ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR
Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

MESEČNA ANALIZA REZULTATOV OBRATOVALNEGA MONITORINGA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA TE TRBOVLJE

JANUAR 2014

EKO – 6195/I

Ljubljana, FEBRUAR 2014

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR
Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO – 6195/I

MESEČNA ANALIZA REZULTATOV OBRATOVALNEGA MONITORINGA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA TE TRBOVLJE

JANUAR 2014

Ljubljana, FEBRUAR 2014

Direktor:

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

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

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

© Elektroinštitut Milan Vidmar 2014
Vse pravice pridržane. Nobenega dela dokumenta se brez poprejšnjega pisnega dovoljenja avtorja ne sme ponatisniti, razmnoževati, shranjevati v sistemu za shranjevanje podatkov ali prenašati v kakršnikoli obliki ali s kakršnimikoli sredstvi. Objavljanje rezultatov dovoljeno le z navedbo vira.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

PODATKI O POROČILU:

Naročnik:	TE Trbovlje, d.o.o. Trbovlje, Ob železnici 27
Št. pogodbe:	ER-E 02/2013
Odgovorna oseba naročnika:	Ervin RENKO, dipl. inž. el.
Št. delovnega naloga:	213 219
Št. poročila:	EKO – 6195/I
Naslov poročila:	Mesečna analiza rezultatov obratovalnega monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje
Izvajalec:	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo Hajdrihova 2, 1000 Ljubljana
Odgovorni nosilec naloge:	mag. Rudi VONČINA, univ. dipl. inž. el.
Poročilo izdelali:	Roman KOCUVAN, univ. dipl. inž. el. Tine GORJUP, rač. teh. Branka HOFER, gim. mat.
Datum izdelave:	FEBRUAR 2014
Seznam prejemnikov poročila:	Termoelektrarna Trbovlje, d.o.o. (Ervin Renko) 2x Elektroinštitut Milan Vidmar - arhiv 1x

Vodja oddelka:

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

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

IZVLEČEK:

V poročilu so podani rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje, ki obsega 6 merilnih lokacij. Meritve se nanašajo na januar 2014. Vključeni so rezultati meritev kakovosti zunanjega zraka, ki jih pod nadzorom EIMV izvaja TE Trbovlje: koncentracije SO_2, NO_2, NO_x, O_3, delcev PM_{10} in meteorološke meritve.

V merjenem obdobju rezultati meritev SO_2 na 4 lokacijah (Kovk 98%, Dobovec 97%, Kum 100%, Ravenska vas 100%) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Urna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena. Dnevna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena.

V merjenem obdobju rezultati meritev NO_2 na lokaciji (Dobovec 96%) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. V merjenem obdobju rezultati meritev NO_2 na lokaciji (Kovk 86%) ne 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_X na lokaciji (Dobovec 96%) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. V merjenem obdobju rezultati meritev NO_X na lokaciji (Kovk 87%) ne sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%.

V merjenem obdobju rezultati meritev delcev PM_{10} na lokaciji (Prapretno 100%) 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 2 krat.

V merjenem obdobju rezultati meritev delcev PM_{10} na lokaciji (Kovk 100%) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. V merjenem obdobju rezultati meritev delcev PM_{10} na lokaciji (Dobovec 42%) ne 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_3 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.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

KAZALO VSEBINE

1. UVOD 9
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
2. REZULTATI MERITEV 17
2.1 Meritve kakovosti zraka 17
2.1.1 Pregled koncentracij v zraku: SO_2 – Kovk 20
2.1.2 Pregled koncentracij v zraku: SO_2 – Dobovec 23
2.1.3 Pregled koncentracij v zraku: SO_2 – Kum 26
2.1.4 Pregled koncentracij v zraku: SO_2 – Ravenska vas 29
2.1.5 Pregled koncentracij v zraku: NO_2 – Kovk 32
2.1.6 Pregled koncentracij v zraku: NO_2 – Dobovec 35
2.1.7 Pregled koncentracij v zraku: NO_X – Kovk 38
2.1.8 Pregled koncentracij v zraku: NO_X – Dobovec 41
2.1.9 Pregled koncentracij v zraku: O_3 – Kovk 44
2.1.10 Pregled koncentracij v zraku: PM_{10} – Kovk 47
2.1.11 Pregled koncentracij v zraku: PM_{10} – Dobovec 48
2.1.12 Pregled koncentracij v zraku: PM_{10} – 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 91
2.3.1 Pregled efektivnih ekvivalentnih doz sevanja - Lakonca 91
2.3.2 Pregled efektivnih ekvivalentnih doz sevanja - Prapretno 92
3. ZAKLJUČEK 93
3.1 Povzetek 93

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

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 zunanjega zraka.

1.1 KAKOVOST ZUNANJEGA ZRAKA

1.1.1 ZAKONSKE OSNOVE

Monitoring kakovosti zunanjega zraka zagotavlja država, dolžni pa so ga izvajati tudi povzročitelji obremenitve zunanjega zraka, ki morajo pri opravljanju svoje dejavnosti v sklopu obratovalnega monitoringa, zagotavljati tudi monitoring stanja okolja, oziroma monitoring kakovosti zunanjega zraka. Onesnaževanje zunanjega 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 zunanjega 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 zunanjega zraka (Ur.l. RS 9/11), Uredbi o arzenu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (Ur.l. RS 56/06) in Pravilniku o ocenjevanju kakovosti zunanjega 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 zunanjega zraka med drugim predpisuje zahteve v zvezi z ocenjevanjem kakovosti zraka na območju vrednotenja obremenitve zunanjega zraka.

Z vstopom Slovenije v Evropsko unijo pa so postale obvezujoče tudi Direktive Evropske unije s področja kakovosti zunanjega zraka, ki jih Slovenija privzema v svojo zakonodajo: Direktiva Sveta 1996/62/ES o presoji in upravljanju kakovosti zunanjega 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 arzenu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku ter najnovejša Direktiva 2008/50/ES Evropskega parlamenta in sveta o kakovosti zunanjega 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 arzenu, 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 zunanjega 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 zunanjega 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.

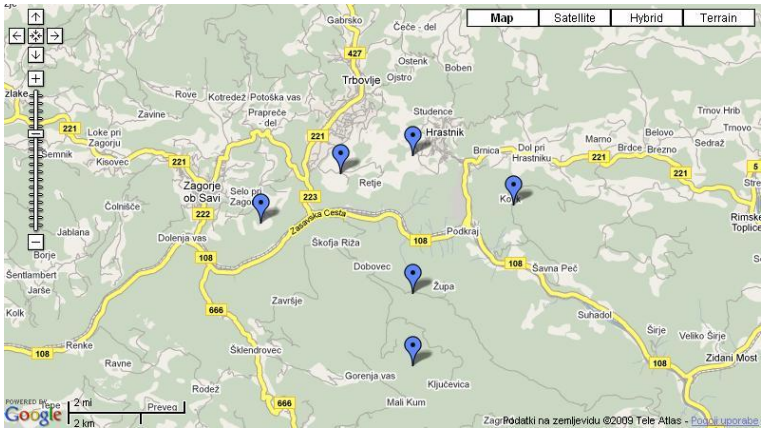
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Koordinate merilnih postaj v monitoringu kakovosti zunanjega 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 merilnih mest v monitoringu kakovosti zunanjega 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)

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

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

SIST EN 14212:2005: Standardna metoda za določanje koncentracije žveplovega dioksida z ultravijolično fluorescenco,

SIST EN 14211:2005: Standardna metoda za določanje koncentracije dušikovega dioksida in dušikovega oksida s kemiluminiscenco,

SIST EN 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 zunanjega zraka v avtomatskih merilnih postajah:

Naziv postaje	Parametri kakovosti zraka				
	SO_2	NO_2	NO_X	O_3	PM_{10}
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, januar 2014. Ustreznost meritev kakovosti zunanjega zraka se potrjuje s sprotnim nadzorom stanja merilne opreme in uporabnostjo merilnih rezultatov. Zagotavljanje kakovosti rezultatov je skladno s prilogo 1 Pravilnika o ocenjevanju kakovosti zunanjega zraka (Ur.l. RS, št. 55/2011) in Programom monitoringa kakovosti zunanjega zraka TET za leto 2014.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

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 (µg/m^3).h, izračunan za določeno obdobje kot vsota razlik med urnimi koncentracijami, ki presegajo 80 µg/m^3 in so izmerjene med 8. in 20. uro ter vrednostjo 80 µg/m^3 urnih koncentracij

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

časovni interval povprečenja	**mejna vrednost (µg/m^3)**	**alarmna vrednost (µg/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 (µg/m^3)**	**sprejemljivo preseganje (µg/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 (µg/m^3)**	**alarmna vrednost (µg/m^3)**
1 ura	200 (velja za NO_2) (ne sme biti presežena več kot 18-krat v koledarskem letu)	-
3-urni interval	-	400 (velja za NO_2)
koledarsko leto	40 (velja za NO_2)	-
časovni interval povprečenja	**kritična vrednost (µg/m^3)**	**sprejemljivo preseganje (µg/m^3)**
koledarsko leto	30 (velja za NO_x)	-

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

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Opozorilna in alarmna vrednost za ozon:

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

* - za izvajanje 16. člena Uredbe o kakovosti zunanjega zraka je treba preseganje 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 ($\mu g/m^3$)
varovanje zdravja ljudi	največja dnevna 8-urna drseča srednja vrednost	vrednost 120 $\mu g/m^3$ ne sme biti presežena več kot 25 dni v koledarskem letu triletnega povprečja
cilj	**časovni interval povprečenja**	**ciljna vrednost za varstvo rastlin ($\mu g/m^3$)**
varstvo rastlin	od maja do julija	vrednost AOT40 (izračunana iz urnih vrednosti) 18.000 ($\mu g/m^3$)·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 ($\mu g/m^3$)
varovanje zdravja ljudi	največja dnevna 8-urna drseča srednja vrednost v koledarskem letu	120 $\mu g/m^3$
cilj	**časovni interval povprečenja**	**dolgoročni cilj ($\mu g/m^3$)**
varstvo rastlin	od maja do julija	vrednost AOT40 (izračunana iz urnih vrednosti) 6.000 ($\mu g/m^3$)·h

Opomba: Doseganje dolgoročnih ciljev še ni datumsko opredeljeno.

Mejne vrednosti za delce PM_{10}:

časovni interval povprečenja	mejna vrednost ($\mu g/m^3$)	sprejemljivo preseganje ($\mu g/m^3$)*
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

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

1.2 METEOROLOGIJA

1.2.1 ZAKONSKE OSNOVE

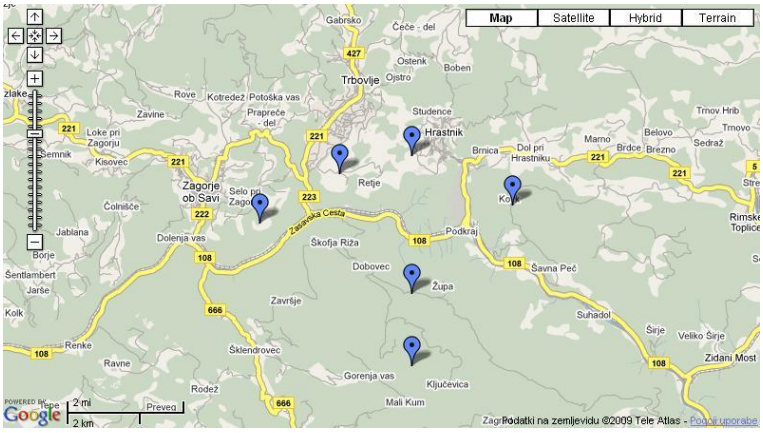
V letu 2006 je bil sprejet Zakon o meteorološki dejavnosti (ZMetD) (Ur.l. RS, št. 49/06), ki ureja opravljanje meteorološke dejavnosti, državno mrežo meteoroloških postaj, pogoje za registracijo meteorološke postaje, uporabo meteoroloških podatkov in druge, z meteorološko dejavnostjo povezane zadeve.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

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

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, januar 2014. 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 2014.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2. REZULTATI MERITEV

2.1 Meritve kakovosti zraka

Pregled preseženih vrednosti: SO_2 januar 2014

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

Pregled preseženih vrednosti: NO_2 januar 2014

	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Kovk	0	0	-	86
Dobovec	0	0	-	96

Pregled preseženih vrednosti: O_3 januar 2014

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

Pregled preseženih vrednosti: delci PM_{10} januar 2014

	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Prapretno	-	-	2	100

Pregled preseženih vrednosti: delci PM_{10} januar 2014

	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Kovk	-	-	0	100
Dobovec	-	-	0	42

Pregled preseženih vrednosti: SO_2 do januar 2014

		nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Kovk	01.01.2014	0	0	0	98
Dobovec	01.01.2014	0	0	0	97
Kum	01.01.2014	0	0	0	100
Ravenska vas	01.01.2014	0	0	0	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Pregled preseženih vrednosti: NO_2 do januar 2014

		nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Kovk	01.01.2014	0	0	-	86
Dobovec	01.01.2014	0	0	-	96

Pregled preseženih vrednosti: O_3 do januar 2014

		nad OV	AV	nad VZL	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
Kovk	01.01.2014	0	0	0	98

Pregled preseženih vrednosti: delci PM_{10} do januar 2014

		nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Prapretno	01.01.2014	-	-	2	100

Pregled preseženih vrednosti: delci PM_{10} do januar 2014

		nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Kovk	01.01.2014	-	-	0	100
Dobovec	01.01.2014	-	-	0	42

Pregled srednjih koncentracij: SO_2 (µg/m³) za januar 2014 in pretekla leta

postaja	2010	2011	2012	2013	2014
Kovk	9	9	8	9	10
Dobovec	10	7	9	7	8
Kum	9	1	10	5	7
Ravenska vas	15	8	10	6	8

Pregled srednjih koncentracij: NO_2 (µg/m³) za januar 2014 in pretekla leta

postaja	2010	2011	2012	2013	2014
Kovk	11	15	9	13	14
Dobovec	10	6	9	9	34

Pregled srednjih koncentracij: NO_x (µg/m³) za januar 2014 in pretekla leta

postaja	2010	2011	2012	2013	2014
Kovk	14	17	10	15	16
Dobovec	12	6	10	10	36

Pregled srednjih koncentracij: O_3 (µg/m³) za januar 2014 in pretekla leta

postaja	2010	2011	2012	2013	2014
Kovk	48	53	47	51	52

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Pregled srednjih koncentracij: delci PM_{10} (µg/m³) za januar 2014 in pretekla leta

postaja	2010	2011	2012	2013	2014
Prapretno	48	36	27	21	22

Pregled srednjih koncentracij: delci PM_{10} (µg/m³) za januar 2014 in pretekla leta

postaja	2010	2011	2012	2013	2014
Kovk	-	17	11	16	13
Dobovec	-	13	9	10	7

Pregled srednjih koncentracij SO_2 (µg/m³) za 01.10.2012 - 01.04.2013

postaja	*
Kovk	9
Dobovec	6
Kum	5
Ravenska vas	7

Pregled srednjih koncentracij NO_x (µg/m³) za 01.01.2012 - 31.12.2012

postaja	**
Kovk	7
Dobovec	6

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.1.1 Pregled koncentracij v zraku: SO_2 – Kovk

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kovk
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih urnih podatkov:	701	98%
Maksimalna urna koncentracija:	63 µg/m³	22.01.2014 12:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	20 µg/m³	13.01.2014
Minimalna dnevna koncentracija:	5 µg/m³	03.01.2014
Srednja koncentracija v obdobju:	10 µg/m³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m³:	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m³:	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m³:	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	28 µg/m³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	9 µg/m³	

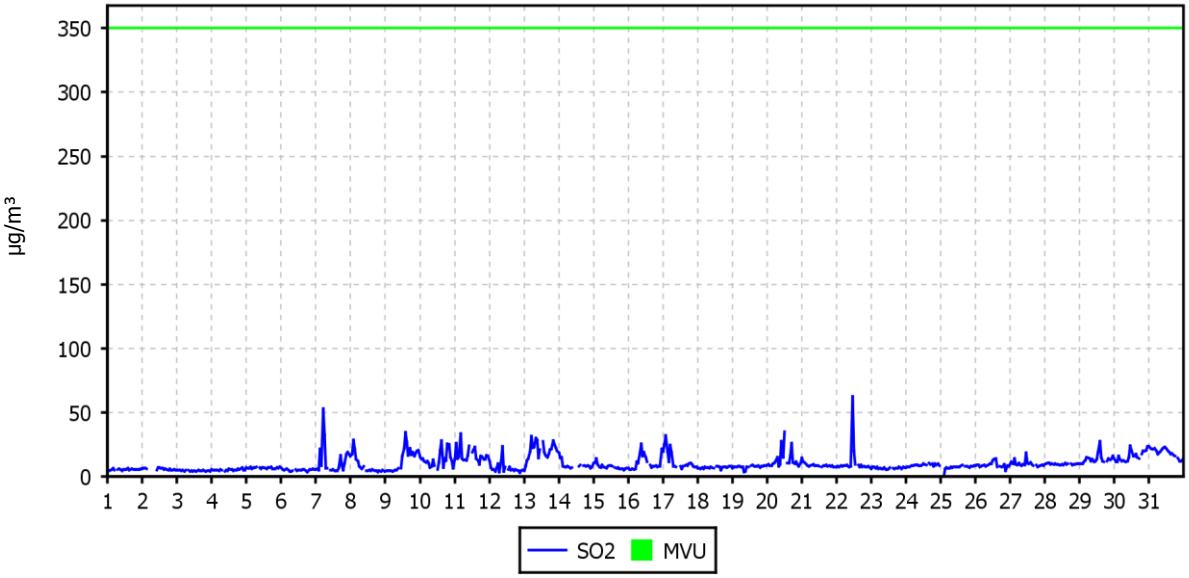
	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 µg/m³	1	0	0	0
1.0 do 2.0 µg/m³	0	0	0	0
2.0 do 3.0 µg/m³	0	0	0	0
3.0 do 4.0 µg/m³	6	1	0	0
4.0 do 5.0 µg/m³	61	9	1	3
5.0 do 7.5 µg/m³	199	28	9	29
7.5 do 10.0 µg/m³	207	30	8	26
10.0 do 15.0 µg/m³	110	16	9	29
15.0 do 20.0 µg/m³	56	8	3	10
20.0 do 25.0 µg/m³	37	5	1	3
25.0 do 30.0 µg/m³	15	2	0	0
30.0 do 35.0 µg/m³	6	1	0	0
35.0 do 40.0 µg/m³	1	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m³	0	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m³	1	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m³	1	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m³	0	0	0	0
80.0 do 90.0 µg/m³	0	0	0	0
90.0 do 100.0 µg/m³	0	0	0	0
100.0 do 9999.0 µg/m³	0	0	0	0
SKUPAJ:	701	100	31	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE KONCENTRACIJE - SO_2

TE Trbovlje (Kovk)

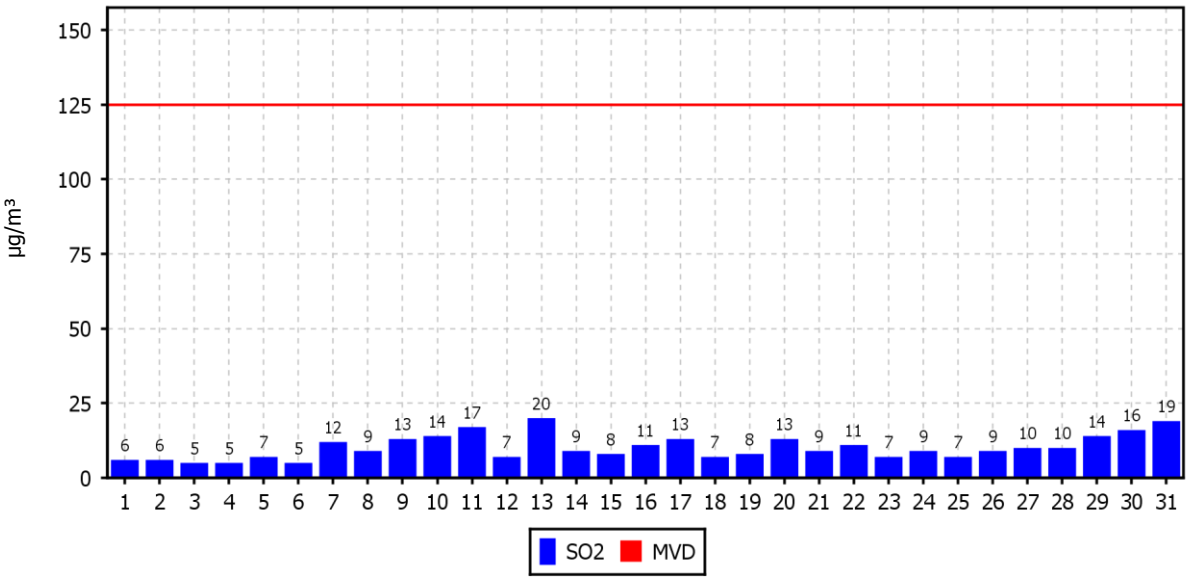
01.01.2014 do 01.02.2014



DNEVNE KONCENTRACIJE - SO_2

TE Trbovlje (Kovk)

01.01.2014 do 01.02.2014

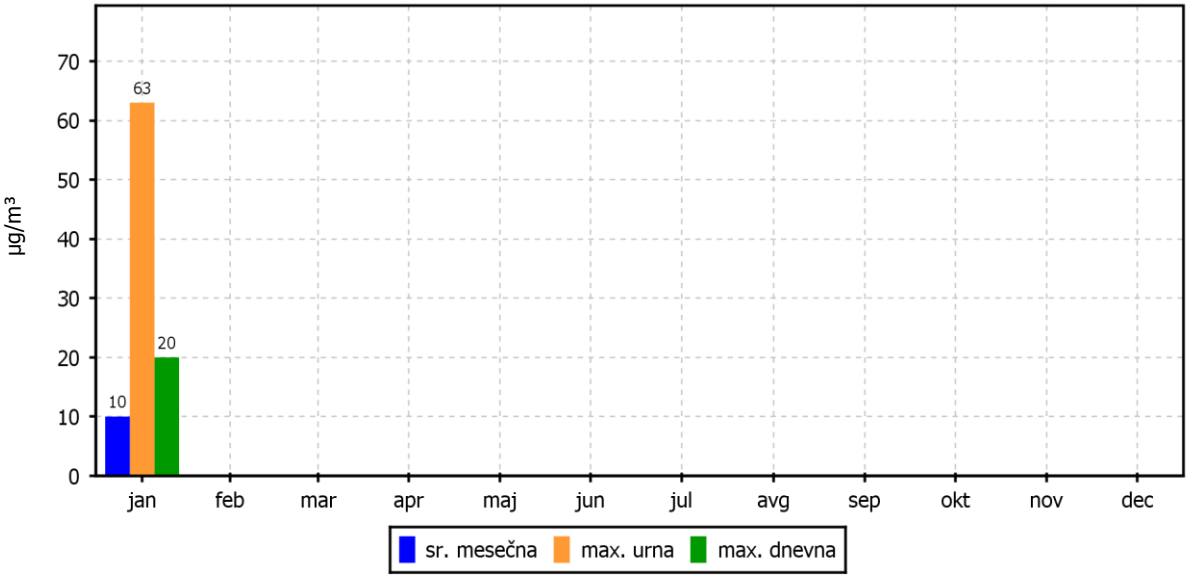


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

KONCENTRACIJE - SO_2

TE Trbovlje (Kovk)

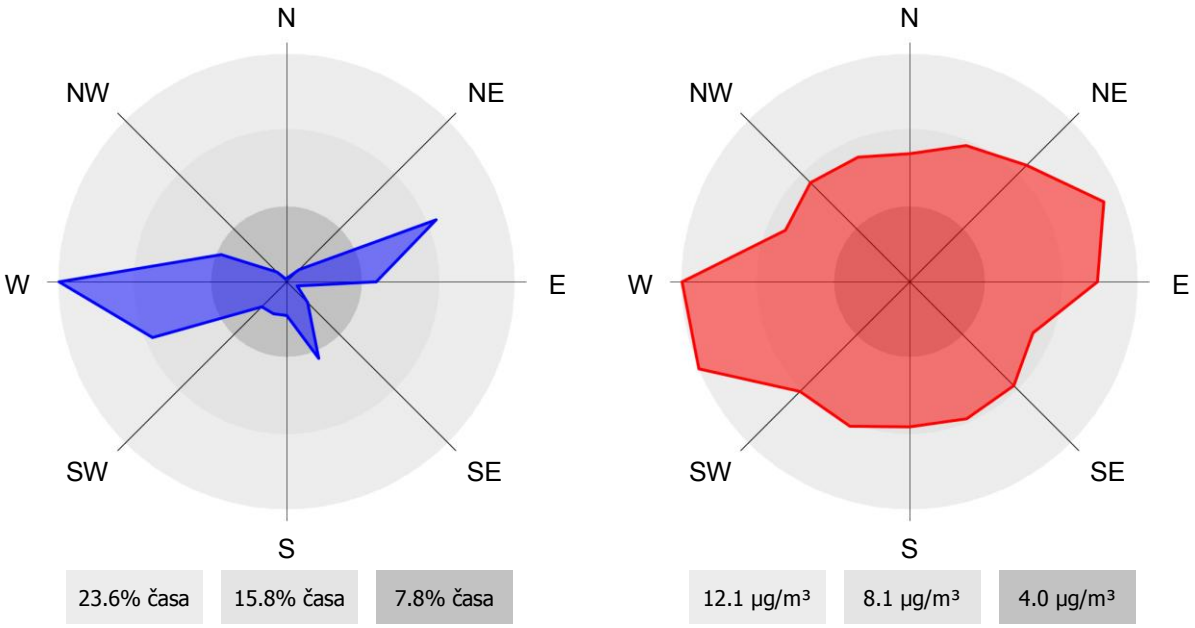
01.01.2014 do 01.01.2015



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Kovk)

01.01.2014 do 01.02.2014



23.6% časa	15.8% časa	7.8% časa	12.1 µg/m³	8.1 µg/m³	4.0 µg/m³

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.1.2 Pregled koncentracij v zraku: SO_2 – Dobovec

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Dobovec
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih urnih podatkov:	690	97%
Maksimalna urna koncentracija:	109 µg/m³	09.01.2014 07:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	14 µg/m³	26.01.2014
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m³	01.01.2014
Srednja koncentracija v obdobju:	8 µg/m³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m³:	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m³:	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m³:	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	26 µg/m³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	7 µg/m³	

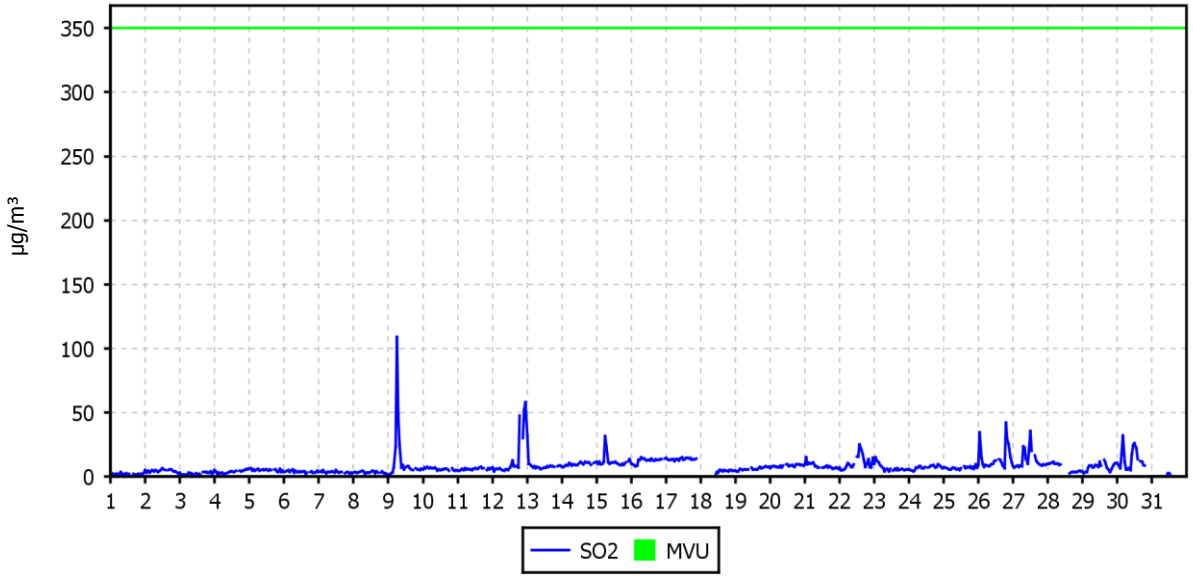
	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 µg/m³	19	3	0	0
1.0 do 2.0 µg/m³	15	2	0	0
2.0 do 3.0 µg/m³	43	6	2	7
3.0 do 4.0 µg/m³	68	10	4	14
4.0 do 5.0 µg/m³	69	10	1	3
5.0 do 7.5 µg/m³	198	29	8	28
7.5 do 10.0 µg/m³	133	19	5	17
10.0 do 15.0 µg/m³	108	16	9	31
15.0 do 20.0 µg/m³	11	2	0	0
20.0 do 25.0 µg/m³	10	1	0	0
25.0 do 30.0 µg/m³	4	1	0	0
30.0 do 35.0 µg/m³	5	1	0	0
35.0 do 40.0 µg/m³	1	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m³	1	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m³	2	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m³	2	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m³	0	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m³	0	0	0	0
80.0 do 90.0 µg/m³	0	0	0	0
90.0 do 100.0 µg/m³	0	0	0	0
100.0 do 9999.0 µg/m³	1	0	0	0
SKUPAJ:	690	100	29	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE KONCENTRACIJE - SO_2

TE Trbovlje (Dobovec)

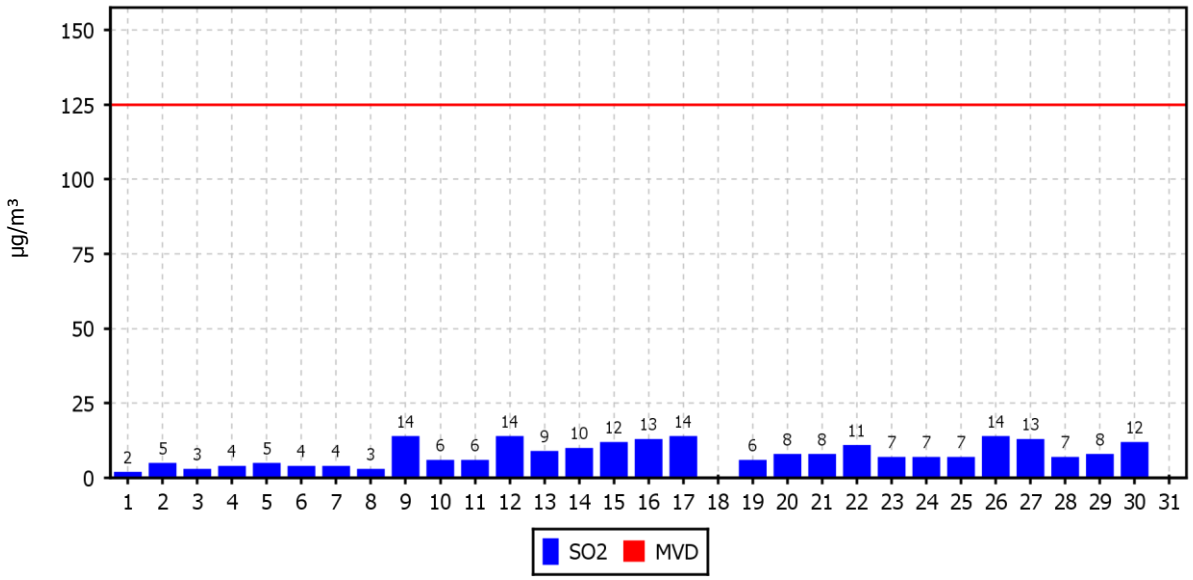
01.01.2014 do 01.02.2014



DNEVNE KONCENTRACIJE - SO_2

TE Trbovlje (Dobovec)

01.01.2014 do 01.02.2014

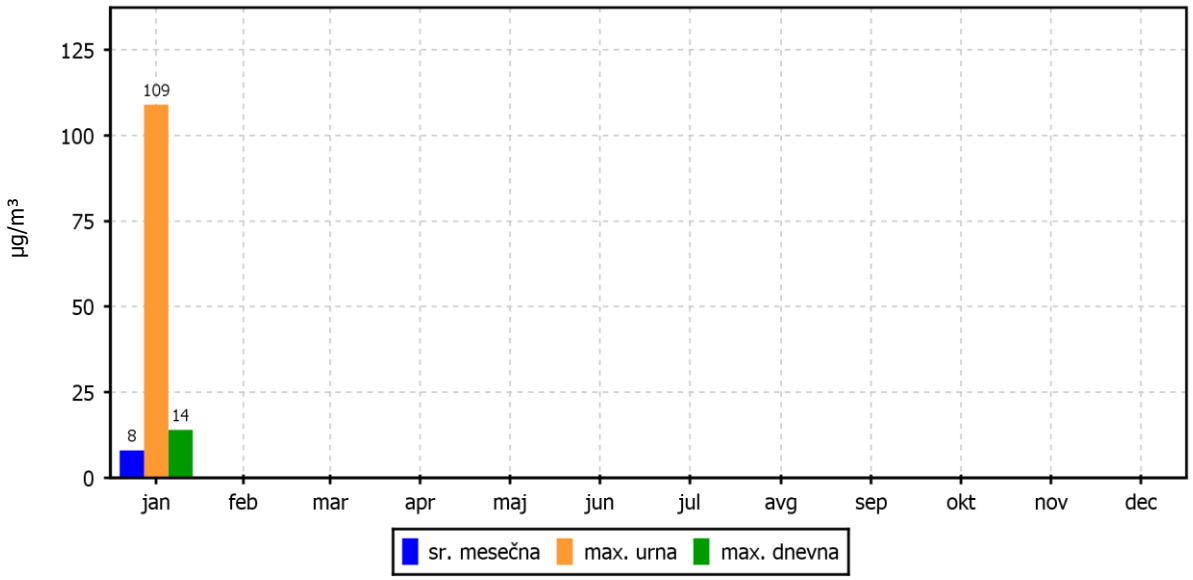


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

KONCENTRACIJE - SO_2

TE Trbovlje (Dobovec)

