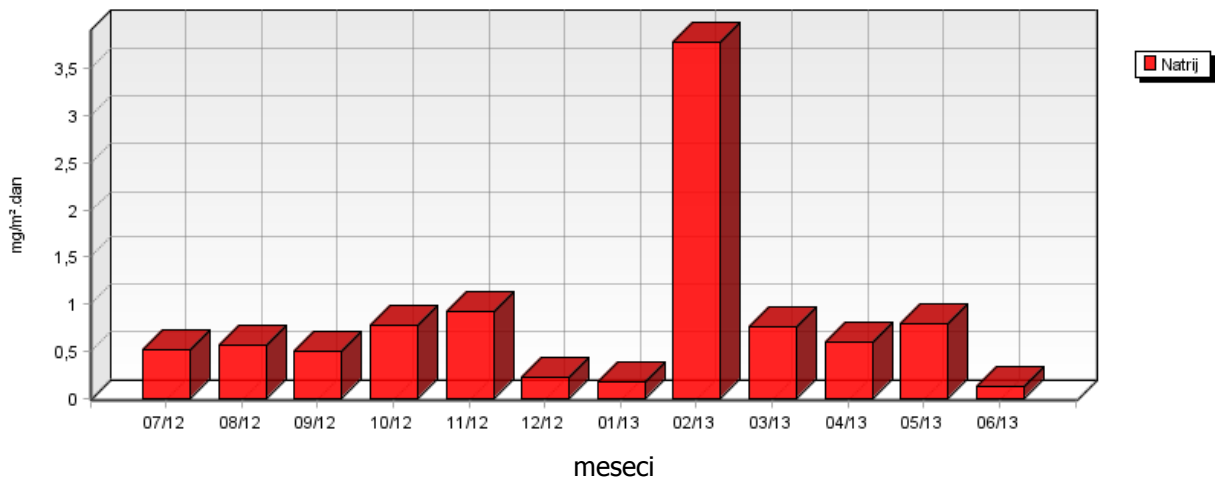
**Ravenska vas  
AMONIYAK V PADAVINAH**



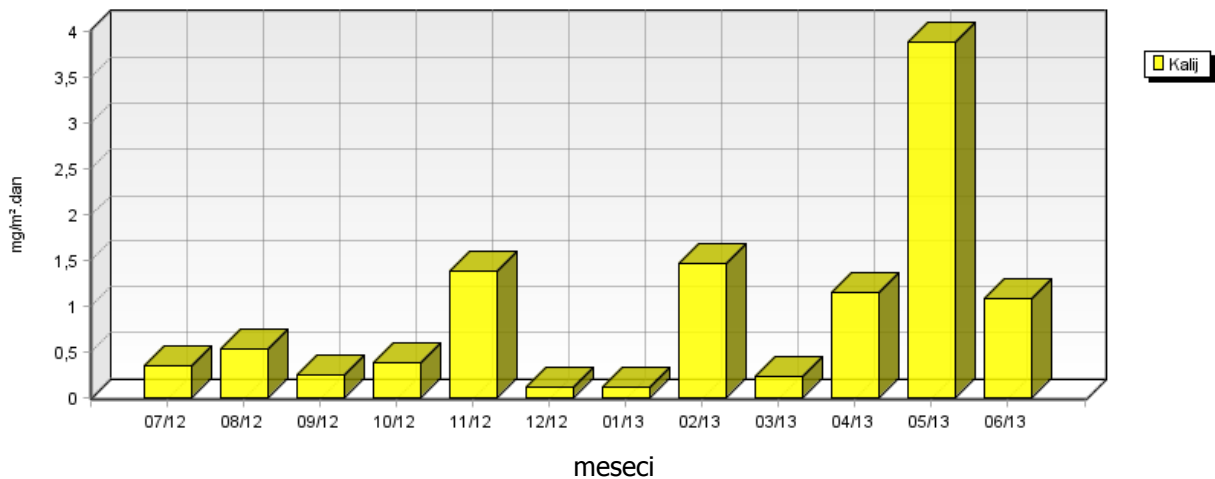
**Ravenska vas  
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Ravenska vas  
NATRIJ V PADAVINAH**



**Ravenska vas  
KALIJ V PADAVINAH**

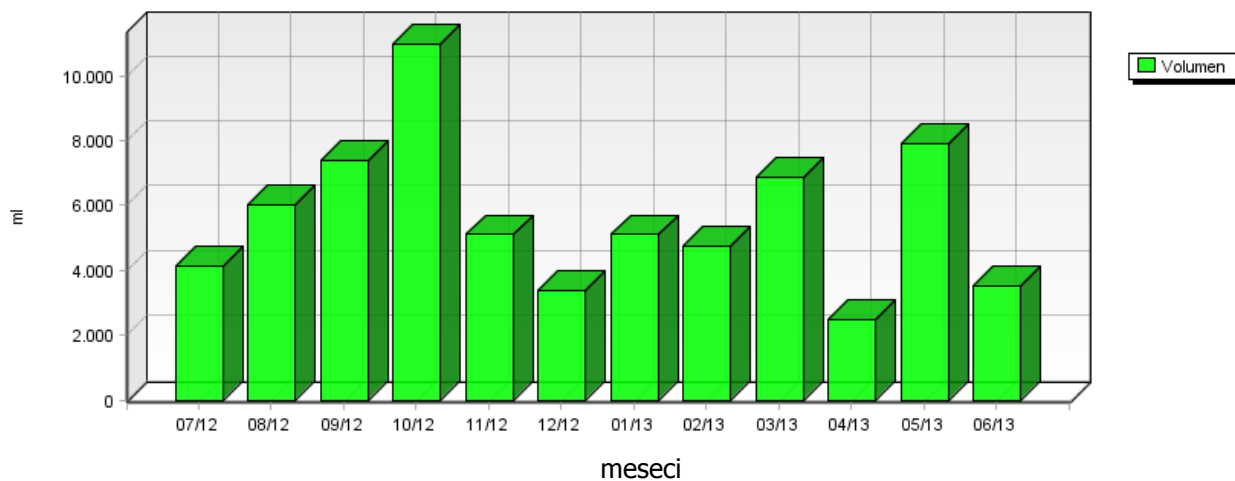


### 5.1.5 Kakovost padavin in količina usedlin – Lakonca

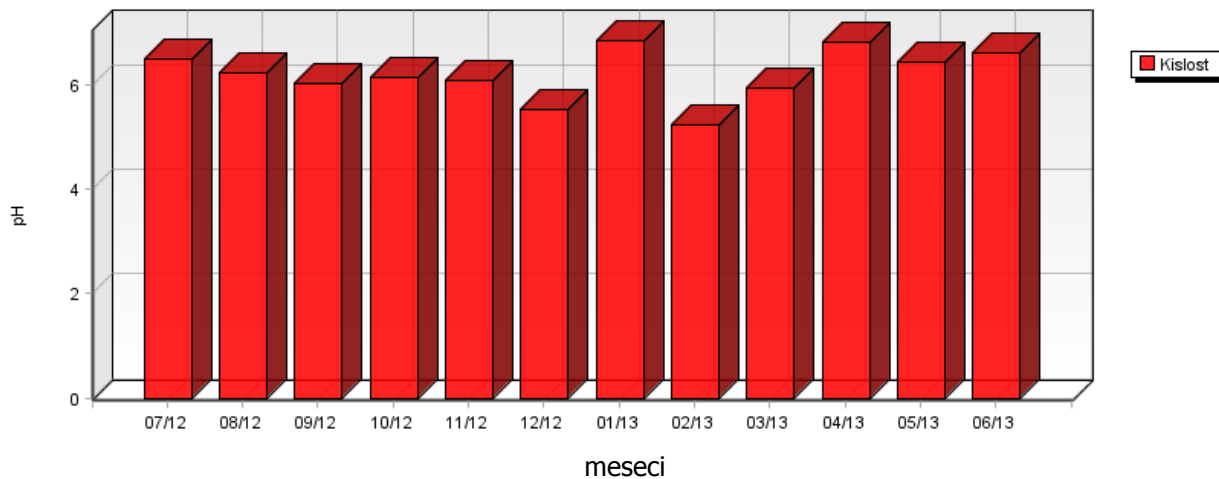
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Lakonca  
Obdobje meritev: 01.07.2012 do 01.07.2013

	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Volumen ml	4110	6020	7380	11000	5100	3380	5140	4740	6850	2500	7920	3510
Kislost pH	6.50	6.24	6.05	6.16	6.11	5.54	6.85	5.24	5.96	6.84	6.45	6.64
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	16.10	12.30	9.80	5.90	9.20	8.30	51.10	9.80	9.40	27.60	13.30	14.70

Lakonca  
VOLUMEN PADAVIN



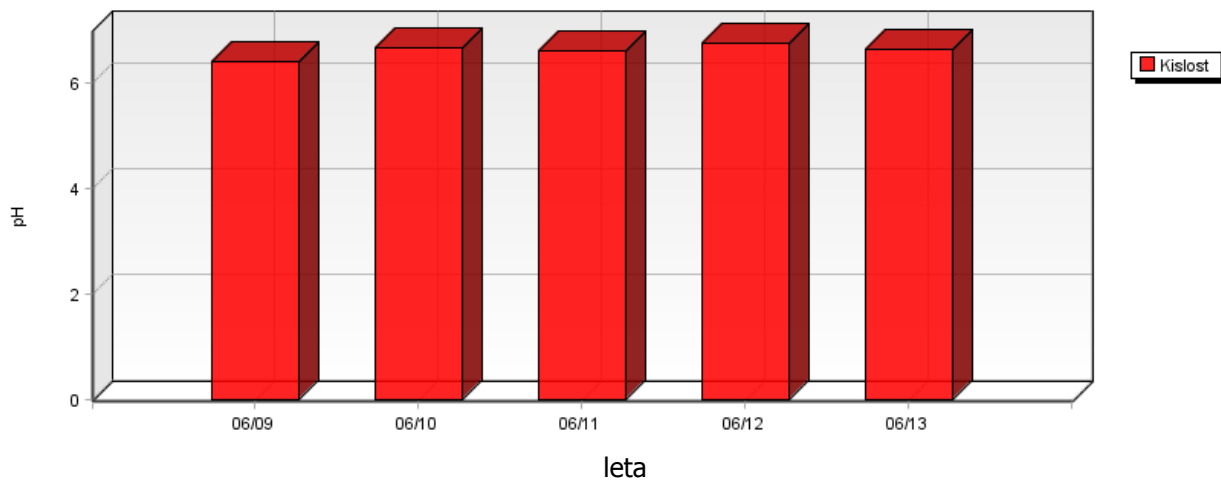
Lakonca  
KISLOST PADAVIN



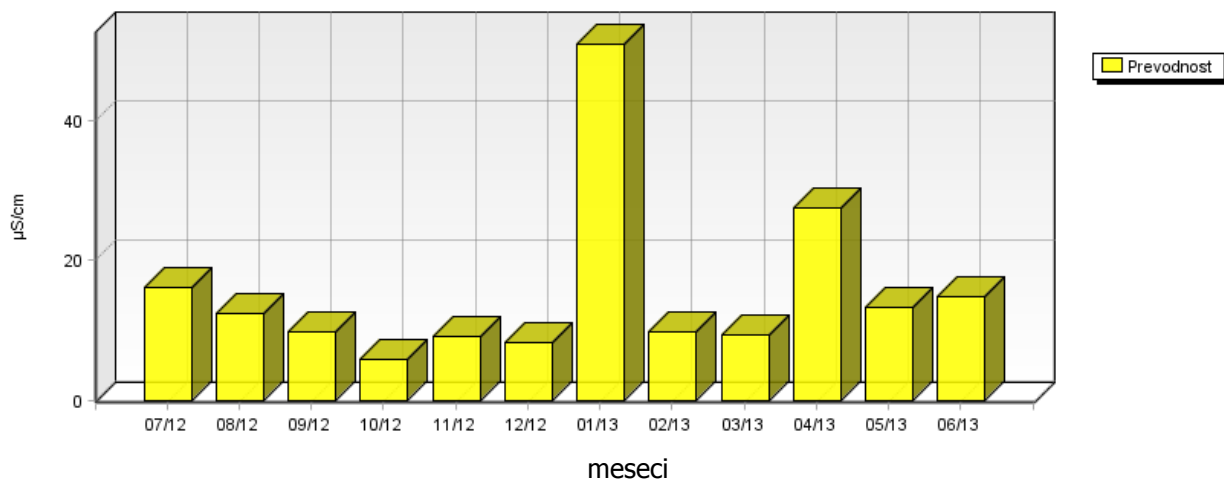


	06/09	06/10	06/11	06/12	06/13
Kislost pH	6.41	6.67	6.61	6.76	6.64

### Lakonca KISLOST PADAVIN

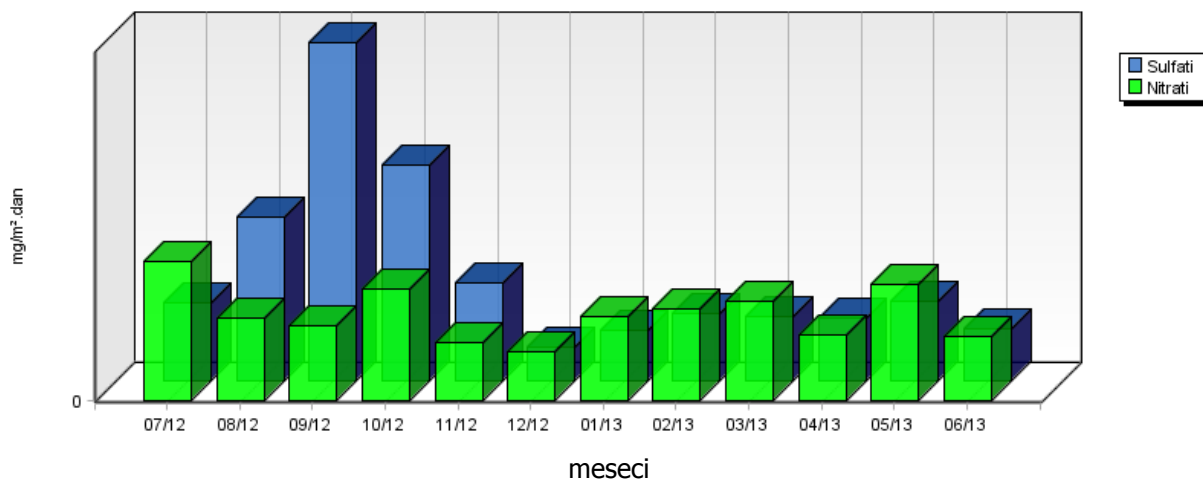


### Lakonca PREVODNOST PADAVIN

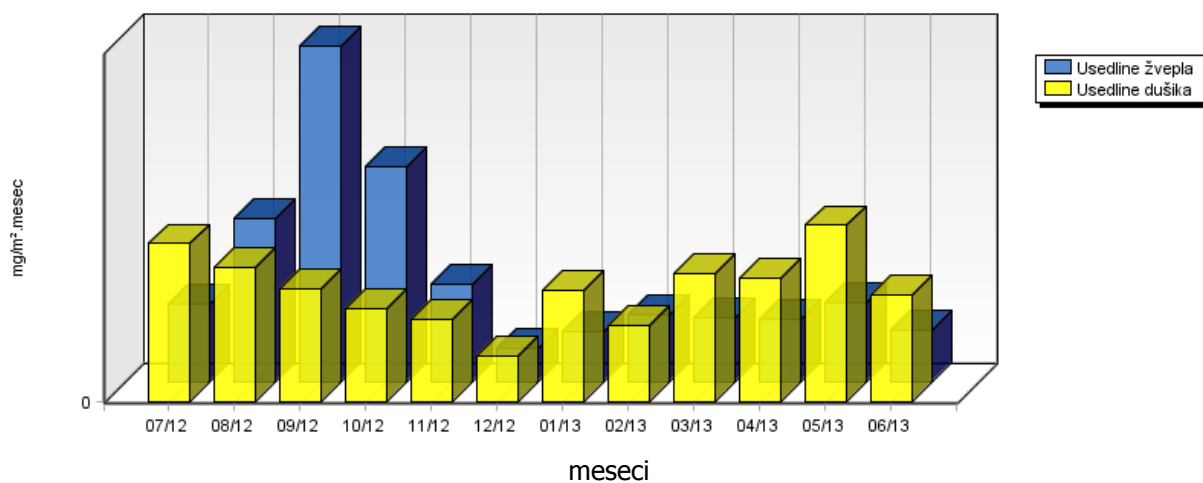


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Nitrati mg/m <sup>2</sup> .dan	9.29	5.52	5.01	7.47	3.91	3.21	5.65	6.15	6.61	4.38	7.80	4.29
Sulfati mg/m <sup>2</sup> .dan	5.25	11.12	22.70	14.49	6.58	2.18	3.32	4.54	4.23	4.16	5.32	3.41
Usedline dušika mg/m <sup>2</sup> .meseč	107.24	90.80	76.05	62.80	55.60	30.87	74.95	51.41	85.99	82.75	119.34	71.33
Usedline žvepla mg/m <sup>2</sup> .meseč	52.47	111.19	227.02	144.91	65.80	21.80	33.16	45.38	42.33	41.59	53.24	34.08

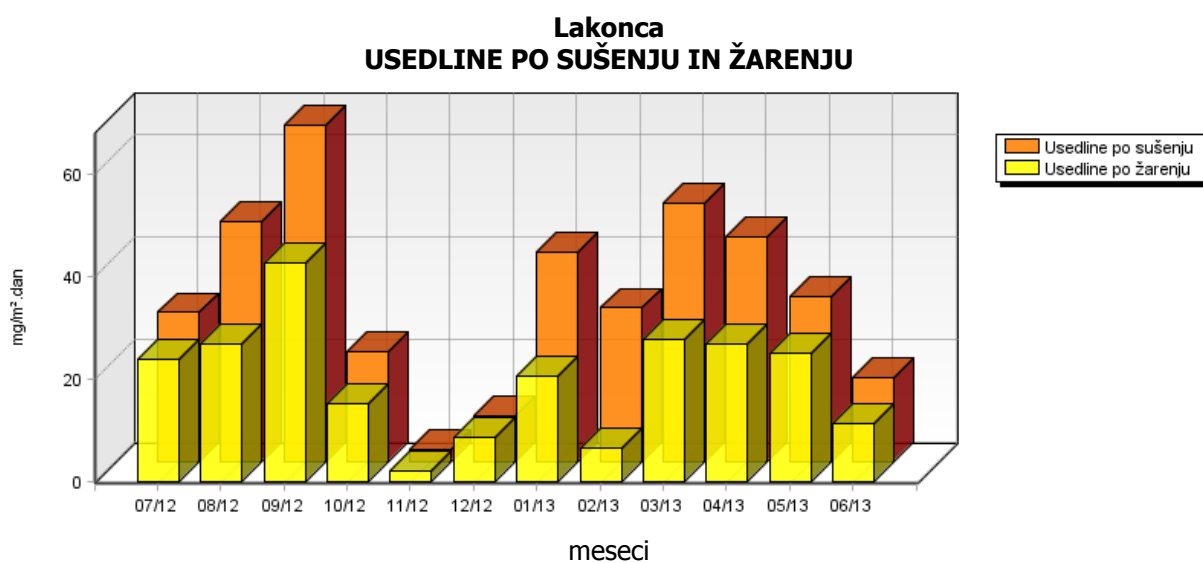
**Lakonca**  
**SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH**