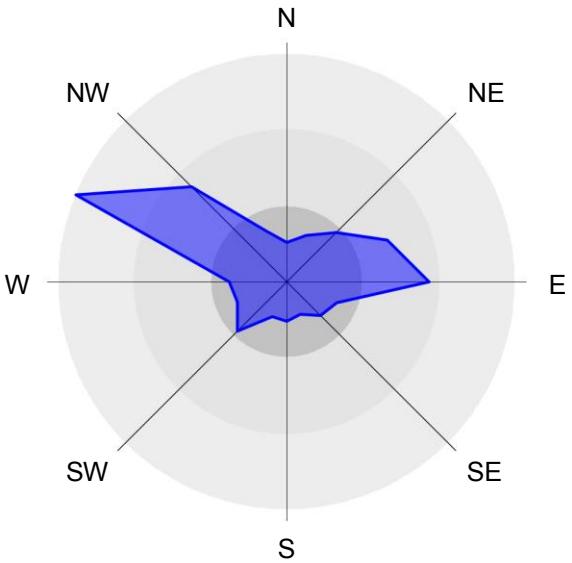
01.01.2014 do 01.01.2015



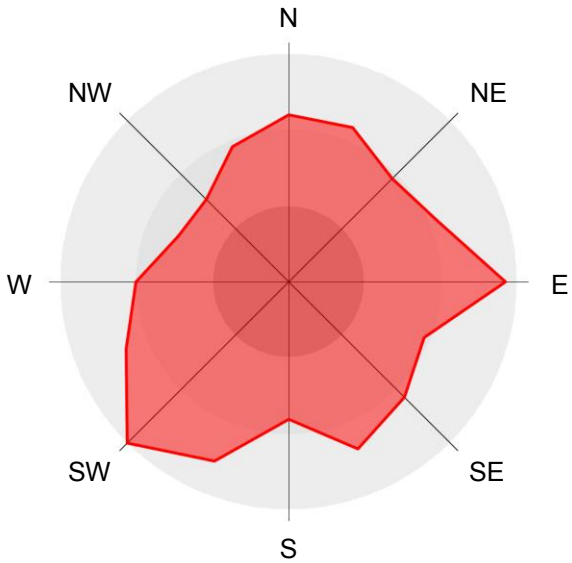
ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Dobovec)

01.01.2014 do 01.02.2014



18.6% časa	12.5% časa	6.1% časa



12.0 µg/m³	8.1 µg/m³	4.0 µg/m³

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.1.3 Pregled koncentracij v zraku: SO_2 – Kum

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kum
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih urnih podatkov:	711	100%
Maksimalna urna koncentracija:	28 µg/m³	30.01.2014 19:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	14 µg/m³	30.01.2014
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m³	08.01.2014
Srednja koncentracija v obdobju:	7 µg/m³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m³:	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m³:	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m³:	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	14 µg/m³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	7 µg/m³	

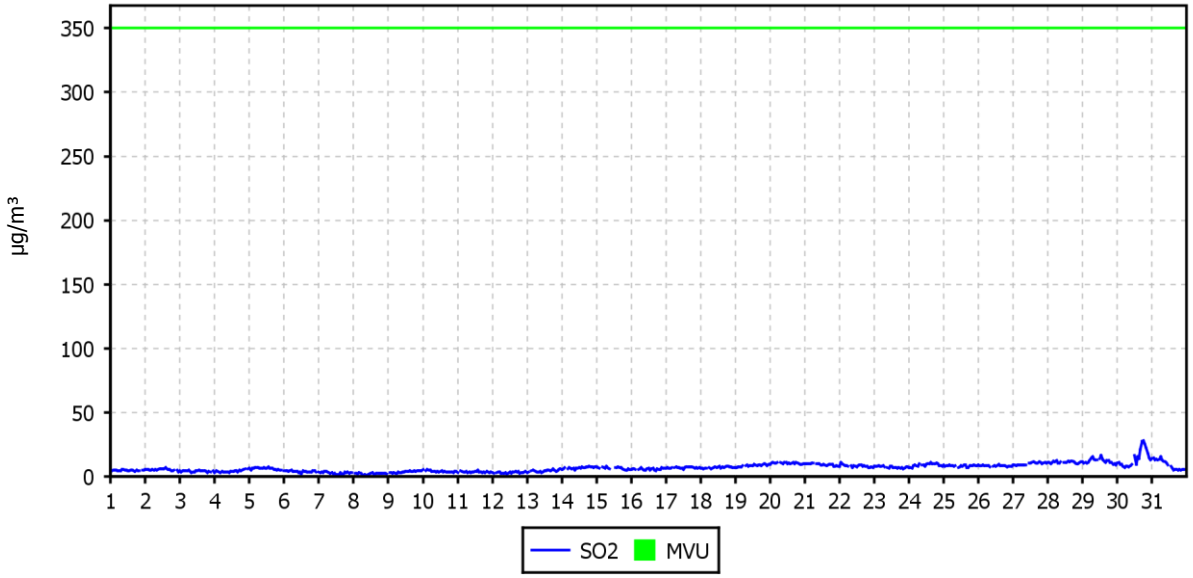
	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 µg/m³	1	0	0	0
1.0 do 2.0 µg/m³	8	1	0	0
2.0 do 3.0 µg/m³	36	5	1	3
3.0 do 4.0 µg/m³	91	13	4	13
4.0 do 5.0 µg/m³	97	14	6	19
5.0 do 7.5 µg/m³	187	26	7	23
7.5 do 10.0 µg/m³	170	24	8	26
10.0 do 15.0 µg/m³	110	15	5	16
15.0 do 20.0 µg/m³	6	1	0	0
20.0 do 25.0 µg/m³	2	0	0	0
25.0 do 30.0 µg/m³	3	0	0	0
30.0 do 35.0 µg/m³	0	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m³	0	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m³	0	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m³	0	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m³	0	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m³	0	0	0	0
80.0 do 90.0 µg/m³	0	0	0	0
90.0 do 100.0 µg/m³	0	0	0	0
100.0 do 9999.0 µg/m³	0	0	0	0
SKUPAJ:	711	100	31	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE KONCENTRACIJE - SO_2

TE Trbovlje (Kum)

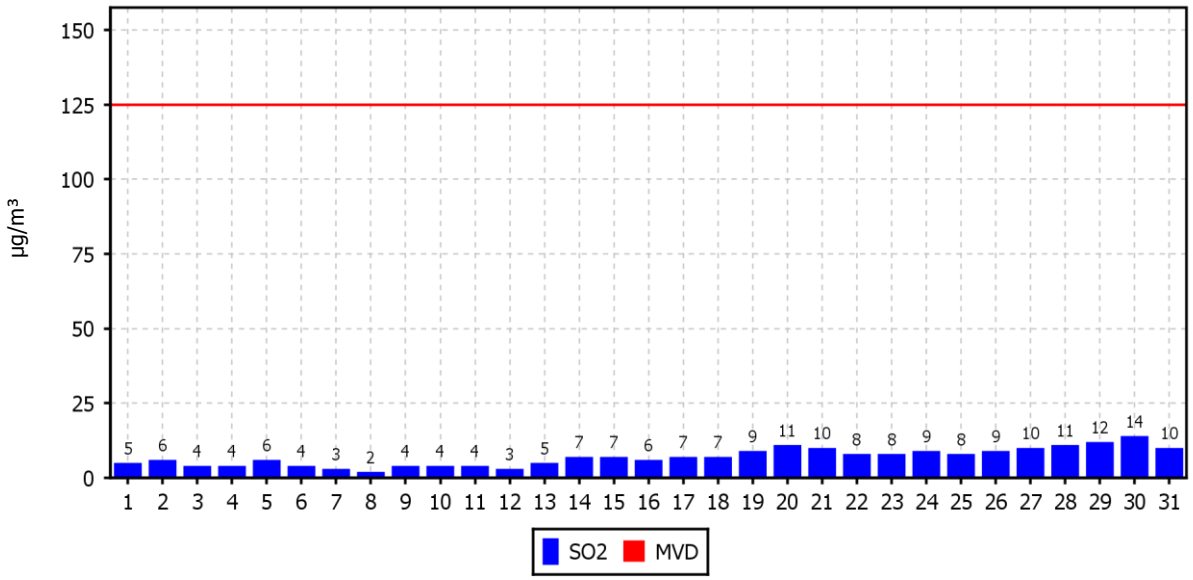
01.01.2014 do 01.02.2014



DNEVNE KONCENTRACIJE - SO_2

TE Trbovlje (Kum)

01.01.2014 do 01.02.2014

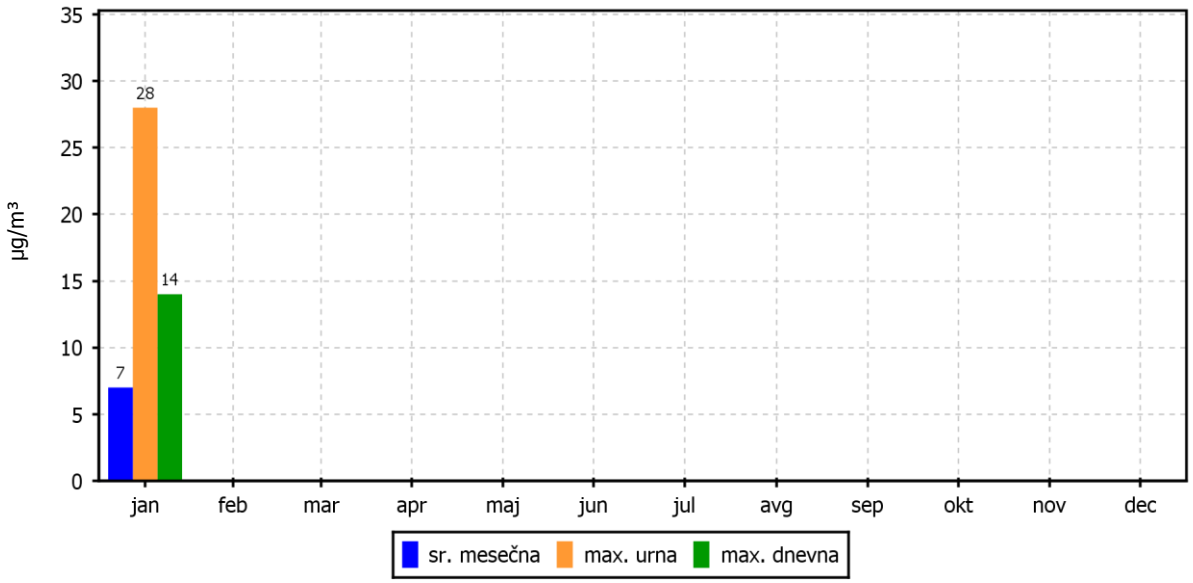


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

KONCENTRACIJE - SO_2

TE Trbovlje (Kum)

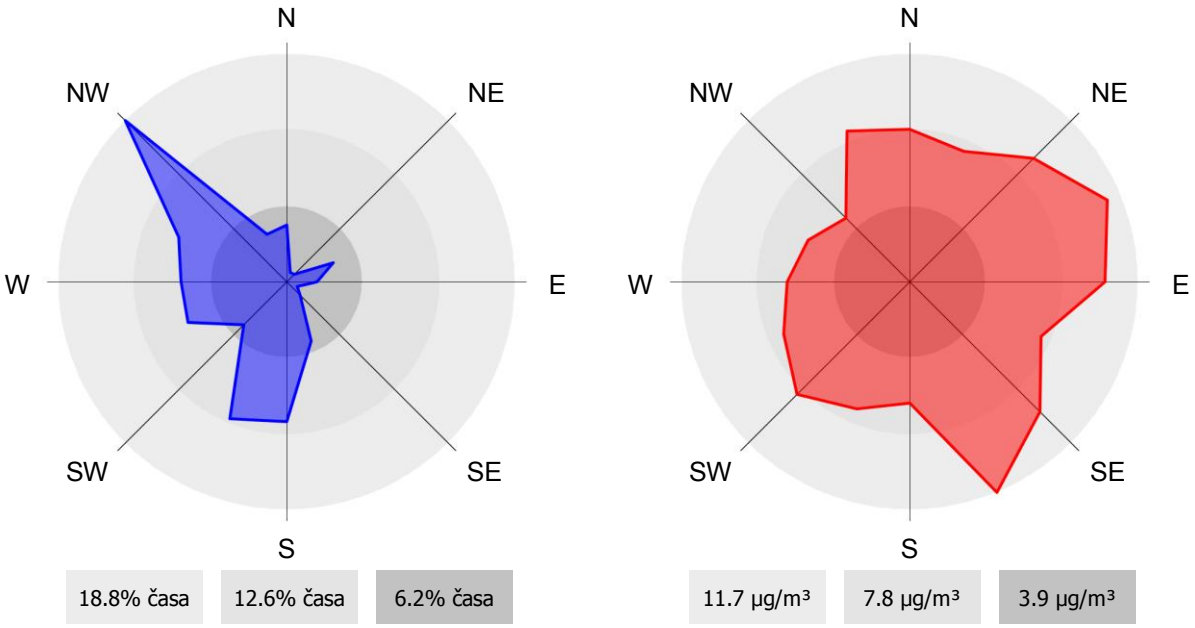
01.01.2014 do 01.01.2015



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Kum)

01.01.2014 do 01.02.2014



18.8% časa	12.6% časa	6.2% časa	11.7 µg/m³	7.8 µg/m³	3.9 µg/m³

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.1.4 Pregled koncentracij v zraku: SO_2 – Ravenska vas

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Ravenska vas
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih urnih podatkov:	714	100%
Maksimalna urna koncentracija:	46 µg/m³	15.01.2014 14:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	16 µg/m³	31.01.2014
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m³	08.01.2014
Srednja koncentracija v obdobju:	8 µg/m³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m³:	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m³:	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m³:	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	20 µg/m³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	7 µg/m³	

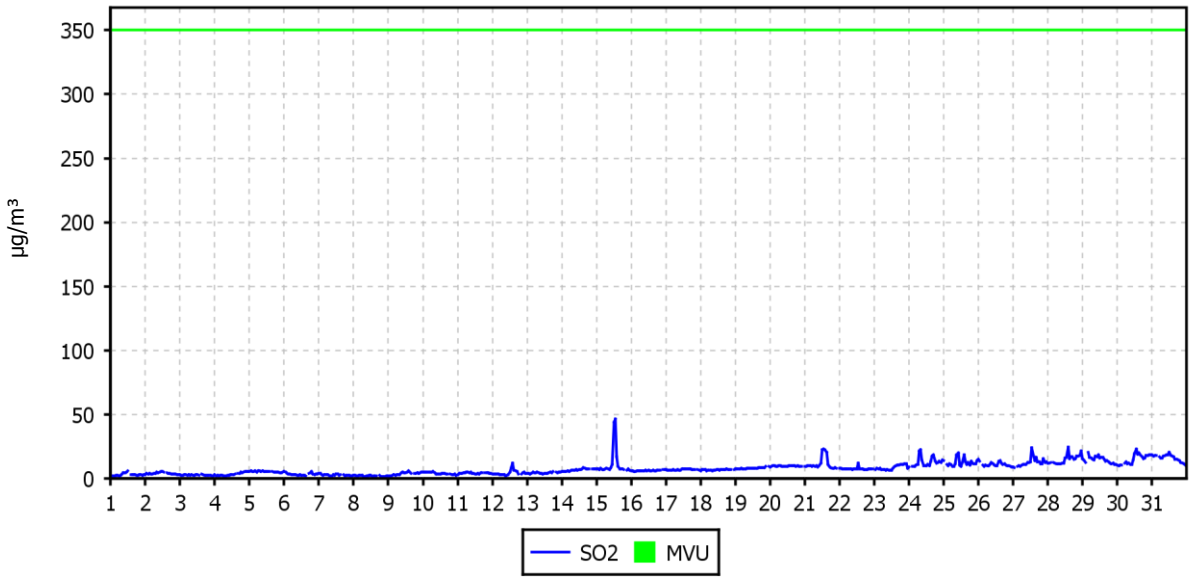
	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 µg/m³	0	0	0	0
1.0 do 2.0 µg/m³	8	1	0	0
2.0 do 3.0 µg/m³	83	12	3	10
3.0 do 4.0 µg/m³	78	11	3	10
4.0 do 5.0 µg/m³	67	9	6	19
5.0 do 7.5 µg/m³	162	23	5	16
7.5 do 10.0 µg/m³	113	16	4	13
10.0 do 15.0 µg/m³	131	18	7	23
15.0 do 20.0 µg/m³	56	8	3	10
20.0 do 25.0 µg/m³	14	2	0	0
25.0 do 30.0 µg/m³	0	0	0	0
30.0 do 35.0 µg/m³	0	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m³	0	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m³	1	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m³	1	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m³	0	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m³	0	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m³	0	0	0	0
80.0 do 90.0 µg/m³	0	0	0	0
90.0 do 100.0 µg/m³	0	0	0	0
100.0 do 9999.0 µg/m³	0	0	0	0
SKUPAJ:	714	100	31	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE KONCENTRACIJE - SO_2

TE Trbovlje (Ravenska vas)

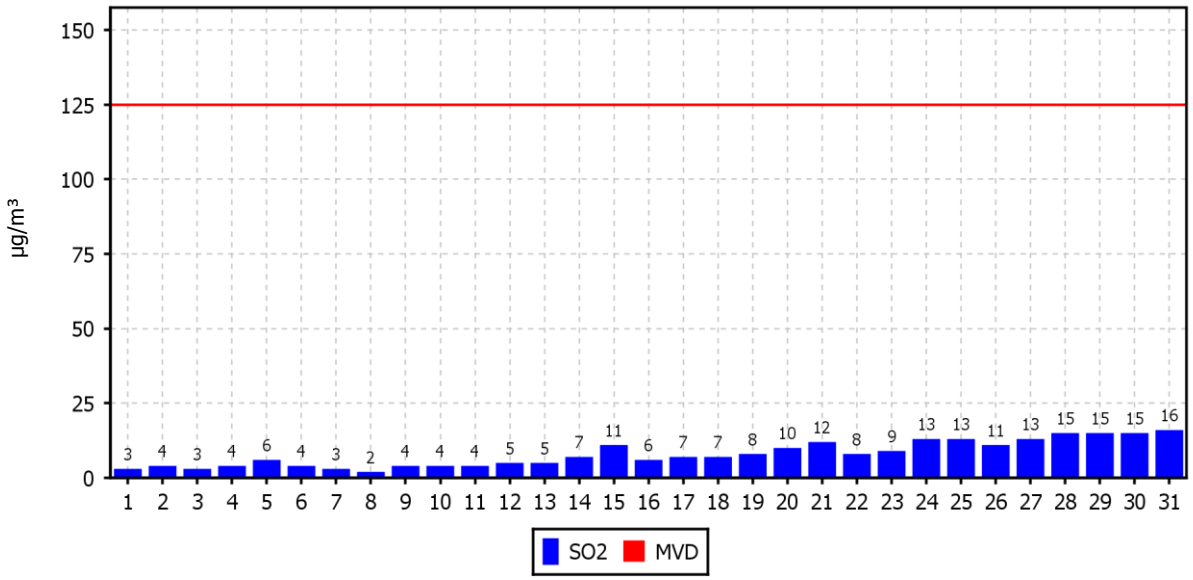
01.01.2014 do 01.02.2014



DNEVNE KONCENTRACIJE - SO_2

TE Trbovlje (Ravenska vas)

01.01.2014 do 01.02.2014

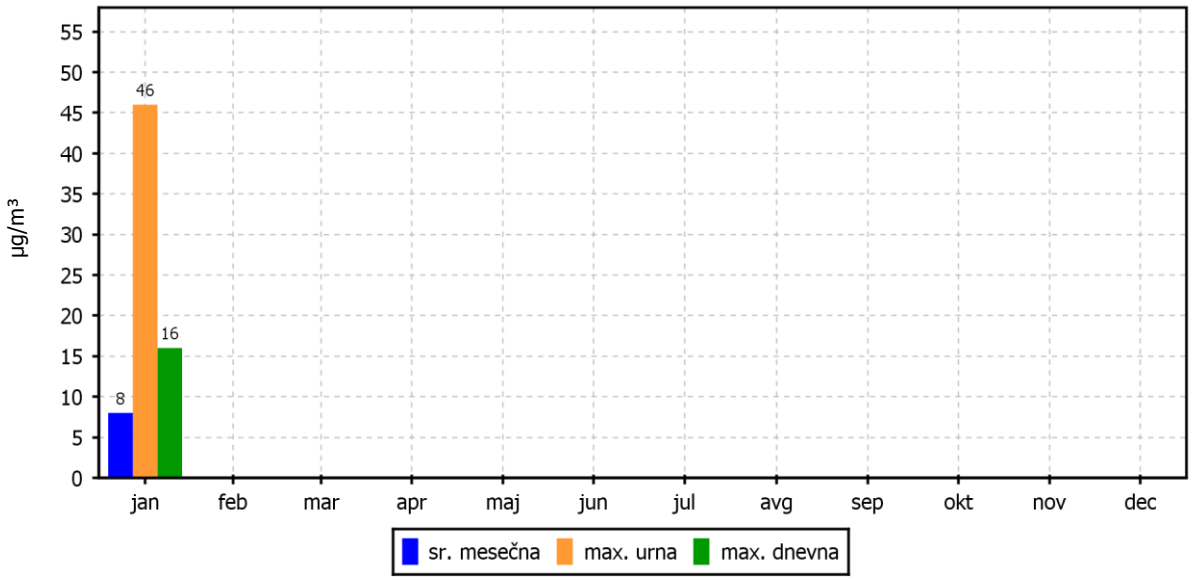


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

KONCENTRACIJE - SO_2

TE Trbovlje (Ravenska vas)

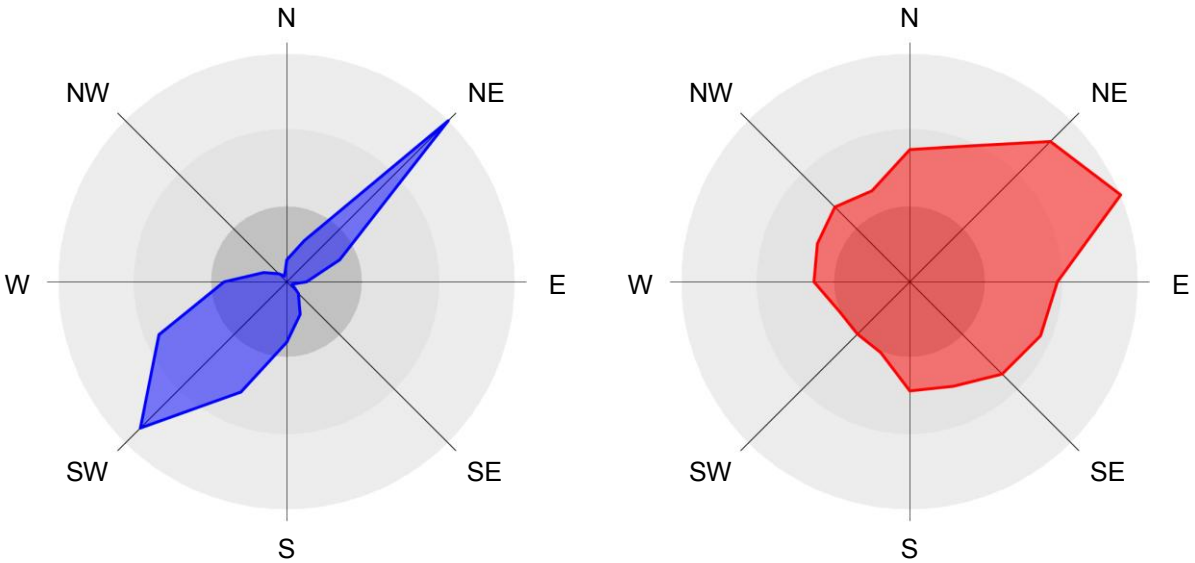
01.01.2014 do 01.01.2015



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Ravenska vas)

01.01.2014 do 01.02.2014



21.5% časa	14.4% časa	7.1% časa	14.8 µg/m³	9.9 µg/m³	4.9 µg/m³

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.1.5 Pregled koncentracij v zraku: NO_2 – Kovk

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kovk
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih urnih podatkov:	621	86%
Maksimalna urna koncentracija:	38 µg/m³	13.01.2014 21:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	25 µg/m³	23.01.2014
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m³	19.01.2014
Srednja koncentracija v obdobju:	14 µg/m³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m³:	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m³:	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	30 µg/m³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	14 µg/m³	

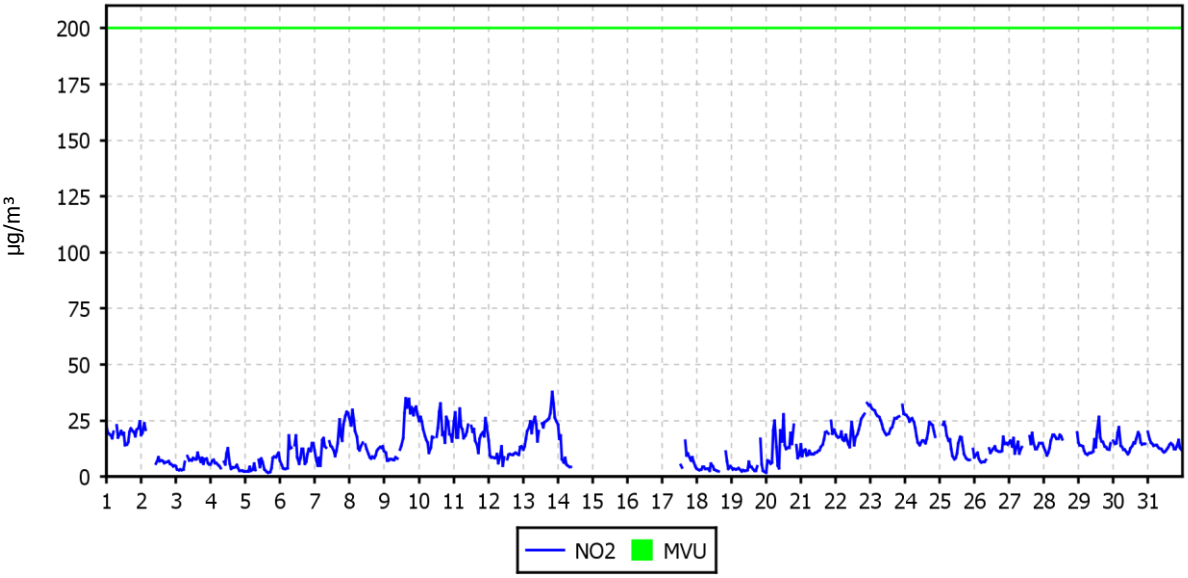
	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m³	83	13	2	8
5.0 do 10.0 µg/m³	126	20	6	23
10.0 do 15.0 µg/m³	160	26	9	35
15.0 do 20.0 µg/m³	125	20	3	12
20.0 do 25.0 µg/m³	68	11	5	19
25.0 do 30.0 µg/m³	43	7	1	4
30.0 do 35.0 µg/m³	15	2	0	0
35.0 do 40.0 µg/m³	1	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m³	0	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m³	0	0	0	0
60.0 do 80.0 µg/m³	0	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m³	0	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m³	0	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m³	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m³	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m³	0	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m³	0	0	0	0
SKUPAJ:	621	100	26	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE KONCENTRACIJE - NO_2

TE Trbovlje (Kovk)

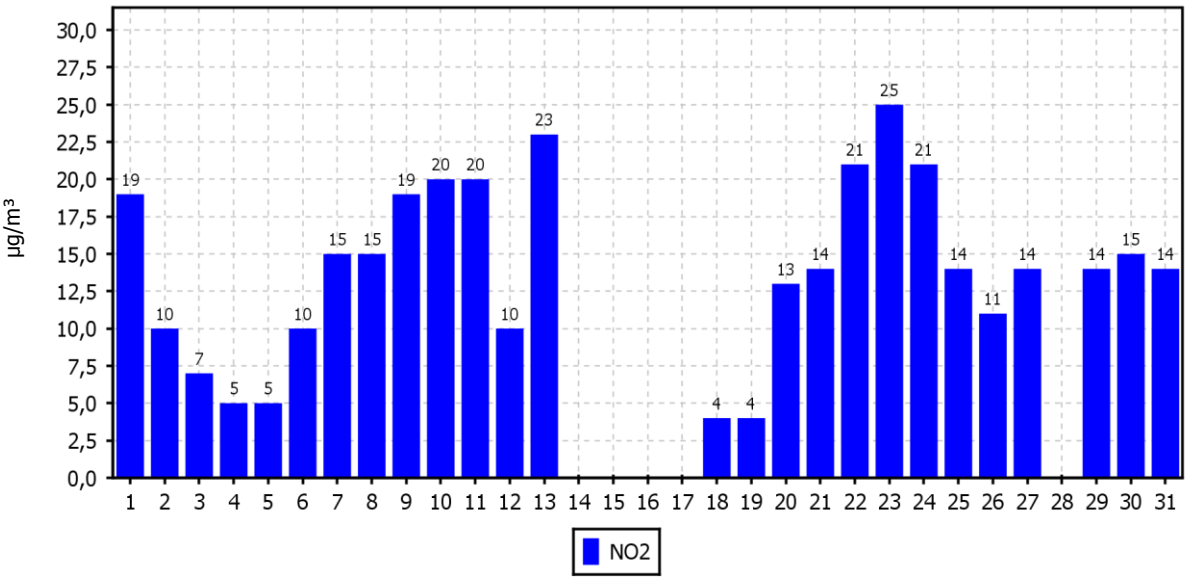
01.01.2014 do 01.02.2014



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_2

TE Trbovlje (Kovk)

01.01.2014 do 01.02.2014

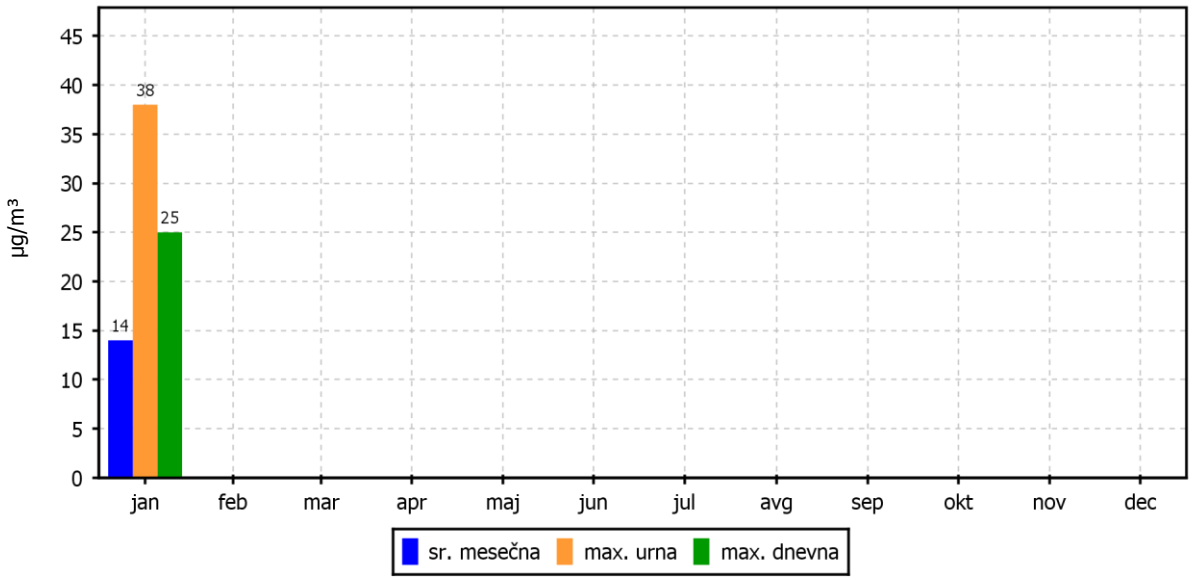


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

KONCENTRACIJE - NO_2

TE Trbovlje (Kovk)

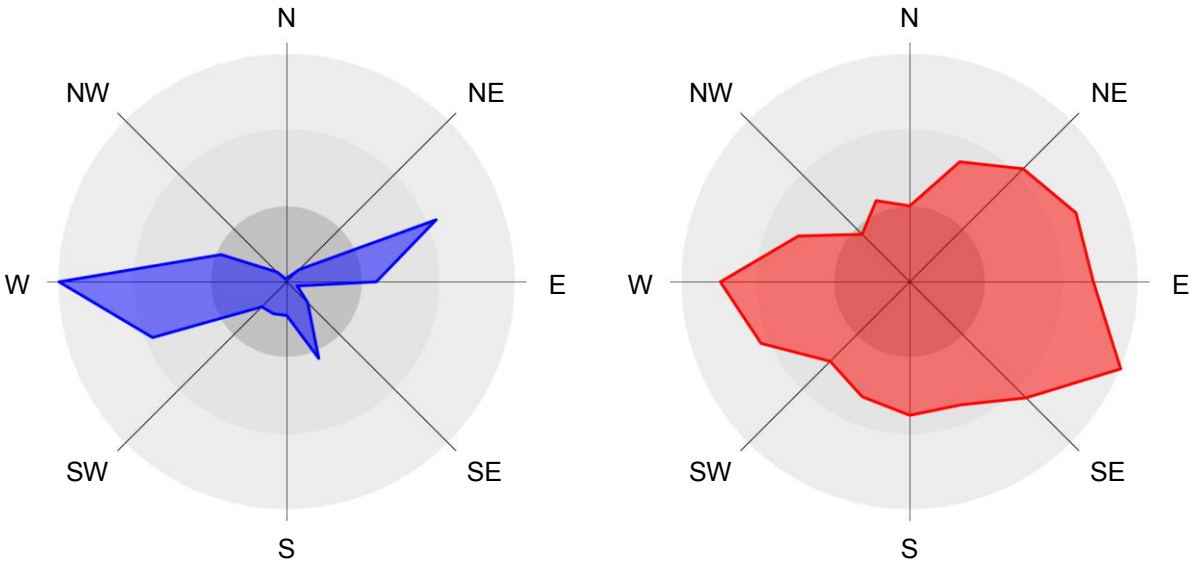
01.01.2014 do 01.01.2015



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Kovk)

01.01.2014 do 01.02.2014



23.6% časa	15.8% časa	7.8% časa	19.4 µg/m³	13.0 µg/m³	6.4 µg/m³

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.1.6 Pregled koncentracij v zraku: NO_2 – Dobovec

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Dobovec
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih urnih podatkov:	686	96%
Maksimalna urna koncentracija:	86 µg/m³	12.01.2014 22:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	61 µg/m³	23.01.2014
Minimalna dnevna koncentracija:	5 µg/m³	11.01.2014
Srednja koncentracija v obdobju:	34 µg/m³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m³:	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m³:	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	71 µg/m³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	36 µg/m³	

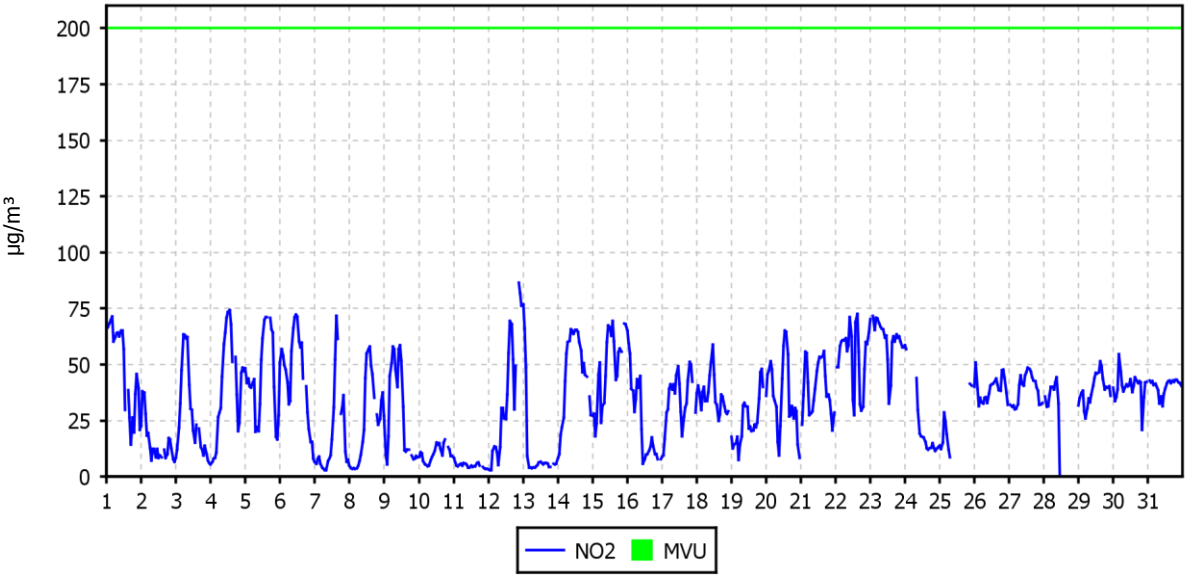
	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m³	38	6	0	0
5.0 do 10.0 µg/m³	83	12	1	3
10.0 do 15.0 µg/m³	53	8	2	7
15.0 do 20.0 µg/m³	33	5	2	7
20.0 do 25.0 µg/m³	31	5	3	10
25.0 do 30.0 µg/m³	44	6	3	10
30.0 do 35.0 µg/m³	63	9	2	7
35.0 do 40.0 µg/m³	65	9	7	24
40.0 do 45.0 µg/m³	84	12	3	10
45.0 do 50.0 µg/m³	44	6	4	14
50.0 do 60.0 µg/m³	59	9	1	3
60.0 do 80.0 µg/m³	87	13	1	3
80.0 do 100.0 µg/m³	2	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m³	0	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m³	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m³	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m³	0	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m³	0	0	0	0
SKUPAJ:	686	100	29	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE KONCENTRACIJE - NO_2

TE Trbovlje (Dobovec)

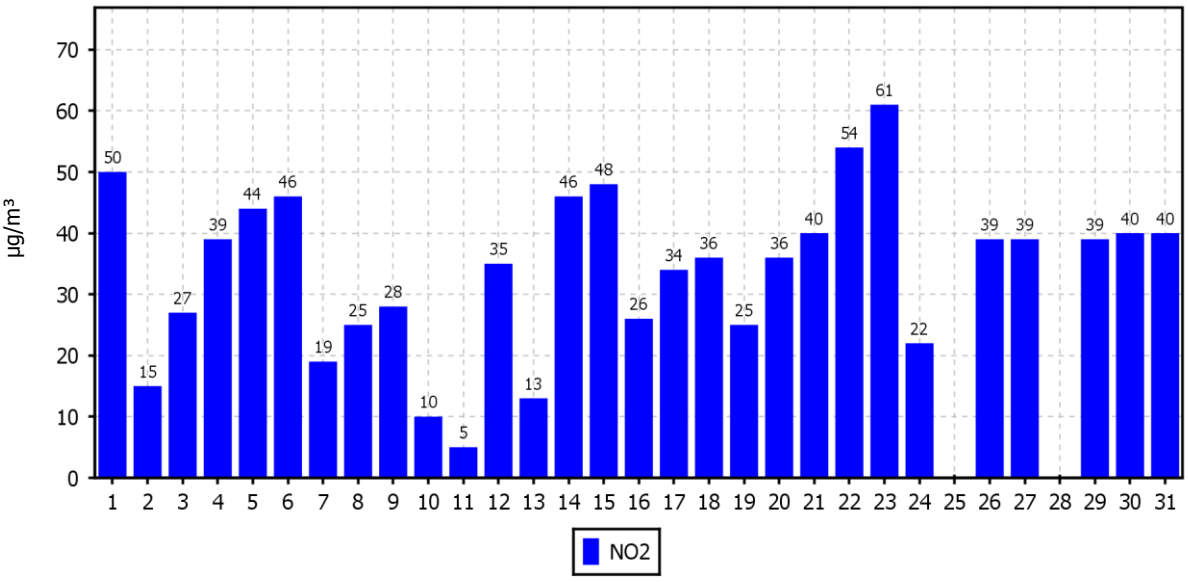
01.01.2014 do 01.02.2014



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_2

TE Trbovlje (Dobovec)

01.01.2014 do 01.02.2014

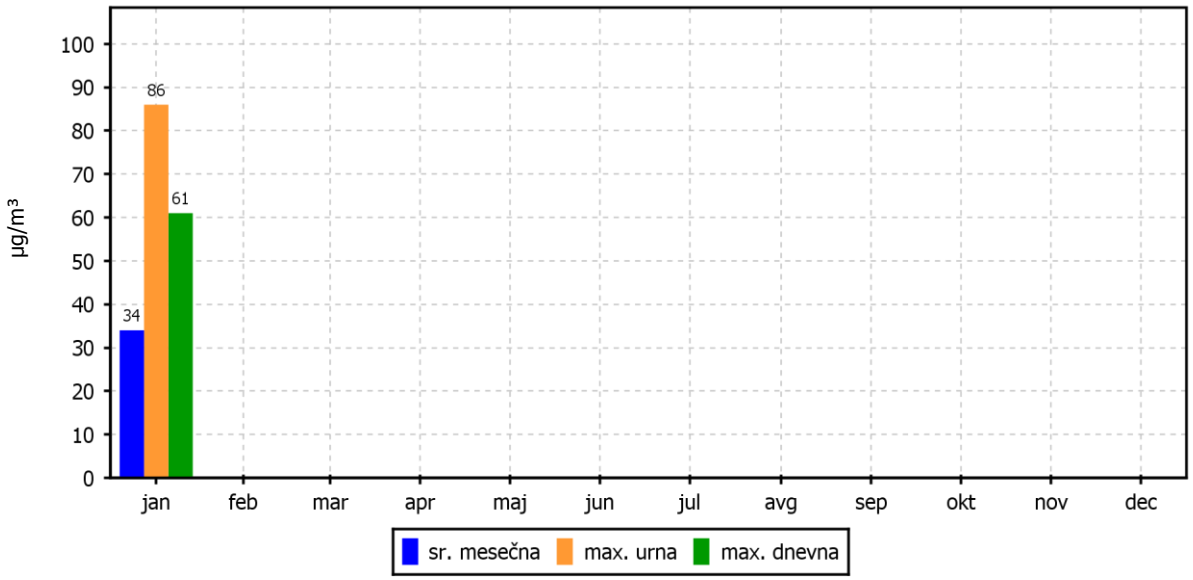


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

KONCENTRACIJE - NO_2

TE Trbovlje (Dobovec)

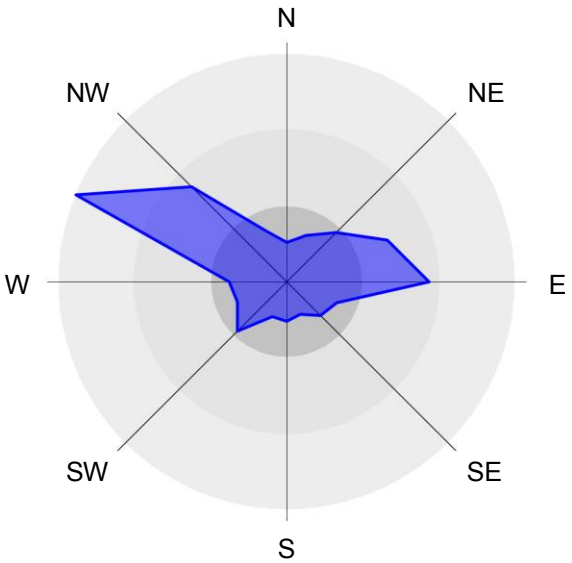
01.01.2014 do 01.01.2015



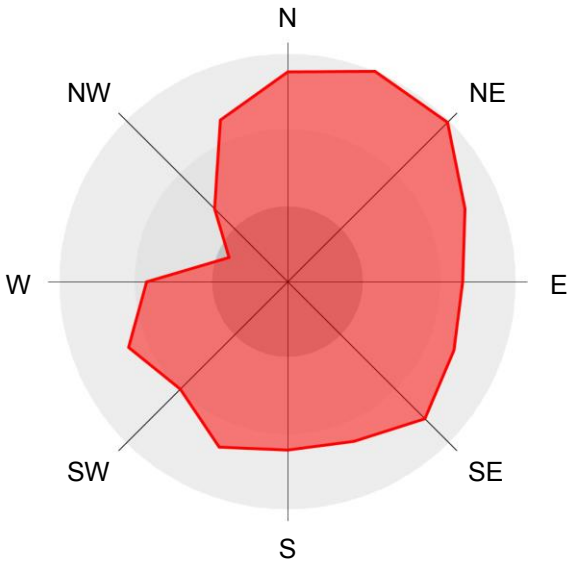
ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Dobovec)

01.01.2014 do 01.02.2014



18.6% časa	12.5% časa	6.1% časa



51.2 µg/m³	34.3 µg/m³	16.9 µg/m³

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.1.7 Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Kovk

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kovk
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih urnih podatkov:	623	87%
Maksimalna urna koncentracija:	90 µg/m³	22.01.2014 12:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	35 µg/m³	23.01.2014
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m³	19.01.2014
Srednja koncentracija v obdobju:	16 µg/m³	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	36 µg/m³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	16 µg/m³	

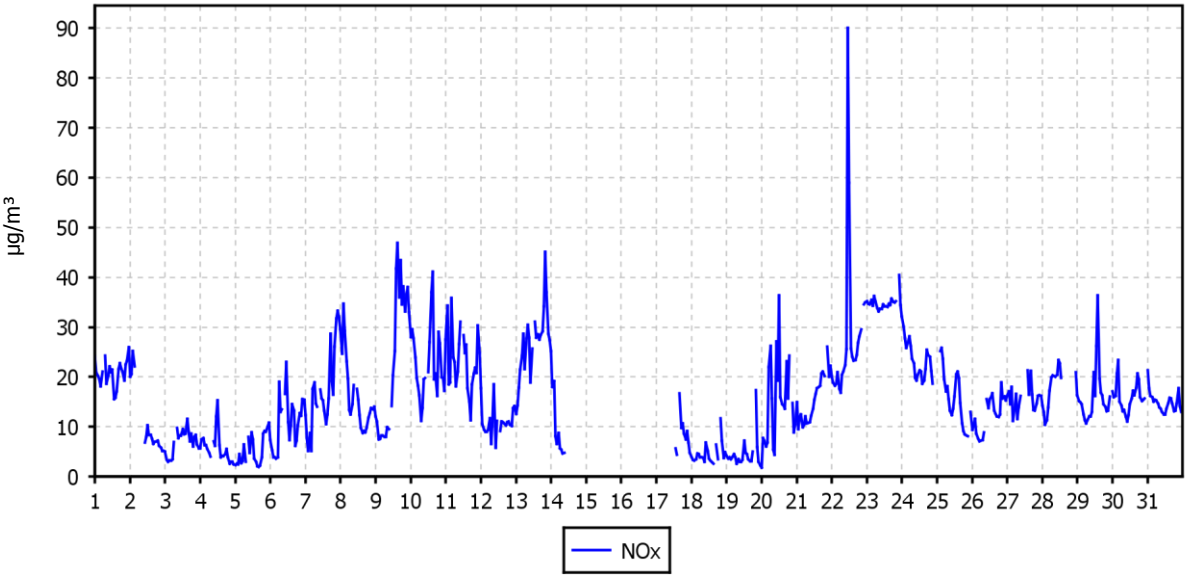
	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m³	76	12	2	8
5.0 do 10.0 µg/m³	113	18	3	12
10.0 do 15.0 µg/m³	129	21	6	23
15.0 do 20.0 µg/m³	123	20	7	27
20.0 do 25.0 µg/m³	80	13	5	19
25.0 do 30.0 µg/m³	46	7	2	8
30.0 do 35.0 µg/m³	31	5	1	4
35.0 do 40.0 µg/m³	17	3	0	0
40.0 do 45.0 µg/m³	4	1	0	0
45.0 do 50.0 µg/m³	2	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m³	1	0	0	0
60.0 do 80.0 µg/m³	0	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m³	1	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m³	0	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m³	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m³	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m³	0	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m³	0	0	0	0
SKUPAJ:	623	100	26	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Trbovlje (Kovk)

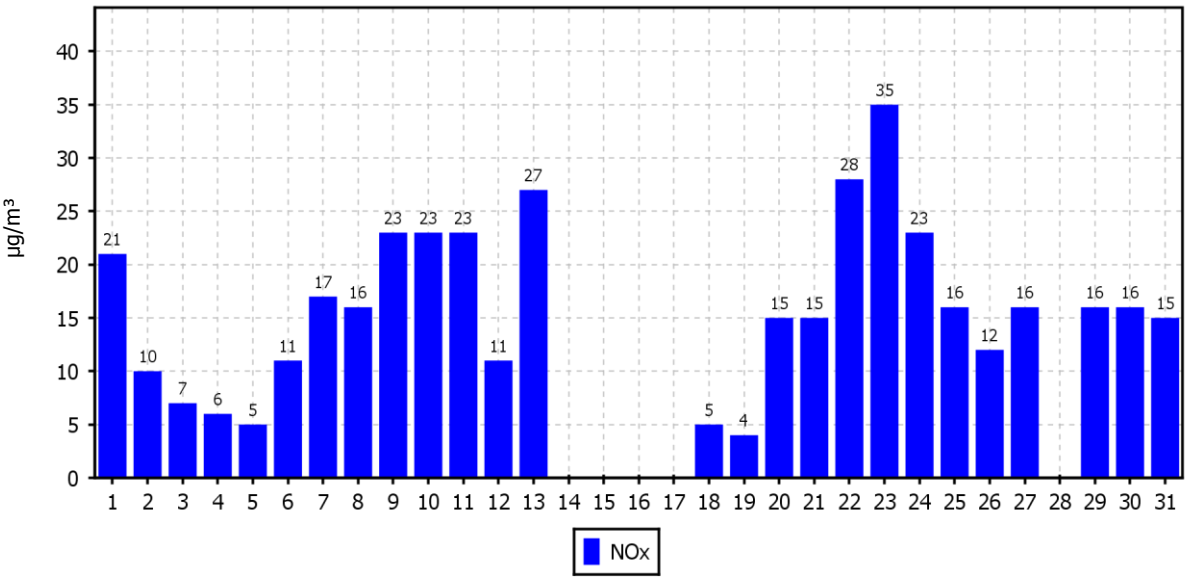
01.01.2014 do 01.02.2014



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Trbovlje (Kovk)

01.01.2014 do 01.02.2014

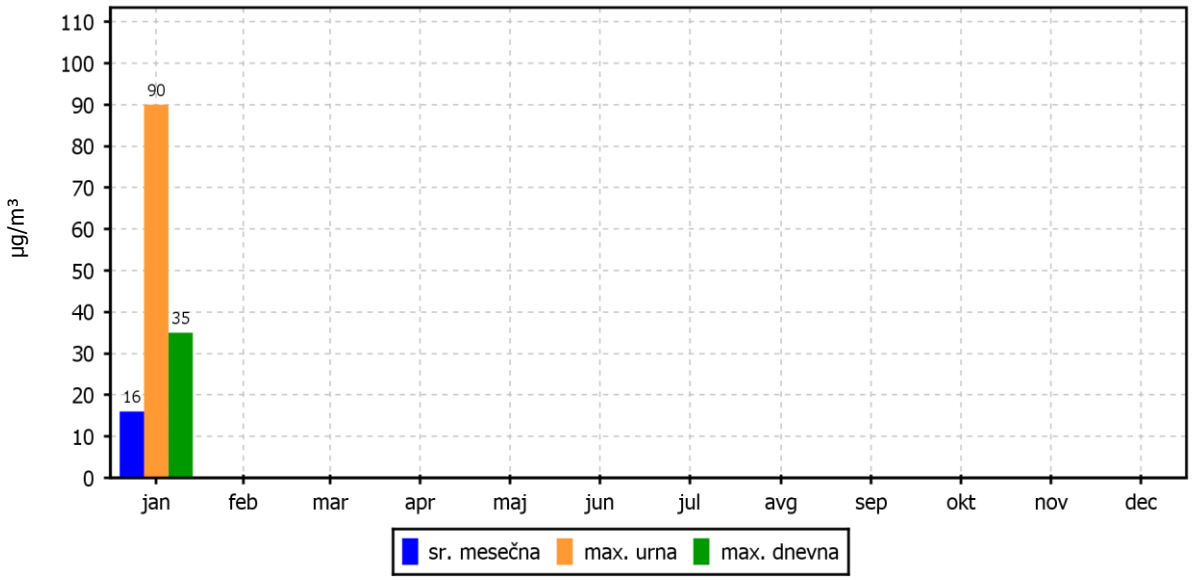


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

KONCENTRACIJE - NO_x

TE Trbovlje (Kovk)

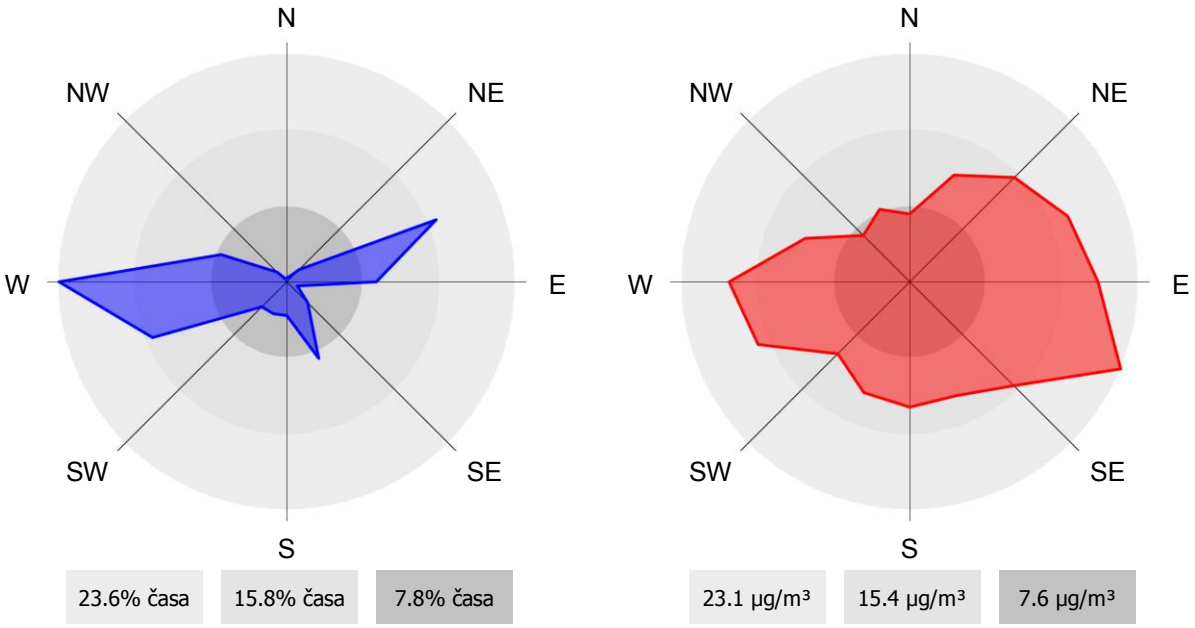
01.01.2014 do 01.01.2015



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Kovk)

01.01.2014 do 01.02.2014



23.6% časa	15.8% časa	7.8% časa

23.1 µg/m³	15.4 µg/m³	7.6 µg/m³

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.1.8 Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Dobovec

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Dobovec
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih urnih podatkov:	686	96%
Maksimalna urna koncentracija:	281 µg/m³	28.01.2014 12:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	65 µg/m³	23.01.2014
Minimalna dnevna koncentracija:	6 µg/m³	11.01.2014
Srednja koncentracija v obdobju:	36 µg/m³	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	74 µg/m³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	38 µg/m³	

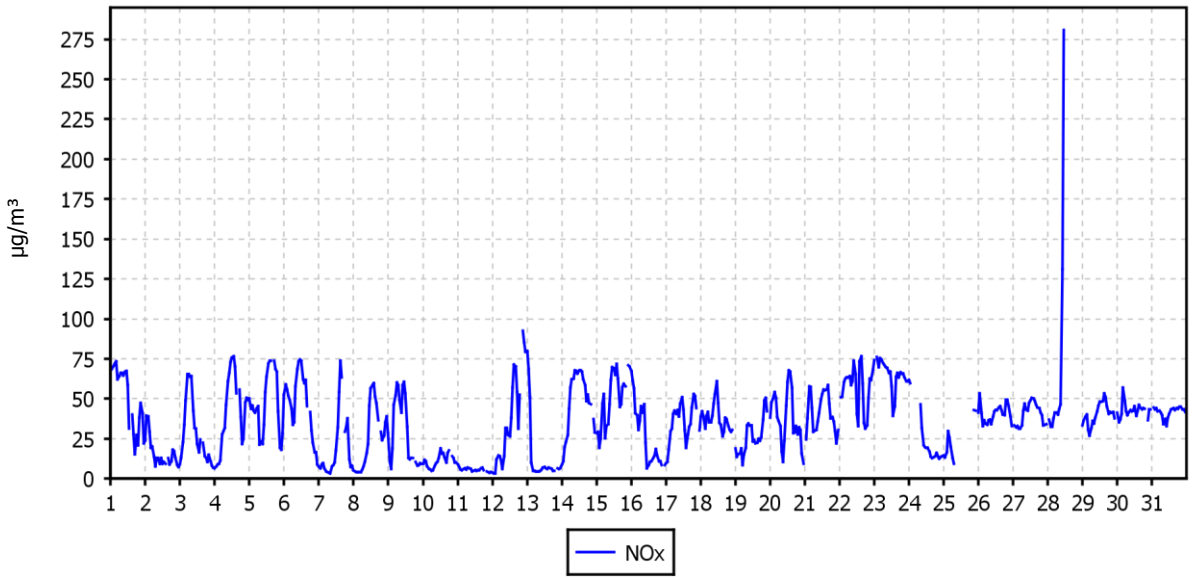
	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m³	22	3	0	0
5.0 do 10.0 µg/m³	82	12	1	3
10.0 do 15.0 µg/m³	62	9	2	7
15.0 do 20.0 µg/m³	36	5	2	7
20.0 do 25.0 µg/m³	27	4	1	3
25.0 do 30.0 µg/m³	34	5	5	17
30.0 do 35.0 µg/m³	67	10	0	0
35.0 do 40.0 µg/m³	54	8	4	14
40.0 do 45.0 µg/m³	85	12	7	24
45.0 do 50.0 µg/m³	51	7	4	14
50.0 do 60.0 µg/m³	61	9	2	7
60.0 do 80.0 µg/m³	101	15	1	3
80.0 do 100.0 µg/m³	2	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m³	0	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m³	1	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m³	1	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m³	0	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m³	0	0	0	0
SKUPAJ:	686	100	29	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Trbovlje (Dobovec)

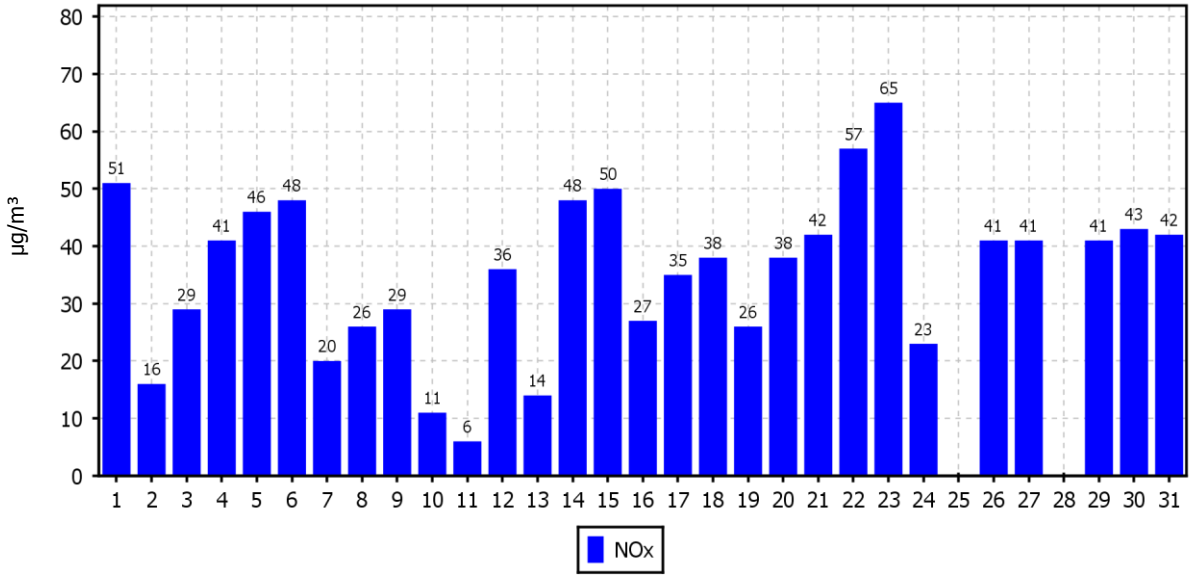
01.01.2014 do 01.02.2014



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Trbovlje (Dobovec)

01.01.2014 do 01.02.2014

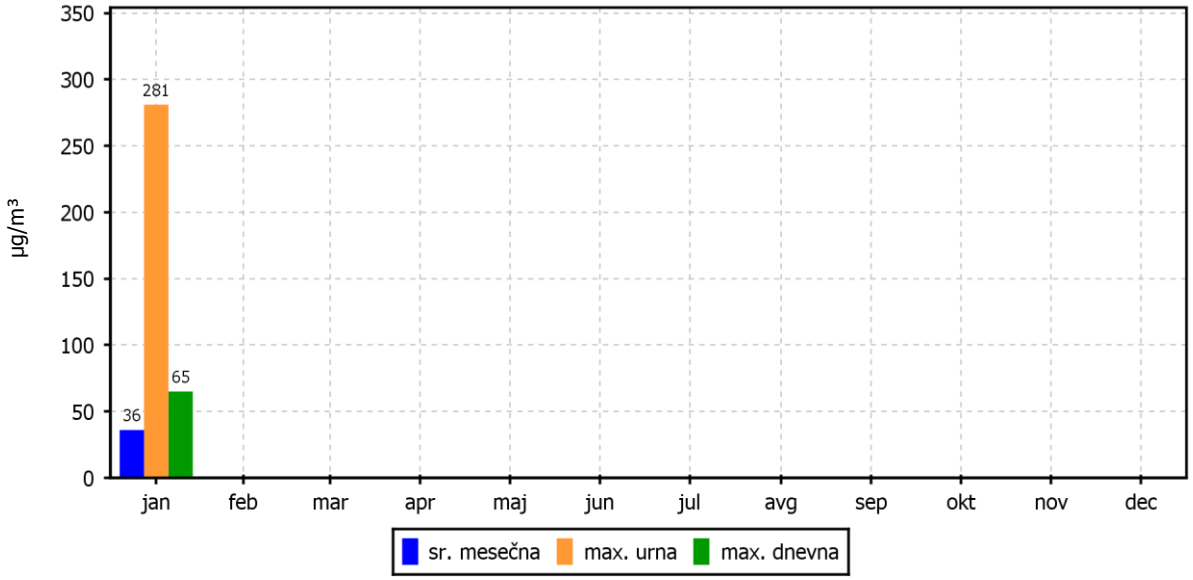


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

KONCENTRACIJE - NO_x

TE Trbovlje (Dobovec)

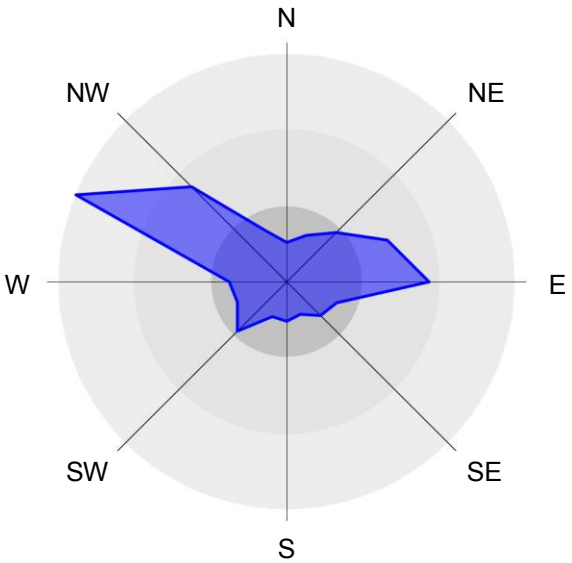
01.01.2014 do 01.01.2015



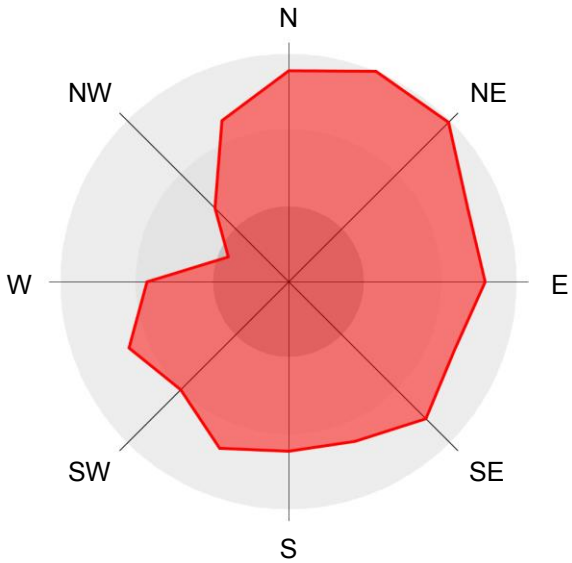
ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Dobovec)

01.01.2014 do 01.02.2014



18.6% časa	12.5% časa	6.1% časa



53.4 µg/m³	35.8 µg/m³	17.6 µg/m³

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.1.9 Pregled koncentracij v zraku: O_3 – Kovk

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kovk
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih urnih podatkov:	701	98%
Maksimalna urna koncentracija:	87 µg/m³	18.01.2014 17:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	80 µg/m³	19.01.2014
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m³	23.01.2014
Srednja koncentracija v obdobju:	52 µg/m³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad OV 180 µg/m³:	0	
- nad AV 240 µg/m³:	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	83 µg/m³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	54 µg/m³	
AOT40:		obdobje
- mesečna vrednost	68 (µg/m³).h	1.1. do 1.2.
- varstvo rastlin	0 (µg/m³).h	1.5. do 1.8.
- varstvo gozdov	0 (µg/m³).h	1.4. do 1.10.
Dnevna 8-urna vrednost:		
- število primerov nad 120 µg/m³:	0	

	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 µg/m³	67	10	3	10
20.0 do 40.0 µg/m³	100	14	3	10
40.0 do 65.0 µg/m³	326	47	20	65
65.0 do 80.0 µg/m³	181	26	5	16
80.0 do 100.0 µg/m³	27	4	0	0
100.0 do 120.0 µg/m³	0	0	0	0
120.0 do 130.0 µg/m³	0	0	0	0
130.0 do 150.0 µg/m³	0	0	0	0
150.0 do 160.0 µg/m³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m³	0	0	0	0
200.0 do 220.0 µg/m³	0	0	0	0
220.0 do 240.0 µg/m³	0	0	0	0
240.0 do 260.0 µg/m³	0	0	0	0
260.0 do 280.0 µg/m³	0	0	0	0
280.0 do 300.0 µg/m³	0	0	0	0
300.0 do 320.0 µg/m³	0	0	0	0
320.0 do 340.0 µg/m³	0	0	0	0
340.0 do 360.0 µg/m³	0	0	0	0
360.0 do 9999.0 µg/m³	0	0	0	0
SKUPAJ:	701	100	31	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE KONCENTRACIJE - O_3

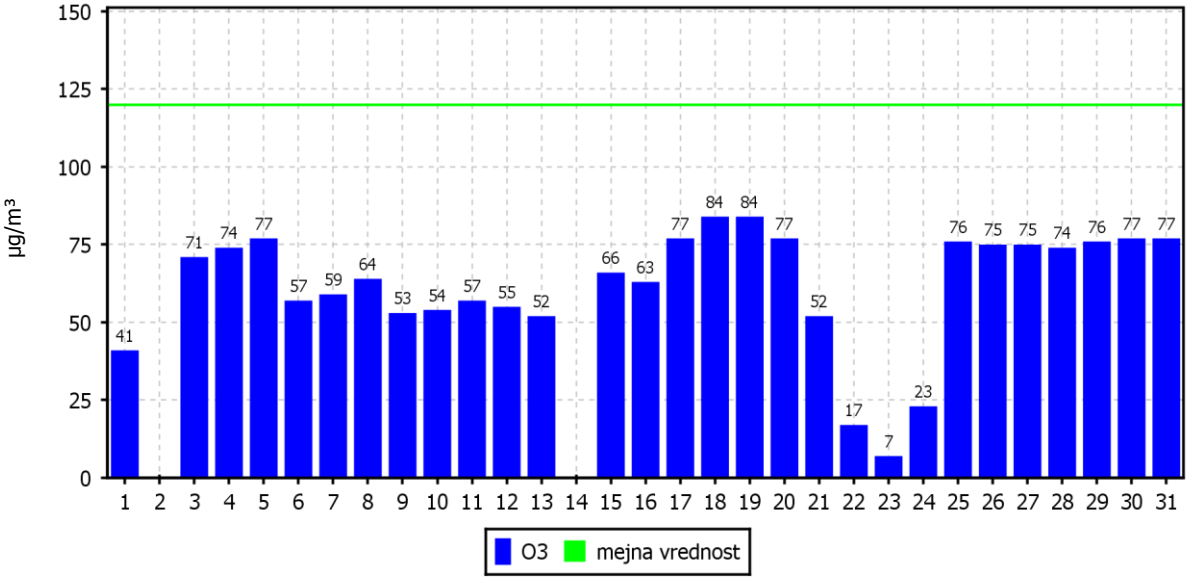
TE Trbovlje (Kovk)