**Lakonca**  
**USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA**

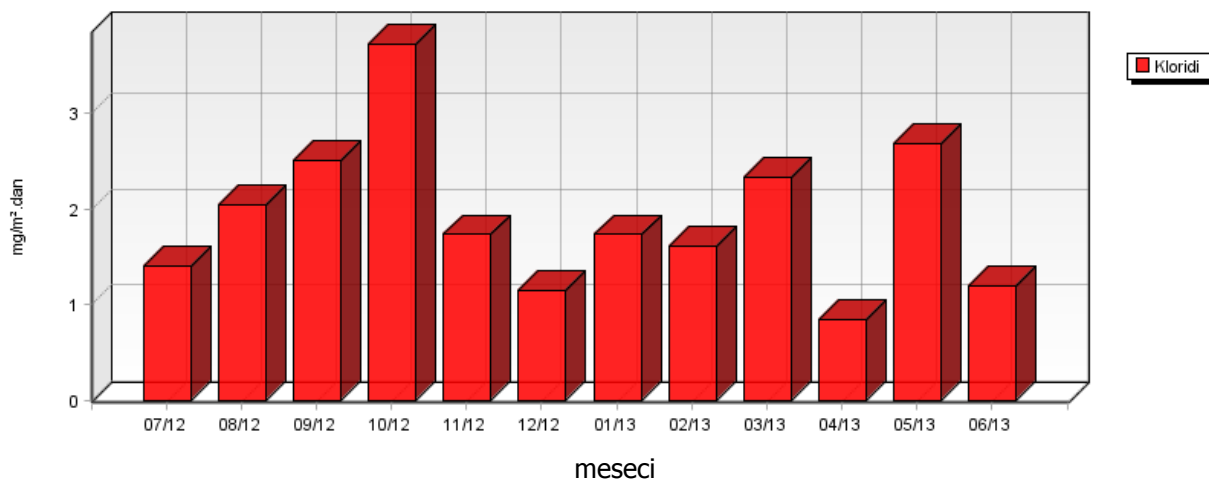


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Usedline po sušenju mg/m <sup>2</sup> .dan	29.20	46.86	65.94	21.46	2.24	8.83	40.95	30.15	50.45	44.00	32.66	16.40
Usedline po žarenju mg/m <sup>2</sup> .dan	23.70	26.80	42.63	15.03	1.86	8.62	20.55	6.49	27.64	26.86	24.94	11.19

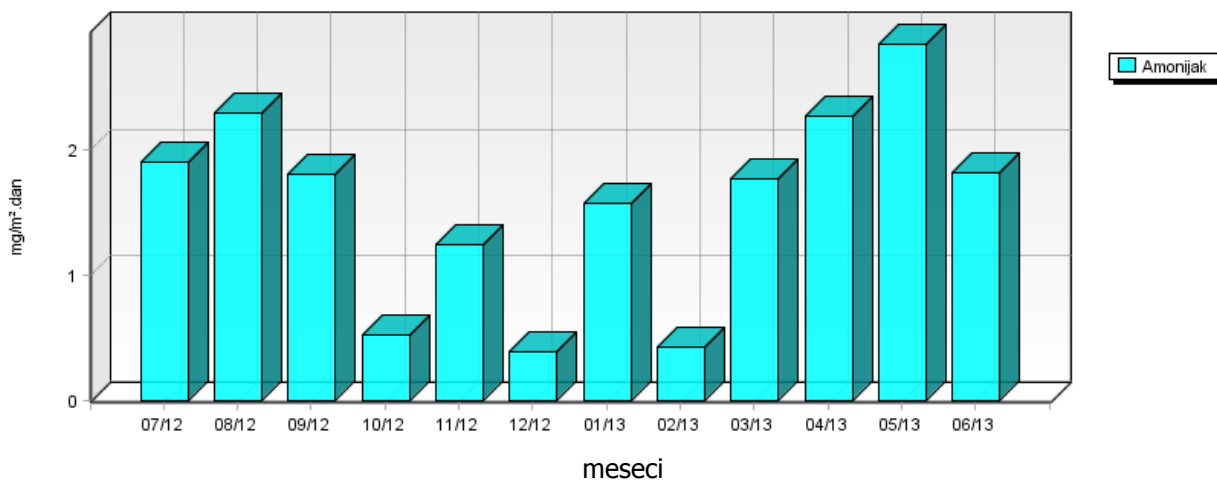


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Kloridi mg/m <sup>2</sup> .dan	1.40	2.04	2.51	3.73	1.73	1.15	1.75	1.61	2.33	0.85	2.69	1.19
Amonijak mg/m <sup>2</sup> .dan	1.90	2.29	1.80	0.52	1.25	0.39	1.57	0.42	1.77	2.27	2.85	1.81
Kalcij mg/m <sup>2</sup> .dan	3.99	5.84	4.29	6.40	2.97	1.97	1.50	1.61	3.99	2.67	6.53	2.55
Magnezij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.48	1.42	0.87	1.95	0.60	0.40	1.21	1.26	0.81	1.40	1.87	1.86
Natrij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.64	0.69	0.85	0.61	1.00	0.39	0.63	0.71	1.07	0.70	1.01	0.12
Kalij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.22	1.27	0.35	0.37	0.17	0.16	0.17	0.16	0.28	0.71	0.82	0.67

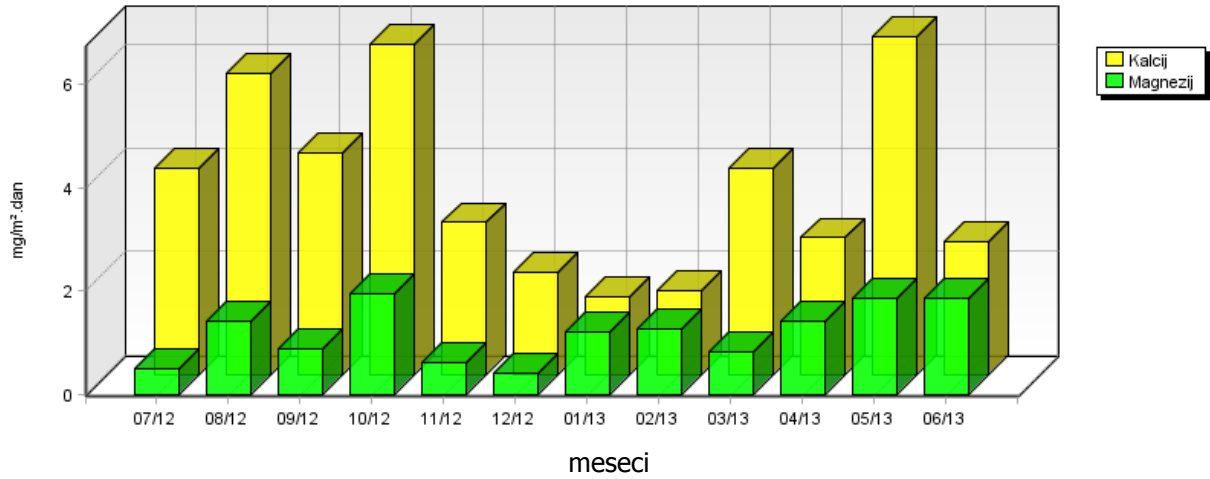
Lakonca  
KLORIDI V PADAVINAH



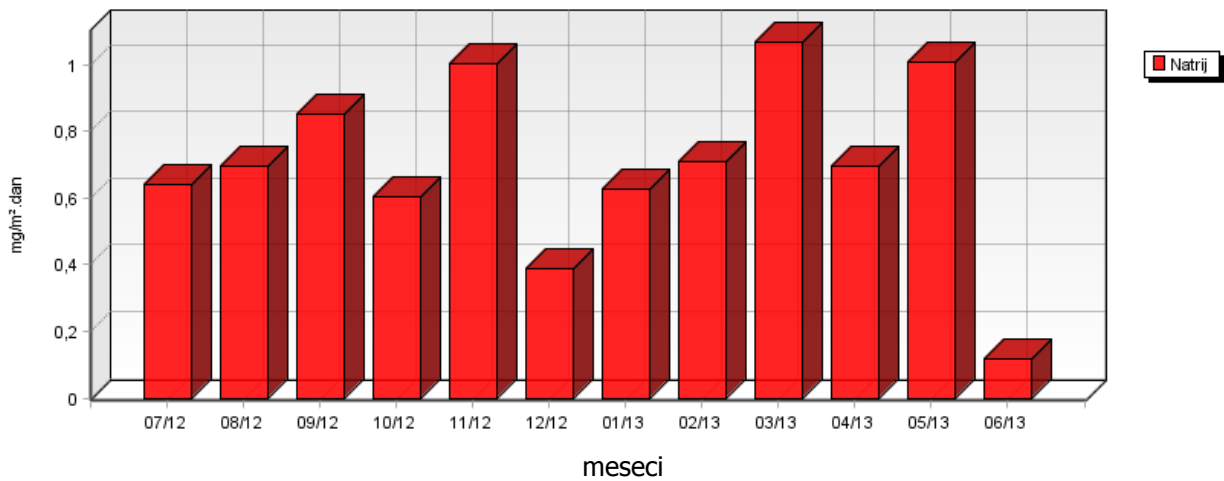
Lakonca  
AMONIYAK V PADAVINAH



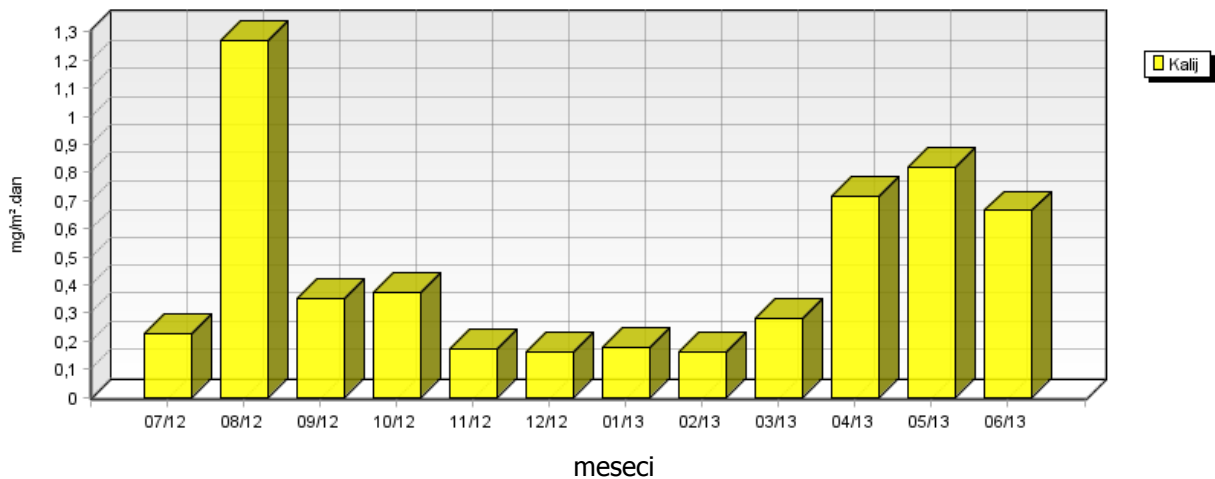
**Lakonca**  
**KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Lakonca**  
**NATRIJ V PADAVINAH**



**Lakonca**  
**KALIJ V PADAVINAH**

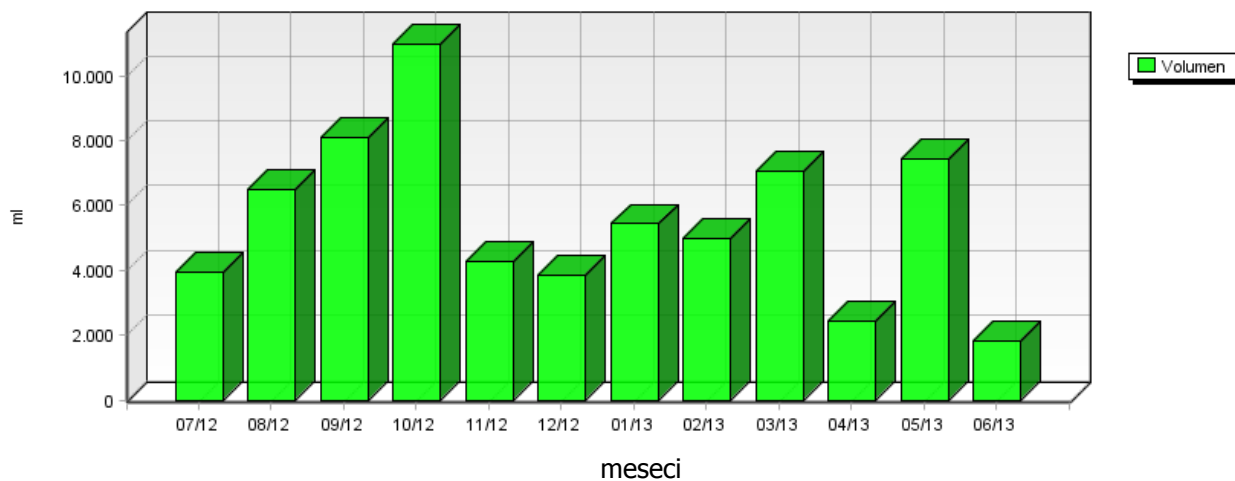


### 5.1.6 Kakovost padavin in količina usedlin – Prapretno

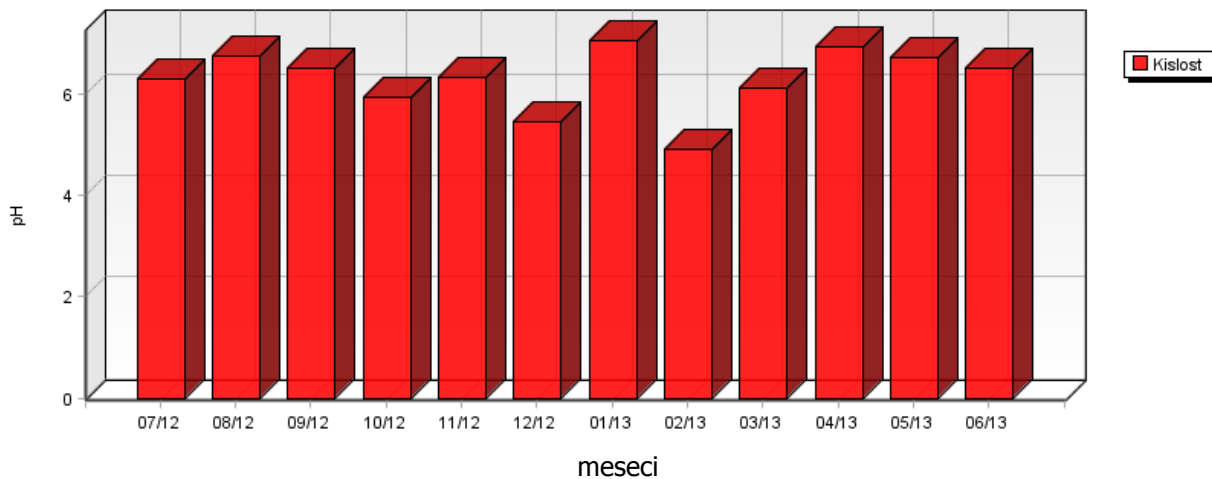
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Prapretno  
Obdobje meritev: 01.07.2012 do 01.07.2013

	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Volumen ml	3960	6490	8090	11000	4290	3840	5460	4960	7060	2440	7420	1800
Kislost pH	6.30	6.77	6.51	5.94	6.33	5.47	7.05	4.93	6.14	6.93	6.74	6.51
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	28.10	15.90	16.00	8.80	10.80	6.70	24.70	11.00	7.70	28.30	17.10	30.70