01.01.2014 do 01.02.2014

DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O_3

TE Trbovlje (Kovk)

01.01.2014 do 01.02.2014

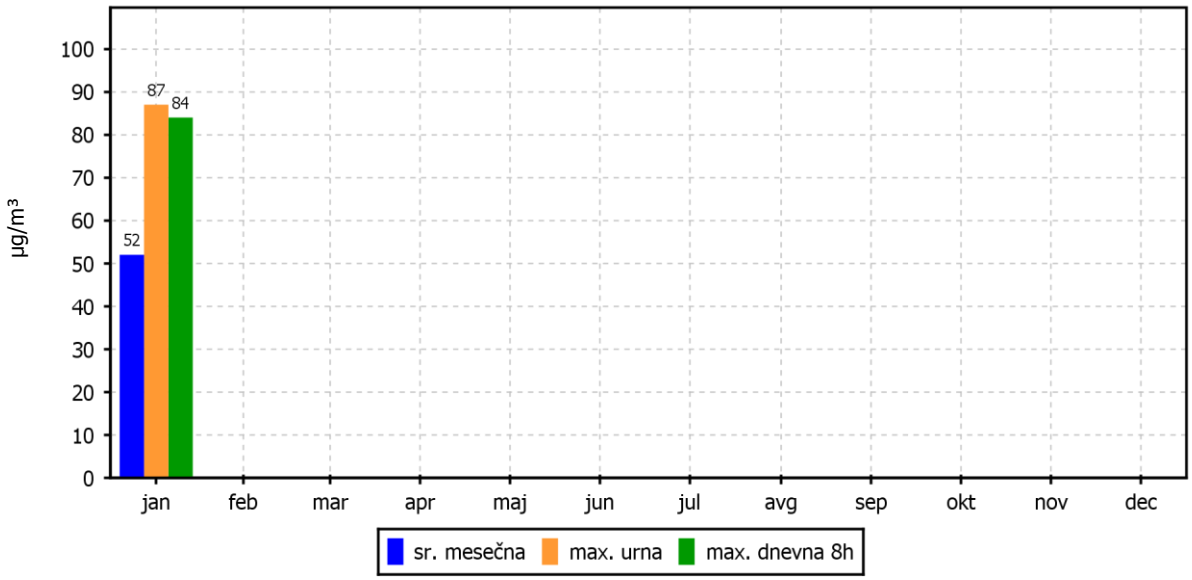


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

KONCENTRACIJE - O_3

TE Trbovlje (Kovk)

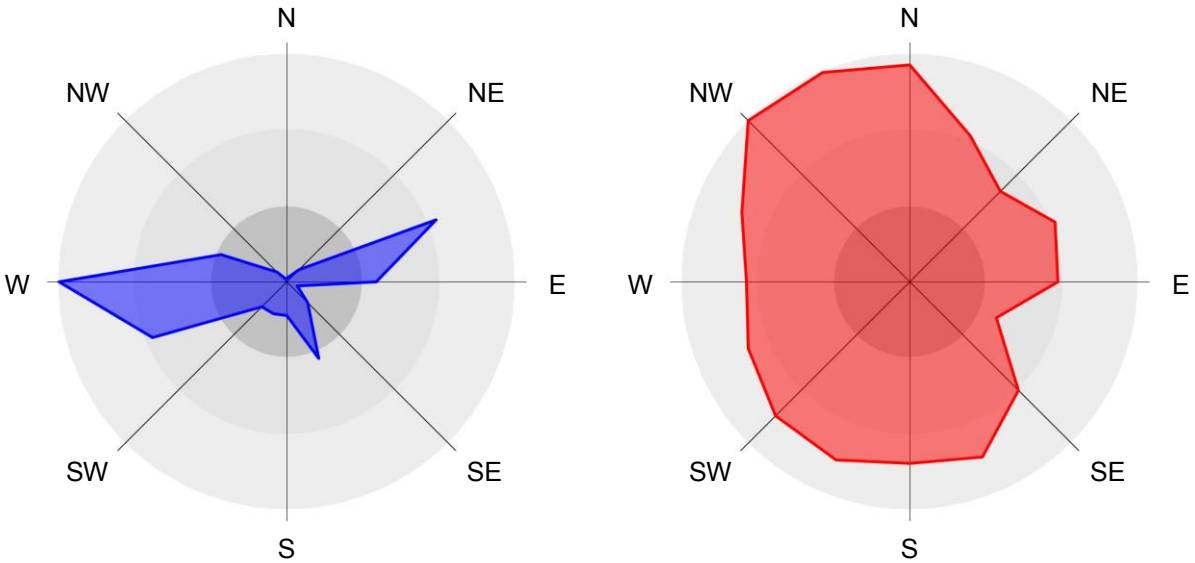
01.01.2014 do 01.01.2015



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Kovk)

01.01.2014 do 01.02.2014



23.6% časa	15.8% časa	7.8% časa	70.1 µg/m³	47.0 µg/m³	23.1 µg/m³

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.1.10 Pregled koncentracij v zraku: PM_{10} – Kovk

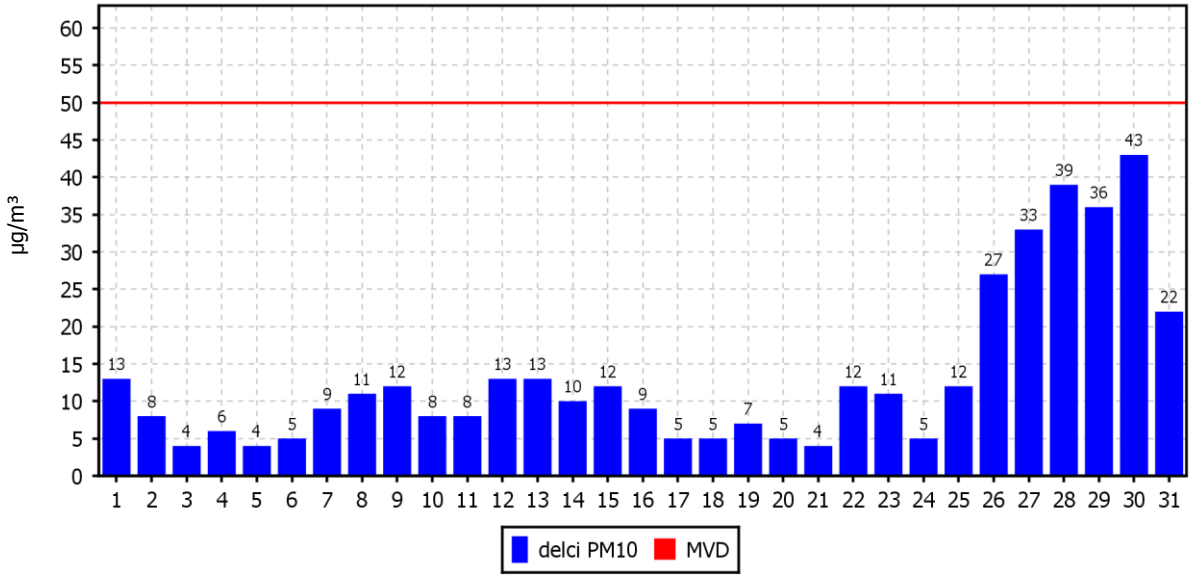
Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kovk
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih dnevnih podatkov:	31	100%
Maksimalna dnevna koncentracija:	43 µg/m³	30.01.2014
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m³	03.01.2014
Srednja koncentracija v obdobju:	13 µg/m³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m³:	0	
Percentilna vrednost		
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	10 µg/m³	

DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM_{10}

TE Trbovlje (Kovk)

01.01.2014 do 01.02.2014



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.1.11 Pregled koncentracij v zraku: PM_{10} – Dobovec

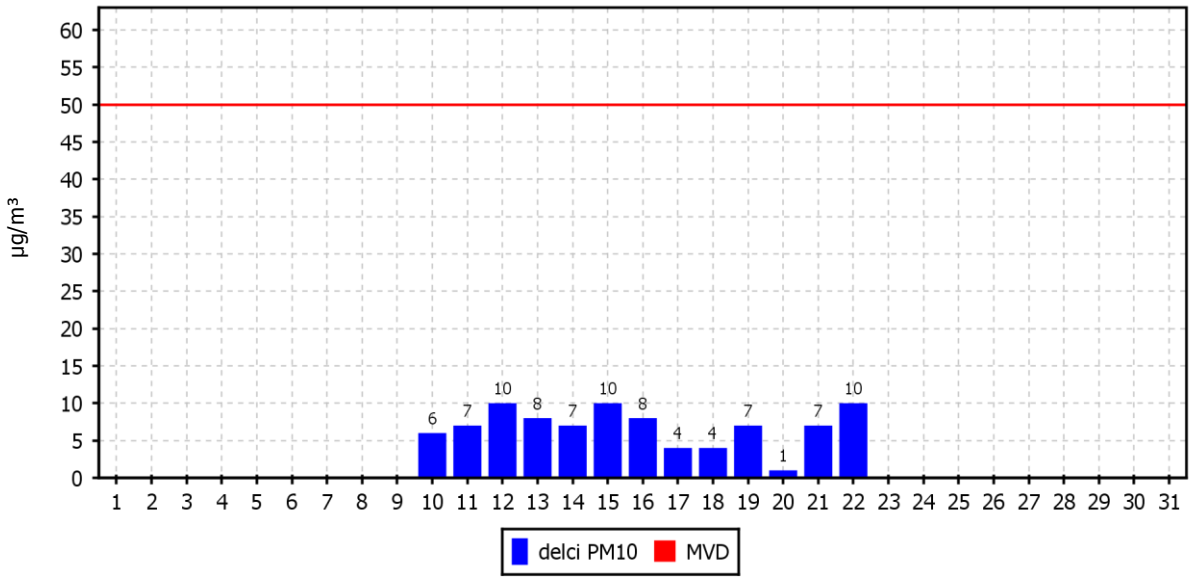
Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Dobovec
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih dnevnih podatkov:	13	42%
Maksimalna dnevna koncentracija:	10 µg/m³	12.01.2014
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m³	20.01.2014
Srednja koncentracija v obdobju:	7* µg/m³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m³:	0	
Percentilna vrednost		
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	7 µg/m³	
* Informativna vrednost, pod 75% podatkov.		

DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM_{10}

TE Trbovlje (Dobovec)

01.01.2014 do 01.02.2014



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.1.12 Pregled koncentracij v zraku: PM_{10} – Prapretno

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Prapretno
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih urnih podatkov:	741	100%
Maksimalna urna koncentracija:	111 µg/m³	04.01.2014 23:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	55 µg/m³	30.01.2014
Minimalna dnevna koncentracija:	10 µg/m³	03.01.2014
Srednja koncentracija v obdobju:	22 µg/m³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m³:	2	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	58 µg/m³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	16 µg/m³	

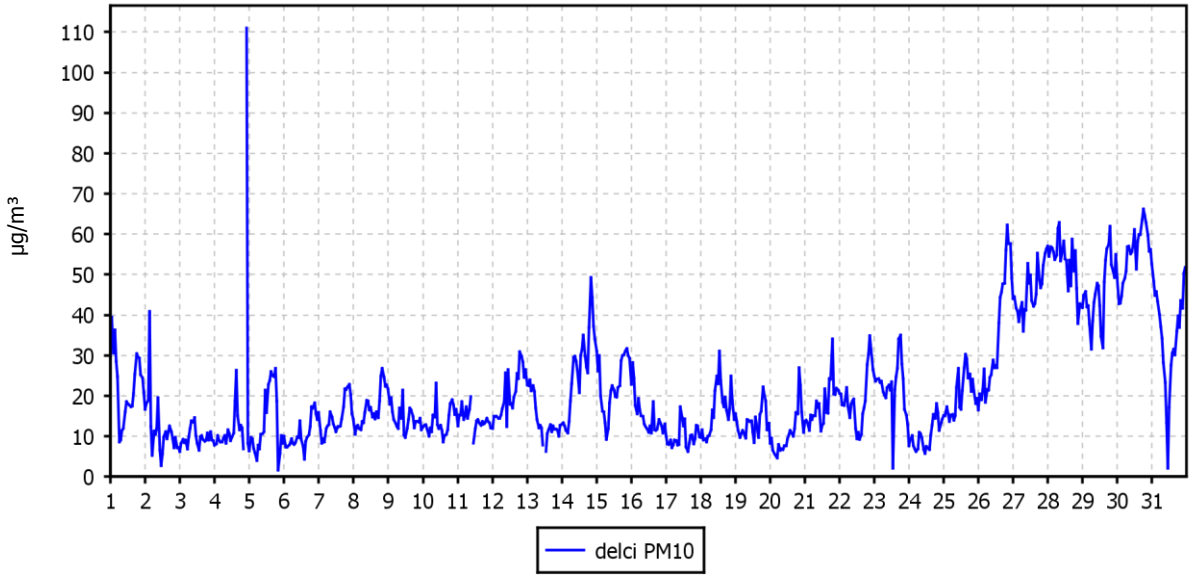
	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m³	7	1	0	0
5.0 do 10.0 µg/m³	121	16	2	6
10.0 do 15.0 µg/m³	206	28	11	35
15.0 do 20.0 µg/m³	124	17	6	19
20.0 do 25.0 µg/m³	84	11	5	16
25.0 do 30.0 µg/m³	48	6	1	3
30.0 do 35.0 µg/m³	25	3	1	3
35.0 do 40.0 µg/m³	15	2	1	3
40.0 do 45.0 µg/m³	30	4	0	0
45.0 do 50.0 µg/m³	25	3	2	6
50.0 do 60.0 µg/m³	46	6	2	6
60.0 do 80.0 µg/m³	9	1	0	0
80.0 do 100.0 µg/m³	0	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m³	1	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m³	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m³	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m³	0	0	0	0
400.0 do 500.0 µg/m³	0	0	0	0
500.0 do 9999.0 µg/m³	0	0	0	0
SKUPAJ:	741	100	31	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE KONCENTRACIJE - delci PM_{10}

TE Trbovlje (Prapretno)

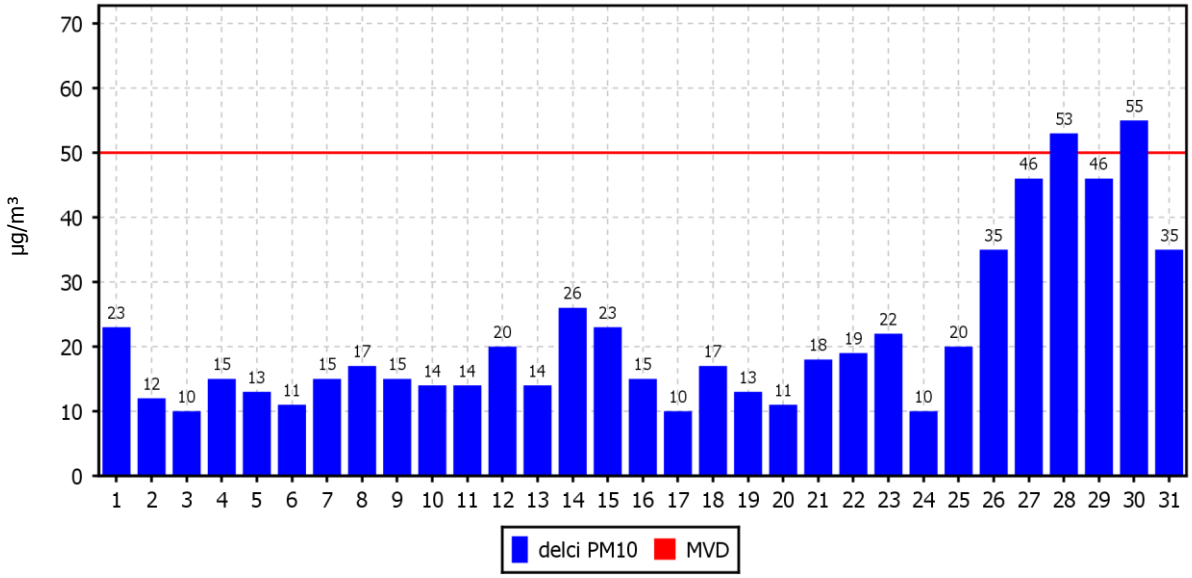
01.01.2014 do 01.02.2014



DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM_{10}

TE Trbovlje (Prapretno)

01.01.2014 do 01.02.2014

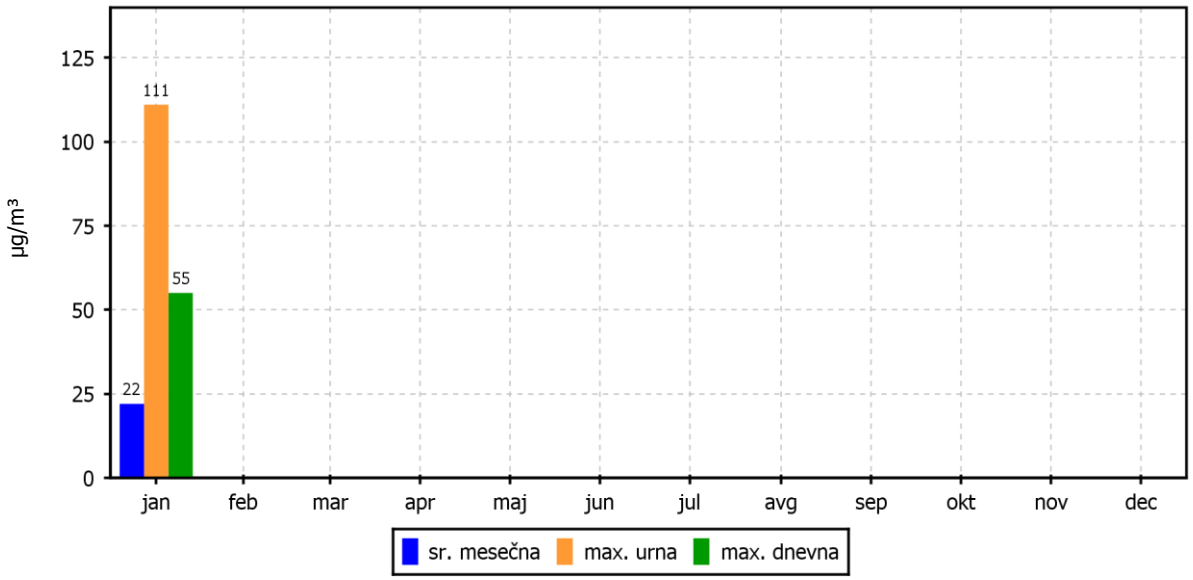


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

KONCENTRACIJE - delci PM_{10}

TE Trbovlje (Prapretno)

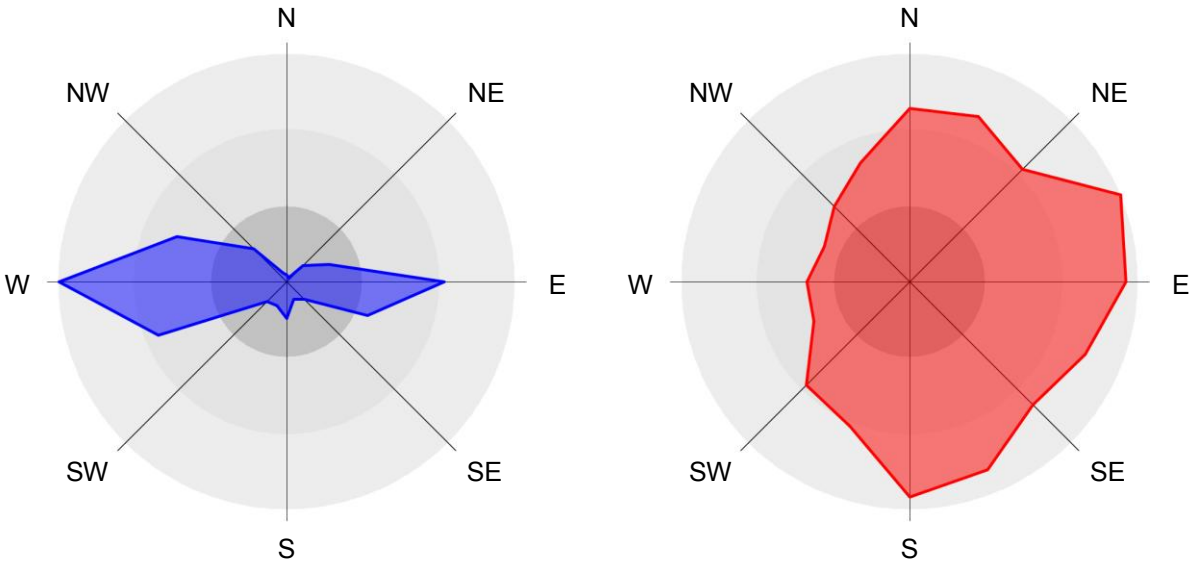
01.01.2014 do 01.01.2015



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Trbovlje (Prapretno)

01.01.2014 do 01.02.2014



22.8% časa	15.3% časa	7.5% časa	33.6 µg/m³	22.5 µg/m³	11.1 µg/m³

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.2 Meteorološke meritve

2.2.1 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Kovk

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kovk
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

		TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA
Razpoložljivih polurnih podatkov	1486	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	11 °C	05.01.2014 02:00:00	100%	01.01.2014 00:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	8 °C	18.01.2014	100%	23.01.2014
Minimalna urna vrednost	-6 °C	27.01.2014 07:00:00	68%	11.01.2014 13:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-5 °C	28.01.2014	79%	11.01.2014
Srednja vrednost v obdobju	4 °C		93%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	376	25	188	25	8	26
0.0 do 3.0 °C	106	7	52	7	2	6
3.0 do 6.0 °C	383	26	192	26	7	23
6.0 do 9.0 °C	591	40	296	40	14	45
9.0 do 12.0 °C	30	2	14	2	0	0
12.0 do 15.0 °C	0	0	0	0	0	0
15.0 do 18.0 °C	0	0	0	0	0	0
18.0 do 21.0 °C	0	0	0	0	0	0
21.0 do 24.0 °C	0	0	0	0	0	0
24.0 do 27.0 °C	0	0	0	0	0	0
27.0 do 30.0 °C	0	0	0	0	0	0
30.0 do 50.0 °C	0	0	0	0	0	0
SKUPAJ:	1486	100	742	100	31	100

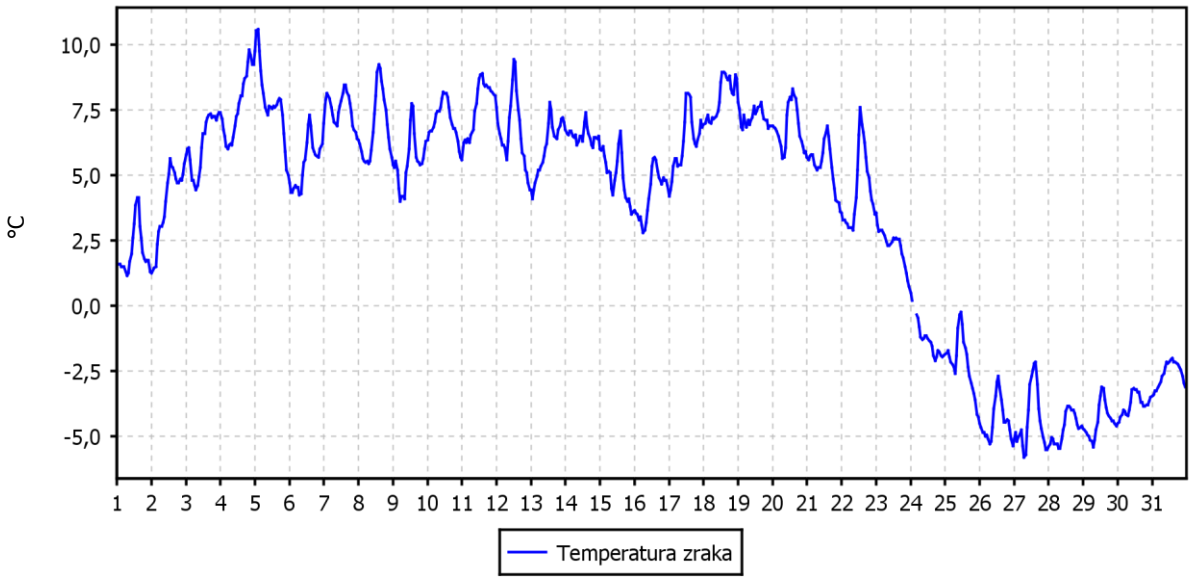
REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	0	0	0	0	0	0
30.0 do 40.0 %	0	0	0	0	0	0
40.0 do 50.0 %	0	0	0	0	0	0
50.0 do 60.0 %	0	0	0	0	0	0
60.0 do 70.0 %	8	1	4	1	0	0
70.0 do 80.0 %	143	10	69	9	1	3
80.0 do 90.0 %	302	20	156	21	7	23
90.0 do 100.0 %	1035	70	515	69	23	74
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Trbovlje (Kovk)

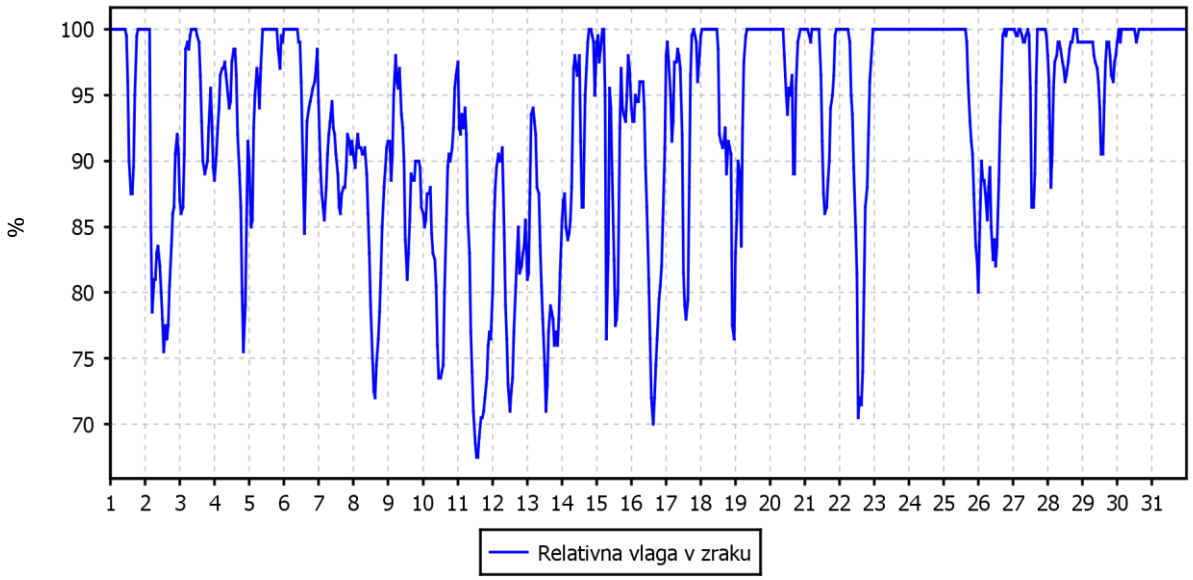
01.01.2014 do 01.02.2014



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Trbovlje (Kovk)

01.01.2014 do 01.02.2014

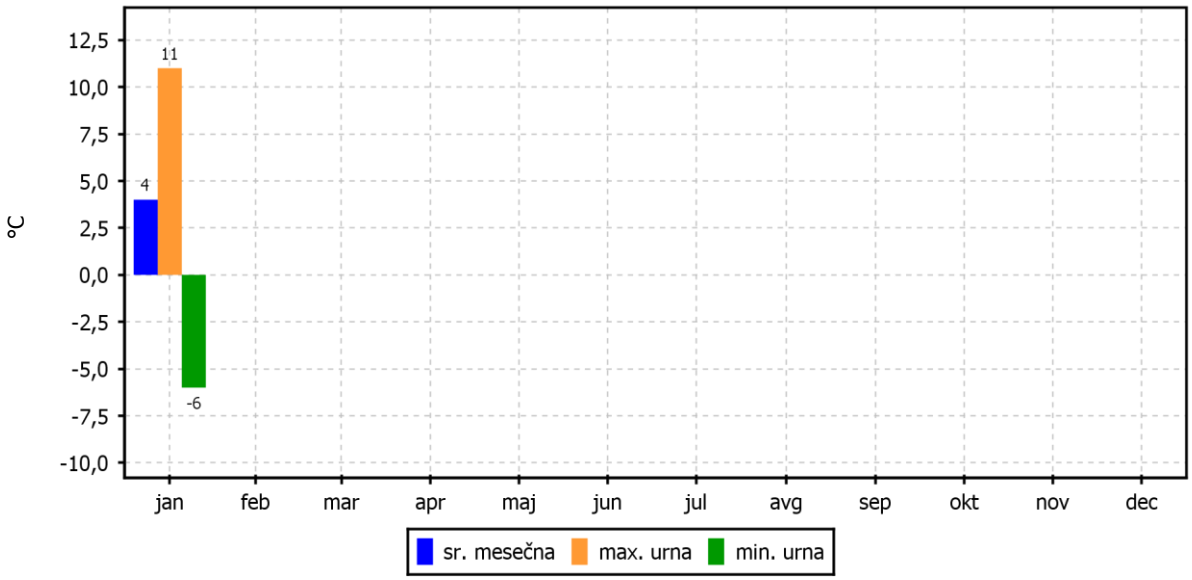


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

TEMPERATURA ZRAKA

TE Trbovlje (Kovk)

01.01.2014 do 01.01.2015



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.2.2 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Dobovec

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Dobovec
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

		TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA
Razpoložljivih polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	9 °C	05.01.2014 03:00:00	100%	01.01.2014 00:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	7 °C	18.01.2014	100%	23.01.2014
Minimalna urna vrednost	-6 °C	26.01.2014 07:00:00	67%	09.01.2014 02:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-5 °C	29.01.2014	80%	11.01.2014
Srednja vrednost v obdobju	3 °C		94%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	382	26	191	26	8	26
0.0 do 3.0 °C	185	12	93	13	4	13
3.0 do 6.0 °C	573	39	286	38	13	42
6.0 do 9.0 °C	348	23	174	23	6	19
9.0 do 12.0 °C	0	0	0	0	0	0
12.0 do 15.0 °C	0	0	0	0	0	0
15.0 do 18.0 °C	0	0	0	0	0	0
18.0 do 21.0 °C	0	0	0	0	0	0
21.0 do 24.0 °C	0	0	0	0	0	0
24.0 do 27.0 °C	0	0	0	0	0	0
27.0 do 30.0 °C	0	0	0	0	0	0
30.0 do 50.0 °C	0	0	0	0	0	0
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

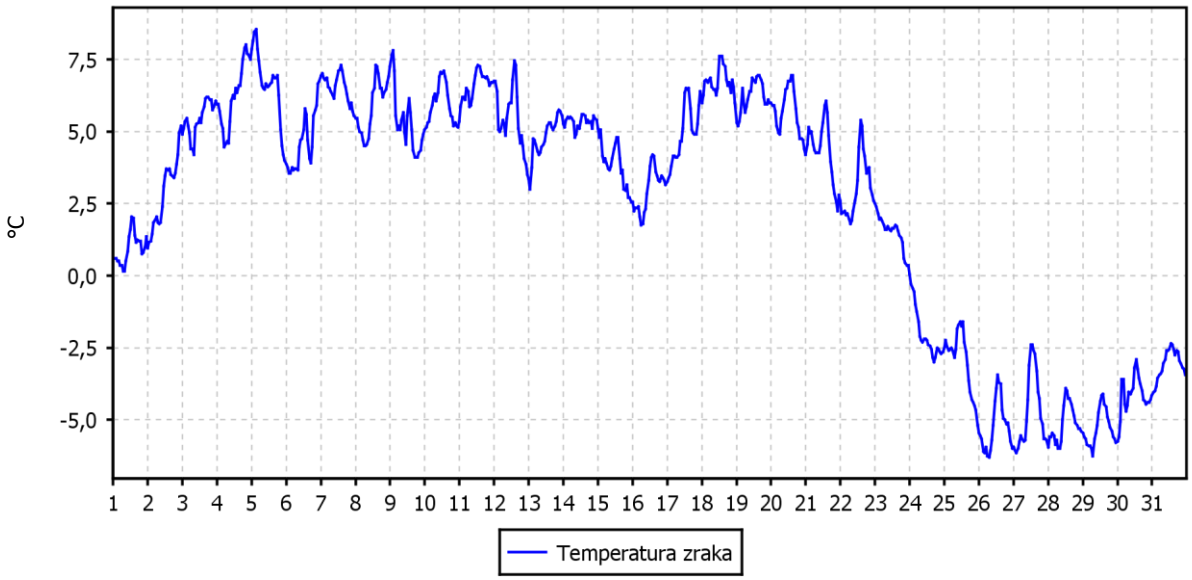
REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	0	0	0	0	0	0
30.0 do 40.0 %	0	0	0	0	0	0
40.0 do 50.0 %	0	0	0	0	0	0
50.0 do 60.0 %	0	0	0	0	0	0
60.0 do 70.0 %	6	0	4	1	0	0
70.0 do 80.0 %	66	4	35	5	0	0
80.0 do 90.0 %	301	20	152	20	9	29
90.0 do 100.0 %	1115	75	553	74	22	71
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Trbovlje (Dobovec)

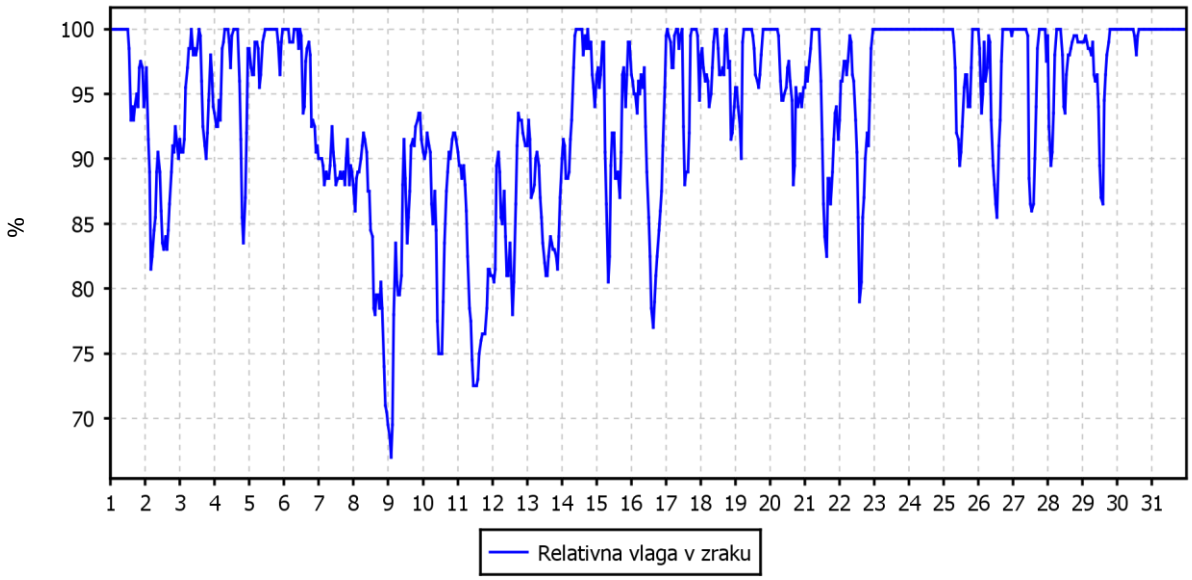
01.01.2014 do 01.02.2014



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Trbovlje (Dobovec)

01.01.2014 do 01.02.2014

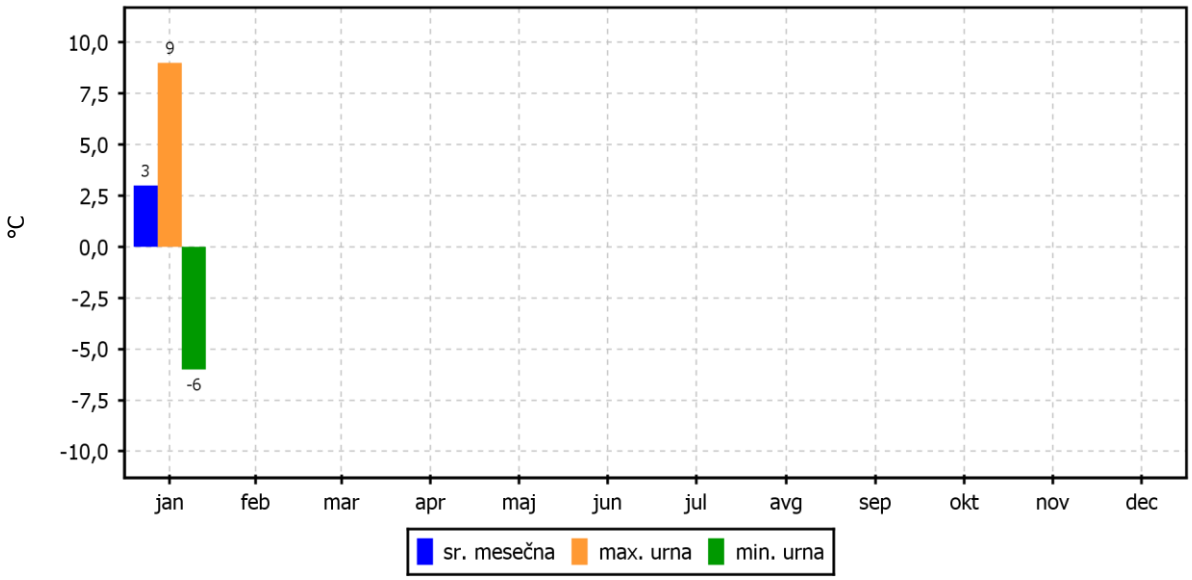


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

TEMPERATURA ZRAKA

TE Trbovlje (Dobovec)

01.01.2014 do 01.01.2015



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.2.3 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Kum

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kum
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

		TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA
Razpoložljivih polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	9 °C	07.01.2014 15:00:00	99%	16.01.2014 06:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	5 °C	08.01.2014	98%	16.01.2014
Minimalna urna vrednost	-9 °C	26.01.2014 02:00:00	49%	07.01.2014 15:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-8 °C	29.01.2014	77%	08.01.2014
Srednja vrednost v obdobju	1 °C		95%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	475	32	243	33	11	35
0.0 do 3.0 °C	574	39	284	38	11	35
3.0 do 6.0 °C	378	25	188	25	9	29
6.0 do 9.0 °C	56	4	27	4	0	0
9.0 do 12.0 °C	5	0	2	0	0	0
12.0 do 15.0 °C	0	0	0	0	0	0
15.0 do 18.0 °C	0	0	0	0	0	0
18.0 do 21.0 °C	0	0	0	0	0	0
21.0 do 24.0 °C	0	0	0	0	0	0
24.0 do 27.0 °C	0	0	0	0	0	0
27.0 do 30.0 °C	0	0	0	0	0	0
30.0 do 50.0 °C	0	0	0	0	0	0
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

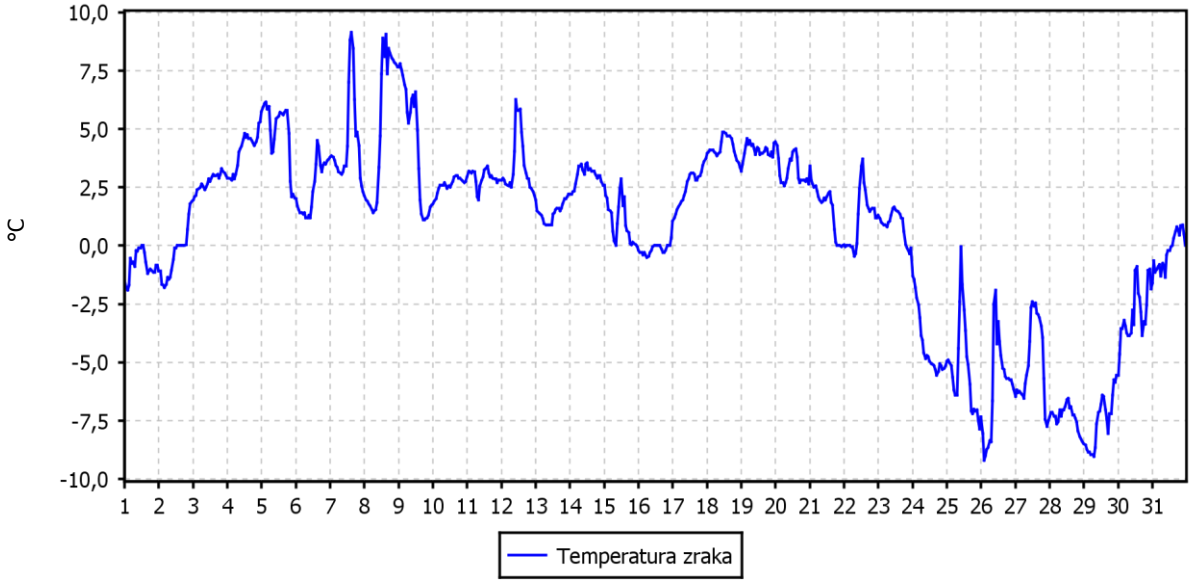
REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	0	0	0	0	0	0
30.0 do 40.0 %	0	0	0	0	0	0
40.0 do 50.0 %	3	0	1	0	0	0
50.0 do 60.0 %	33	2	16	2	0	0
60.0 do 70.0 %	17	1	9	1	0	0
70.0 do 80.0 %	15	1	9	1	2	6
80.0 do 90.0 %	37	2	19	3	1	3
90.0 do 100.0 %	1383	93	690	93	28	90
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Trbovlje (Kum)

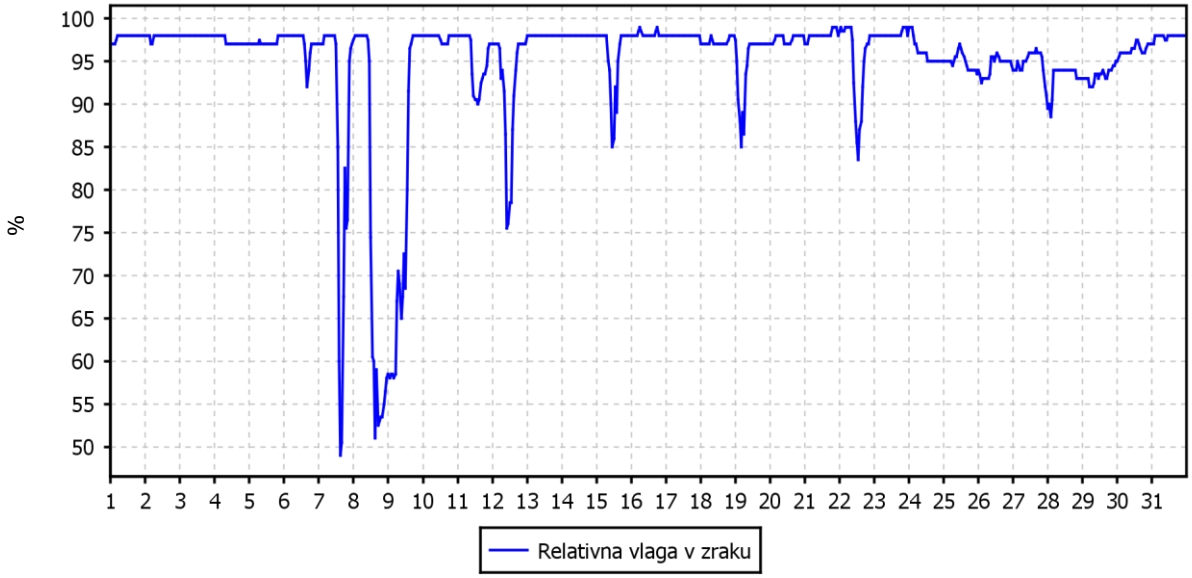
01.01.2014 do 01.02.2014



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Trbovlje (Kum)

01.01.2014 do 01.02.2014

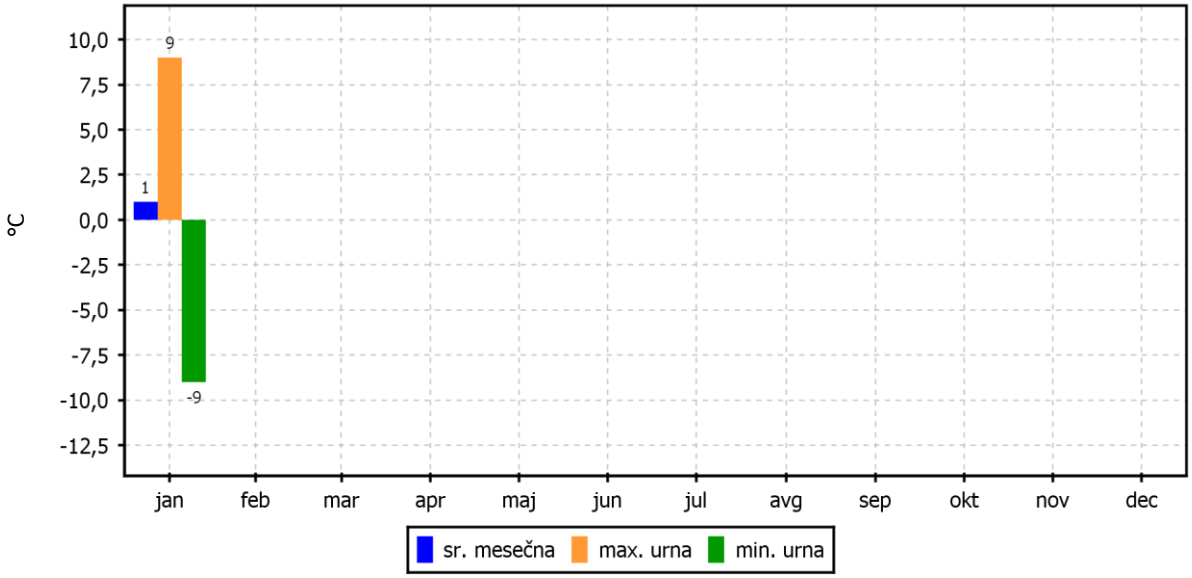


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

TEMPERATURA ZRAKA

TE Trbovlje (Kum)

01.01.2014 do 01.01.2015



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.2.4 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Ravenska vas

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Ravenska vas
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

		TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA
Razpoložljivih polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	10 °C	05.01.2014 01:00:00	99%	24.01.2014 04:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	8 °C	18.01.2014	99%	24.01.2014
Minimalna urna vrednost	-5 °C	29.01.2014 07:00:00	67%	11.01.2014 12:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-4 °C	28.01.2014	77%	11.01.2014
Srednja vrednost v obdobju	3 °C		89%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	375	25	187	25	8	26
0.0 do 3.0 °C	106	7	54	7	2	6
3.0 do 6.0 °C	430	29	220	30	9	29
6.0 do 9.0 °C	554	37	273	37	12	39
9.0 do 12.0 °C	23	2	10	1	0	0
12.0 do 15.0 °C	0	0	0	0	0	0
15.0 do 18.0 °C	0	0	0	0	0	0
18.0 do 21.0 °C	0	0	0	0	0	0
21.0 do 24.0 °C	0	0	0	0	0	0
24.0 do 27.0 °C	0	0	0	0	0	0
27.0 do 30.0 °C	0	0	0	0	0	0
30.0 do 50.0 °C	0	0	0	0	0	0
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

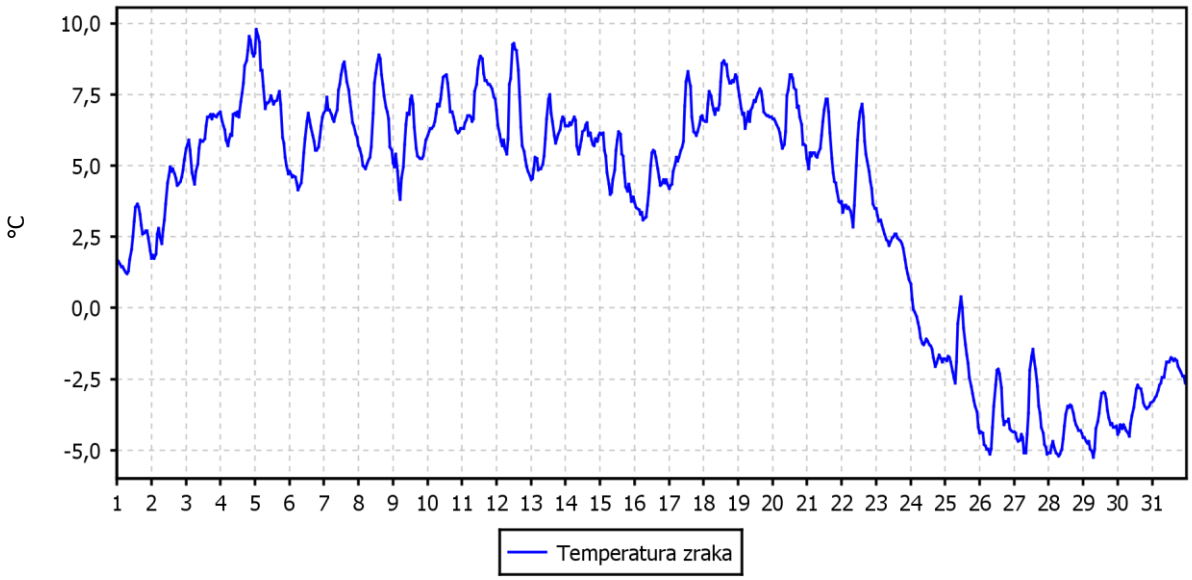
REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	0	0	0	0	0	0
30.0 do 40.0 %	0	0	0	0	0	0
40.0 do 50.0 %	0	0	0	0	0	0
50.0 do 60.0 %	0	0	0	0	0	0
60.0 do 70.0 %	14	1	9	1	0	0
70.0 do 80.0 %	167	11	85	11	1	3
80.0 do 90.0 %	492	33	254	34	12	39
90.0 do 100.0 %	815	55	396	53	18	58
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Trbovlje (Ravenska vas)

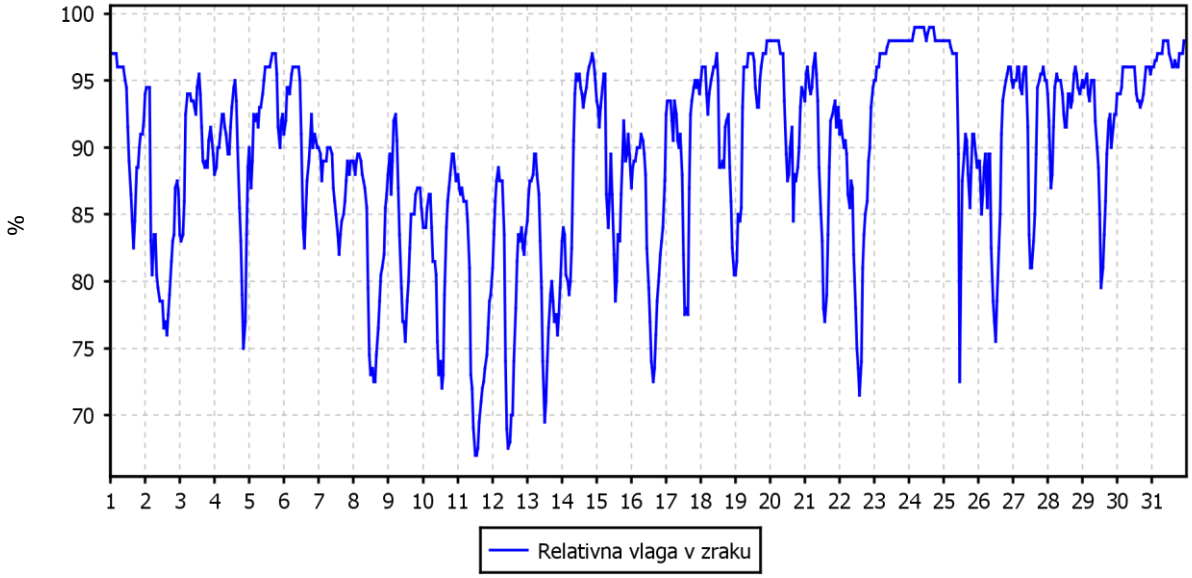
01.01.2014 do 01.02.2014



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Trbovlje (Ravenska vas)

01.01.2014 do 01.02.2014

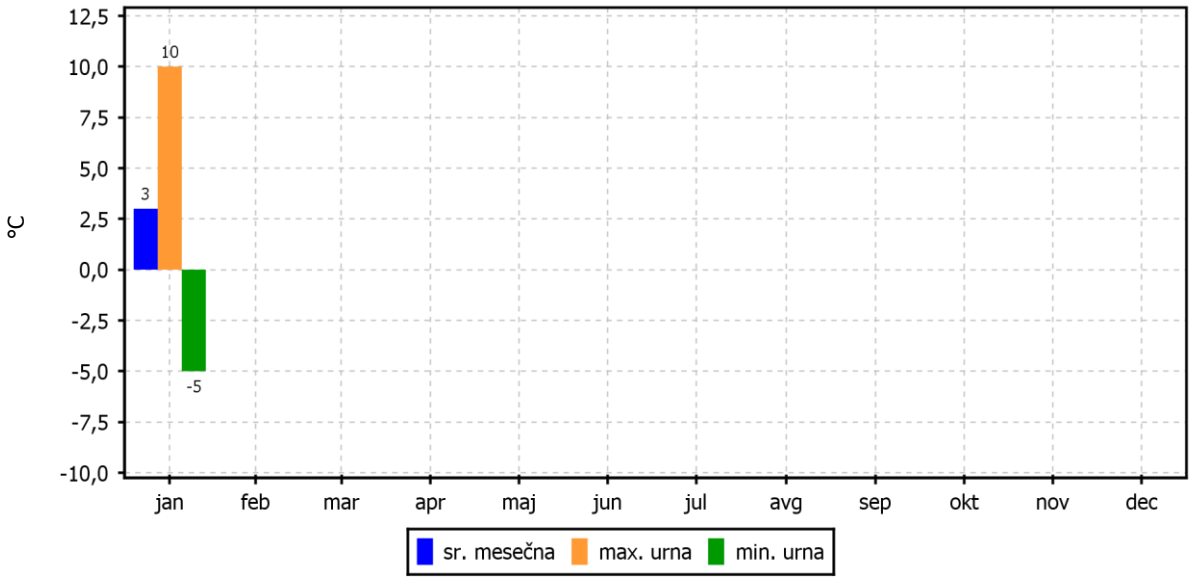


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

TEMPERATURA ZRAKA

TE Trbovlje (Ravenska vas)

01.01.2014 do 01.01.2015



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.2.5 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Lakonca

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Lakonca
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

		TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA
Razpoložljivih polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	11 °C	12.01.2014 13:00:00	97%	19.01.2014 01:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	8 °C	07.01.2014	97%	19.01.2014
Minimalna urna vrednost	-4 °C	25.01.2014 08:00:00	59%	11.01.2014 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-3 °C	28.01.2014	74%	13.01.2014
Srednja vrednost v obdobju	5 °C		85%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	328	22	165	22	7	23
0.0 do 3.0 °C	102	7	51	7	1	3
3.0 do 6.0 °C	326	22	160	22	5	16
6.0 do 9.0 °C	579	39	295	40	18	58
9.0 do 12.0 °C	153	10	73	10	0	0
12.0 do 15.0 °C	0	0	0	0	0	0
15.0 do 18.0 °C	0	0	0	0	0	0
18.0 do 21.0 °C	0	0	0	0	0	0
21.0 do 24.0 °C	0	0	0	0	0	0
24.0 do 27.0 °C	0	0	0	0	0	0
27.0 do 30.0 °C	0	0	0	0	0	0
30.0 do 50.0 °C	0	0	0	0	0	0
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

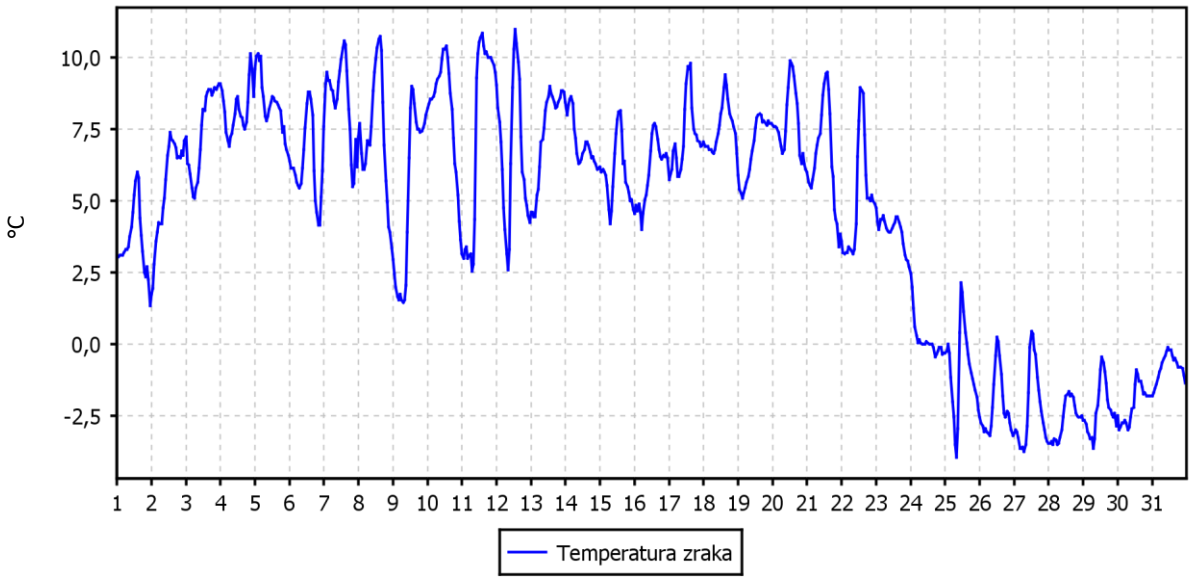
REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	0	0	0	0	0	0
30.0 do 40.0 %	0	0	0	0	0	0
40.0 do 50.0 %	0	0	0	0	0	0
50.0 do 60.0 %	2	0	1	0	0	0
60.0 do 70.0 %	125	8	64	9	0	0
70.0 do 80.0 %	283	19	144	19	7	23
80.0 do 90.0 %	493	33	249	33	18	58
90.0 do 100.0 %	585	39	286	38	6	19
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Trbovlje (Lakonca)

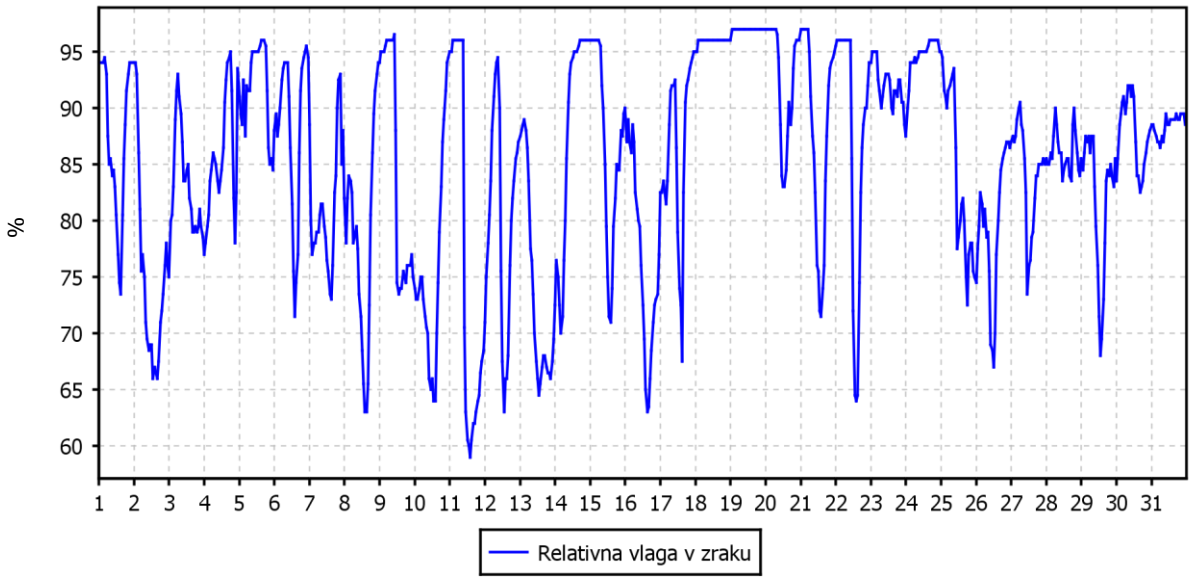
01.01.2014 do 01.02.2014



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Trbovlje (Lakonca)

01.01.2014 do 01.02.2014

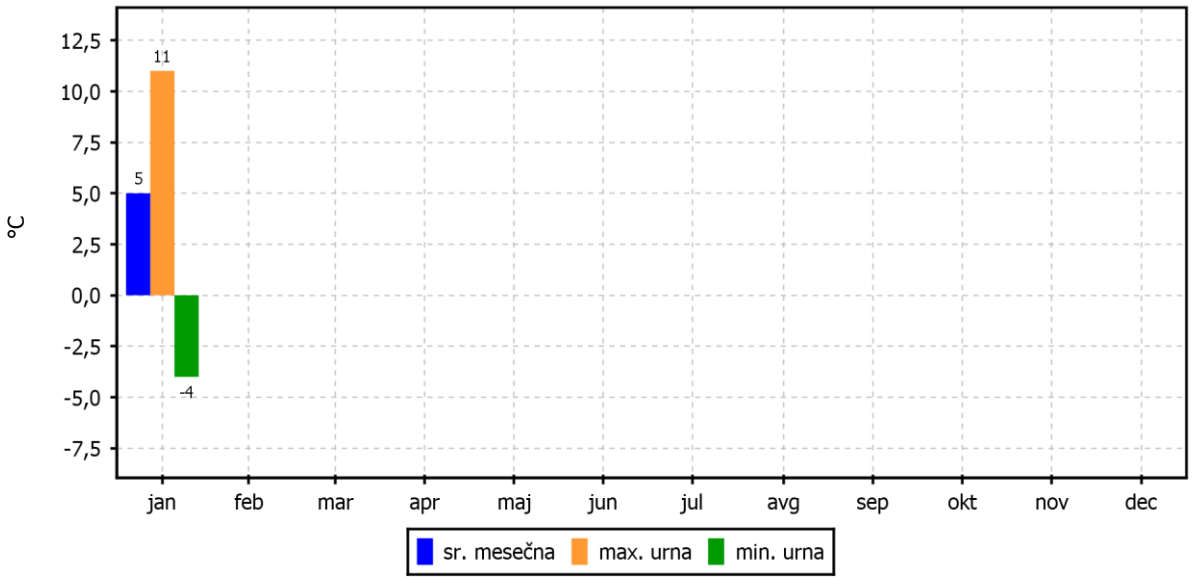


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

TEMPERATURA ZRAKA

TE Trbovlje (Lakonca)

01.01.2014 do 01.01.2015



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.2.6 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Prapretno

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Prapretno
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

		TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA
Razpoložljivih polurnih podatkov	1487	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	12 °C	12.01.2014 13:00:00	100%	09.01.2014 07:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	9 °C	04.01.2014	100%	19.01.2014
Minimalna urna vrednost	-5 °C	25.01.2014 08:00:00	60%	11.01.2014 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-3 °C	28.01.2014	75%	13.01.2014
Srednja vrednost v obdobju	5 °C		87%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	337	23	169	23	7	23
0.0 do 3.0 °C	112	8	57	8	1	3
3.0 do 6.0 °C	303	20	153	21	5	16
6.0 do 9.0 °C	536	36	267	36	17	55
9.0 do 12.0 °C	196	13	96	13	1	3
12.0 do 15.0 °C	3	0	1	0	0	0
15.0 do 18.0 °C	0	0	0	0	0	0
18.0 do 21.0 °C	0	0	0	0	0	0
21.0 do 24.0 °C	0	0	0	0	0	0
24.0 do 27.0 °C	0	0	0	0	0	0
27.0 do 30.0 °C	0	0	0	0	0	0
30.0 do 50.0 °C	0	0	0	0	0	0
SKUPAJ:	1487	100	743	100	31	100

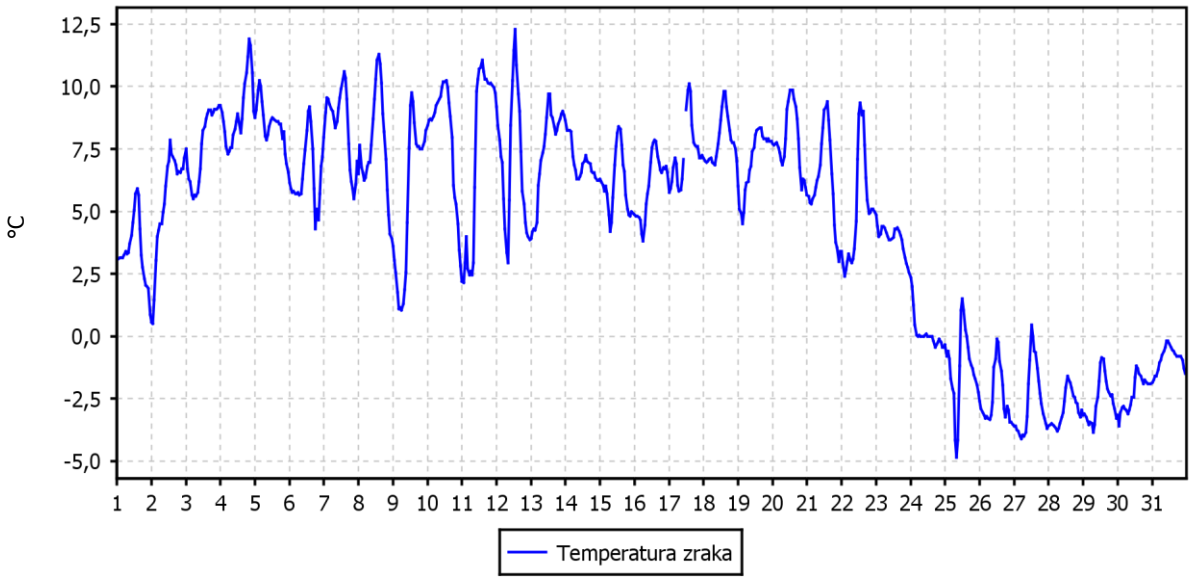
REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	0	0	0	0	0	0
30.0 do 40.0 %	0	0	0	0	0	0
40.0 do 50.0 %	0	0	0	0	0	0
50.0 do 60.0 %	1	0	1	0	0	0
60.0 do 70.0 %	133	9	68	9	0	0
70.0 do 80.0 %	246	17	124	17	7	23
80.0 do 90.0 %	329	22	166	22	11	35
90.0 do 100.0 %	779	52	385	52	13	42
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Trbovlje (Prapretno)

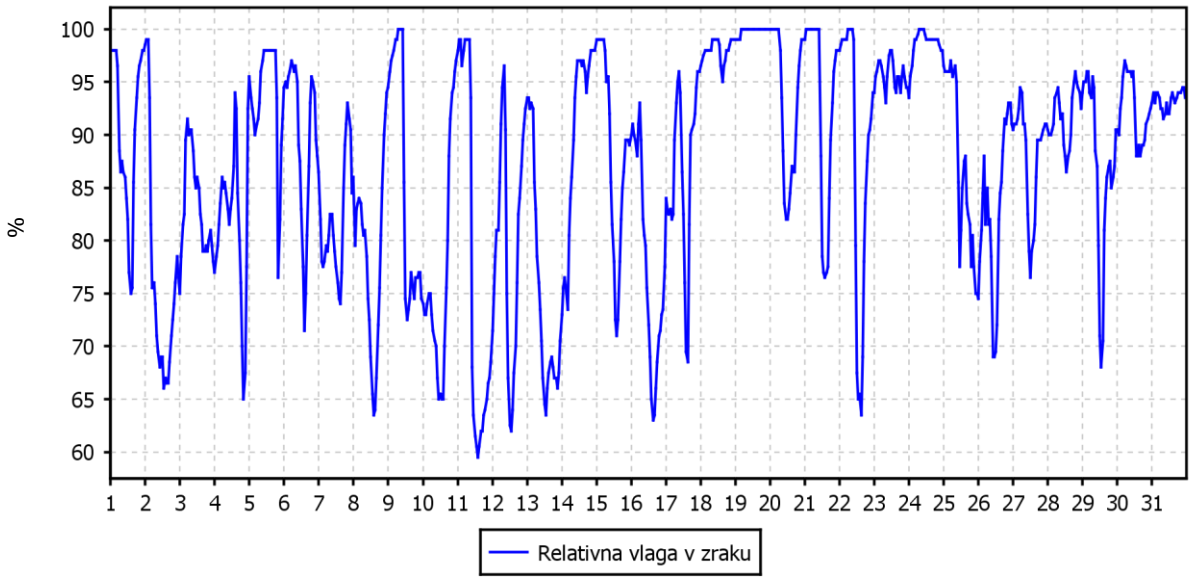
01.01.2014 do 01.02.2014



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Trbovlje (Prapretno)