**Prapretno  
VOLUMEN PADAVIN**

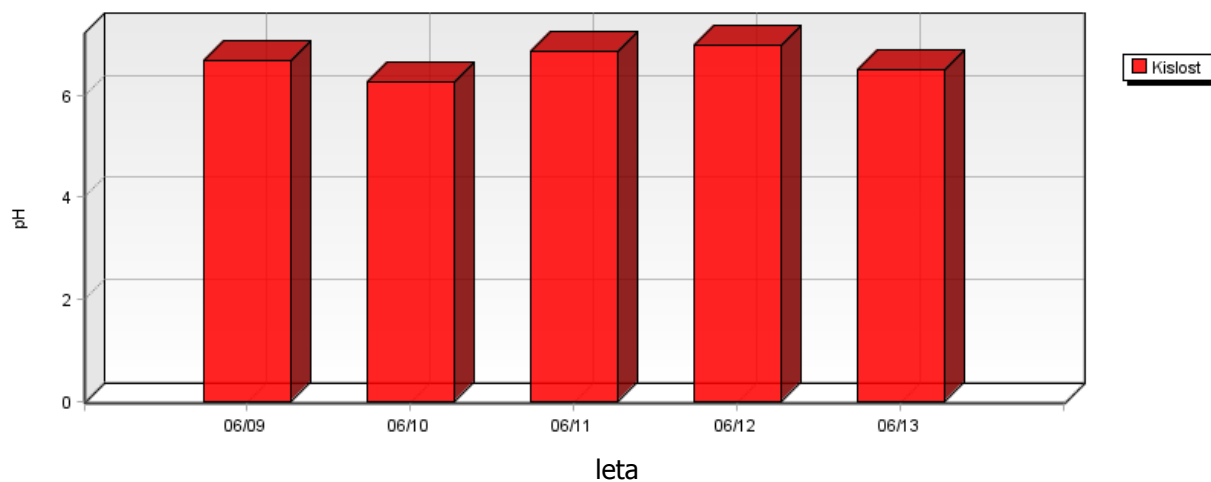


**Prapretno  
KISLOST PADAVIN**

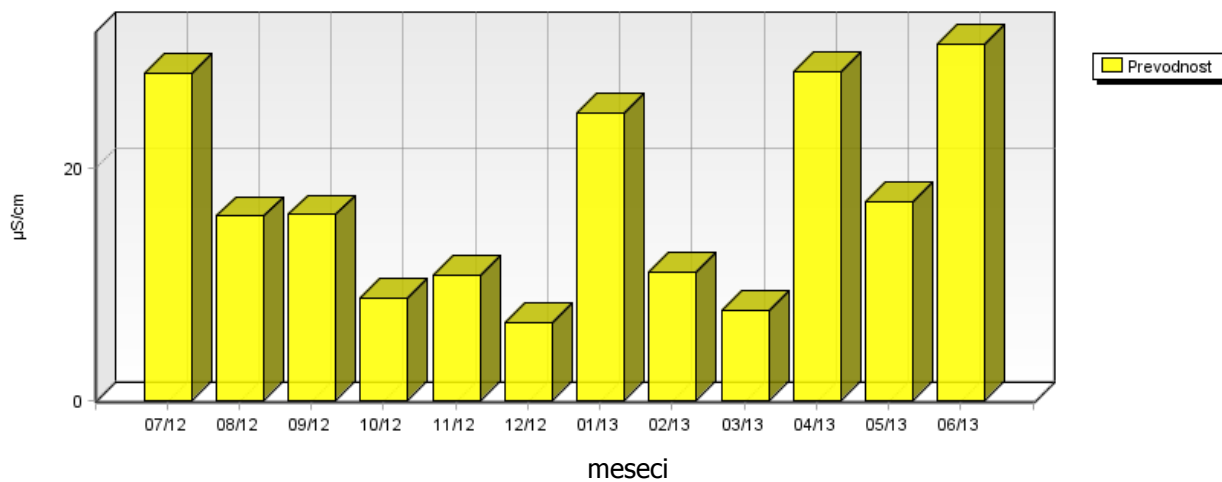


	06/09	06/10	06/11	06/12	06/13
Kislost pH	6.68	6.27	6.85	6.99	6.51

**Prapretno  
KISLOST PADAVIN**

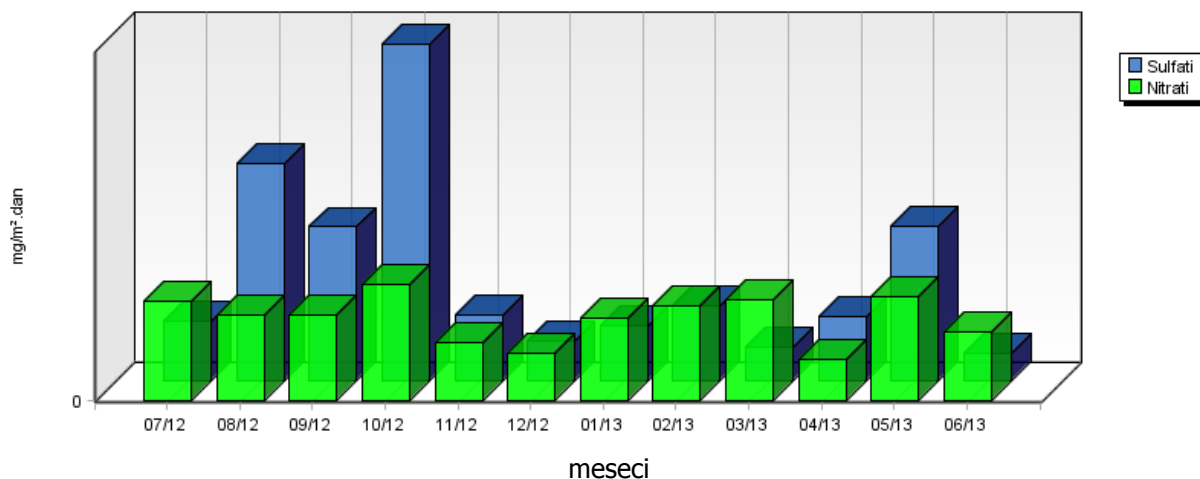


**Prapretno  
PREVODNOST PADAVIN**

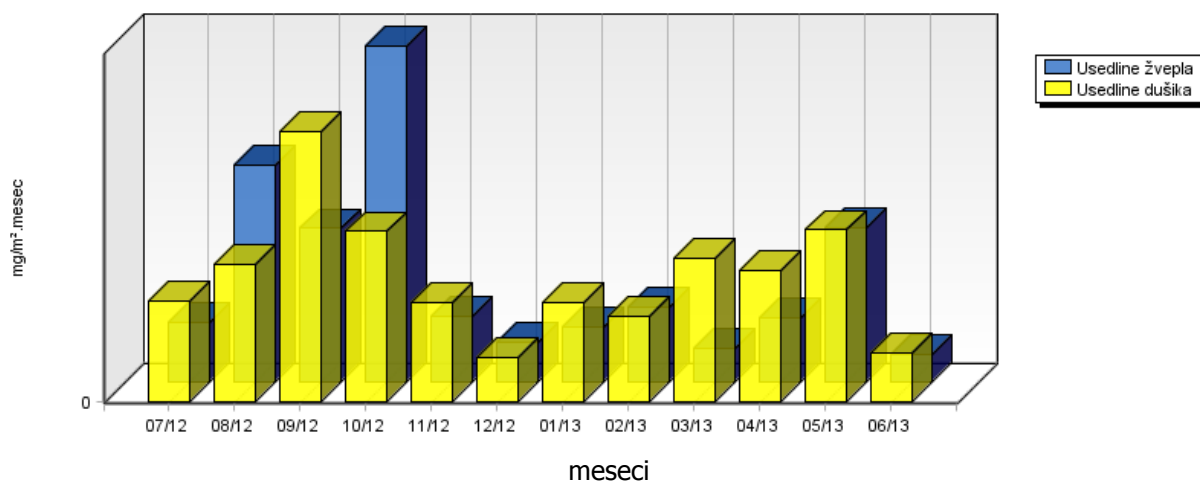


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Nitrati mg/m <sup>2</sup> .dan	6.37	5.46	5.49	7.47	3.67	3.00	5.26	6.06	6.42	2.67	6.65	4.38
Sulfati mg/m <sup>2</sup> .dan	3.79	13.97	9.94	21.74	4.17	2.48	3.52	4.75	2.16	4.06	10.03	1.75
Usedline dušika mg/m <sup>2</sup> .meseč	64.51	88.44	174.37	109.86	63.61	28.22	64.22	54.43	92.74	84.57	110.89	31.35
Usedline žvepla mg/m <sup>2</sup> .meseč	37.92	139.71	99.44	217.37	41.66	24.77	35.22	47.49	21.57	40.59	100.27	17.48

**Prapretno  
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH**

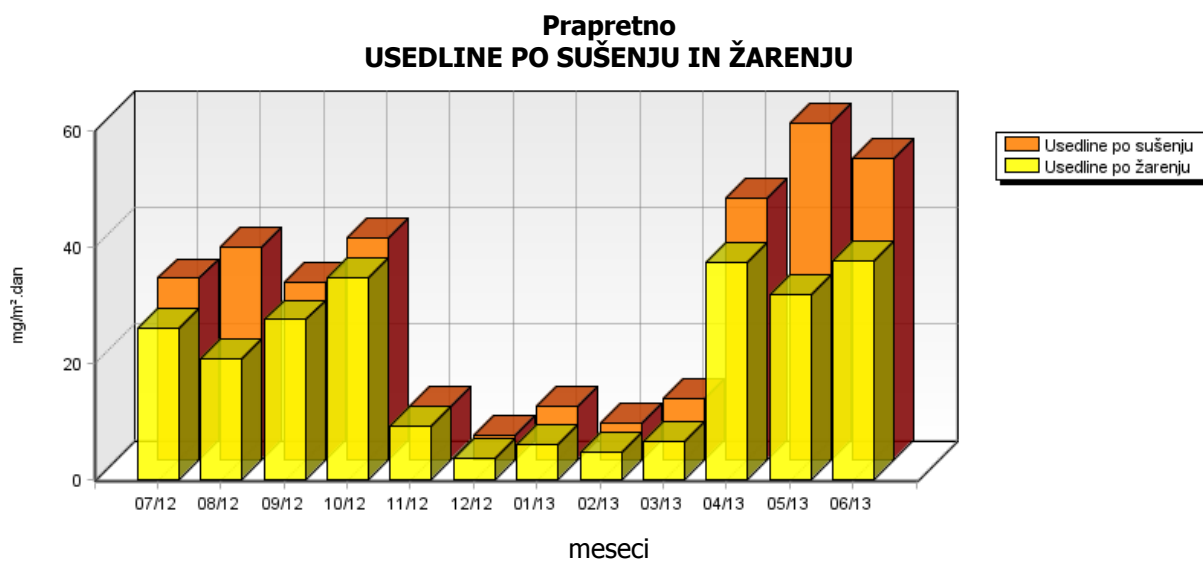


**Prapretno  
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA**



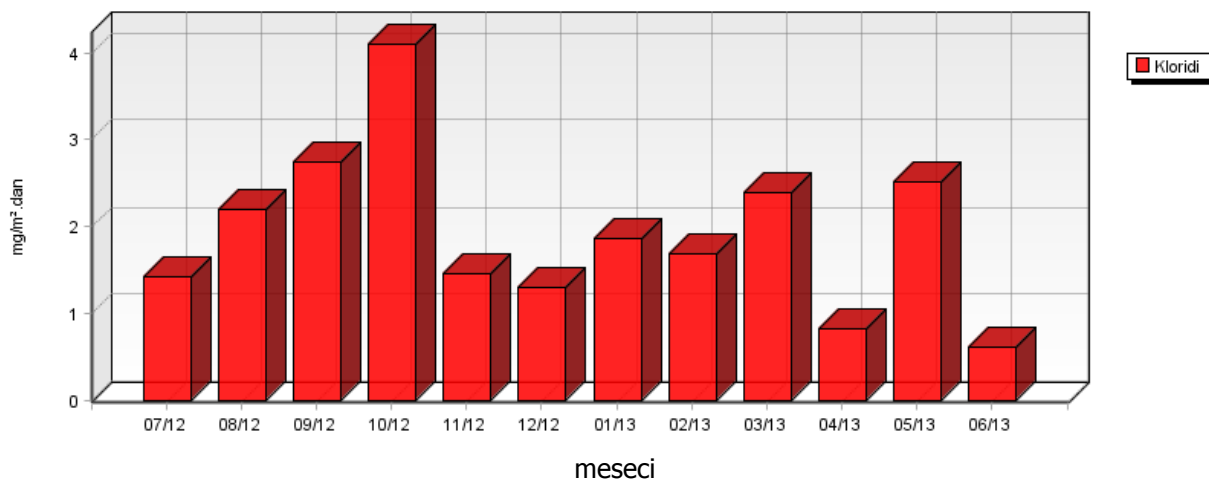


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Usedline po sušenju mg/m <sup>2</sup> .dan	31.30	36.60	30.76	38.03	9.17	4.07	9.17	6.11	10.32	44.82	57.99	51.88
Usedline po žarenju mg/m <sup>2</sup> .dan	25.91	20.72	27.62	34.62	9.11	3.54	5.86	4.62	6.42	37.20	31.64	37.67

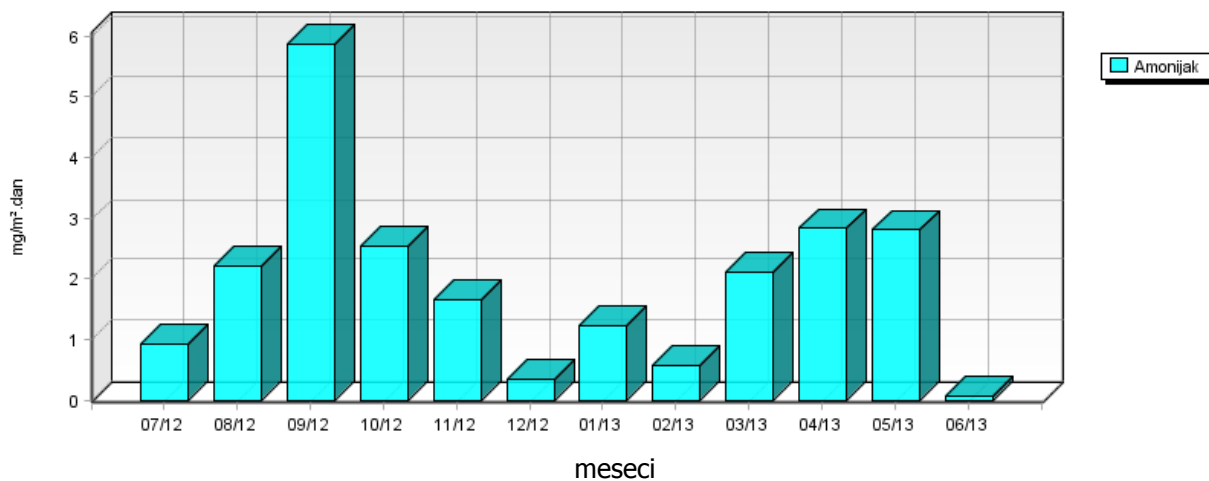


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Kloridi mg/m <sup>2</sup> .dan	1.43	2.20	2.75	4.11	1.46	1.30	1.85	1.68	2.40	0.83	2.52	0.61
Amonijak mg/m <sup>2</sup> .dan	0.91	2.20	5.88	2.54	1.66	0.34	1.22	0.57	2.11	2.85	2.82	0.07
Kalcij mg/m <sup>2</sup> .dan	5.38	6.29	3.14	6.40	2.50	2.23	1.06	1.44	3.08	2.01	7.55	3.40
Magnezij mg/m <sup>2</sup> .dan	2.33	1.53	0.95	2.59	1.01	0.45	0.32	0.44	0.62	1.37	3.28	1.80
Natrij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.73	0.71	0.88	1.09	0.76	0.26	0.52	0.91	0.82	0.61	0.80	0.17
Kalij mg/m <sup>2</sup> .dan	1.40	1.06	1.32	0.59	0.20	0.13	0.19	0.17	0.24	0.91	2.73	1.59

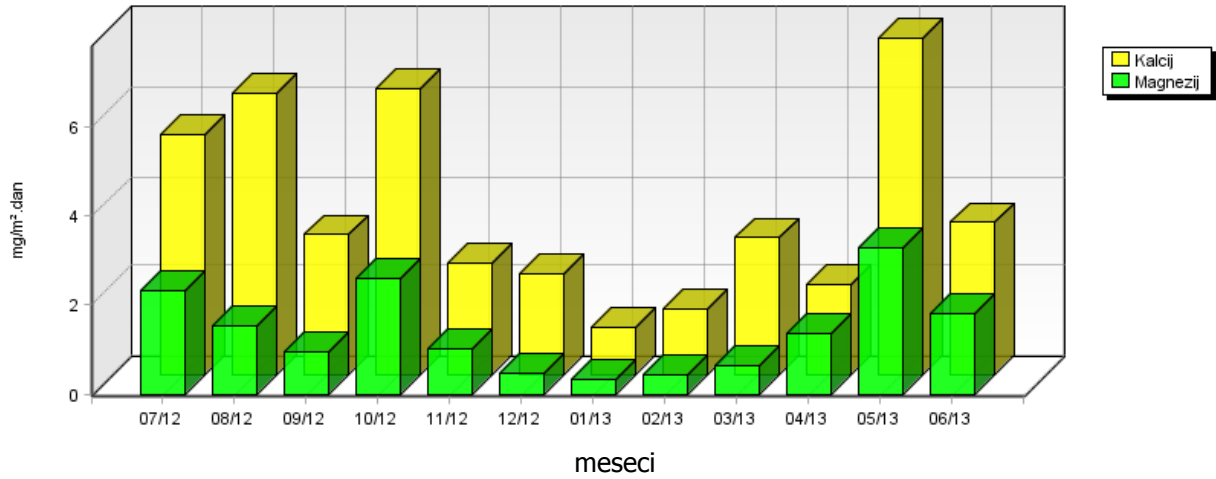
**Prapretno  
KLORIDI V PADAVINAH**



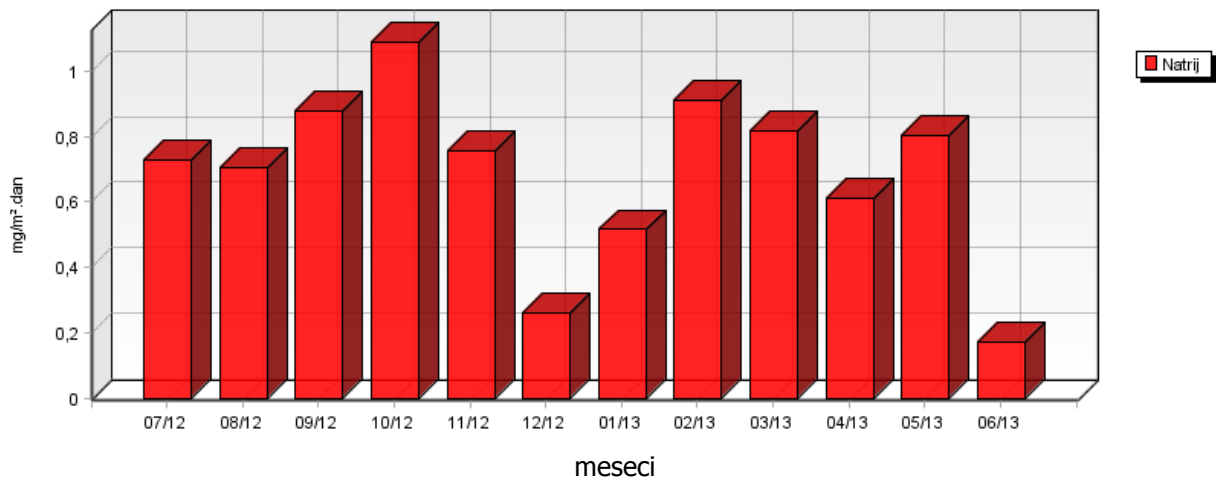
**Prapretno  
AMONIYAK V PADAVINAH**



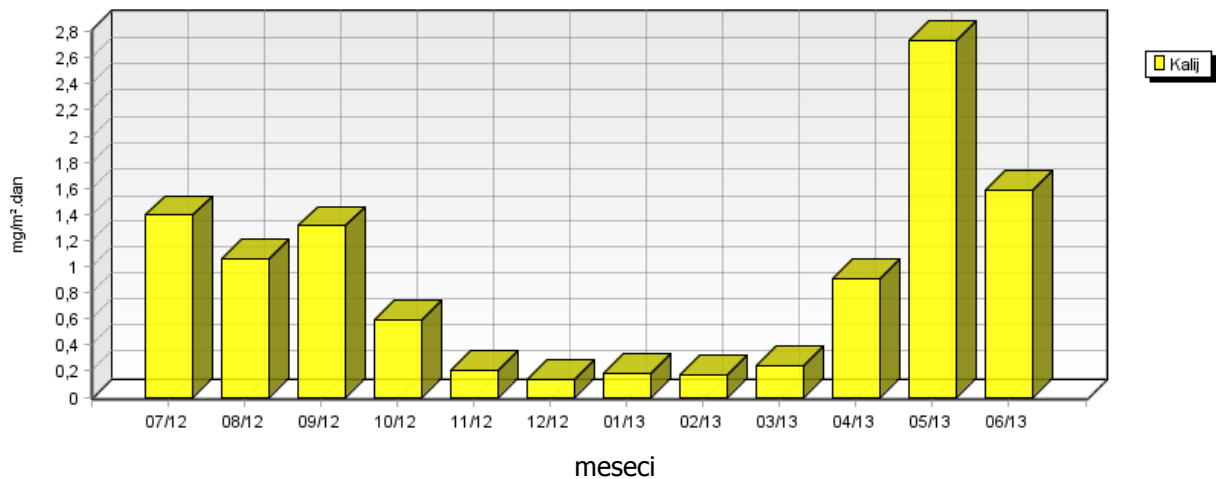
**Prapretno  
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Prapretno  
NATRIJ V PADAVINAH**