01.01.2014 do 01.02.2014

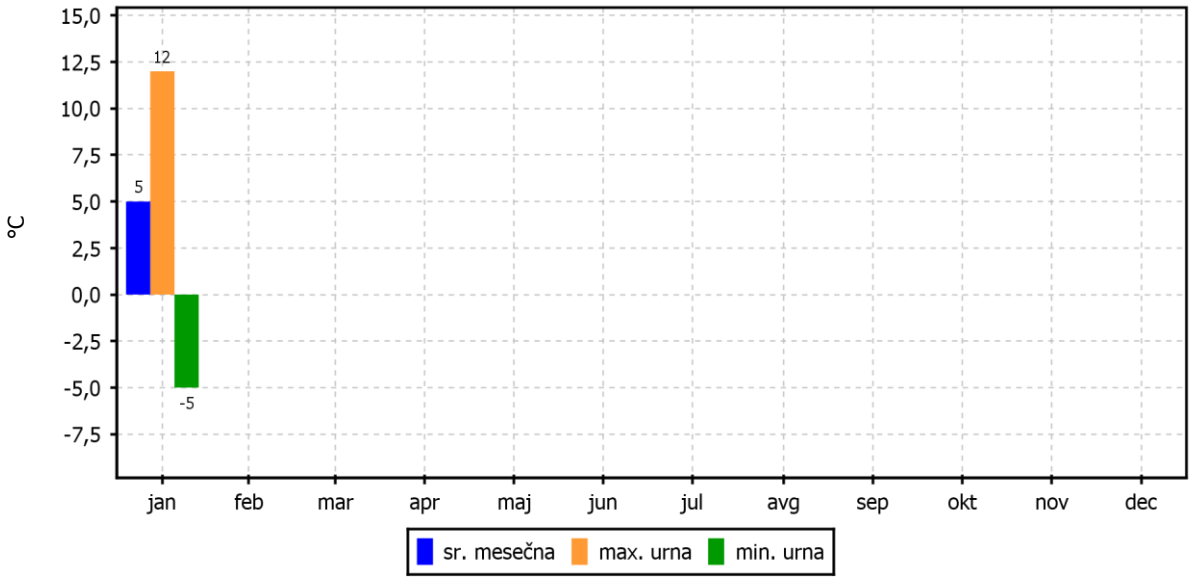


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

TEMPERATURA ZRAKA

TE Trbovlje (Prapretno)

01.01.2014 do 01.01.2015



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.2.7 Pregled hitrosti in smeri vetra – Kovk

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kovk
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	12 m/s	10.01.2014 01:30:00
Maksimalna urna hitrost:	12 m/s	10.01.2014 01:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	01.01.2014 17:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	26.01.2014 08:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	2 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	2	

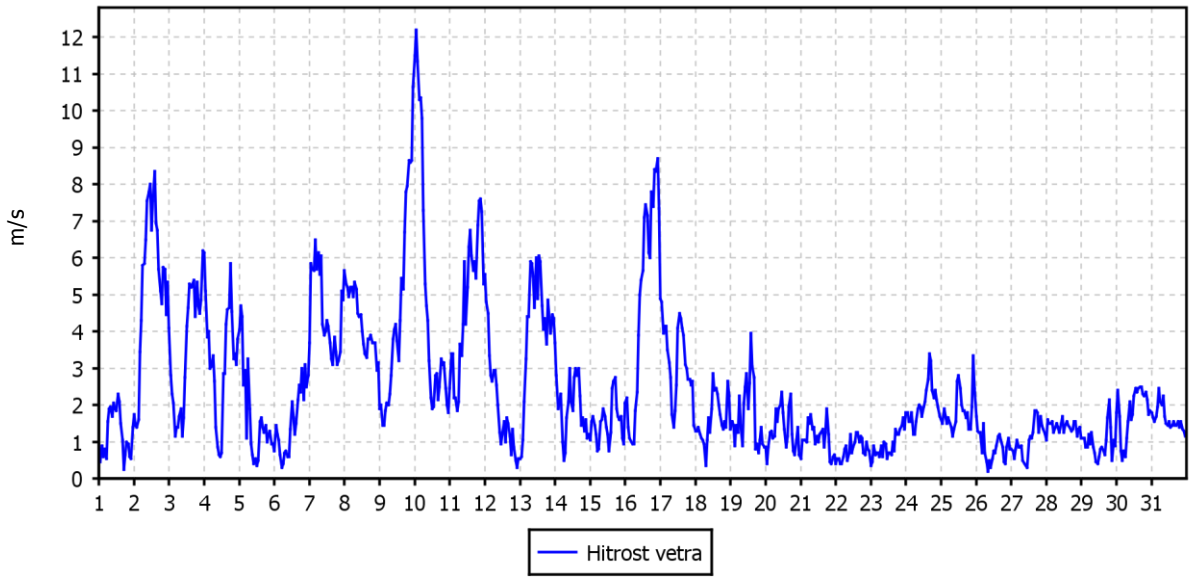
Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	oo		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	5	3
NNE	0	1	2	2	4	0	0	0	0	0	0	9	6
NE	0	2	5	5	8	4	2	0	0	0	0	26	17
ENE	0	12	9	21	94	77	33	3	0	0	0	249	168
E	0	4	15	24	50	33	12	0	0	0	0	138	93
ESE	0	3	3	5	3	1	2	0	0	0	0	17	11
SE	1	4	6	7	11	5	10	2	0	0	0	46	31
SSE	1	5	10	26	33	19	19	13	2	0	0	128	86
S	1	8	7	6	15	4	6	3	0	0	0	50	34
SSW	0	10	13	6	7	5	10	2	0	0	0	53	36
SW	0	11	3	4	6	10	6	14	0	0	0	54	36
WSW	0	10	9	9	13	10	25	54	61	31	2	224	151
W	0	10	9	14	30	44	55	112	51	18	8	351	236
WNW	2	0	2	10	15	15	34	31	0	0	0	109	73
NW	0	5	1	2	8	4	0	1	0	0	0	21	14
NNW	0	1	3	0	2	0	0	0	0	0	0	6	4
SKUPAJ	5	87	99	143	299	231	214	235	114	49	10	1486	1000

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Trbovlje (Kovk)

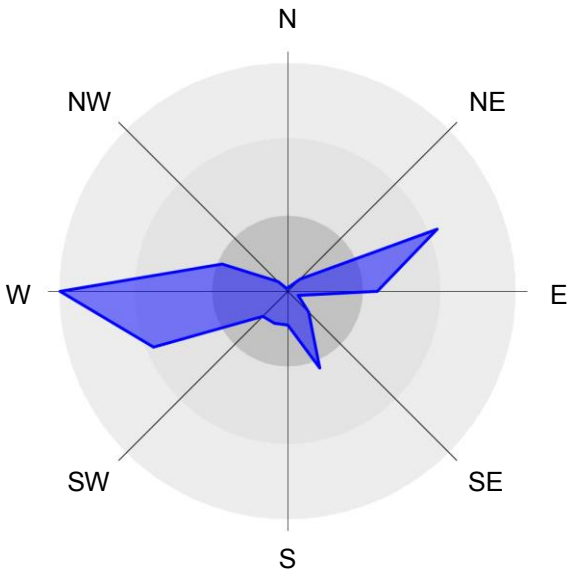
01.01.2014 do 01.02.2014



ROŽA VETROV

TE Trbovlje (Kovk)

01.01.2014 do 01.02.2014



23.6% časa	15.8% časa	7.8% časa

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.2.8 Pregled hitrosti in smeri vetra – Dobovec

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Dobovec
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	6 m/s	10.01.2014 01:00:00
Maksimalna urna hitrost:	6 m/s	10.01.2014 01:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	23.01.2014 08:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	28.01.2014 09:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	4	

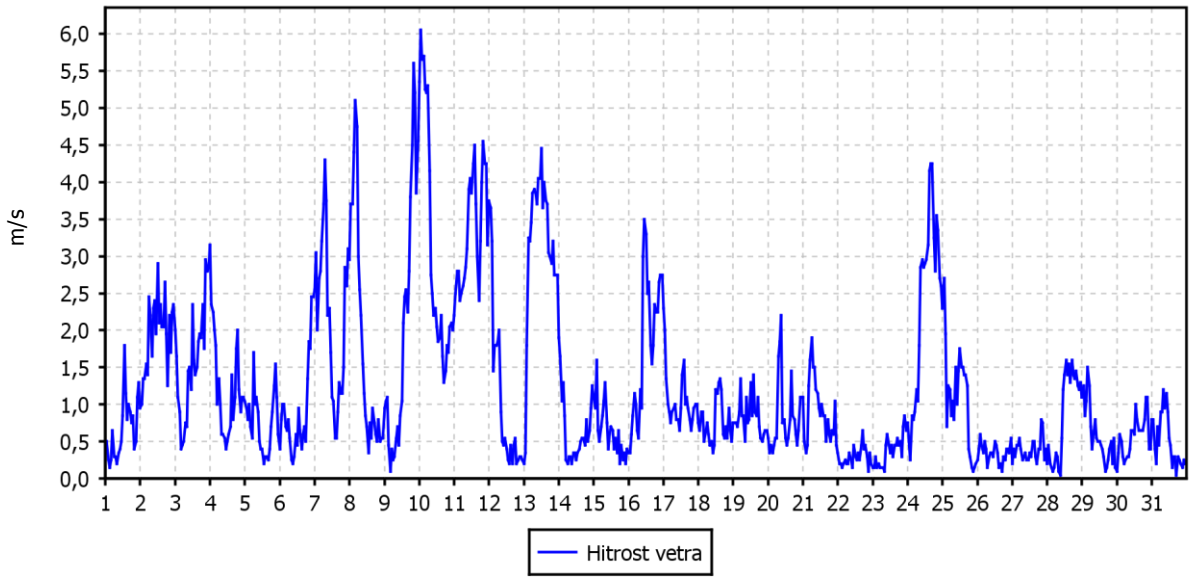
Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	oo		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	12	25	1	7	3	0	0	0	0	0	0	48	32
NNE	19	27	7	4	2	1	0	0	0	0	0	60	40
NE	15	32	14	17	4	2	0	0	0	0	0	84	57
ENE	13	28	23	22	29	1	5	10	0	0	0	131	88
E	17	22	15	35	50	13	14	7	0	0	0	173	117
ESE	8	11	16	8	18	3	2	0	0	0	0	66	44
SE	8	31	8	10	1	0	0	0	0	0	0	58	39
SSE	10	16	8	6	3	0	0	0	0	0	0	43	29
S	7	22	14	5	0	0	0	0	0	0	0	48	32
SSW	8	19	12	6	1	0	0	0	0	0	0	46	31
SW	7	30	18	16	14	0	0	0	0	0	0	85	57
WSW	9	24	12	12	7	1	0	0	0	0	0	65	44
W	9	12	4	14	15	9	7	0	0	0	0	70	47
WNW	15	8	5	13	15	41	71	102	7	0	0	277	187
NW	11	16	5	10	25	25	59	4	9	0	0	164	111
NNW	8	20	6	9	14	6	3	0	0	0	0	66	44
SKUPAJ	176	343	168	194	201	102	161	123	16	0	0	1484	1000

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Trbovlje (Dobovec)

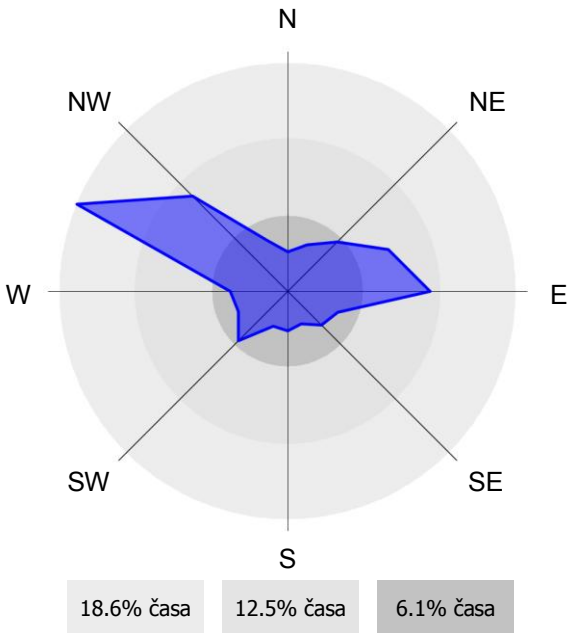
01.01.2014 do 01.02.2014



ROŽA VETROV

TE Trbovlje (Dobovec)

01.01.2014 do 01.02.2014



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.2.9 Pregled hitrosti in smeri vetra – Kum

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kum
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1487	100%
Maksimalna polurna hitrost:	10 m/s	04.01.2014 19:30:00
Maksimalna urna hitrost:	10 m/s	04.01.2014 19:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	01.01.2014 00:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	01.01.2014 00:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	3 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	39	

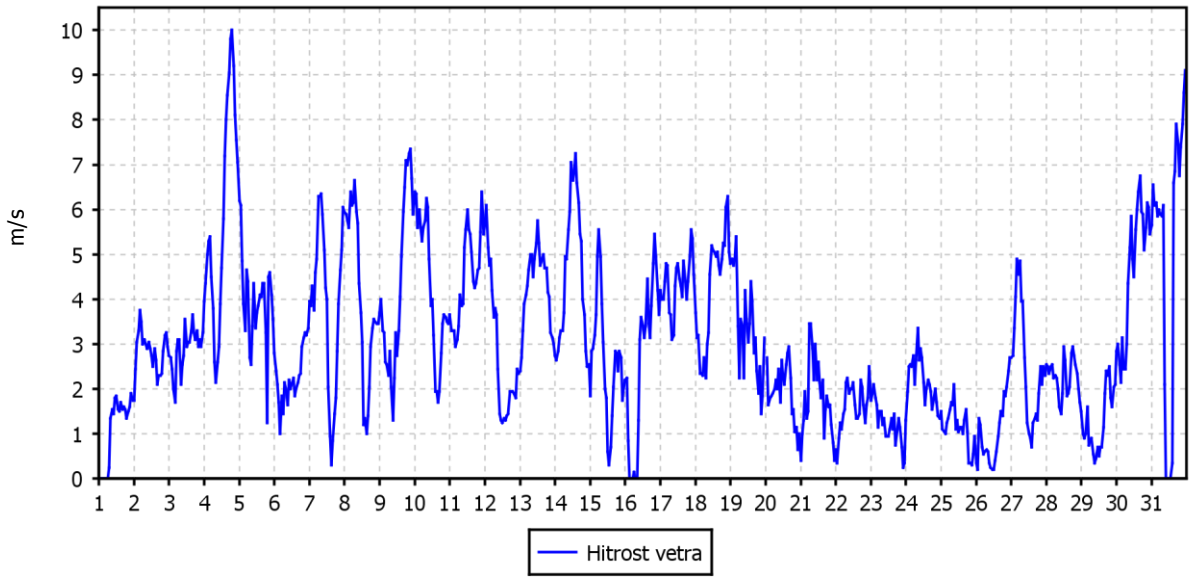
Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	oo		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	0	2	2	4	5	10	13	13	5	0	0	54	37
NNE	0	0	3	1	2	4	2	0	0	0	0	12	8
NE	1	1	0	3	5	1	2	0	0	0	0	13	9
ENE	0	4	1	6	10	12	28	1	0	0	0	62	43
E	0	4	0	4	6	9	14	0	0	0	0	37	26
ESE	0	4	1	1	2	2	3	1	0	0	0	14	10
SE	0	2	1	2	1	1	1	11	4	0	0	23	16
SSE	0	2	0	1	2	4	14	13	42	1	0	79	55
S	1	1	1	2	8	4	23	61	39	31	1	172	119
SSW	1	6	3	2	11	16	55	64	11	0	0	169	117
SW	3	3	4	2	10	16	23	14	0	0	0	75	52
WSW	0	1	4	4	15	15	40	47	4	0	0	130	90
W	0	1	2	6	28	26	39	25	0	0	0	127	88
WNW	0	1	2	4	17	27	28	49	10	2	0	140	97
NW	1	2	1	5	16	20	34	105	89	5	0	278	192
NNW	1	5	8	6	15	11	12	5	0	0	0	63	44
SKUPAJ	8	39	33	53	153	178	331	409	204	39	1	1448	1000

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Trbovlje (Kum)

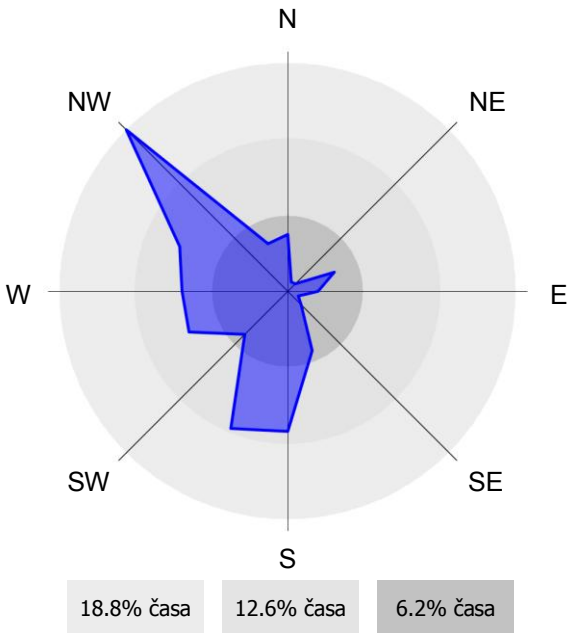
01.01.2014 do 01.02.2014



ROŽA VETROV

TE Trbovlje (Kum)

01.01.2014 do 01.02.2014



18.8% časa | 12.6% časa | 6.2% časa

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.2.10 Pregled hitrosti in smeri vetra – Ravenska vas

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Ravenska vas
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	4 m/s	04.01.2014 23:00:00
Maksimalna urna hitrost:	3 m/s	04.01.2014 23:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	01.01.2014 00:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	01.01.2014 00:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	36	

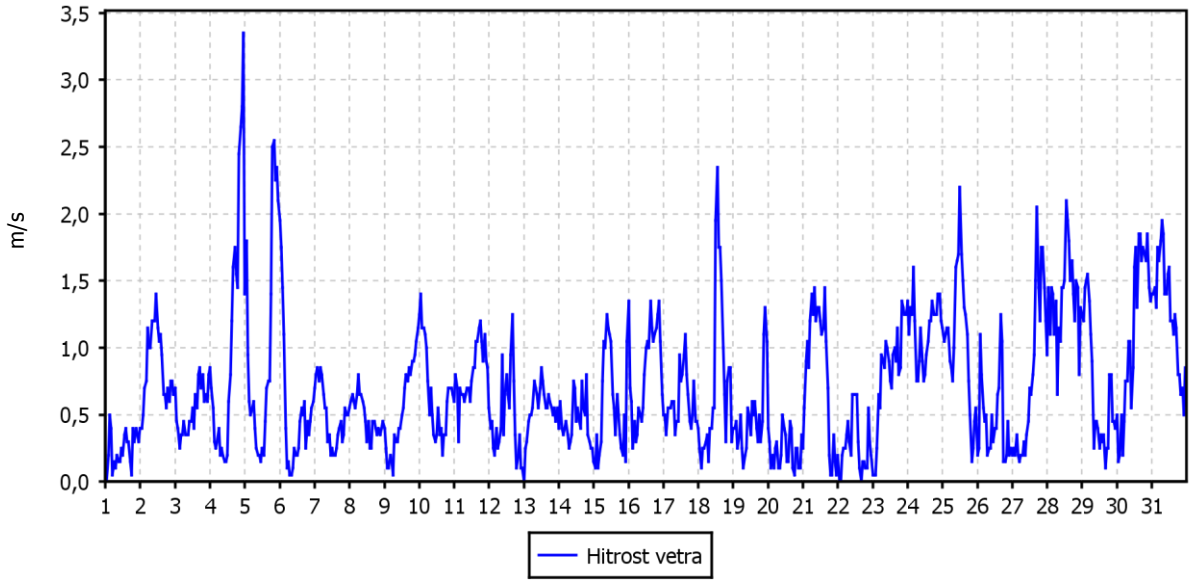
Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	oo		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	11	14	0	4	1	0	0	0	0	0	0	30	21
NNE	10	18	7	12	8	2	5	0	0	0	0	62	43
NE	7	27	26	65	137	47	11	0	0	0	0	320	220
ENE	1	8	17	10	35	6	2	0	0	0	0	79	54
E	5	11	4	1	2	1	0	0	0	0	0	24	17
ESE	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6
SE	3	12	5	1	1	0	0	0	0	0	0	22	15
SSE	5	10	6	14	4	7	3	0	0	0	0	49	34
S	12	34	10	4	9	5	7	2	0	0	0	83	57
SSW	27	83	44	9	4	0	0	0	0	0	0	167	115
SW	42	118	59	38	32	0	0	0	0	0	0	289	199
WSW	35	61	41	30	19	0	0	0	0	0	0	186	128
W	23	40	12	4	3	0	0	0	0	0	0	82	56
WNW	14	11	0	2	0	0	0	0	0	0	0	27	19
NW	12	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	10
NNW	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	6
SKUPAJ	217	456	232	194	255	68	28	2	0	0	0	1452	1000

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Trbovlje (Ravenska vas)

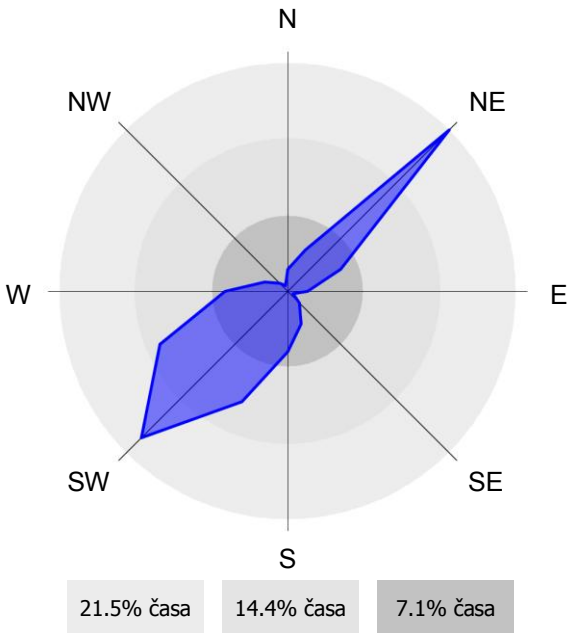
01.01.2014 do 01.02.2014



ROŽA VETROV

TE Trbovlje (Ravenska vas)

01.01.2014 do 01.02.2014



21.5% časa | 14.4% časa | 7.1% časa

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.2.11 Pregled hitrosti in smeri vetra – Lakonca

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Lakonca
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1487	100%
Maksimalna polurna hitrost:	7 m/s	11.01.2014 17:00:00
Maksimalna urna hitrost:	6 m/s	11.01.2014 17:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	01.01.2014 00:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	01.01.2014 01:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	131	

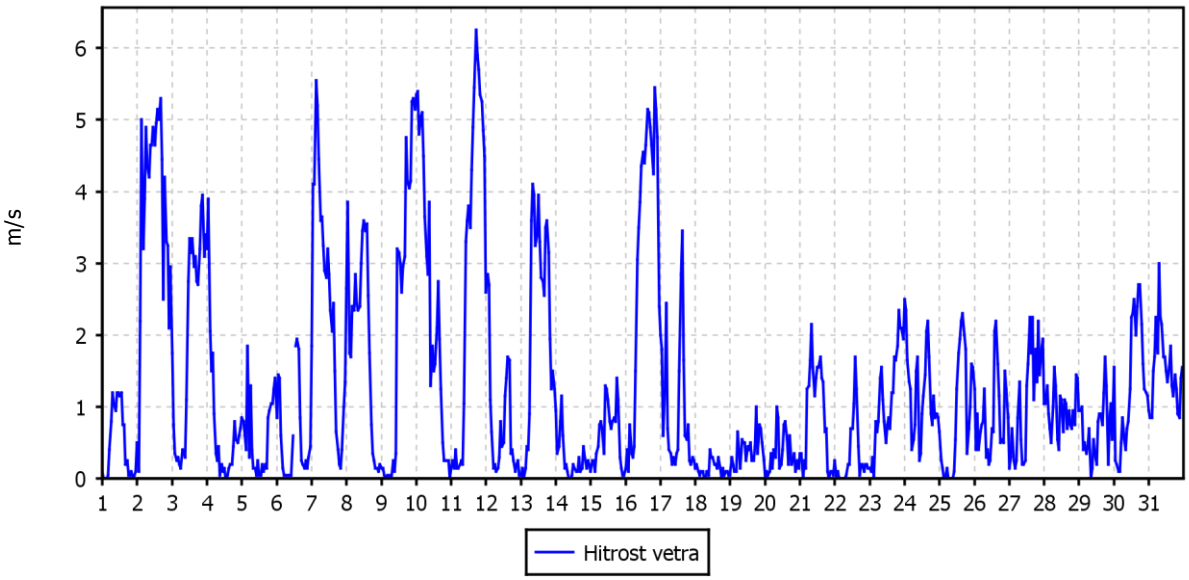
Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	oo		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	17	19	6	4	3	0	0	0	0	0	0	49	36
NNE	18	14	5	4	8	2	0	0	0	0	0	51	38
NE	17	16	7	11	18	24	26	1	0	0	0	120	88
ENE	28	20	10	23	47	24	16	0	0	0	0	168	124
E	44	31	26	27	38	22	10	0	0	0	0	198	146
ESE	60	35	12	12	11	4	0	0	0	0	0	134	99
SE	12	14	4	6	1	0	0	0	0	0	0	37	27
SSE	10	7	2	1	1	0	0	0	0	0	0	21	15
S	5	7	3	2	4	0	0	0	0	0	0	21	15
SSW	12	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	18	13
SW	10	13	6	6	10	6	14	75	26	0	0	166	122
WSW	17	12	8	20	25	27	62	86	16	0	0	273	201
W	8	11	7	4	6	3	2	0	0	0	0	41	30
WNW	10	12	1	3	1	0	0	0	0	0	0	27	20
NW	7	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	14	10
NNW	7	5	2	3	1	0	0	0	0	0	0	18	13
SKUPAJ	282	224	101	128	175	112	130	162	42	0	0	1356	1000

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Trbovlje (Lakonca)

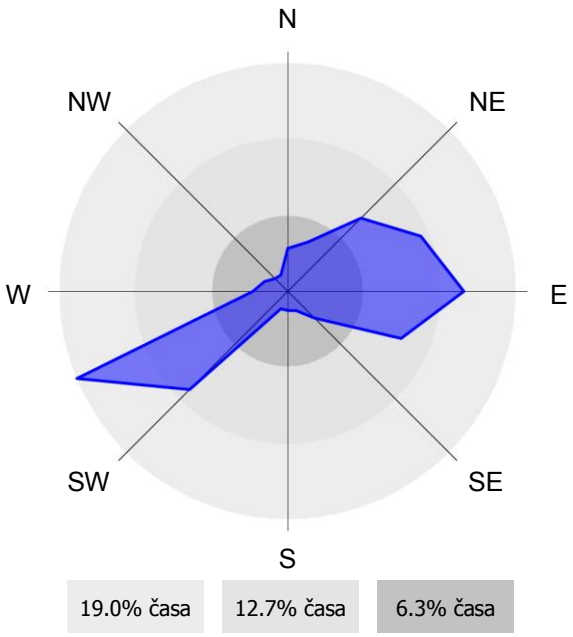
01.01.2014 do 01.02.2014



ROŽA VETROV

TE Trbovlje (Lakonca)

01.01.2014 do 01.02.2014



19.0% časa | 12.7% časa | 6.3% časa

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.2.12 Pregled hitrosti in smeri vetra – Prapretno

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Prapretno
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	9 m/s	10.01.2014 01:00:00
Maksimalna urna hitrost:	9 m/s	10.01.2014 00:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	01.01.2014 03:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	01.01.2014 03:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	45	

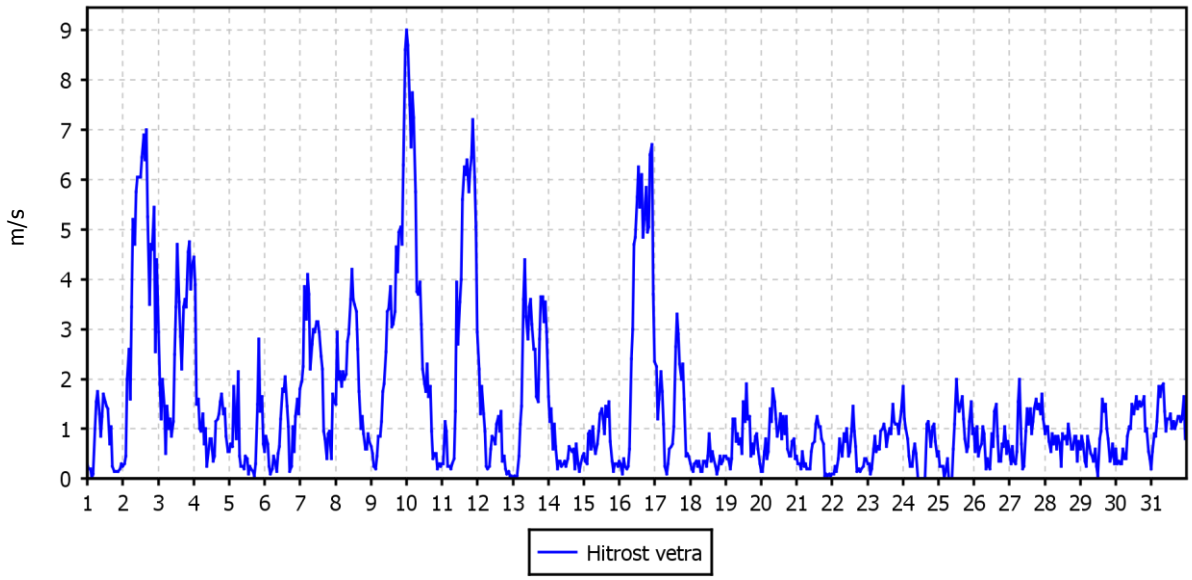
Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	oo		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	6
NNE	1	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	7	5
NE	13	10	2	3	0	1	2	1	0	0	0	32	22
ENE	7	29	11	12	6	2	0	0	0	0	0	67	46
E	9	36	30	63	60	27	0	0	0	0	0	225	156
ESE	6	26	24	30	33	5	0	0	0	0	0	124	86
SE	6	11	4	4	9	2	0	0	0	0	0	36	25
SSE	6	4	1	2	10	3	0	0	0	0	0	26	18
S	5	11	10	6	13	3	2	0	0	0	0	50	35
SSW	6	12	11	8	0	1	0	0	0	0	0	38	26
SW	12	18	4	3	2	0	0	0	0	0	0	39	27
WSW	31	40	15	8	11	10	5	45	31	7	0	203	141
W	46	56	15	17	24	18	48	67	31	8	0	330	229
WNW	13	20	13	32	30	26	32	11	0	0	0	177	123
NW	6	3	2	10	26	12	8	0	0	0	0	67	46
NNW	5	1	1	3	3	0	0	0	0	0	0	13	9
SKUPAJ	179	281	145	202	228	110	97	124	62	15	0	1443	1000

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Trbovlje (Prapretno)

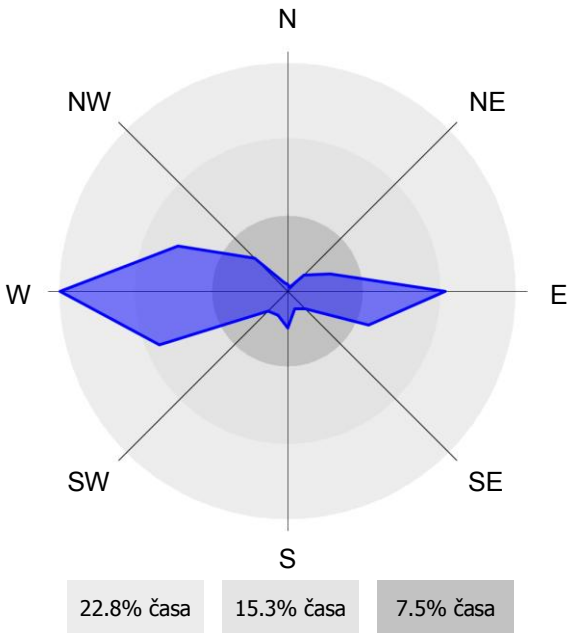
01.01.2014 do 01.02.2014



ROŽA VETROV

TE Trbovlje (Prapretno)

01.01.2014 do 01.02.2014



22.8% časa | 15.3% časa | 7.5% časa

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.2.13 Meritve sončnega sevanja – Kovk

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kovk
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100 %
Maksimalna urna vrednost:	300 W/m²	02.01.2014 13:00
Maksimalna dnevna vrednost:	56 W/m²	09.01.2014
Minimalna urna vrednost:	0 W/m²	01.01.2014 5:00
Minimalna dnevna vrednost:	3 W/m²	24.01.2014
Srednja vrednost v obdobju:	24 W/m²	

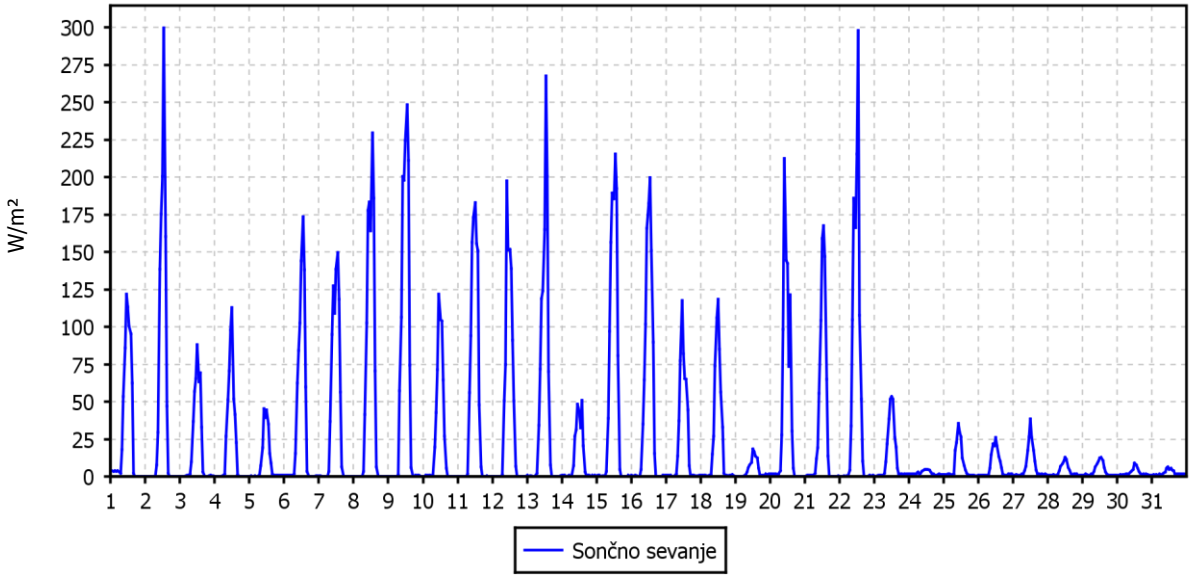
	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 100.0 W/m²	1340	90	670	90	31	100
100.0 do 200.0 W/m²	118	8	61	8	0	0
200.0 do 300.0 W/m²	28	2	13	2	0	0
300.0 do 400.0 W/m²	2	0	0	0	0	0
400.0 do 500.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
500.0 do 600.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
600.0 do 700.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
700.0 do 800.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
800.0 do 900.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
900.0 do 1000.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
1000.0 do 1500.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
1500.0 do 2000.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE VREDNOSTI - Sončno sevanje

TE Trbovlje (Kovk)

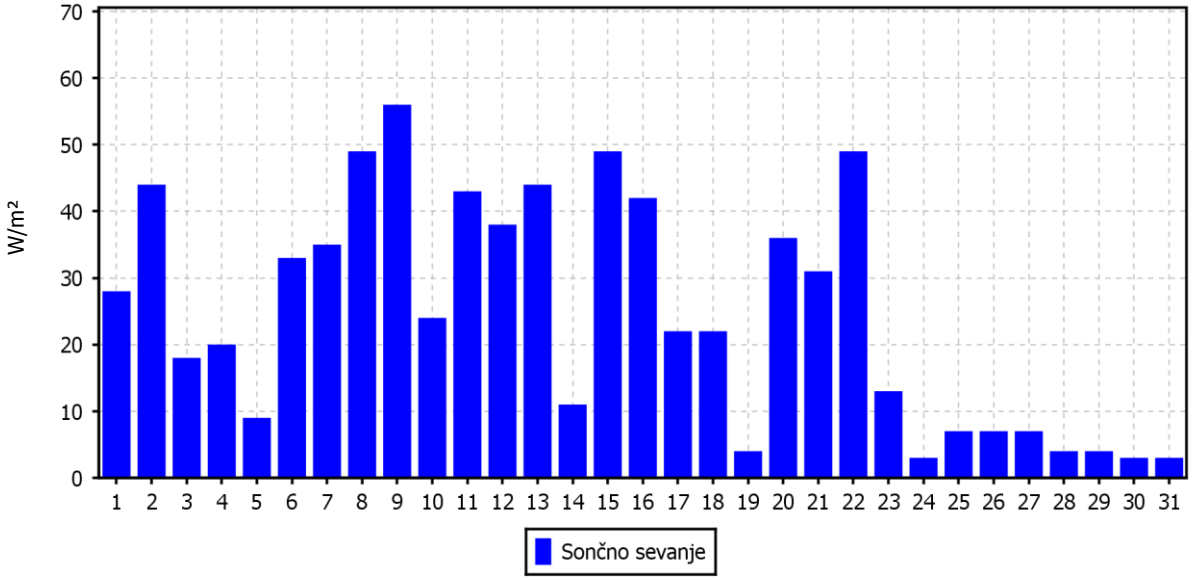
01.01.2014 do 01.02.2014



DNEVNE VREDNOSTI - Sončno sevanje

TE Trbovlje (Kovk)

01.01.2014 do 01.02.2014



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.2.14 Meritve sončnega sevanja – Kum

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kum
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100 %
Maksimalna urna vrednost:	257 W/m²	27.01.2014 12:00
Maksimalna dnevna vrednost:	49 W/m²	12.01.2014
Minimalna urna vrednost:	0 W/m²	01.01.2014 12:00
Minimalna dnevna vrednost:	1 W/m²	02.01.2014
Srednja vrednost v obdobju:	18 W/m²	

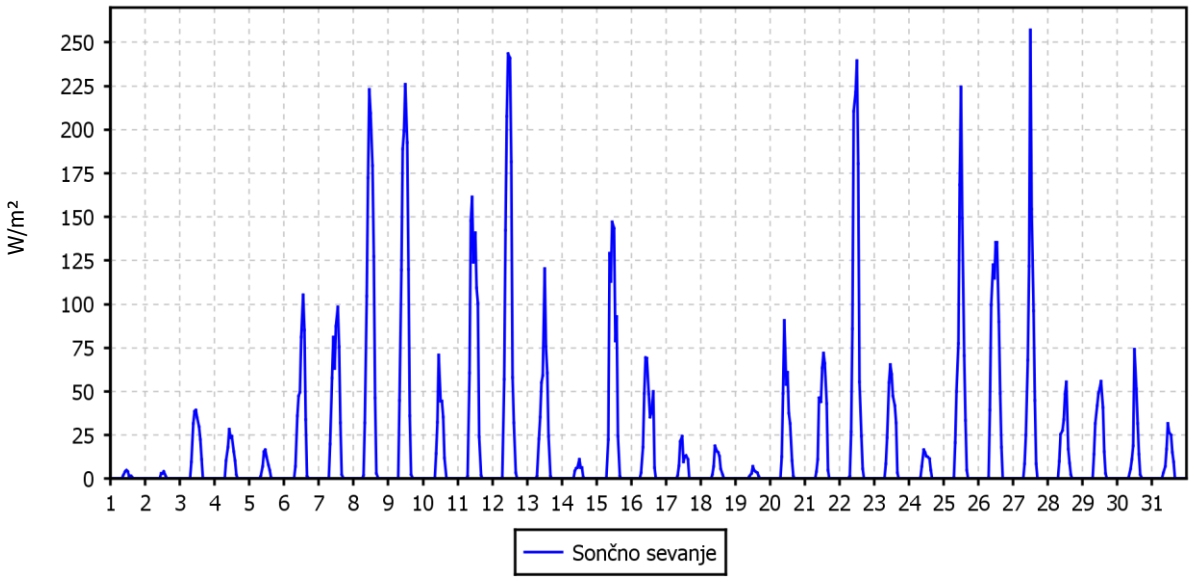
	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 100.0 W/m²	1404	94	701	94	31	100
100.0 do 200.0 W/m²	62	4	32	4	0	0
200.0 do 300.0 W/m²	22	1	11	1	0	0
300.0 do 400.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
400.0 do 500.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
500.0 do 600.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
600.0 do 700.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
700.0 do 800.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
800.0 do 900.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
900.0 do 1000.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
1000.0 do 1500.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
1500.0 do 2000.0 W/m²	0	0	0	0	0	0
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

URNE VREDNOSTI - Sončno sevanje

TE Trbovlje (Kum)

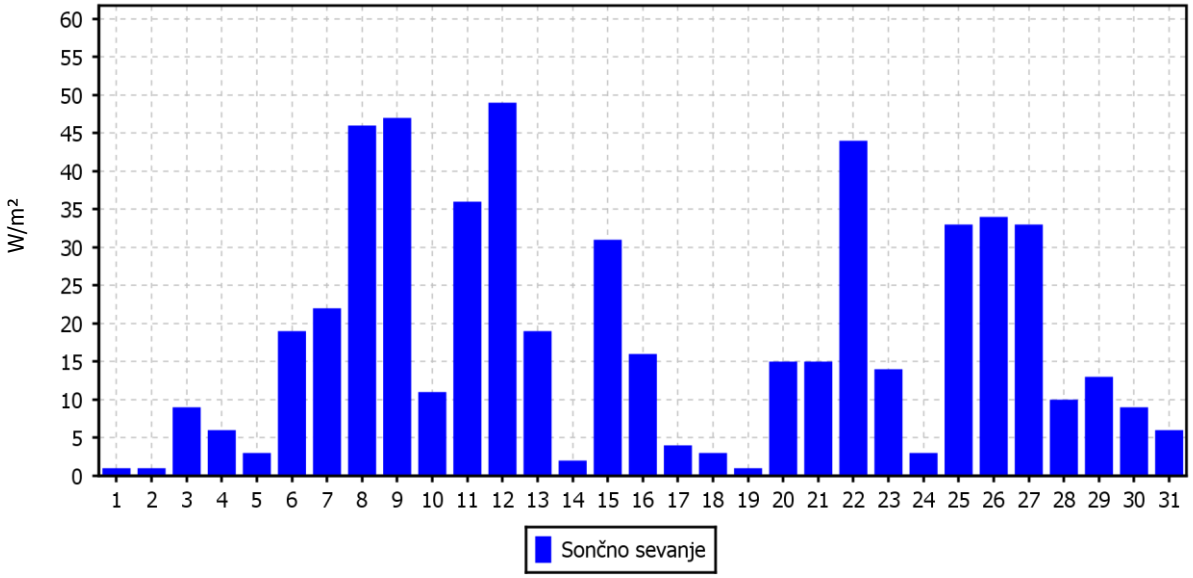
01.01.2014 do 01.02.2014



DNEVNE VREDNOSTI - Sončno sevanje

TE Trbovlje (Kum)

01.01.2014 do 01.02.2014



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.2.15 Meritve padavin - Lakonca

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Lakonca
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100.0 %
Razpoložljivih dnevnih podatkov:	31	100.0 %
Maksimalna urna količina:	2.5 mm	19.01.2014 10:00:00
Maksimalna dnevna količina:	20.2 mm	19.01.2014
Minimalna urna količina:	0.0 mm	01.01.2014 00:00:00
Minimalna dnevna količina:	0.0 mm	01.01.2014
Količina v obdobju:	39.8 mm	

	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
Razredi porazdelitve	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 mm	1480	99	734	99	24	77
1.0 do 2.0 mm	8	1	7	1	3	10
2.0 do 3.0 mm	0	0	3	0	1	3
3.0 do 4.0 mm	0	0	0	0	1	3
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	1	3
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	1	3
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

POLURNE VREDNOSTI	Meritve	Delež	Vsota	Min.	Max.
01.01 - 01.02	skupaj	%	mm	mm	mm
01.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
02.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
03.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
04.01.14	48	100.0	0.3	0.0	0.2
05.01.14	48	100.0	3.6	0.0	0.4
06.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
07.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
08.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
09.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
10.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
11.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
12.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
13.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
14.01.14	48	100.0	1.5	0.0	0.2
15.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
16.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
17.01.14	48	100.0	1.7	0.0	0.2
18.01.14	48	100.0	0.3	0.0	0.1
19.01.14	48	100.0	20.2	0.0	1.3
20.01.14	48	100.0	2.6	0.0	0.7
21.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
22.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
23.01.14	48	100.0	0.3	0.0	0.2
24.01.14	48	100.0	6.9	0.0	0.5
25.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
26.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
27.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
28.01.14	48	100.0	0.1	0.0	0.1
29.01.14	48	100.0	0.0	0.0	0.0
30.01.14	48	100.0	1.8	0.0	0.3
31.01.14	48	100.0	0.5	0.0	0.3

POLURNE VREDNOSTI	Meritve	Delež	Povpr.	Min.	Max.
LETO: 2014	skupaj	%	mm	mm	mm
JANUAR	1488	100.0	0.0	0.0	1.3
SKUPAJ:	1488	100.0	0.0	0.0	1.3

URNE VREDNOSTI	Meritve	Delež	Povpr.	Min.	Max.
LETO: 2014	skupaj	%	mm	mm	mm
JANUAR	744	100.0	0.1	0.0	2.5
SKUPAJ:	744	100.0	0.1	0.0	2.5

DNEVNE VREDNOSTI	Meritve	Delež	Povpr.	Min.	Max.
LETO: 2014	skupaj	%	mm	mm	mm
JANUAR	31	100.0	1.3	0.0	20.2
SKUPAJ:	31	100.0	1.3	0.0	20.2

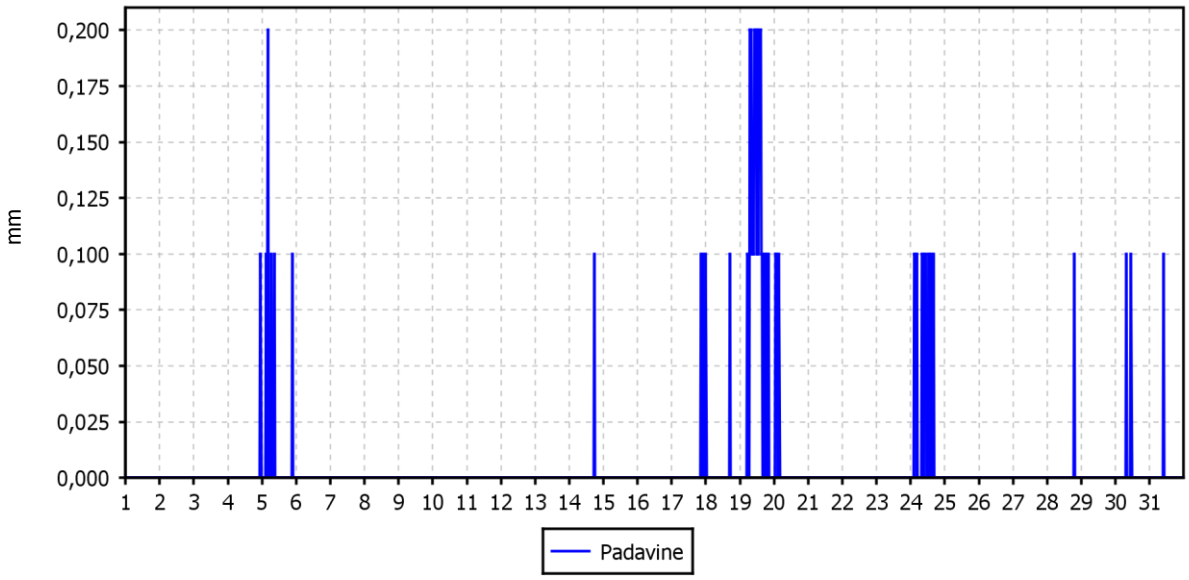
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

MESEČNE VREDNOSTI	Vsota
LETO: 2014	mm
JANUAR	40
SKUPAJ:	40

KOLIČINA PADAVIN - 5 min. naliv

TE Trbovlje (Lakonca)

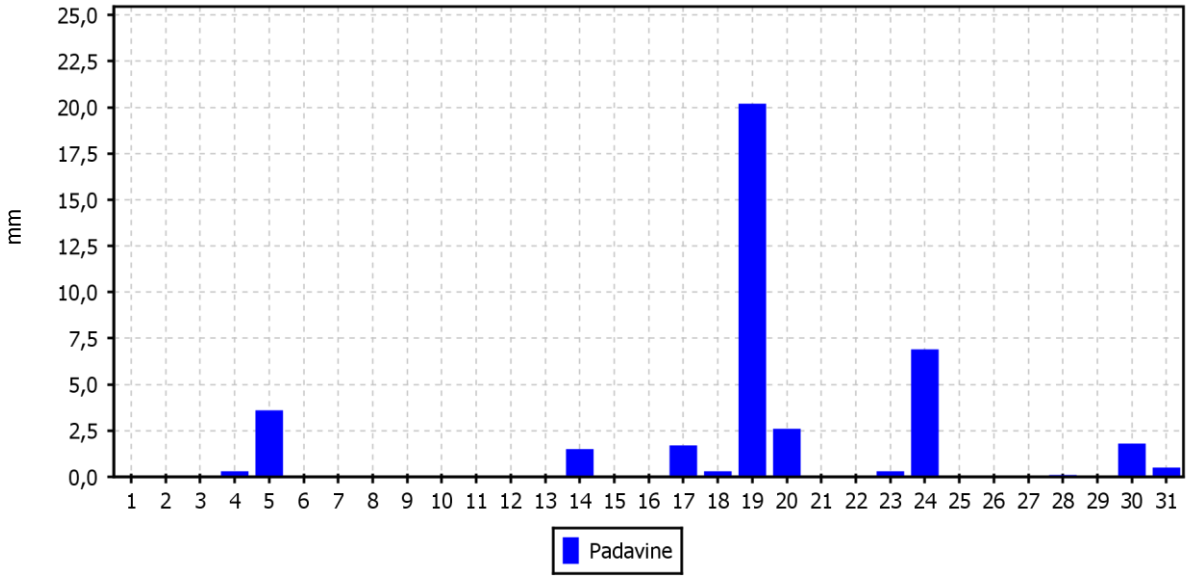
01.01.2014 do 01.02.2014



KOLIČINA PADAVIN - dnevne vrednosti

TE Trbovlje (Lakonca)

01.01.2014 do 01.02.2014

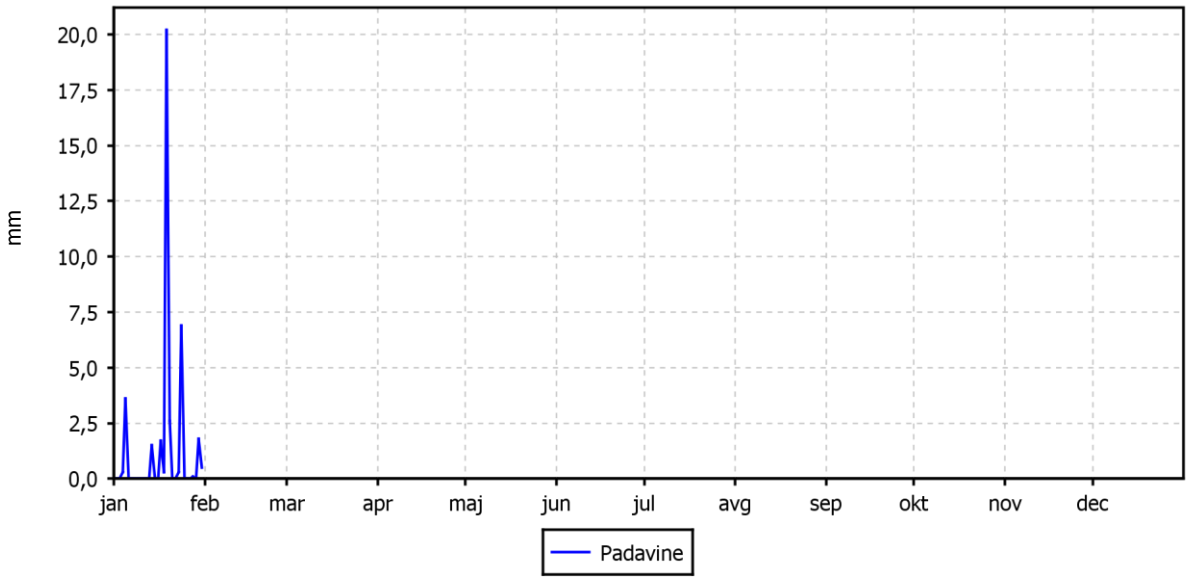


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

DNEVNE VREDNOSTI - Padavine

TE Trbovlje (Lakonca)

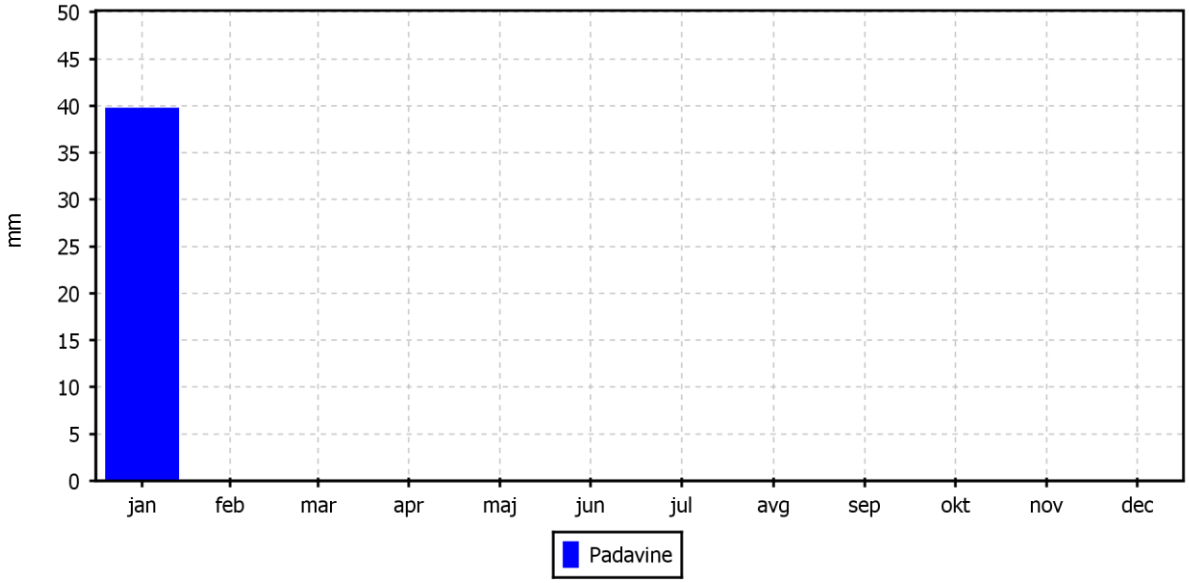
01.01.2014 do 01.02.2014



MESEČNE VREDNOSTI - Padavine

TE Trbovlje (Lakonca)

01.01.2014 do 01.02.2014

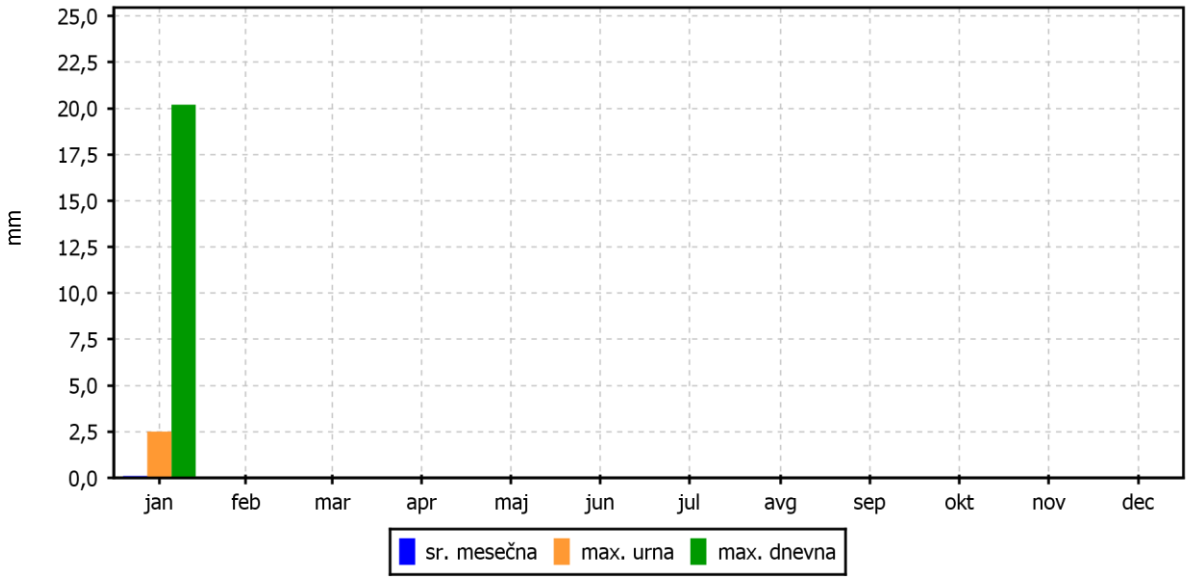


Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

LETNI PREGLED - Padavine

TE Trbovlje (Lakonca)

01.01.2014 do 01.01.2015



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.3 Meritve radioaktivnega sevanja

2.3.1 Pregled efektivnih ekvivalentnih doz sevanja - Lakonca

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Lakonca
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih dnevnih podatkov:	31	100 %
Ekvivalentna doza sevanja v obdobju:	51 µSv	

DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE:

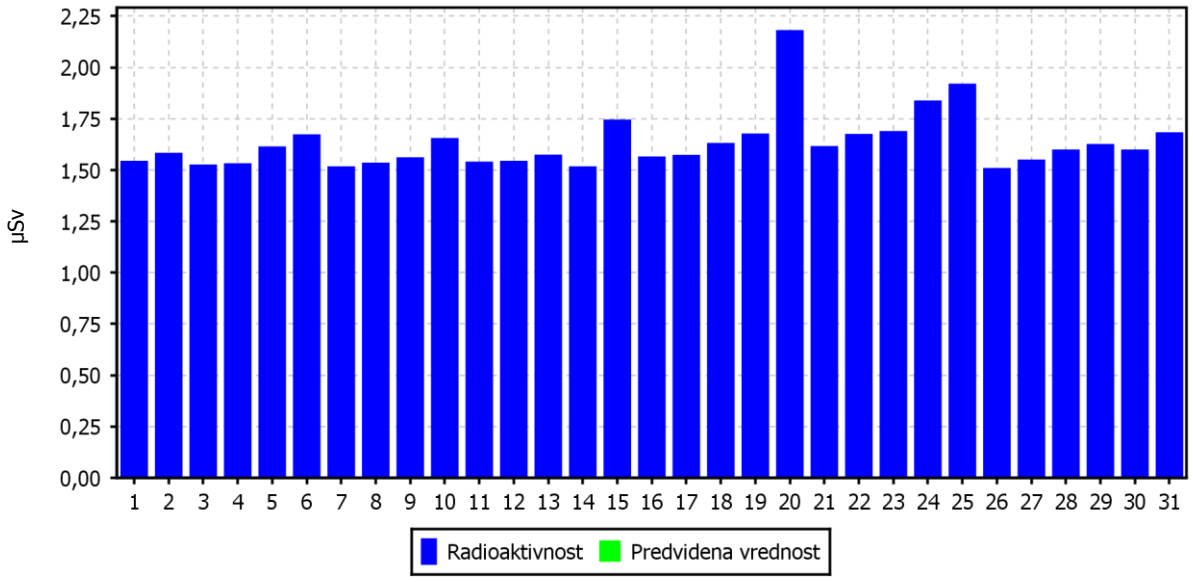
1.1	2 µSv	2.1	2 µSv	3.1	2 µSv	4.1	2 µSv	5.1	2 µSv	6.1	2 µSv
7.1	2 µSv	8.1	2 µSv	9.1	2 µSv	10.1	2 µSv	11.1	2 µSv	12.1	2 µSv
13.1	2 µSv	14.1	2 µSv	15.1	2 µSv	16.1	2 µSv	17.1	2 µSv	18.1	2 µSv
19.1	2 µSv	20.1	2 µSv	21.1	2 µSv	22.1	2 µSv	23.1	2 µSv	24.1	2 µSv
25.1	2 µSv	26.1	2 µSv	27.1	2 µSv	28.1	2 µSv	29.1	2 µSv	30.1	2 µSv
31.1	2 µSv										

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)

01.01.2014 do 01.02.2014



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

2.3.2 Pregled efektivnih ekvivalentnih doz sevanja - Prapretno

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Prapretno
Obdobje meritev: 01.01.2014 do 01.02.2014

Razpoložljivih dnevnih podatkov:	31	100 %
Ekvivalentna doza sevanja v obdobju:	70 µSv	

DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE:

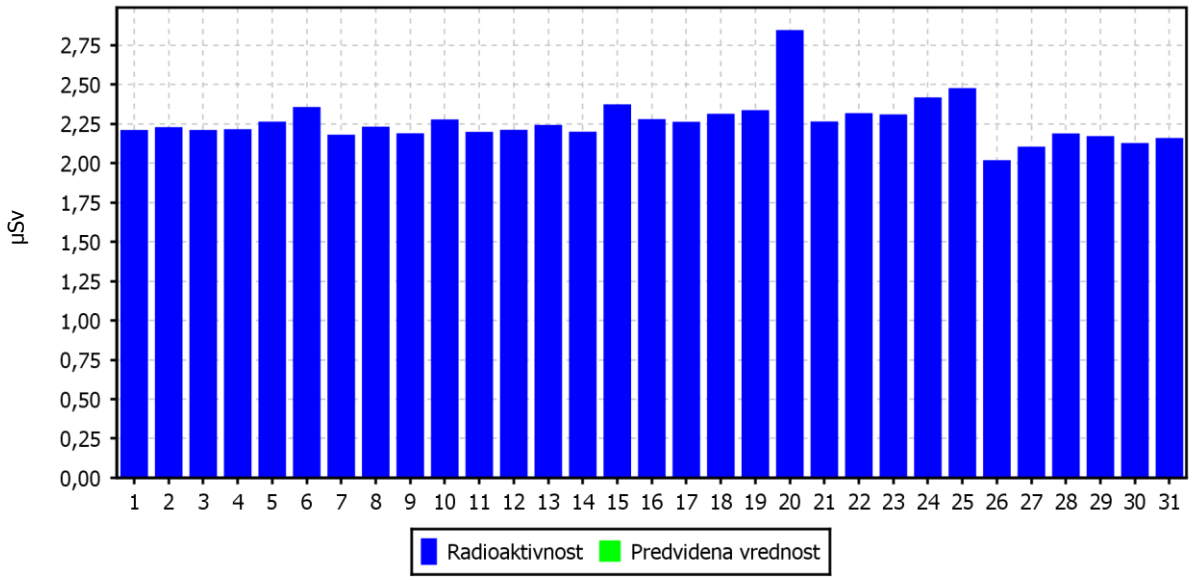
1.1	2 µSv	2.1	2 µSv	3.1	2 µSv	4.1	2 µSv	5.1	2 µSv	6.1	2 µSv
7.1	2 µSv	8.1	2 µSv	9.1	2 µSv	10.1	2 µSv	11.1	2 µSv	12.1	2 µSv
13.1	2 µSv	14.1	2 µSv	15.1	2 µSv	16.1	2 µSv	17.1	2 µSv	18.1	2 µSv
19.1	2 µSv	20.1	3 µSv	21.1	2 µSv	22.1	2 µSv	23.1	2 µSv	24.1	2 µSv
25.1	2 µSv	26.1	2 µSv	27.1	2 µSv	28.1	2 µSv	29.1	2 µSv	30.1	2 µSv
31.1	2 µSv										

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)

01.01.2014 do 01.02.2014



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

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 december 2014 podani rezultati urnih in dnevnih vrednosti za parametre SO_2, NO_2, NO_x, O_3 in PM_{10} ter statistična analiza v skladu s predpisano zakonodajo. Podani so tudi rezultati meritev meteoroloških parametrov v januarju 2014 na vseh lokacijah.

V mesecu januarju 2014 je bilo na lokaciji AMP Kovk izmerjeno več kot 90 % pravilnih rezultatov urnih koncentracij SO_2 v zraku, zato rezultati meritev sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO_2 monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje. Urna mejna vrednost (350 $\mu g/m^3$) in dnevna mejna vrednost SO_2 (125 $\mu g/m^3$) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO_2 je znašala 63 $\mu g/m^3$, maksimalna dnevna koncentracija 20 $\mu g/m^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala 10 $\mu g/m^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje SO_2 je bilo prevladujoče iz zahoda in severovzhoda. Največji deleži so iz smeri W, WSW in ENE. TE Trbovlje leži v smeri W.

V mesecu januarju 2014 je bilo na lokaciji AMP Dobovec izmerjeno več kot 90 % pravilnih rezultatov urnih koncentracij SO_2 v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO_2 monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje. Urna mejna vrednost (350 $\mu g/m^3$) in dnevna mejna vrednost SO_2 (125 $\mu g/m^3$) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO_2 je znašala 109 $\mu g/m^3$, maksimalna dnevna koncentracija 14 $\mu g/m^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala 8 $\mu g/m^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Onesnaženje SO_2 je bilo prevladujoče iz jugozahoda in vzhoda. Največji deleži so iz smeri SW, E in SSW. TE Trbovlje leži v smeri NNW.

V mesecu januarju 2014 je bilo na lokaciji AMP Kum izmerjeno več kot 90 % pravilnih rezultatov urnih koncentracij SO_2 v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO_2 monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje. Urna mejna vrednost (350 $\mu g/m^3$) in dnevna mejna vrednost SO_2 (125 $\mu g/m^3$) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO_2 je znašala 28 $\mu g/m^3$, maksimalna dnevna koncentracija 14 $\mu g/m^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala 7 $\mu g/m^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO_2 je bilo prevladujoče iz jugovzhoda in severovzhoda. Največji deleži so iz smeri SSE, ENE in E. TE Trbovlje leži v smeri NNW.

V mesecu januarju 2014 je bilo na lokaciji AMP Ravenska vas izmerjeno več kot 90 % pravilnih rezultatov urnih koncentracij SO_2 v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO_2 monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje. Urna mejna vrednost (350 $\mu g/m^3$) in dnevna mejna vrednost SO_2 (125 $\mu g/m^3$) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO_2 je znašala 46 $\mu g/m^3$, maksimalna dnevna koncentracija 16 $\mu g/m^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala 8 $\mu g/m^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO_2 je bilo prevladujoče iz severovzhoda. Največja deleža sta iz smeri ENE in NE. TE Trbovlje leži v smeri E.

V mesecu januarju 2014 je bilo na lokaciji AMP Kovk izmerjeno manj kot 90 % pravilnih rezultatov urnih koncentracij NO_2 v zraku, zato rezultati ne sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO_2 monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje. Urna mejna vrednost (200 $\mu g/m3$) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad 400 $\mu g/m^3$) NO_2 nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO_2 je znašala 38 $\mu g/m^3$, maksimalna dnevna koncentracija 25 $\mu g/m^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala 14 $\mu g/m^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje NO_2 je bilo prevladujoče iz jugovzhoda in zahoda. Največji deleži so iz smeri ESE, W in ENE. TE Trbovlje leži v smeri W.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

V mesecu januarju 2014 je bilo na lokaciji AMP Dobovec izmerjeno več kot 90 % pravilnih rezultatov urnih koncentracij NO_2 v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO_2 monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje. Urna mejna vrednost (200 $\mu g/m^3$) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad 400 $\mu g/m^3$) NO_2 nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO_2 je znašala 86 $\mu g/m^3$, maksimalna dnevna koncentracija 61 $\mu g/m^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala 34 $\mu g/m^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje NO_2 je bilo največje iz severovzhoda. Največji deleži so iz smeri NNE, NE in N. TE Trbovlje leži v smeri NNW.

V mesecu januarju 2014 je bilo na lokaciji AMP Kovk izmerjeno več kot 90 % pravilnih rezultatov urnih koncentracij O_3 v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev O_3 monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje. Opozorilna (180 $\mu g/m^3$) in alarmna vrednost O_3 (240 $\mu g/m^3$) nista bili preseženi. Ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi (120 $\mu g/m^3$) ni bila presežena. Maksimalna urna koncentracija O_3 je znašala 87 $\mu g/m^3$, maksimalna dnevna koncentracija 80 $\mu g/m^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala 52 $\mu g/m^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Ozon je prihajal v največji meri iz severozahoda. Največji deleži so iz smeri NW, NNW in N. TE Trbovlje leži v smeri W.