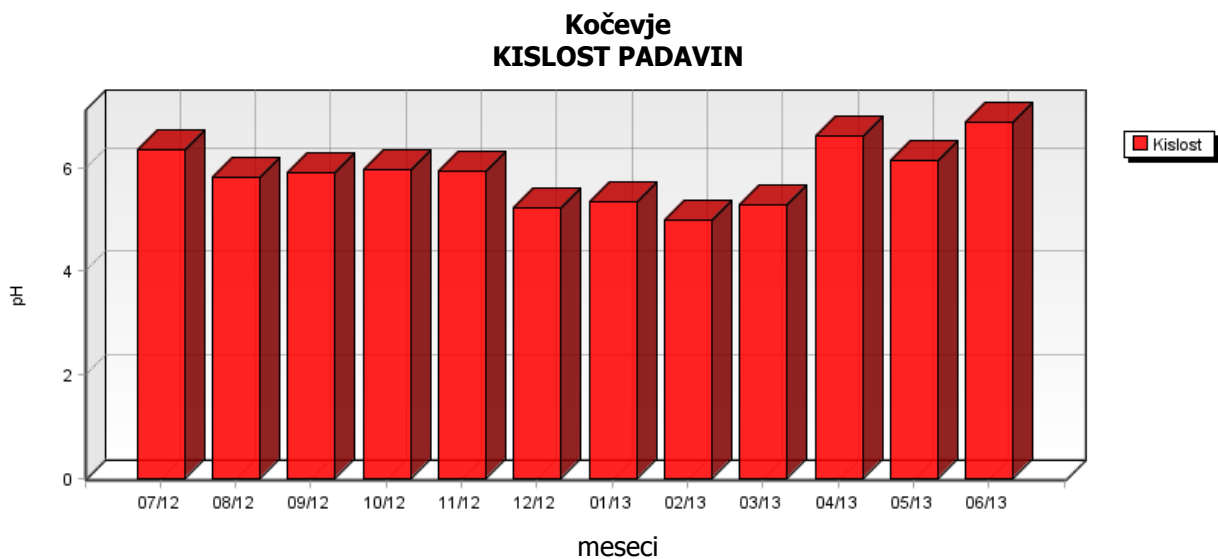
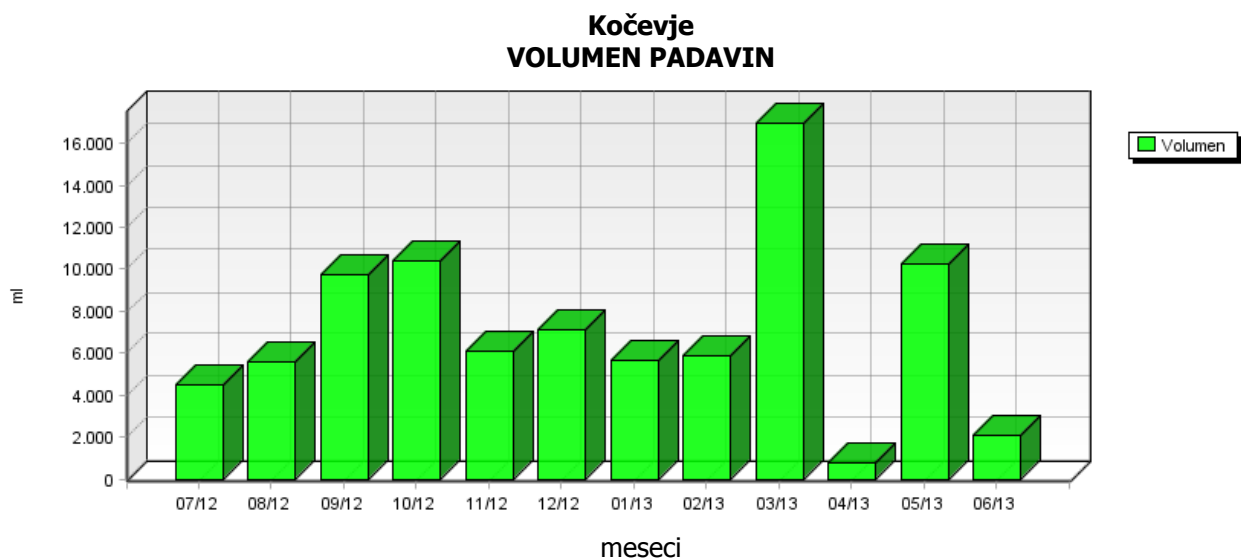
**Prapretno  
KALIJ V PADAVINAH**



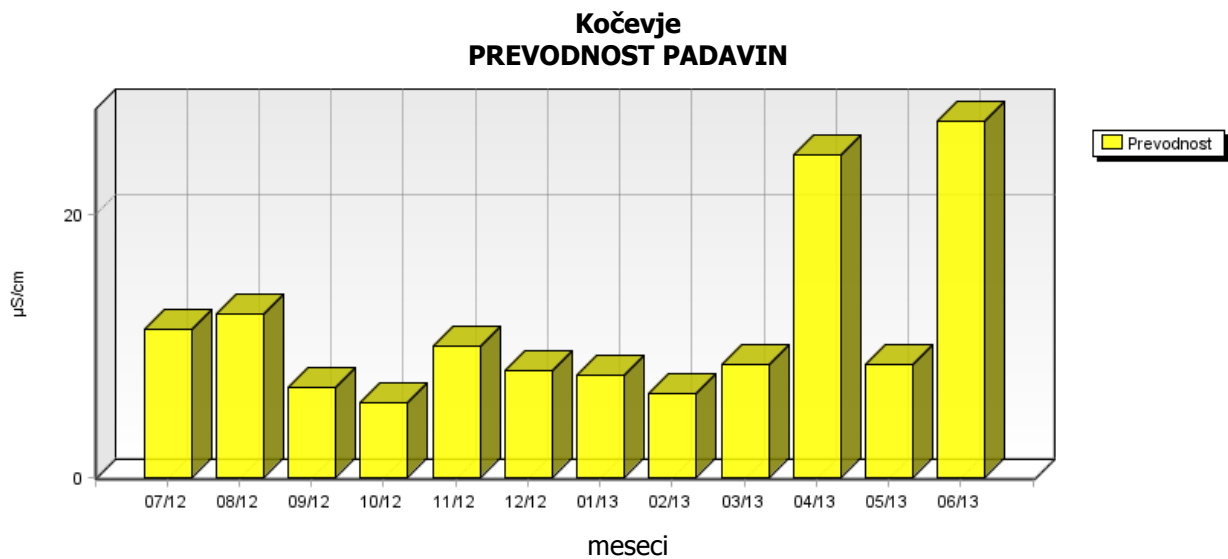
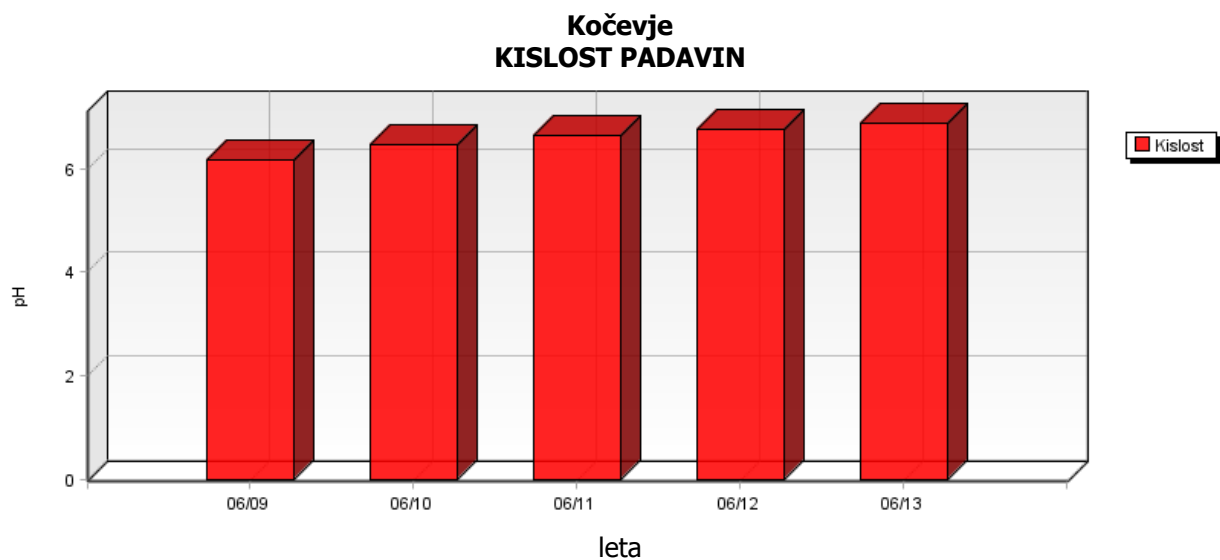
### 5.1.7 Kakovost padavin in količina usedlin – Kočevje

Lokacija: Referenčna lokacija  
Postaja: Kočevje  
Obdobje meritev: 01.07.2012 do 01.07.2013

	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Volumen ml	4520	5560	9740	10410	6060	7110	5640	5860	16990	730	10260	2050
Kislost pH	6.35	5.81	5.91	5.95	5.93	5.22	5.35	4.97	5.28	6.62	6.15	6.89
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	11.30	12.40	6.80	5.70	10.00	8.10	7.80	6.40	8.60	24.60	8.60	27.20

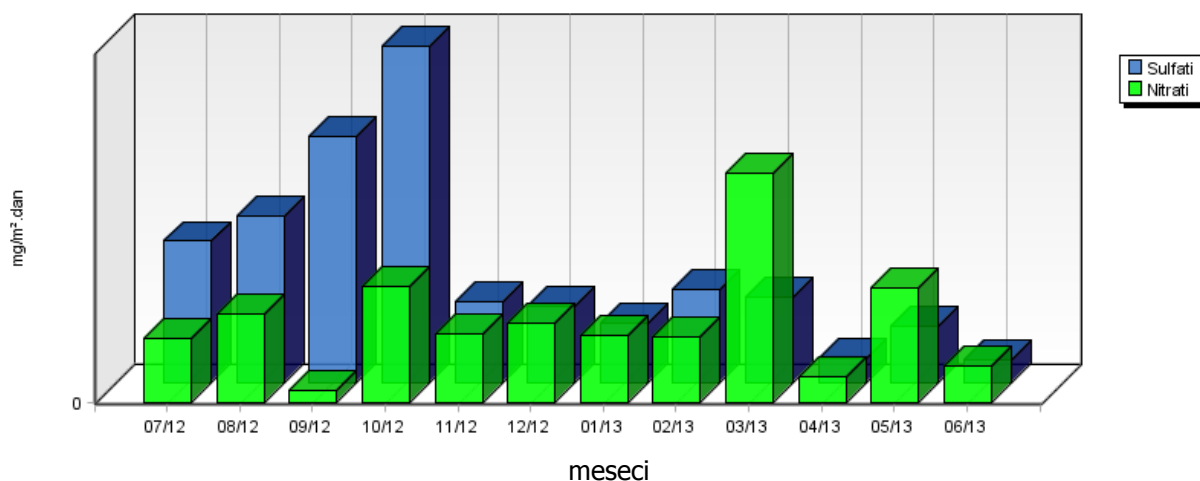


	06/09	06/10	06/11	06/12	06/13
Kislost pH	6.16	6.46	6.64	6.76	6.89

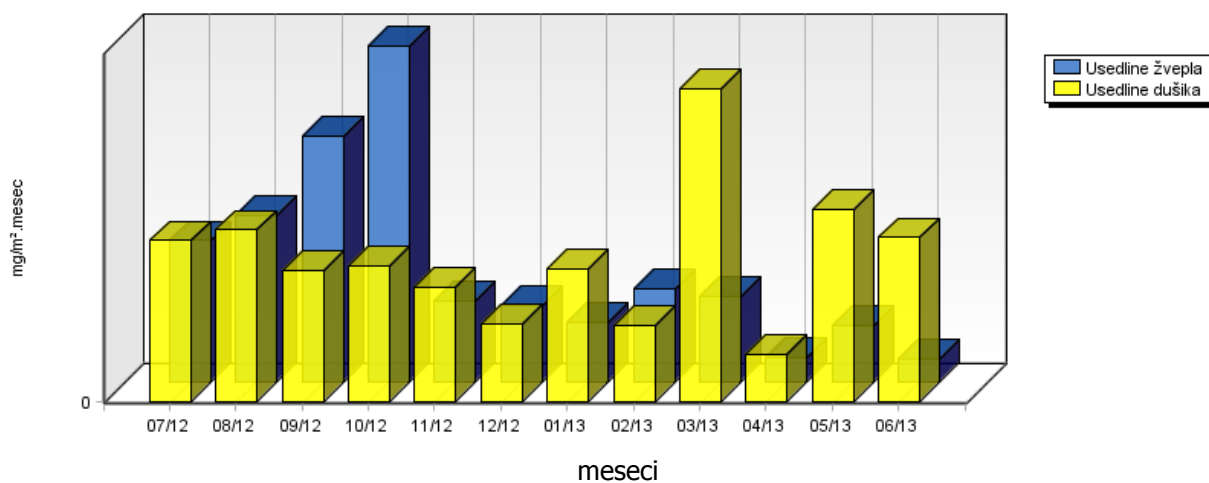


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Nitrati mg/m <sup>2</sup> .dan	3.84	5.40	0.66	7.07	4.12	4.83	4.10	3.98	13.96	1.53	6.97	2.19
Sulfati mg/m <sup>2</sup> .dan	8.66	10.27	15.01	20.57	4.90	4.59	3.64	5.61	5.19	1.46	3.41	1.32
Usedline dušika mg/m <sup>2</sup> .meseč	98.33	105.29	80.10	82.53	70.13	47.35	80.49	46.46	191.48	28.42	117.10	100.88
Usedline žvepla mg/m <sup>2</sup> .meseč	86.56	102.70	150.14	205.71	48.97	45.87	36.38	56.11	51.92	14.57	34.14	13.22

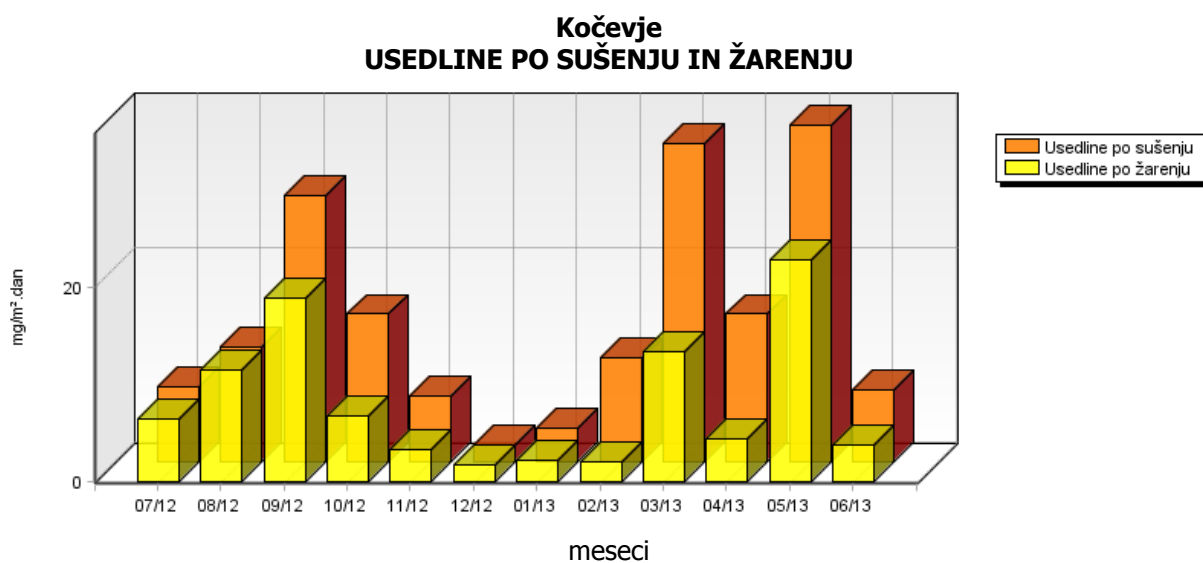
### Kočevje SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



### Kočevje USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

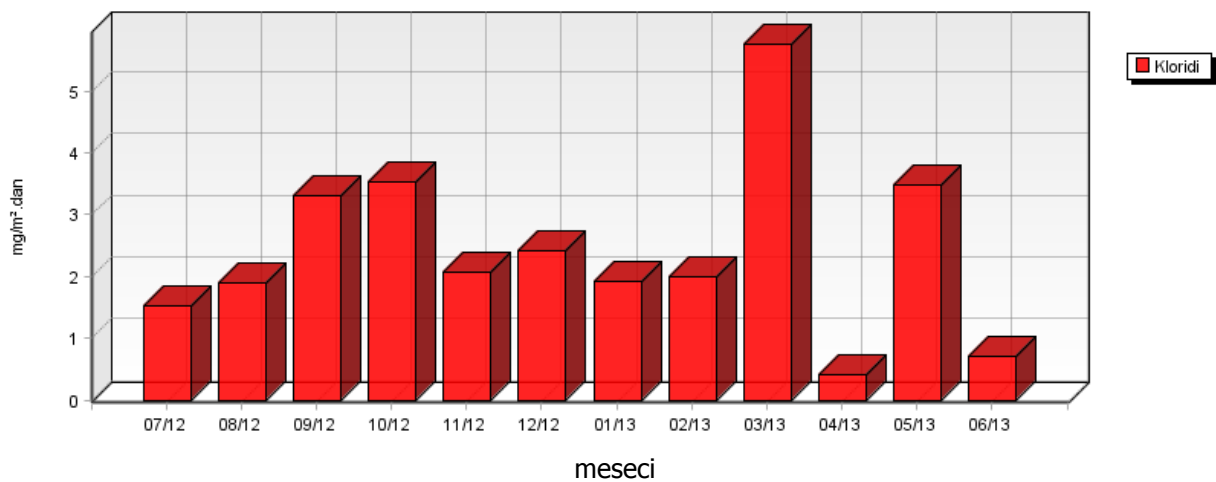


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Usedline po sušenju mg/m <sup>2</sup> .dan	7.61	11.75	27.43	15.21	6.72	1.70	3.46	10.73	32.73	15.21	34.77	7.40
Usedline po žarenju mg/m <sup>2</sup> .dan	6.47	11.42	18.84	6.68	3.27	1.62	2.19	1.92	13.32	4.28	22.80	3.67

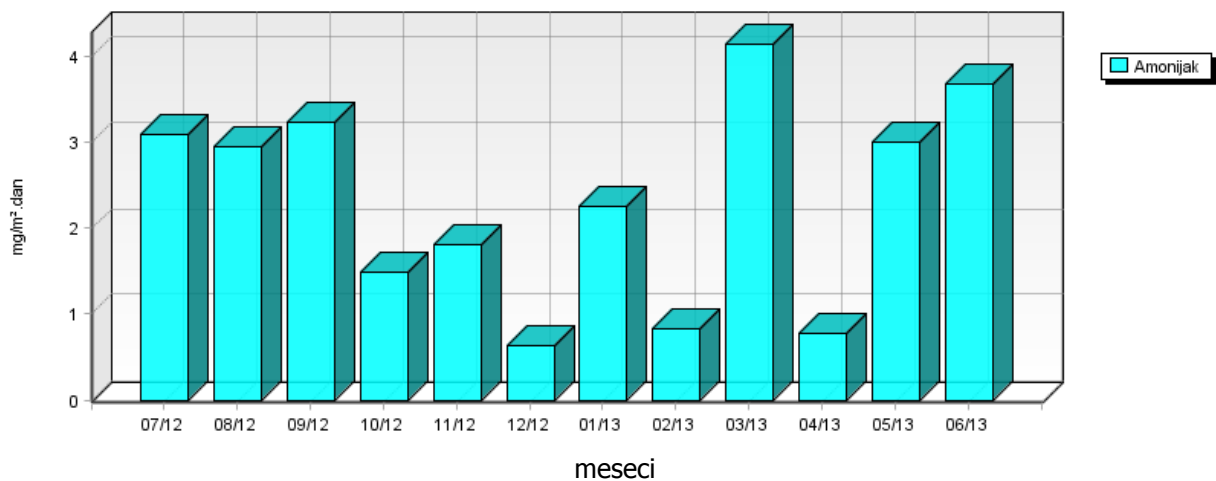


	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Kloridi mg/m <sup>2</sup> .dan	1.53	1.89	3.31	3.53	2.06	2.41	1.91	1.99	5.77	0.41	3.48	0.70
Amonijak mg/m <sup>2</sup> .dan	3.10	2.94	3.24	1.48	1.81	0.63	2.26	0.84	4.15	0.77	3.00	3.69
Kalcij mg/m <sup>2</sup> .dan	3.51	4.31	3.78	4.04	3.53	4.14	0.55	0.57	3.30	0.57	5.47	0.60
Magnezij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.53	0.66	2.30	3.68	0.71	0.84	0.50	0.52	2.50	0.15	1.21	1.45
Natrij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.46	0.57	0.60	0.83	1.40	0.53	0.54	0.92	2.42	0.19	0.91	0.07
Kalij mg/m <sup>2</sup> .dan	0.37	0.49	0.33	0.35	0.58	0.29	0.19	0.60	0.81	0.38	2.33	1.92

**Kočevje  
KLORIDI V PADAVINAH**

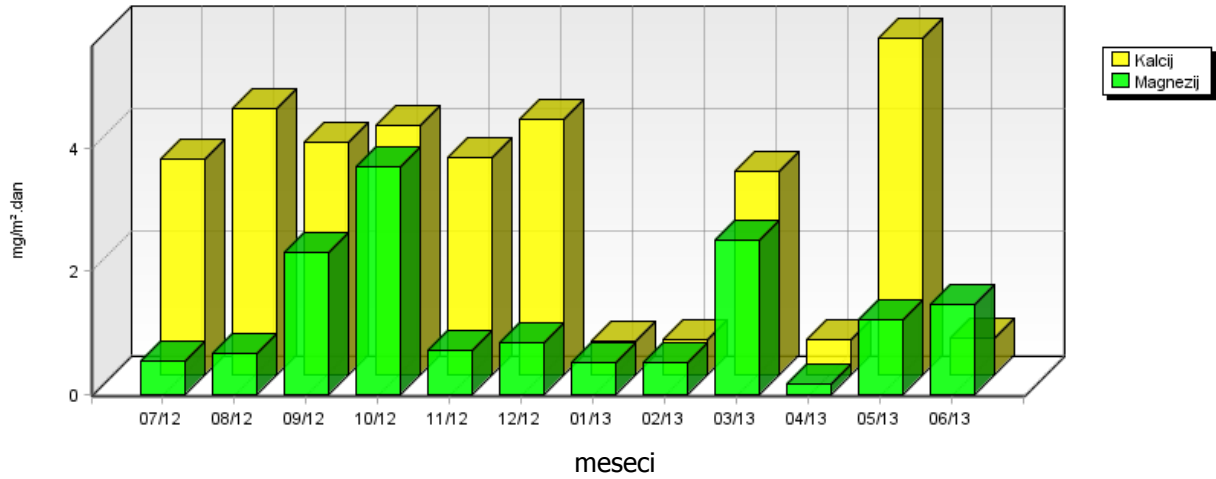


**Kočevje  
AMONIYAK V PADAVINAH**

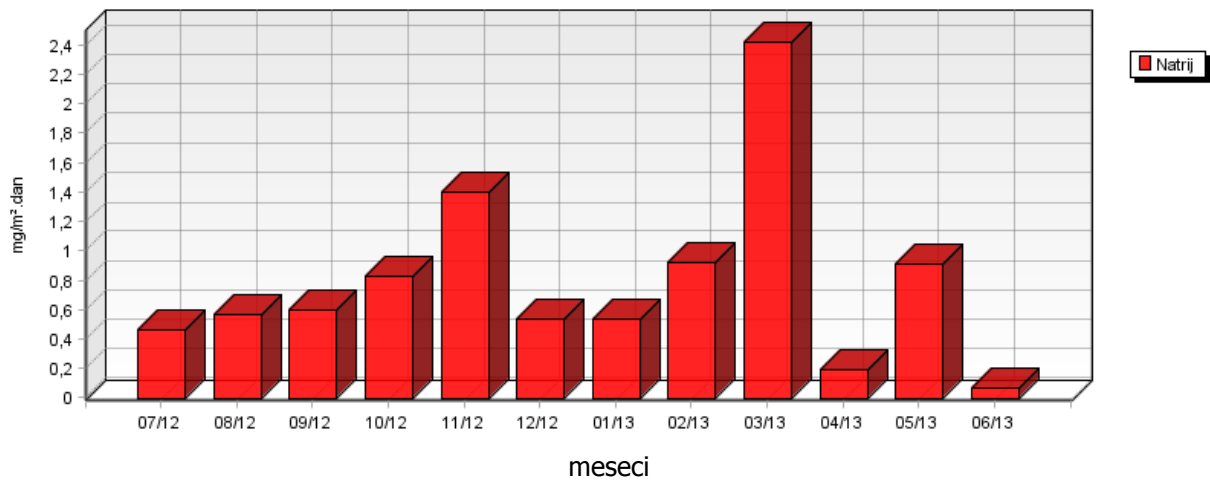




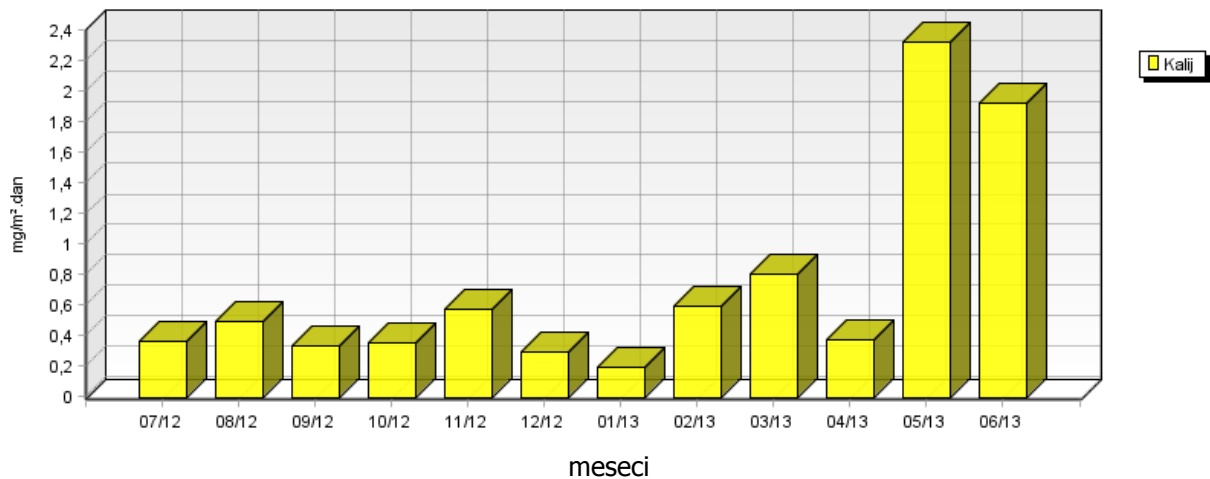
**Kočevje**  
**KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Kočevje**  
**NATRIJ V PADAVINAH**



**Kočevje**  
**KALIJ V PADAVINAH**



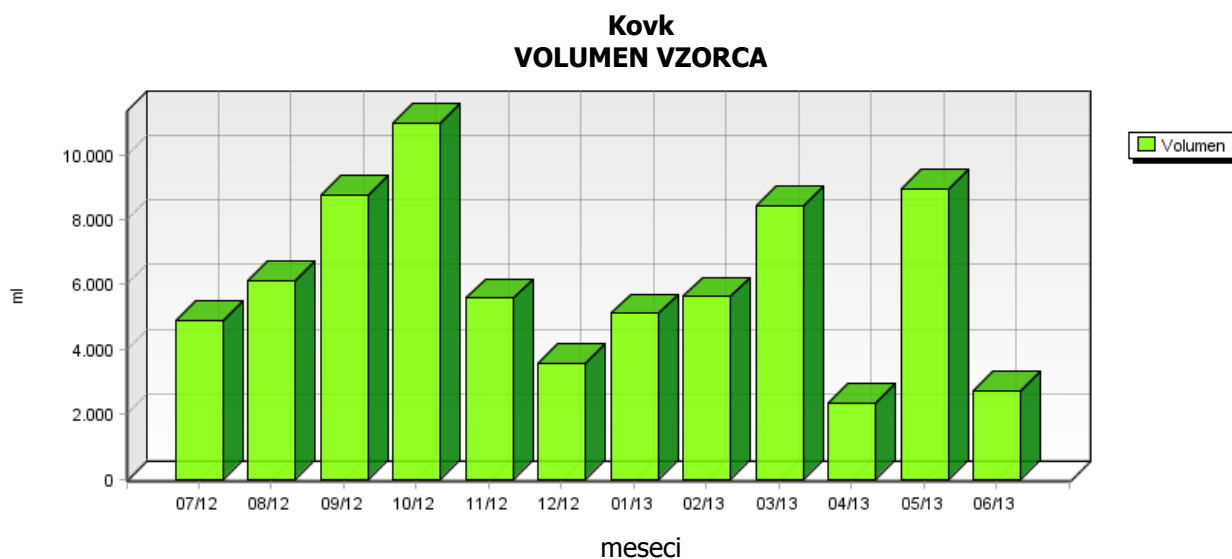
## 5.2 TEŽKE KOVINE V USEDLINAH

### 5.2.1 Težke kovine v usedlinah – Kovk

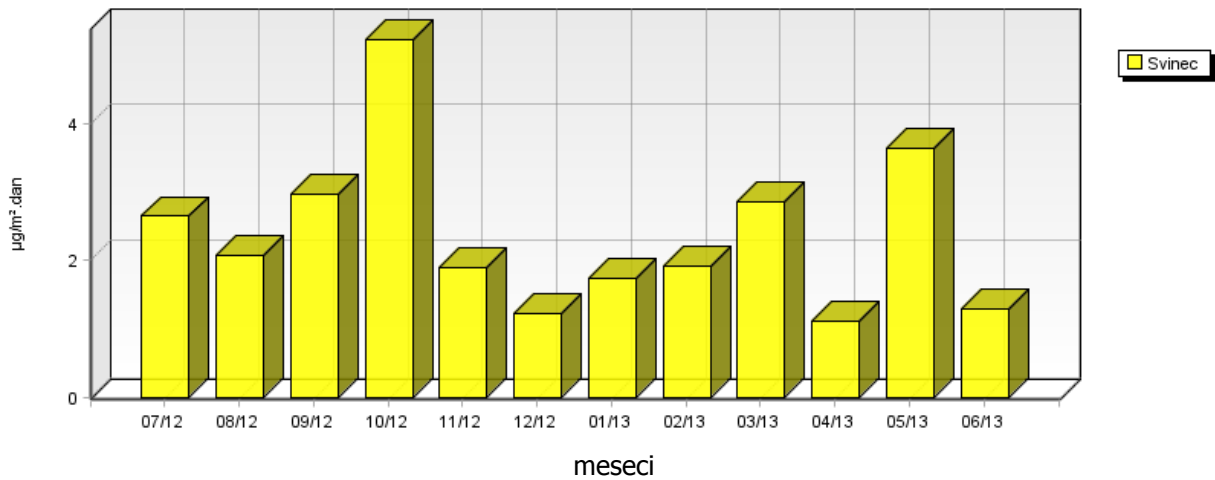
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Kovk  
Obdobje meritev: 01.07.2012 do 01.07.2013

	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Svinec $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$	2.65	2.07	2.97*	5.23	1.90*	1.22*	1.73*	1.92*	2.86*	1.12	3.64	1.28
Kadmij $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$	0.33*	0.41*	0.59*	0.75*	0.38*	0.24*	0.35*	0.38*	0.57*	0.16*	0.61*	0.18*
Cink $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$	15.24	10.77	11.90*	14.94*	7.61*	4.86*	9.35	11.15	8.57	4.97	12.14*	7.33
Volumen ml	4880	6100	8760	11000	5600	3580	5100	5660	8410	2360	8940	2700

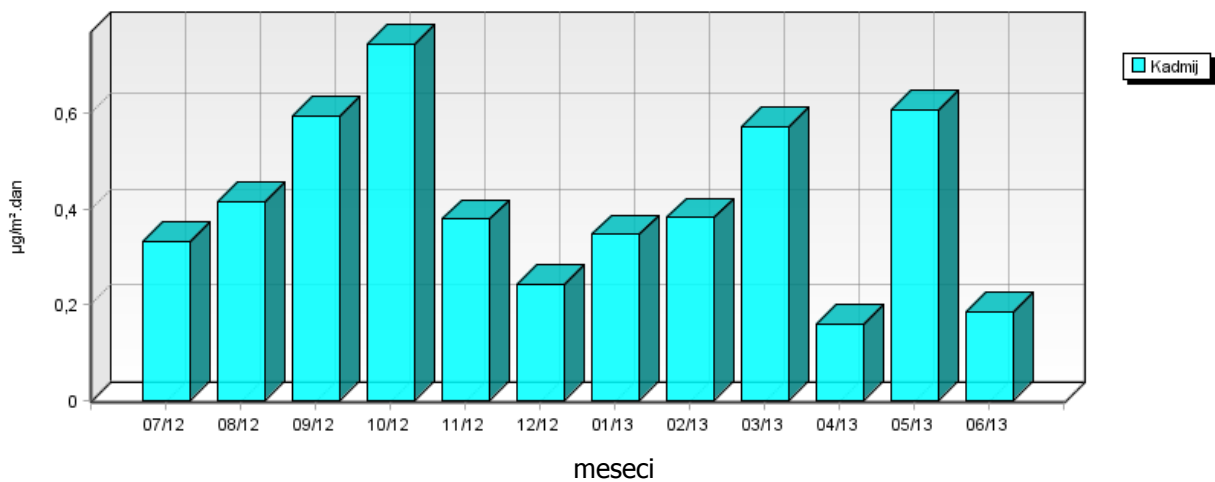
\* ... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določljivosti za zgoraj našteje kovine so sledeče: Cd 0,1  $\mu\text{g}/\text{l}$ ; Zn 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$  in Pb 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$ .



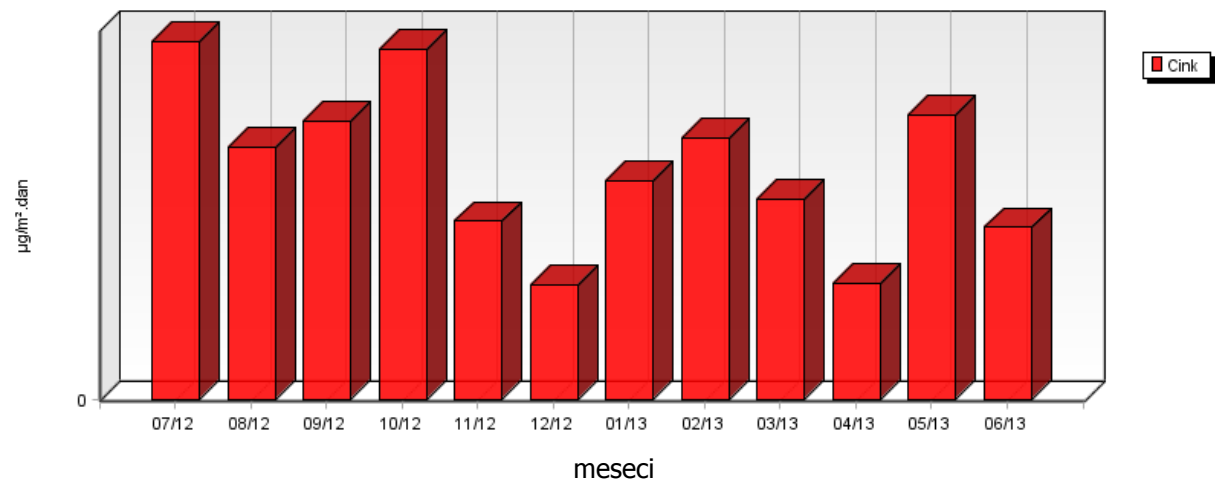
**Kovk**  
**SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Kovk**  
**KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Kovk**  
**CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**

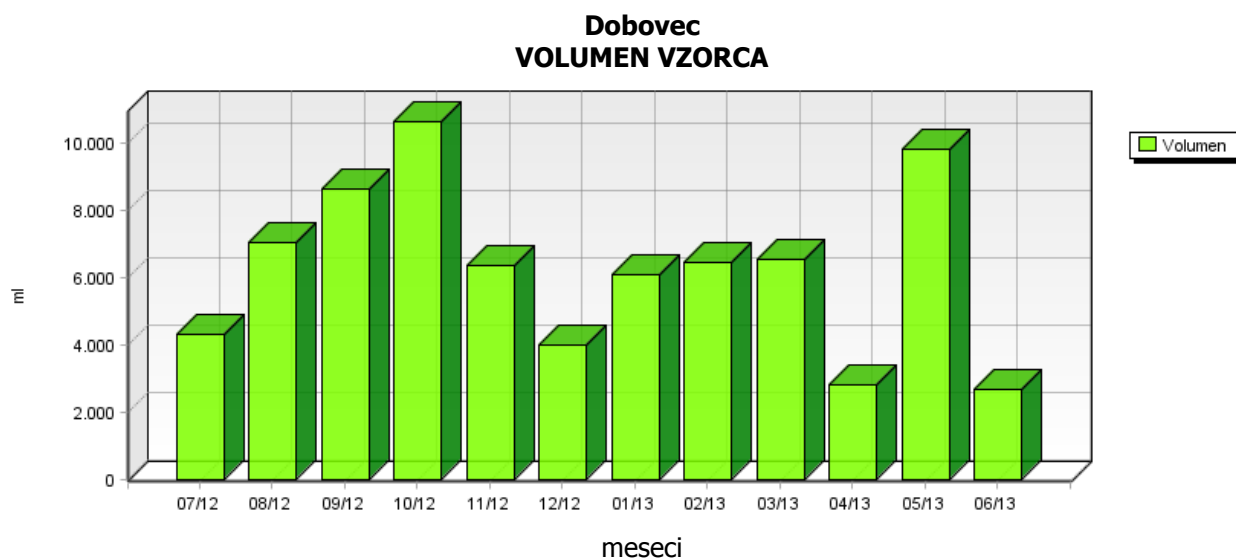


## 5.2.2 Težke kovine v usedlinah – Dobovec

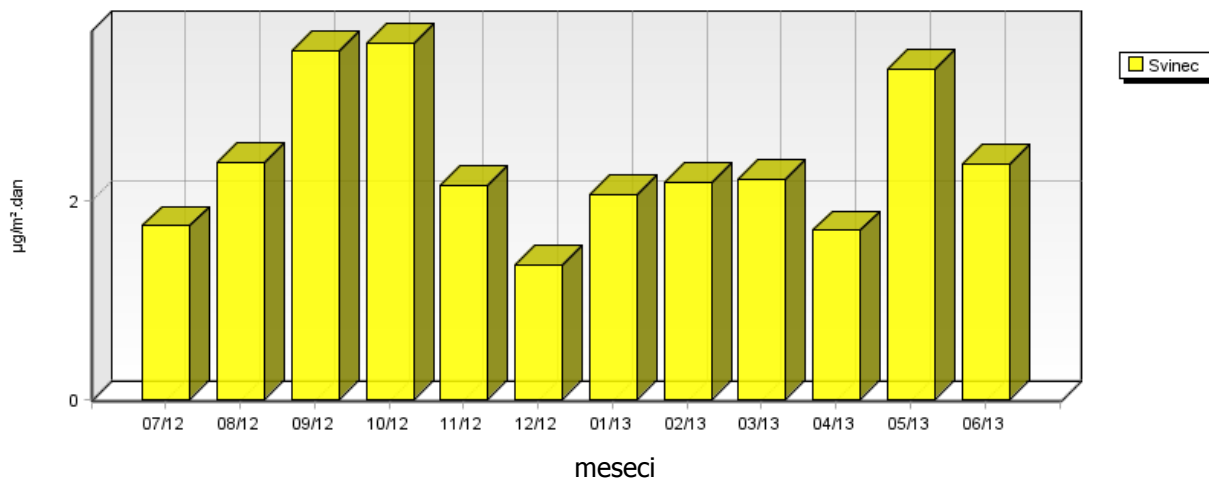
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Dobovec  
Obdobje meritev: 01.07.2012 do 01.07.2013

	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Svinec $\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	1.76	2.39*	3.52	3.60*	2.15*	1.34*	2.07*	2.19*	2.21*	1.71	3.33*	2.37
Kadmij $\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	0.29*	0.48*	0.59*	0.72*	0.43*	0.27*	0.41*	0.44*	0.44*	0.19*	0.67*	0.18*
Cink $\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	6.16	9.55*	49.23	65.50	13.35	14.52	47.14	9.21	30.11	13.31	13.31*	25.84
Volumen ml	4320	7030	8630	10600	6340	3960	6090	6460	6520	2800	9800	2680

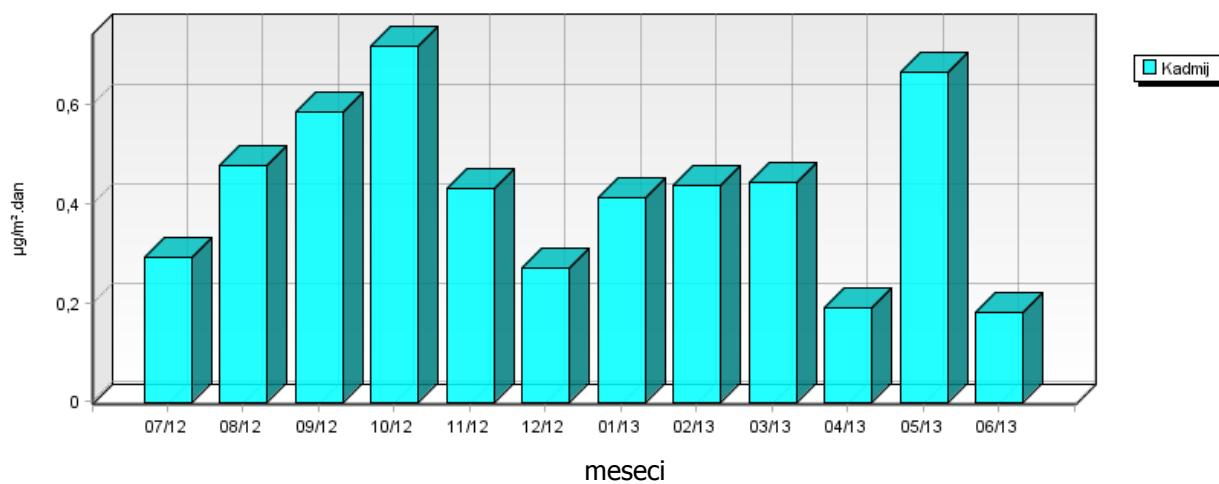
\*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določljivosti za zgoraj naštetih kovin so sledeče: Cd 0,1  $\mu\text{g}/\text{l}$ ; Zn 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$  in Pb 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$ .



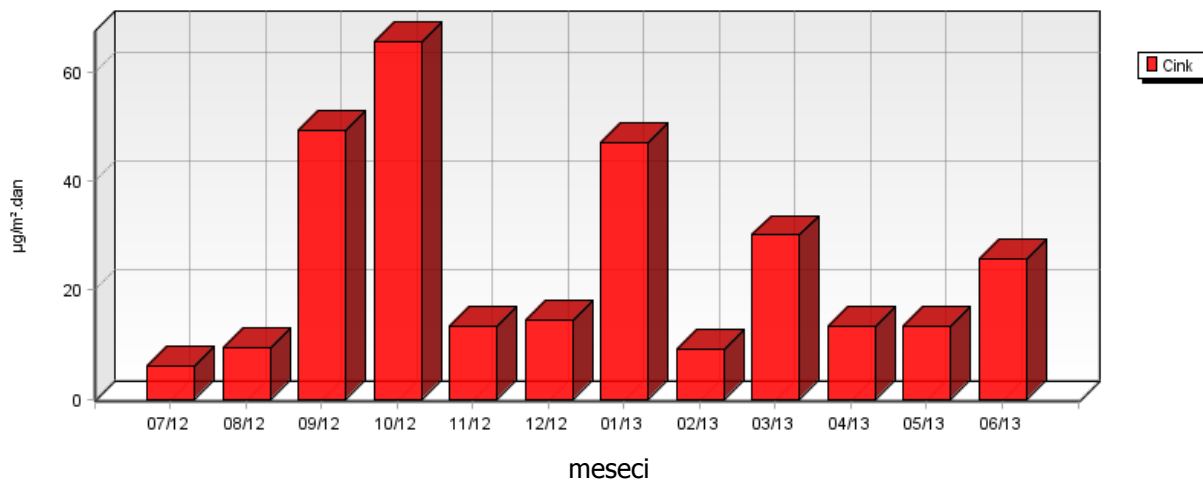
**Dobovec**  
**SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Dobovec**  
**KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Dobovec**  
**CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**

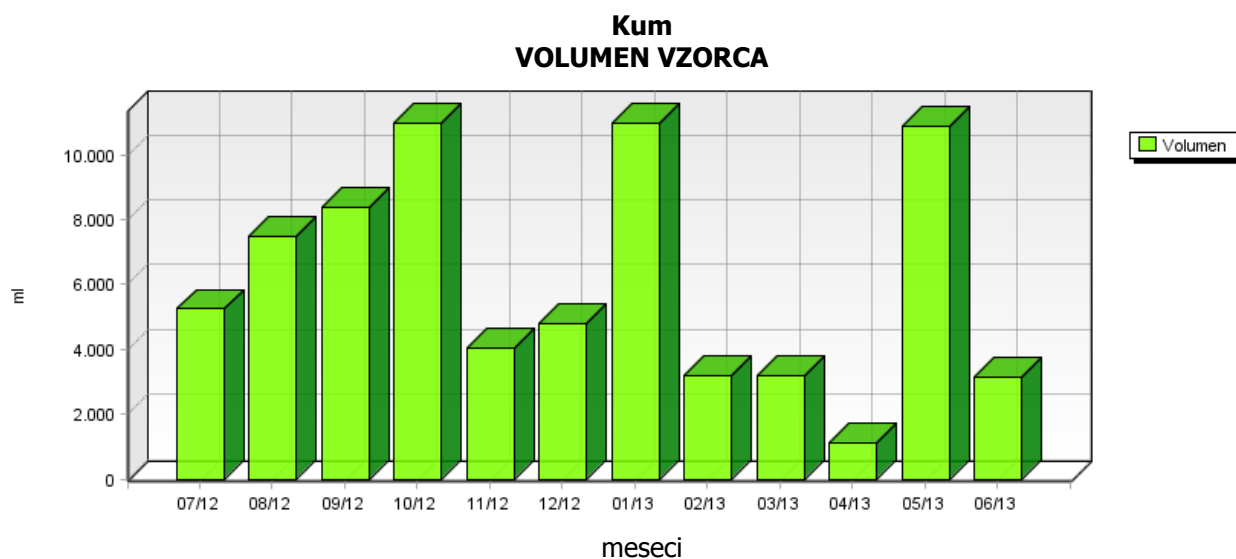


### 5.2.3 Težke kovine v usedlinah – Kum

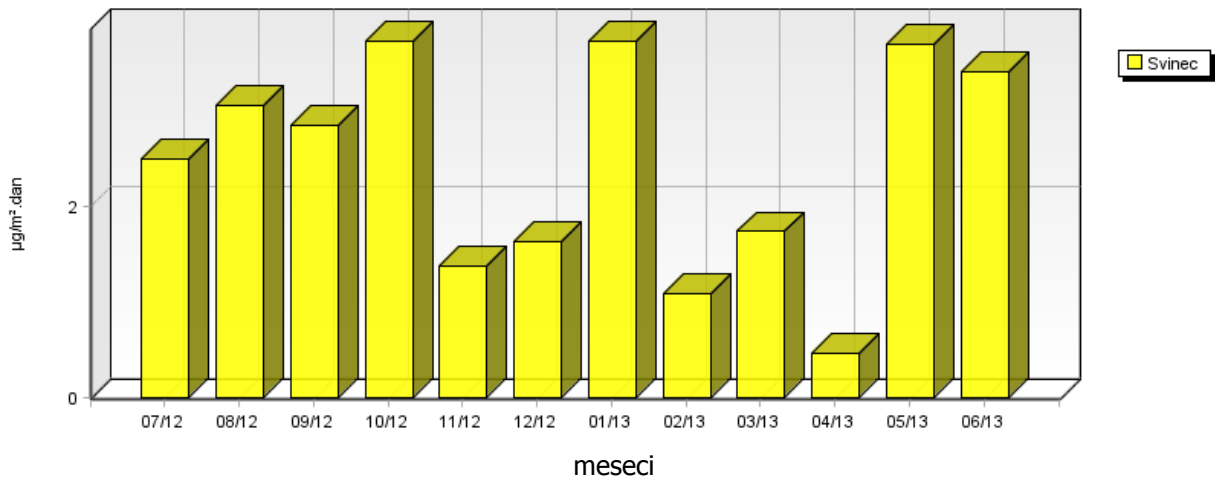
Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Kum  
Obdobje meritev: 01.07.2012 do 01.07.2013

	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Svinec $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$	2.50	3.05	2.85*	3.73*	1.38*	1.63*	3.73*	1.09*	1.74	0.46	3.70	3.41
Kadmij $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$	0.36*	0.51*	0.57*	0.75*	0.28*	0.33*	0.75*	0.22*	0.22*	0.08*	0.74*	0.21*
Cink $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$	20.68	15.26	55.90	49.30	6.05	26.08	53.26	3.48	12.82	5.76	40.71	8.32
Volumen ml	5250	7490	8400	11000	4050	4800	11000	3200	3200	1130	10900	3140

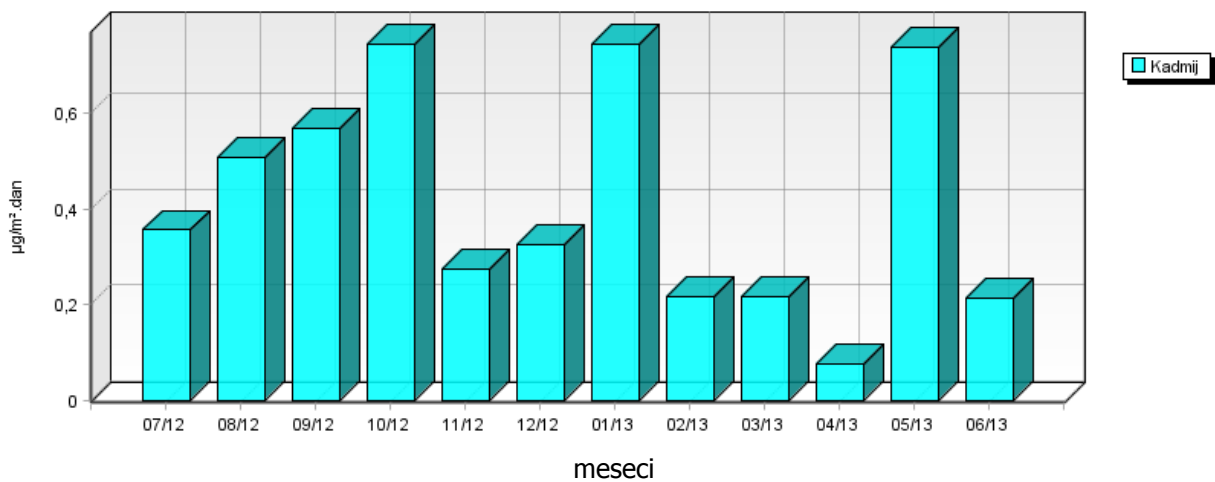
\*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določljivosti za zgoraj naštetih kovin so sledeče: Cd 0,1  $\mu\text{g}/\text{l}$ ; Zn 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$  in Pb 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$ .



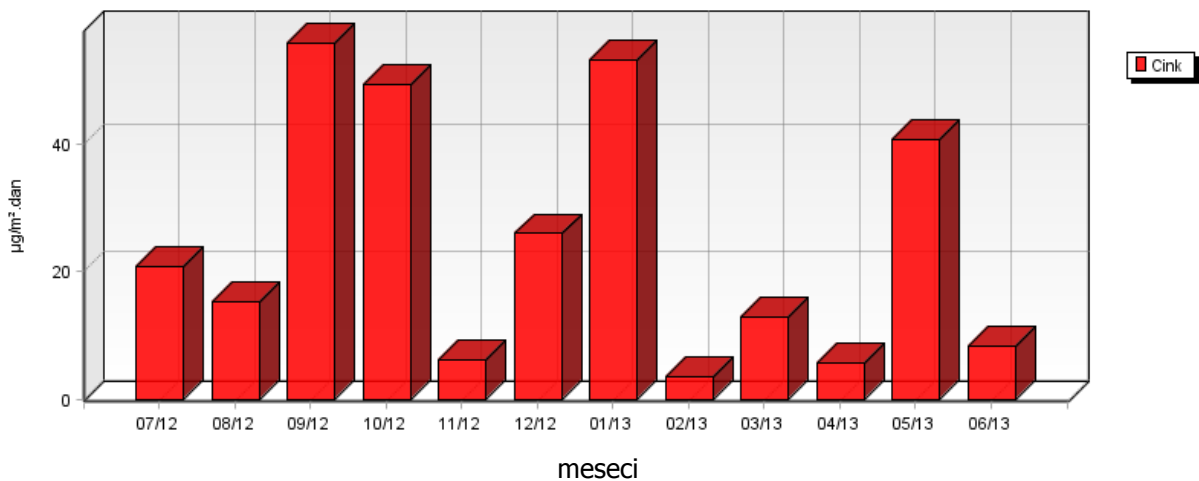
**Kum  
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Kum  
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Kum  
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**

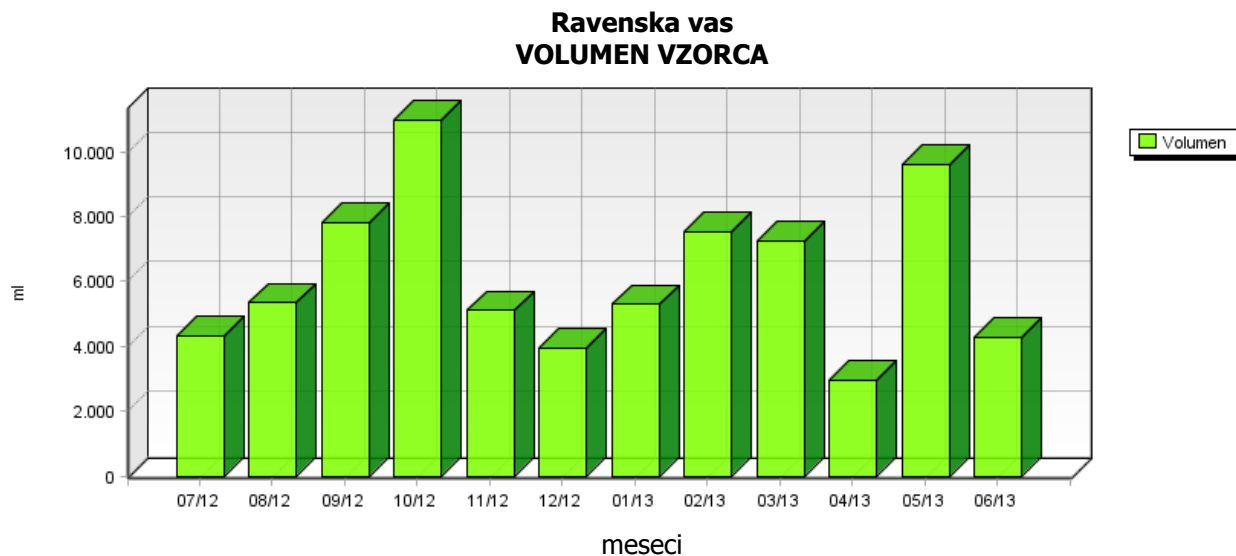


#### 5.2.4 Težke kovine v usedlinah – Ravenska vas

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Ravenska vas  
Obdobje meritev: 01.07.2012 do 01.07.2013

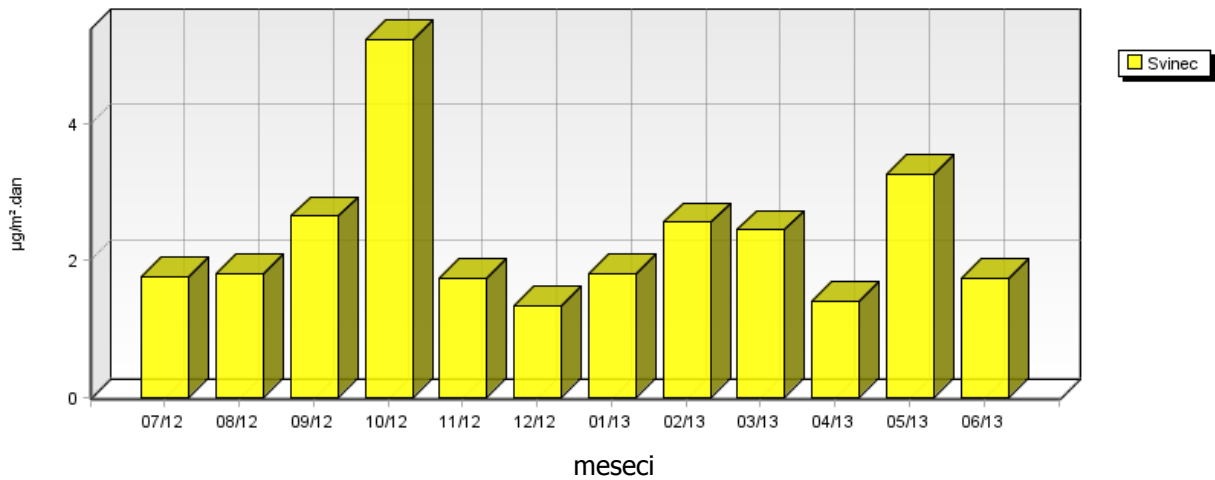
	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Svinec $\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	1.75	1.82*	2.65*	5.23	1.74*	1.34*	1.81*	2.56*	2.45*	1.41	3.27	1.74
Kadmij $\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	0.29*	0.36*	0.53*	0.75*	0.35*	0.27*	0.36*	0.51*	0.49*	0.20*	0.65*	0.29*
Cink $\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	8.47	7.27*	41.31	33.61	6.94*	22.80	12.31	11.26	18.66	10.85	21.58	15.62
Volumen ml	4300	5350	7800	11000	5110	3950	5330	7540	7230	2960	9630	4260

\*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določljivosti za zgoraj naštetih kovin so sledeče: Cd 0,1  $\mu\text{g}/\text{l}$ ; Zn 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$  in Pb 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$ .

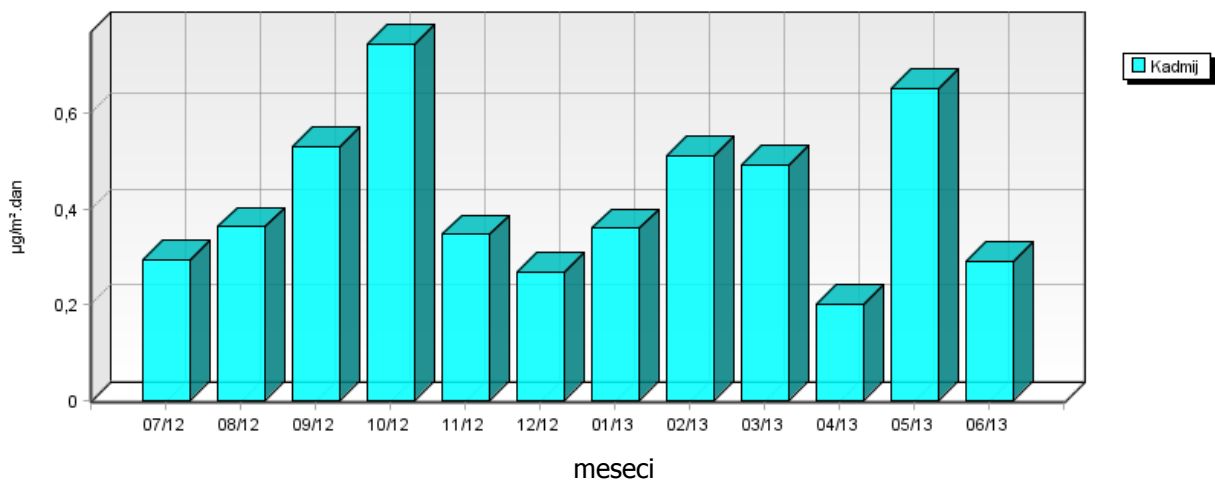




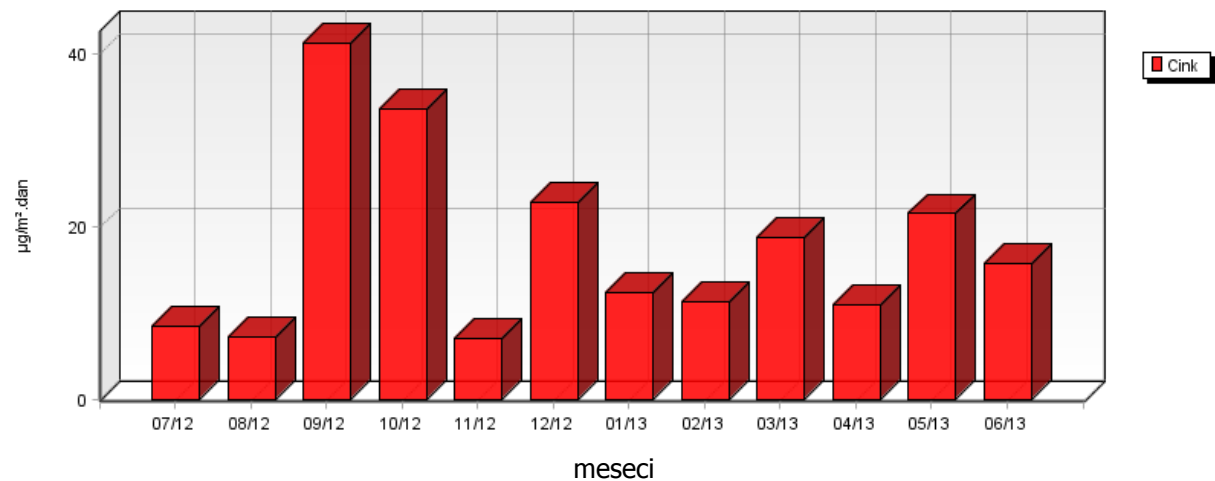
**Ravenska vas  
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Ravenska vas  
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Ravenska vas  
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**



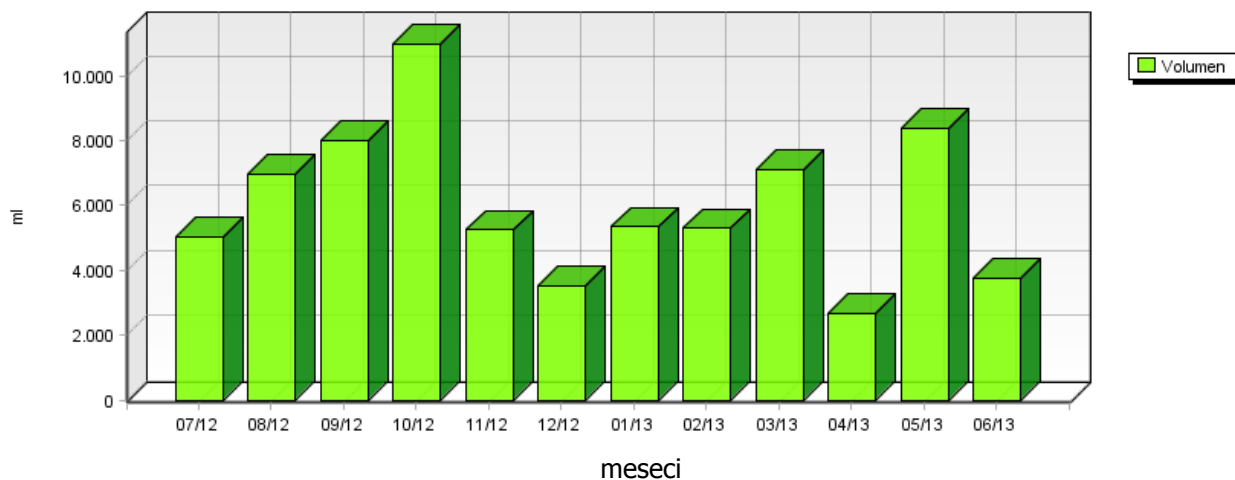
### 5.2.5 Težke kovine v usedlinah – Lakonca

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Lakonca  
Obdobje meritev: 01.07.2012 do 01.07.2013

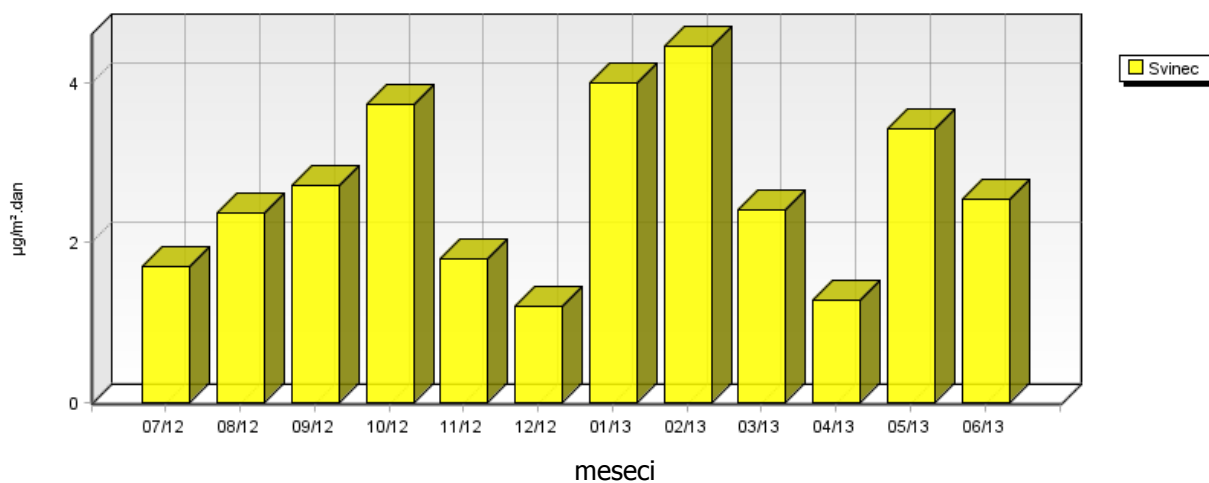
	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Svinec $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	1.70*	2.36*	2.71*	3.73*	1.78*	1.20*	3.99	4.46	2.41*	1.27	3.42	2.55
Kadmij $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.34*	0.47*	0.54*	0.75*	0.36*	0.24*	0.36*	0.36*	0.48*	0.18*	0.57*	0.25*
Cink $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	8.51	26.43	48.77	63.49	7.13*	37.87	28.65	24.11	14.95	7.28	40.50	27.25
Volumen ml	5010	6950	7980	11000	5250	3530	5340	5300	7100	2680	8400	3750

\*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določljivosti za zgoraj naštetih kovine so sledeče: Cd 0,1  $\mu\text{g}/\text{l}$ ; Zn 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$  in Pb 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$ .

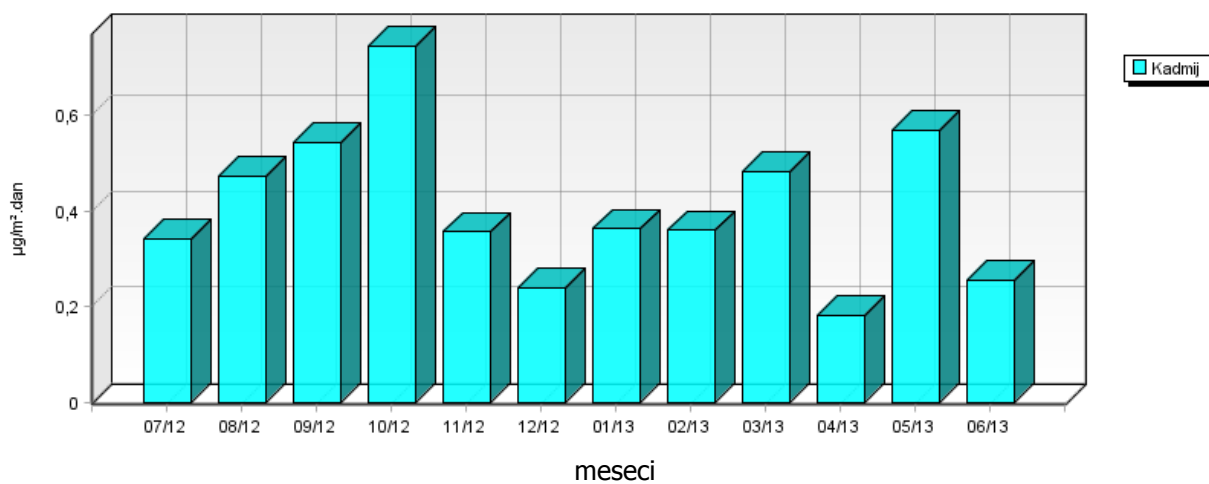
**Lakonca**  
**VOLUMEN VZORCA**



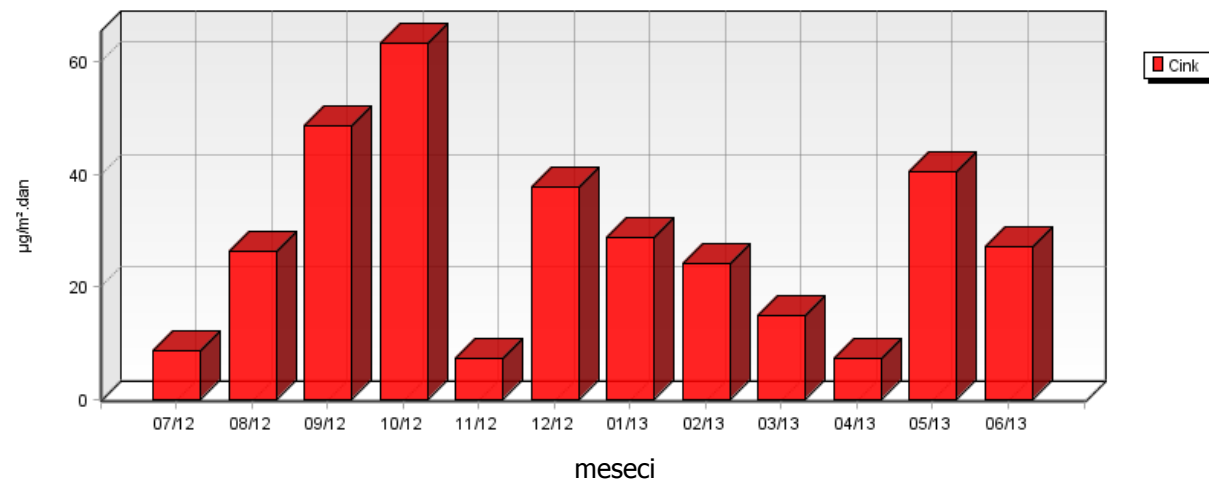
**Lakonca**  
**SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Lakonca**  
**KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Lakonca**  
**CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**



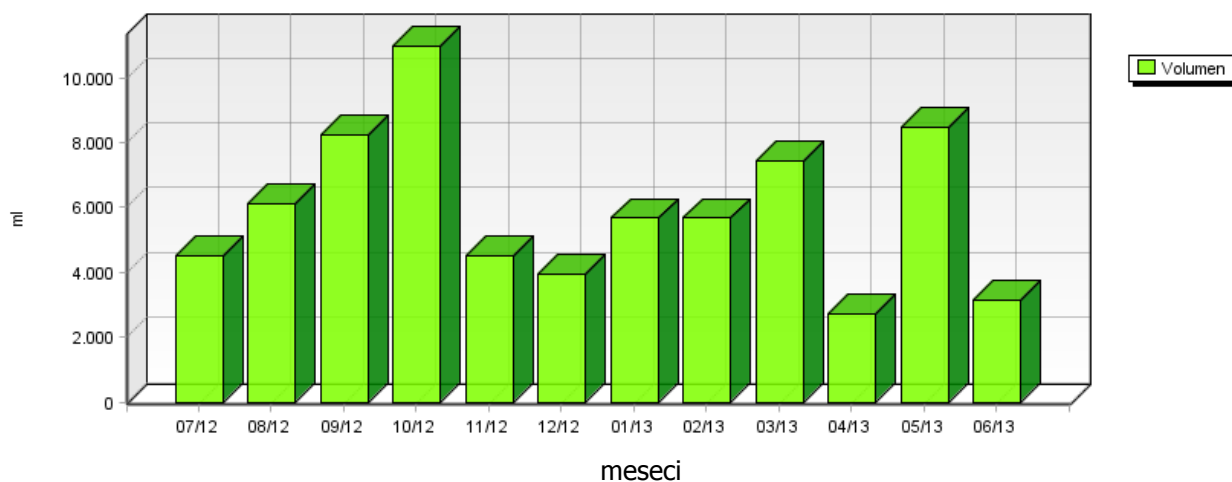
## 5.2.6 Težke kovine v usedlinah – Prapretno

Lokacija: TE Trbovlje  
Postaja: Prapretno  
Obdobje meritev: 01.07.2012 do 01.07.2013

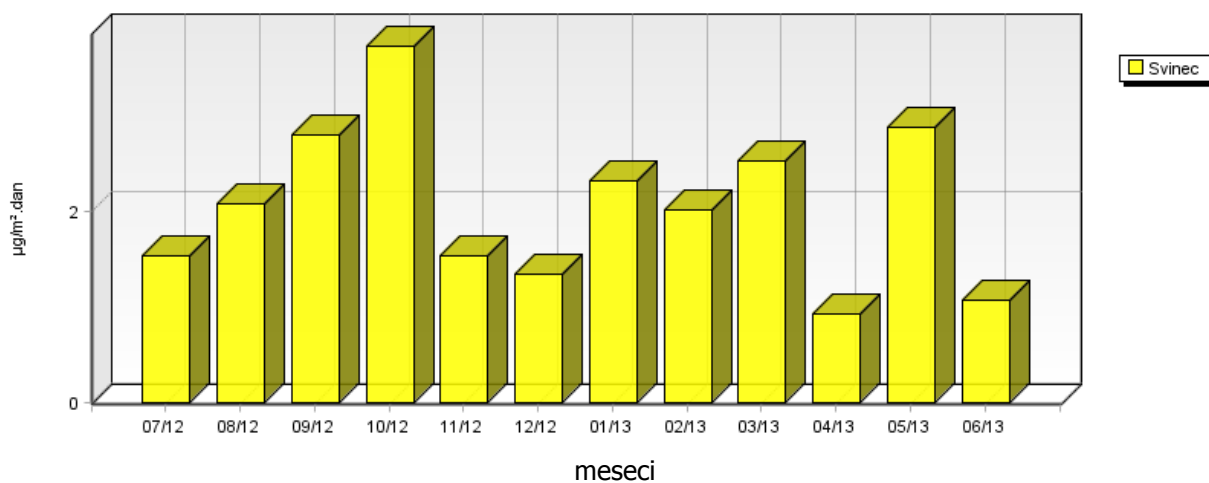
	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Svinec $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$	1.54	2.08*	2.79*	3.73*	1.53*	1.34*	2.32	2.01	2.53*	0.92	2.88*	1.06*
Kadmij $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$	0.31*	0.42*	0.56*	0.75*	0.31*	0.27*	0.39*	0.39*	0.51*	0.18*	0.58*	0.21*
Cink $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$	7.08	8.31	40.24	74.70	6.14*	20.39	24.39	15.81	10.10*	6.99	21.91	160.05
Volumen ml	4530	6120	8230	11000	4520	3950	5700	5680	7440	2710	8490	3130

\*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določljivosti za zgoraj našteje kovine so sledeče: Cd 0,1  $\mu\text{g}/\text{l}$ ; Zn 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$  in Pb 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$ .

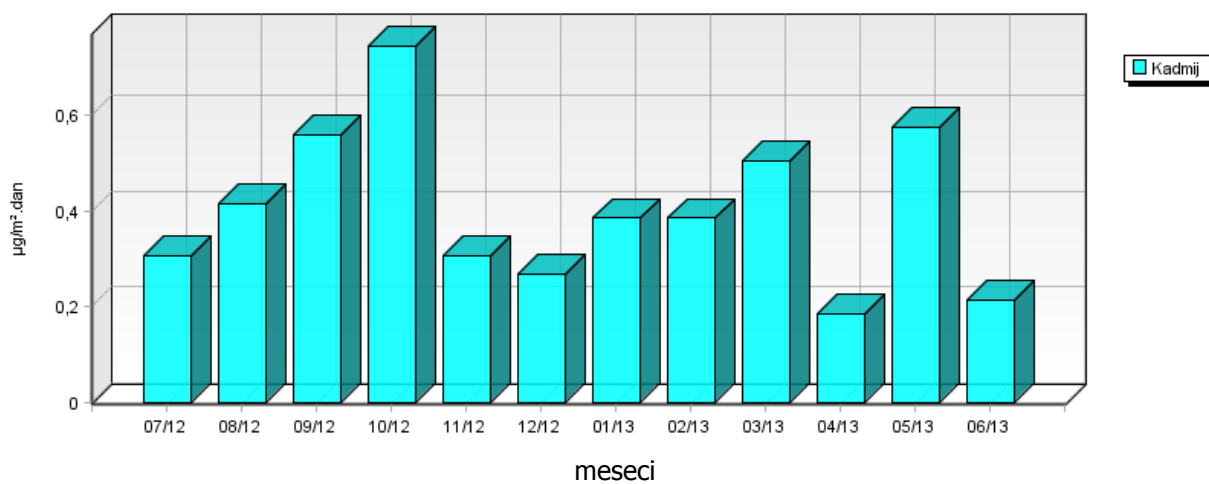
**Prapretno  
VOLUMEN VZORCA**



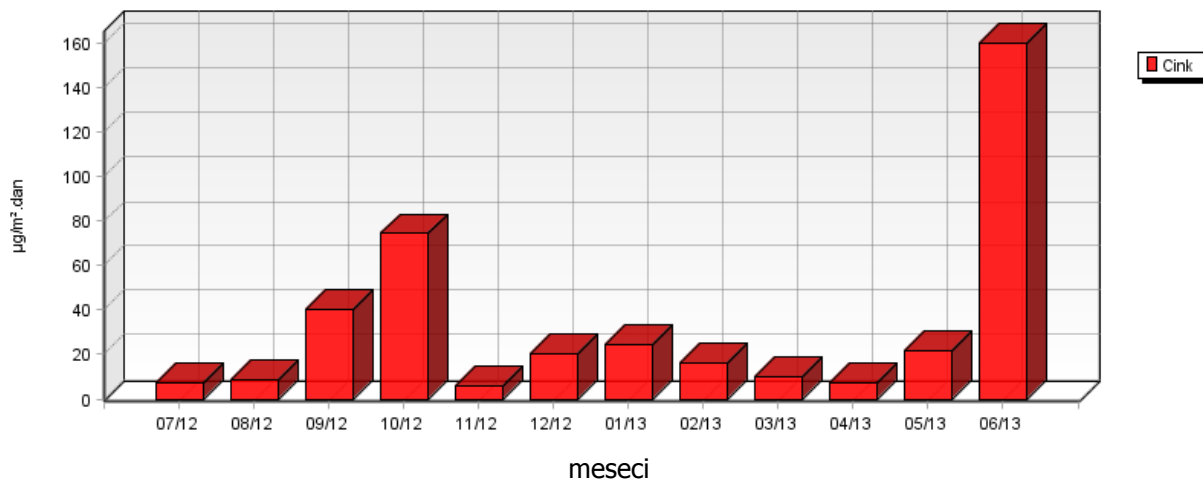
**Prapretno  
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Prapretno  
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Prapretno  
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**



### 5.3 RAZŠIRJENA ANALIZA TEŽKIH KOVIN V USEDLINAH

V vzorcih padavin smo poleg cinka, kadmija in svinca, izvedli dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra. Za analizo naštetih kovin je bila uporabljena analizna metoda ICP-MS, za analizo Hg pa CV-AAS.

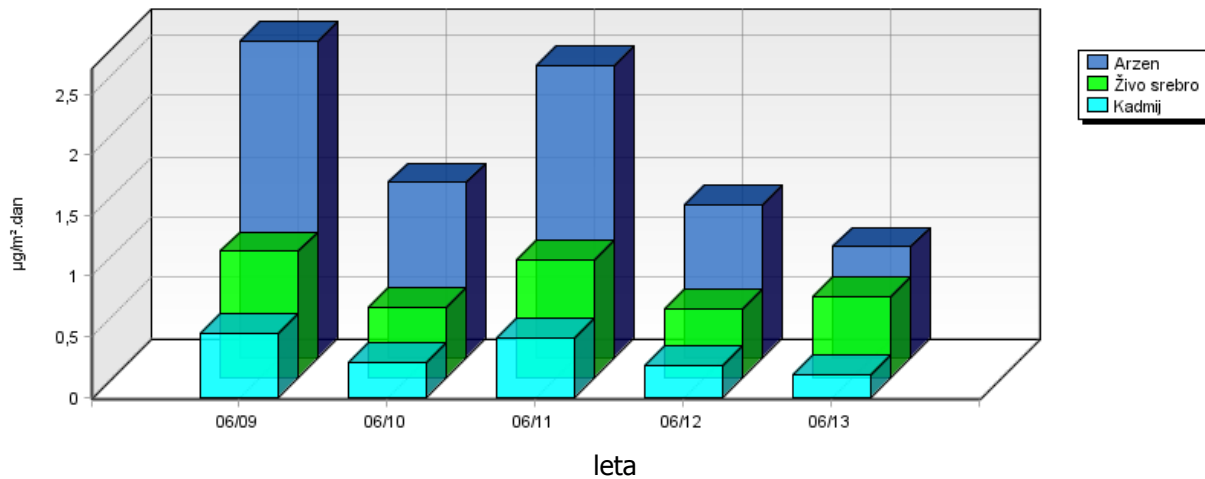
#### 5.3.1 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Kovk

Lokacija: TE Trbovlje  
 Postaja: Kovk  
 Obdobje meritev: 01.07.2012 do 01.07.2013

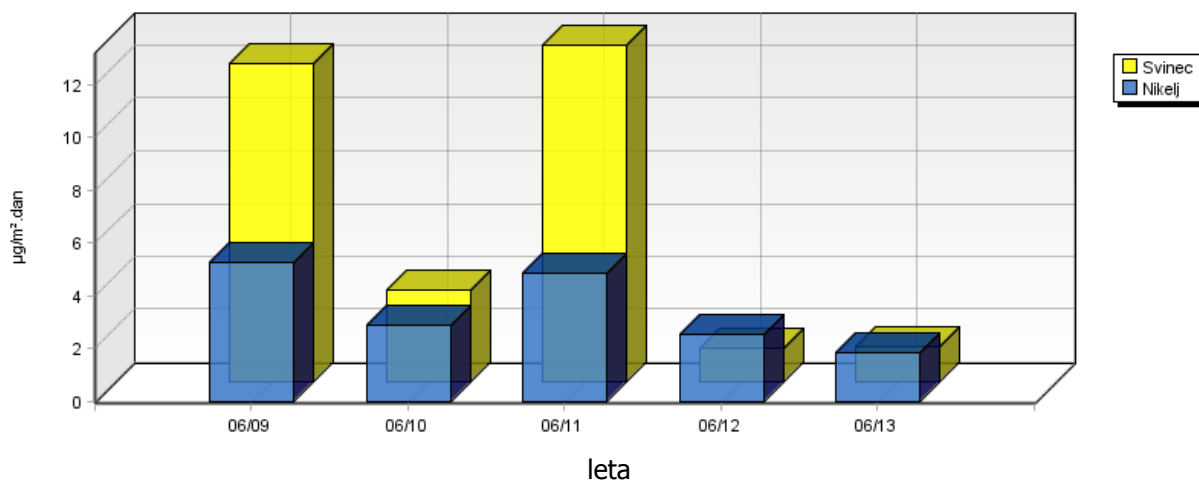
	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13
Krom µg/m <sup>2</sup> .dan	3.31*	4.14*	5.95*	7.47*	3.80*	2.43*	3.46*	3.84*	5.71*	1.60*	6.07*	1.83*
Mangan µg/m <sup>2</sup> .dan	3.65	2.07*	2.97*	5.98	1.90*	1.22*	1.73*	1.92*	2.86*	1.28	3.04*	1.65
Železo µg/m <sup>2</sup> .dan	33.14*	41.42*	59.49*	224.09	38.03*	24.31*	34.63*	38.44*	57.11*	16.03*	60.71*	18.33*
Kobalt µg/m <sup>2</sup> .dan	0.66*	0.83*	1.19*	1.49*	0.76*	0.49*	0.69*	0.77*	1.14*	0.32*	1.21*	0.37*
Baker µg/m <sup>2</sup> .dan	3.31*	4.14*	5.95*	7.47*	3.80*	2.43*	3.46*	3.84*	5.71*	3.69	6.07*	1.83*
Arzen µg/m <sup>2</sup> .dan	1.66*	2.07*	2.97*	3.73*	1.90*	2.43*	1.73*	1.92*	2.86*	0.80*	3.04*	0.92*
Talij µg/m <sup>2</sup> .dan	1.66*	2.07*	2.97*	3.73*	1.90*	1.22*	1.73*	1.92*	2.86*	0.80*	3.04*	0.92*
Nikelj µg/m <sup>2</sup> .dan	3.31*	4.14*	5.95*	7.47*	3.80*	2.43*	3.46*	3.84*	5.71*	1.60*	6.07*	1.83*
Aluminij µg/m <sup>2</sup> .dan	62.96	90.30	149.31	74.70*	38.03*	46.68	24.24	27.29	57.11*	20.35	60.71*	18.33*
Živo srebro µg/m <sup>2</sup> .dan	0.66*	0.83*	1.19*	2.54	0.76*	0.49*	0.69*	1.15	1.14*	0.32*	1.21*	0.66

\*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v prašnih usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizno metodo. Meje določljivosti za zgoraj našete kovine so sledeče: Cr (1,0 µg/l), Mn (0,5 µg/l), Fe (10,0 µg/l), Co (0,2 µg/l), Cu (1,0 µg/l), As (0,5 µg/l), Tl (0,5 µg/l), Ni (1,0 µg/l), Al (10 µg/l) in Hg (0,2 µg/l).

**Kovk  
Hg, As in Cd za pretekla leta**



**Kovk  
Ni in Pb za pretekla leta**



### 5.3.2 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah

Dvakrat letno, v enem od zimskih mesecev in enem od poletnih mesecev se v vzorcih padavin, poleg cinka, kadmija in svinca, izvedejo dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, aluminija, vanadija in talija. Določitev vsebnosti predmetnih kovin v vzorcih padavin je bila izvedena v februarju 2013 in juliju 2012 na vseh šestih merilnih postajah, Kovk, Dobovec, Kum, Ravenska vas, Lakonca in Prapretno. Rezultati analiz vsebnosti kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, aluminija, vanadija in talija v vzorcih padavin na petih merilnih mestih (Dobovec, Kum, Ravenska vas, Lakonca in Prapretno) so prikazani v tabelah v nadaljevanju. Rezultati analiz predmetnih kovin v vzorcu padavin na lokacijah Kovk pa so podani v poglavju 5.3. Za analizo naštetih kovin je bila uporabljena analizna metoda ICP-MS. Rezultati so podani v  $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$ .

07/12	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Ravenska vas	2.92*	1.75	29.20*	0.58*	2.92*	1.46*	1.46*	2.92*	58.40	2.92*

02/13	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Ravenska vas	5.12*	2.56*	51.20*	1.02*	5.12*	2.56*	2.56*	5.12*	67.07	5.12*

07/12	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Dobovec	2.93*	1.47*	29.34*	0.59*	2.93*	1.47*	1.47*	2.93*	48.11	2.93*

02/13	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Dobovec	4.39*	2.19*	43.87*	0.88*	4.39*	2.19*	2.19*	4.39*	43.43	4.39*

07/12	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Prapretno	3.08*	1.54	30.76*	0.62*	3.08*	1.54*	1.54*	3.08*	57.83	3.08*

02/13	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Prapretno	3.86*	1.93*	38.57*	0.77*	3.86*	1.93*	1.93*	3.86*	32.79	3.86*

07/12	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Lakonca	3.40*	2.38	34.02*	0.68*	3.40*	1.70*	1.70*	3.40*	63.28	3.40*

02/13	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Lakonca	3.60*	1.80*	35.99*	0.72*	3.60*	1.80*	1.80*	3.60*	80.26	3.60*

07/12	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Kum	3.57*	1.78*	35.65*	0.71*	3.57*	1.78*	1.78*	3.57*	60.61	3.57*

02/13	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Kum	2.17*	1.09*	21.73*	0.43*	2.17*	1.09*	1.09*	2.17*	16.73	2.17*

\*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v prašnih usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizno metodo. Meje določljivosti za zgoraj našete kovine so sledeče: Cr (1,0  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), Mn (0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), Fe (10,0  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), Co (0,2  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), Cu (1,0  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), As (0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), Tl (0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$ ) in Ni (1,0  $\mu\text{g}/\text{l}$ ).





## 5.4 PAH IN Hg V USEDLINAH

Obstoječa zakonodaja opredeljuje padavine kot enega pomembnih pokazateljev onesnaženosti zunanega zraka in nalaga spremljanje vsebnosti nekaterih onesnaževal v padavinah. Področje vzorčenja in analiz živega srebra in policikličnih aromatskih ogljikovodikov urejajo tudi tehnični standardi. Slednji zahtevajo specifične karakteristike vzorčevalnikov, zato smo v letu 2010 izdelali nove vzorčevalnike, primerne za vzorčenje omenjenih parametrov. Meritve vsebnosti živega srebra in policikličnih ogljikovodikov se praviloma izvede dvakrat letno na lokaciji Kovk.

### 5.4.1 PAH in Hg v usedlinah – Kovk

	09/10	10/10	04/11	04/12	09/12
PAH $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	3.22	3.12	0.02	0.24	0.12

	09/10	10/10	04/11	04/12	09/12
Živo srebro $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	2.20*	0.81*	0.57*	1.00*	2.76



## 6. SKLEP

Na območju monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje izvaja Elektroinštitut Milan Vidmar vzorčenje padavin na 6 lokacijah v okolici TE Trbovlje: Kovk, Dobovec, Kum, Ravenska vas, Lakonca, Prapretno ter na referenčni lokaciji Kočevje.

V mesečnih vzorcih padavin se poleg količine padavin določa prevodnost, koncentracije nitratov, koncentracije sulfatov, koncentracije kloridov, koncentracije amoniaka, kovine Ca, Mg, Na, K in usedline ter težke kovine v usedlinah (Pb, Zn, Cd). Na lokaciji Kovk se poleg svinca, cinka in kadmija na mesečni osnovi izvajajo tudi razširjene analize kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra. Dvakrat letno, v enem od poletnih in enem od zimskih mesecev se razširjena analiza kovin izvede na vseh lokacijah. Obstoječa zakonodaja opredeljuje padavine kot enega od pomembnih pokazateljev onesnaženosti zunanjega zraka in nalaga spremljanje vsebnosti nekaterih onesnaževal v padavinah. Zato se v primeru ugodnih vremenskih razmer dvakrat letno izvede tudi določitve policikličnih aromatskih ogljikovodikov in živega srebra v padavinah. Vzorčenje teh dveh parametrov se izvaja z vzorčevalniki, izdelanimi skladno s tehničnimi standardi.

V mesecu juniju ni bilo kislih vzorcev padavin na območju TE Trbovlje (metodologija WMO). Prav tako padavine niso bile kisle na referenčni lokaciji Kočevje.