V mesecu januarju 2014 je bilo na lokaciji AMP Kovk izmerjeno več kot 90 % pravilnih rezultatov dnevnih koncentracij delcev PM_{10} v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM_{10} monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje. Dnevna mejna vrednost (50 $\mu g/m^3$) ni bila presežena. Maksimalna dnevna koncentracija je znašala 43 $\mu g/m^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala 13 $\mu g/m^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji.

V mesecu januarju 2014 je bilo na lokaciji AMP Dobovec izmerjeno manj kot 90 % pravilnih rezultatov dnevnih koncentracij delcev PM_{10} v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM_{10} monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje. Dnevna mejna vrednost (50 $\mu g/m^3$) ni bila presežena. Maksimalna dnevna koncentracija je znašala 10 $\mu g/m^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala 7 $\mu g/m^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek.

V mesecu januarju 2014 je bilo na lokaciji AMP Prapretno izmerjeno več kot 90 % pravilnih rezultatov urnih koncentracij delcev PM_{10} v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM_{10} monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje. Dnevna mejna vrednost (50 $\mu g/m^3$) je bila presežena 2-krat. Maksimalna urna koncentracija delcev PM_{10} je znašala 111 $\mu g/m^3$, maksimalna dnevna koncentracija 55 $\mu g/m^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala 22 $\mu g/m^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je visoki. Onesnaženje z delci PM_{10} je bilo prevladujoče iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri ENE, E in S. TE Trbovlje in deponija Prapretno ležita v smeri SW.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR
Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

MESEČNA ANALIZA VZORCEV PADAVIN IN USEDLIN NA OBMOČJU VREDNOTENJA TE TRBOVLJE

JANUAR 2014

EKO - 6192/I

Ljubljana, FEBRUAR 2014

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR
Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO - 6192/I

MESEČNA ANALIZA VZORCEV PADAVIN IN USEDLIN NA OBMOČJU VREDNOTENJA TE TRBOVLJE

JANUAR 2014

Ljubljana, FEBRUAR 2014

Direktor:

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

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

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 2014
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.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

PODATKI O POROČILU:

Naročnik:	TE Trbovlje, d.o.o. Trbovlje, Ob železnici 27
Št. pogodbe:	ER-E 02/2013
Odgovorna oseba naročnika:	Ervin RENKO, dipl. inž. el.
Št. delovnega naloga:	213 219
Št. poročila:	EKO - 6192/I
Naslov poročila:	Mesečna analiza vzorcev padavin in usedlin na območju vrednotenja TE Trbovlje
Izvajalec:	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo, Ljubljana, Hajdrihova 2
Odgovorni nosilec naloge:	Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str.
Poročilo izdelali:	mag. Anuška BOLE, univ. dipl. inž. kem. inž. Tine GORJUP, rač. teh. Branka HOFER, gim. mat.
Datum izdelave:	FEBRUAR 2014
Seznam prejemnikov poročila:	Termoelektrarna Trbovlje, d.o.o. (Ervin Renko) 2x Elektroinštitut Milan Vidmar 1x

Vodja oddelka:

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

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

IZVLEČEK

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

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

KAZALO VSEBINE

1. UVOD 1
2. ZAKONSKE OSNOVE 1
3. MERILNA MREŽA IN LOKACIJE MERILNIH MEST 2
4. NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV 3
5. REZULTATI MERITEV 3
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 62
5.4.1 PAH in Hg v usedlinah – Kovk 62
6. SKLEP 63

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

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 zunanjega zraka in z njim monitoring kakovosti padavin.

Eno od pomembnih meril stopnje onesnaženosti zunanjega 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_2, NO_X, CO in ogljikovodiki. Z njihovim usedanjem prihaja do zakisljevanja in evtrofikacije okolja.

2. ZAKONSKE OSNOVE

S ciljem zmanjšati zakisljevanje kot tudi evtrofikacijo, 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_4^{2-}, NO_3^-, Cl^-, NH_4^+, K^+, Na^+, Ca^{2+}, Mg^{2+}, 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 zunanjega zraka:

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

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

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

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

V slovenski pravni red je bila vnesena z **Uredbo o kakovosti zunanjega 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 zunanjega zraka (Ur.l. RS, št. 55/11).

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

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.

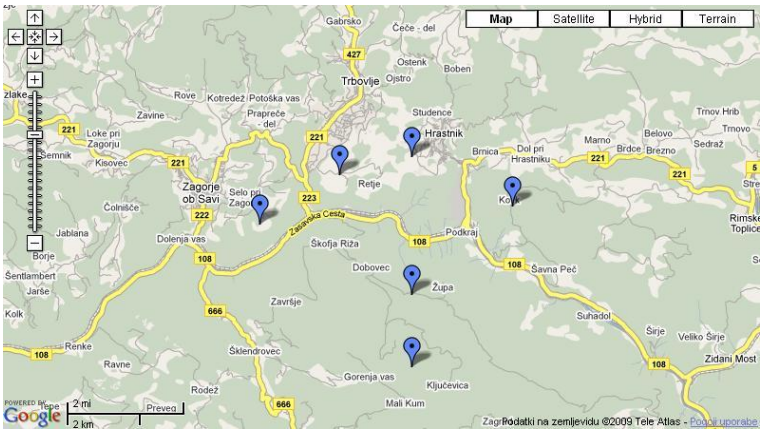
Koordinate merilnih lokacij, nadmorske višine, tipi merilnih lokacij skupaj z geografskim opisom, tipi območij in značilnosti območij so podani v tabelah in na sliki v nadaljevanju.

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)

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

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 december. Poleg rezultatov meritev za mesec december 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 december prikazan petletni niz rezultatov meritev.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

5.1 KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN

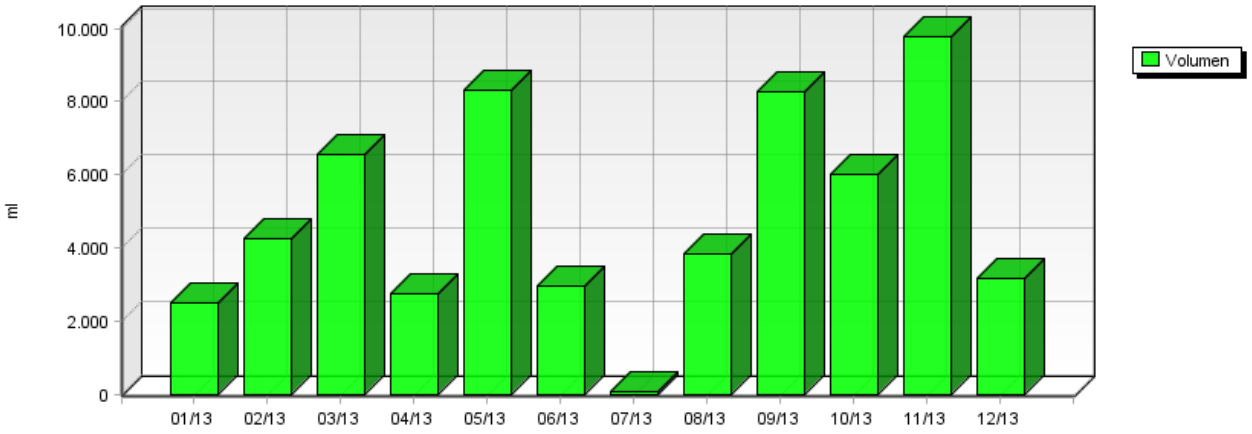
5.1.1 Kakovost padavin in količina usedlin – Kovk

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kovk
Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Volumen ml	2510	4240	6540	2720	8310	2950	50*	3830	8260	6000	9750	3170
Kislost pH	6.53	4.23	5.84	6.55	6.53	6.60	6.89	5.98	6.70	6.11	5.05	5.13
Prevodnost µS/cm	14.90	17.10	7.70	17.40	11.70	19.10	236.10	11.40	6.60	9.30	9.30	12.20

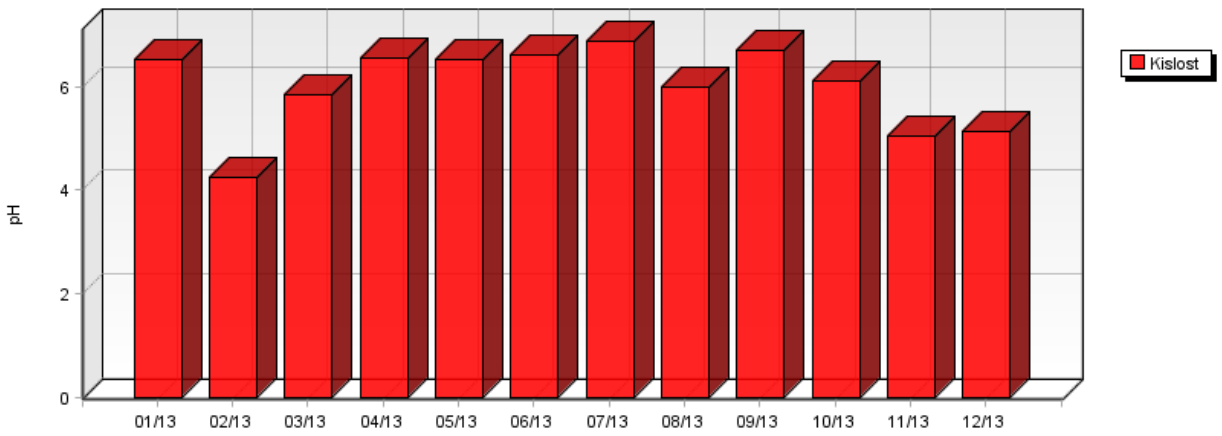
*...zaradi majhne količine padavin je bila izvedena analiza ožjega nabora parametrov

Kovk
VOLUMEN PADAVIN



meseci

Kovk
KISLOST PADAVIN

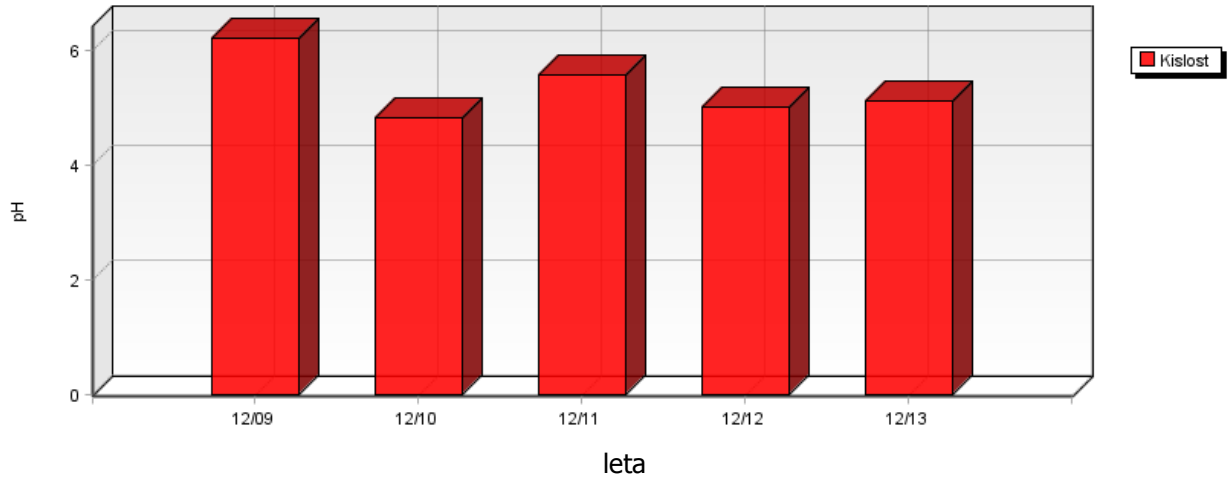


meseci

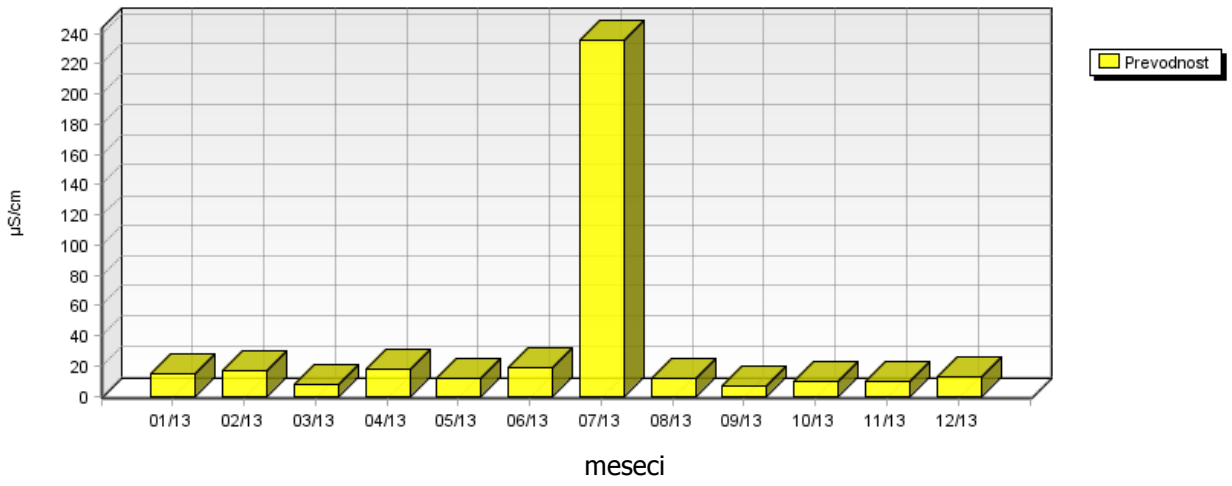
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	12/09	12/10	12/11	12/12	12/13
Kislost pH	6.23	4.82	5.58	5.02	5.13

Kovk
KISLOST PADAVIN



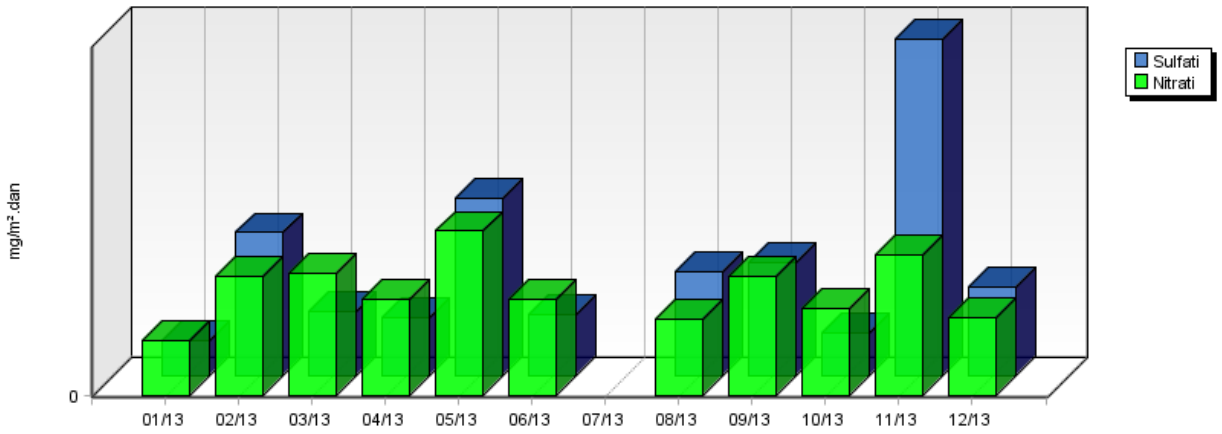
Kovk
PREVODNOST PADAVIN



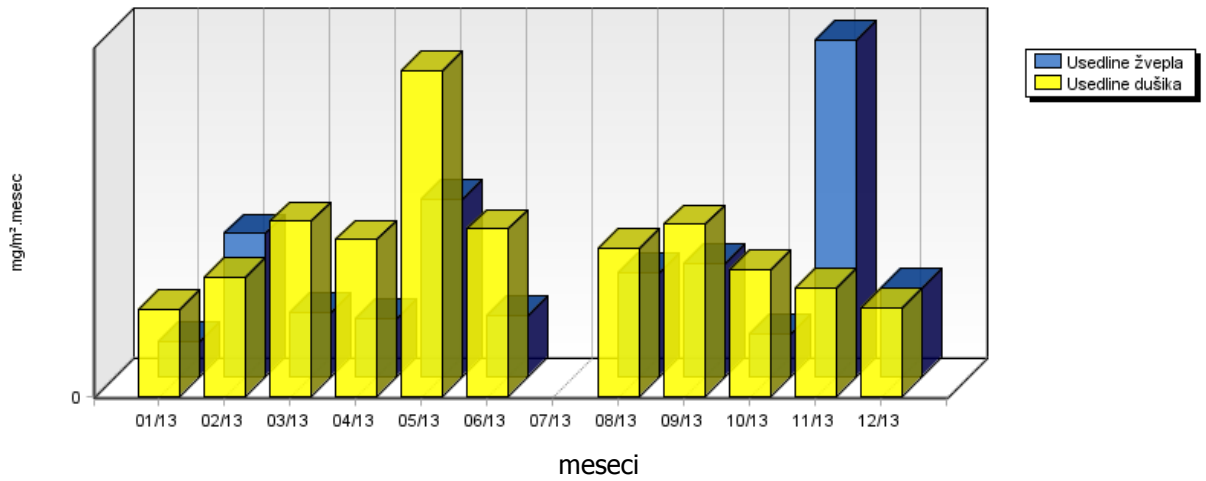
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Nitrati mg/m².dan	2.59	5.61	5.77	4.49	7.73	4.49	-	3.56	5.61	4.07	6.62	3.66
Sulfati mg/m².dan	1.62	6.77	3.02	2.70	8.41	2.86	-	4.89	5.33	2.00	15.89	4.13
Usedline dušika mg/m².mesec	41.02	56.17	82.63	73.93	153.76	79.01	-	69.65	81.19	59.92	51.03	41.87
Usedline žvepla mg/m².mesec	16.19	67.66	30.20	26.97	84.08	28.65	-	48.90	53.29	19.96	158.90	41.33

Kovk
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH

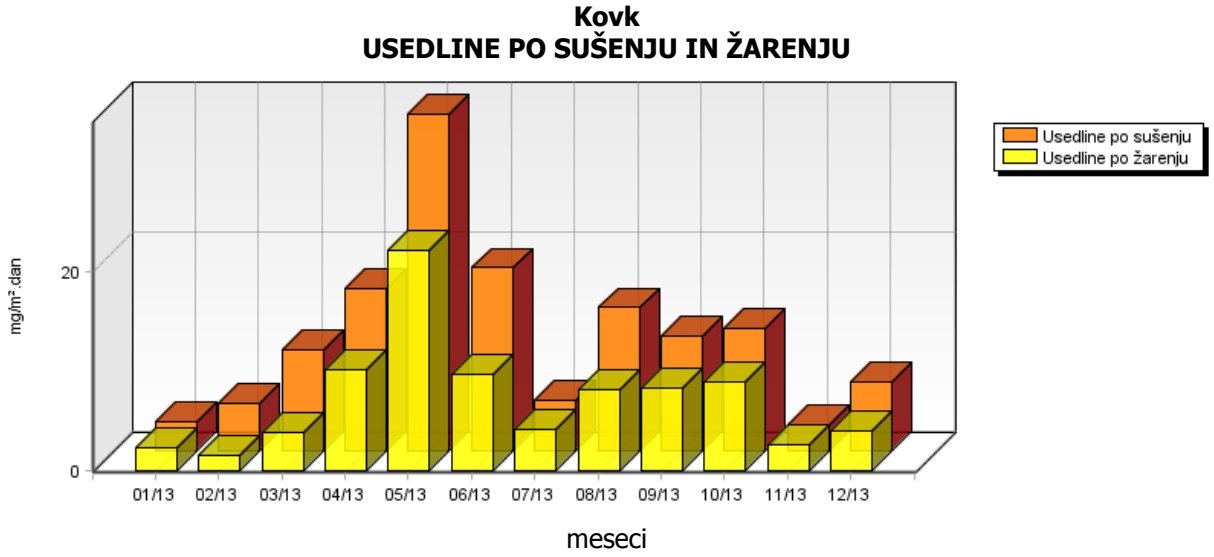


Kovk
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

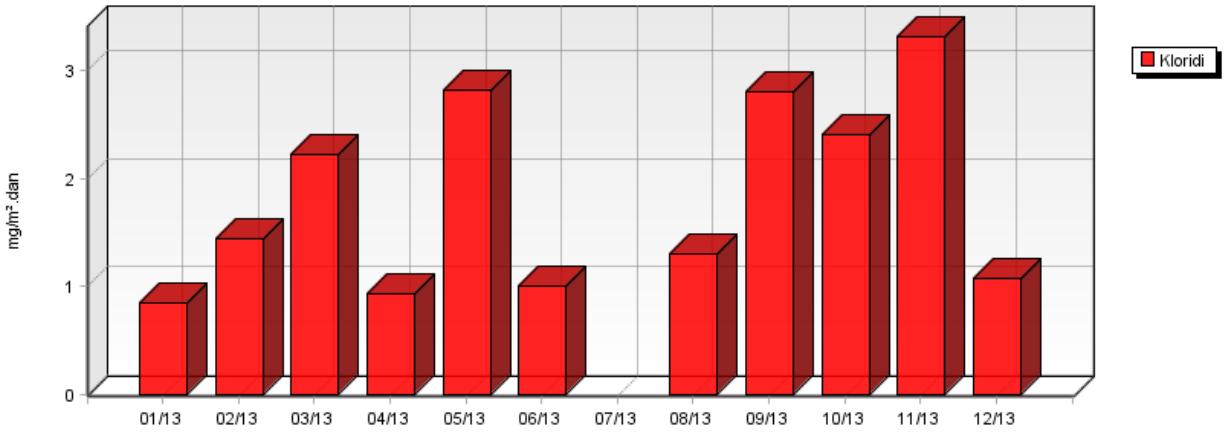
	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Usedline po sušenju mg/m².dan	2.92	4.75	10.05	16.37	33.95	18.37	5.03	14.43	11.54	12.26	2.61	6.93
Usedline po žarenju mg/m².dan	2.26	1.50	3.73	10.15	22.12	9.62	4.06	8.09	8.19	8.82	2.47	3.95



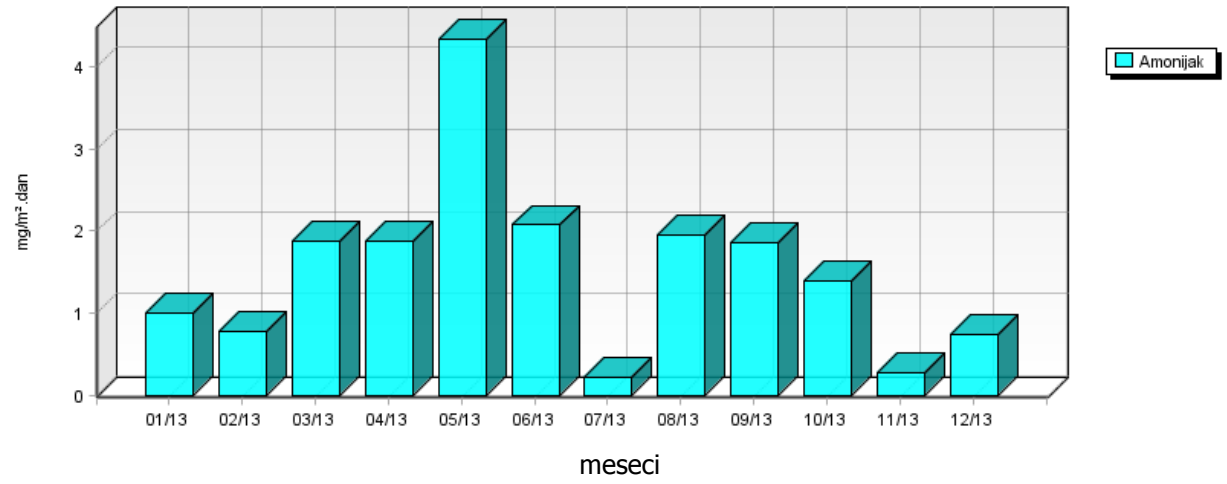
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Kloridi mg/m².dan	0.85	1.44	2.22	0.92	2.82	1.00	-	1.30	2.80	2.40	3.31	1.08
Amonijak mg/m².dan	1.01	0.78	1.87	1.87	4.35	2.08	0.21	1.95	1.85	1.39	0.26	0.73
Kalcij mg/m².dan	0.37	2.06	2.54	1.06	5.64	1.57	-	2.23	3.20	2.91	4.25	1.84
Magnezij mg/m².dan	0.37	0.12	0.58	1.36	2.20	1.48	-	4.63	1.70	2.12	0.86	0.84
Natrij mg/m².dan	0.22	0.55	0.62	0.54	1.00	0.74	-	0.21	0.50	1.67	0.73	0.54
Kalij mg/m².dan	0.09	0.17	0.22	0.83	2.07	1.42	-	0.34	0.28	0.98	0.73	0.30

Kovk
KLORIDI V PADAVINAH

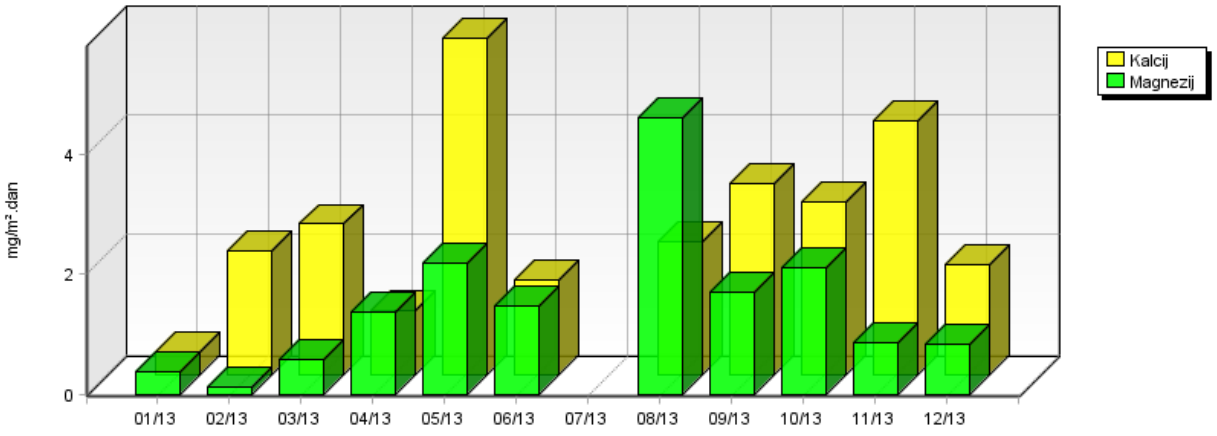


Kovk
AMONIJAK V PADAVINAH



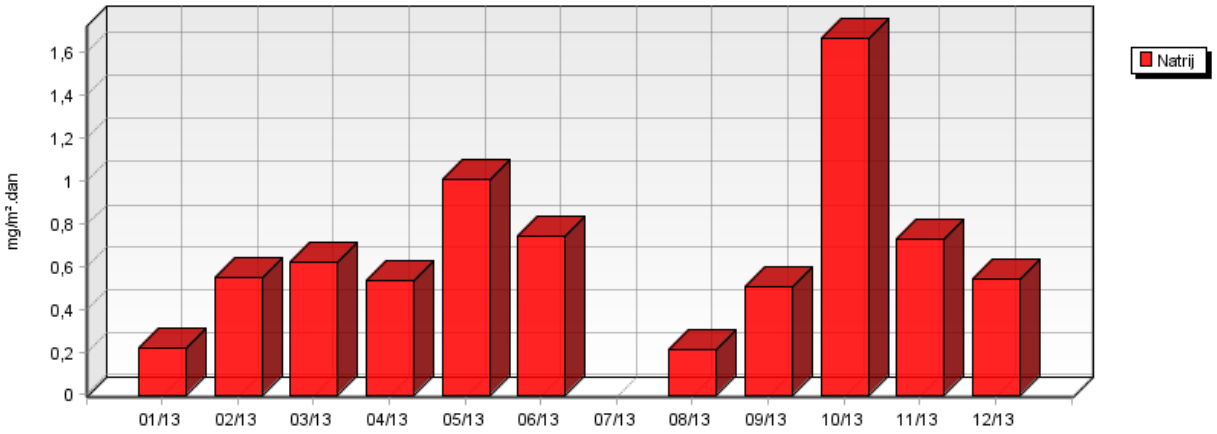
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Kovk
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



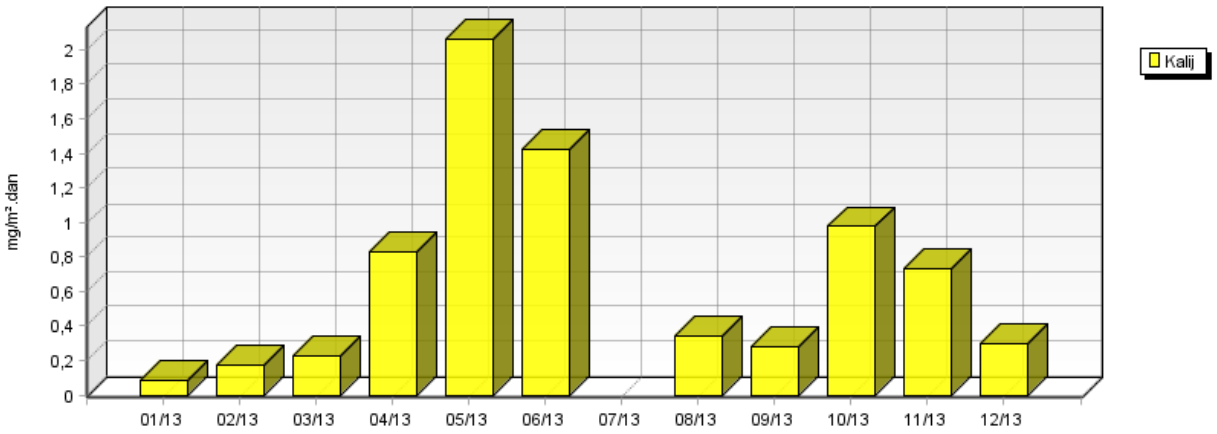
meseci

Kovk
NATRIJ V PADAVINAH



meseci

Kovk
KALIJ V PADAVINAH



meseci

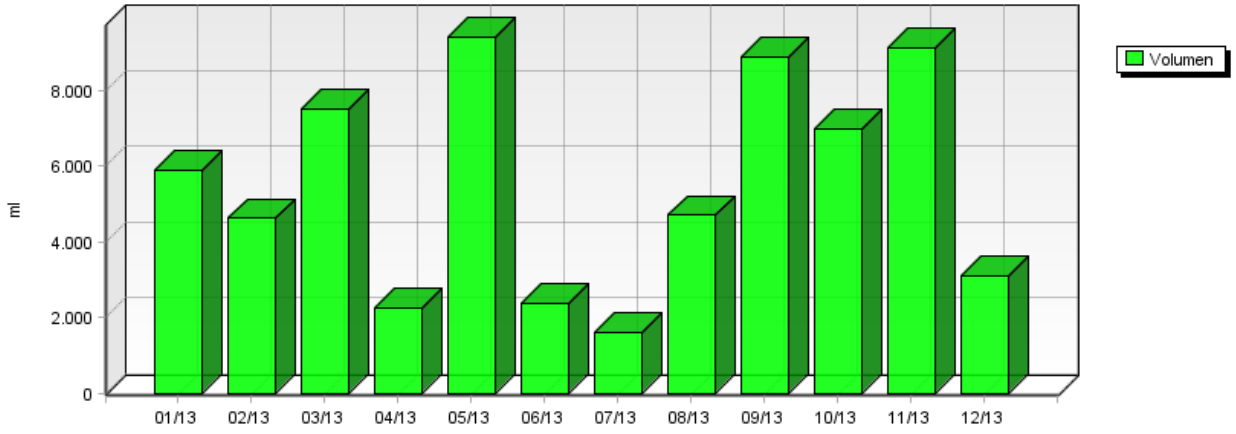
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

5.1.2 Kakovost padavin in količina usedlin – Dobovec

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Dobovec
Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

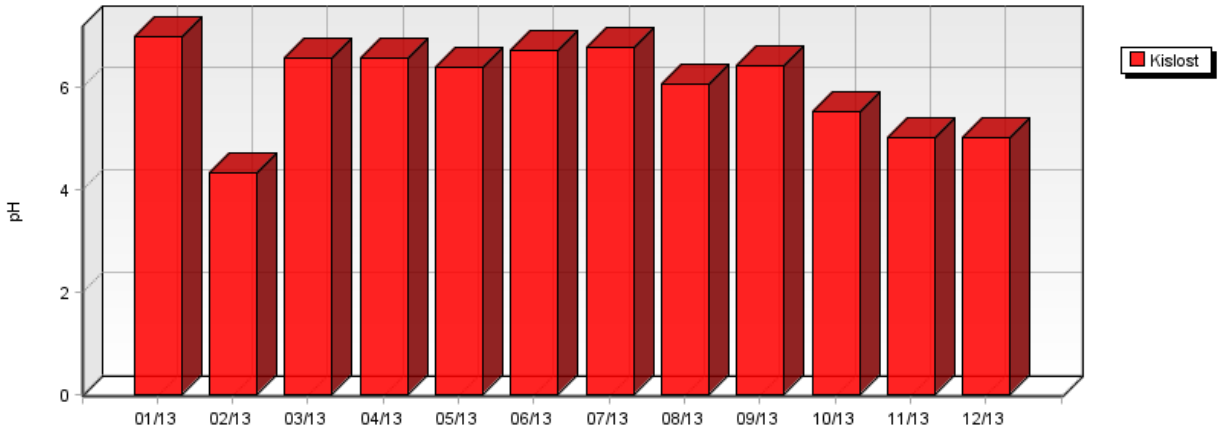
	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Volumen ml	5910	4640	7510	2230	9440	2350	1590	4720	8890	6980	9140	3110
Kislost pH	6.96	4.32	6.56	6.55	6.38	6.70	6.76	6.04	6.40	5.52	5.01	4.99
Prevodnost µS/cm	63.50	13.00	11.10	17.70	10.40	18.50	23.50	9.80	7.30	8.20	9.80	11.80

Dobovec
VOLUMEN PADAVIN



meseci

Dobovec
KISLOST PADAVIN

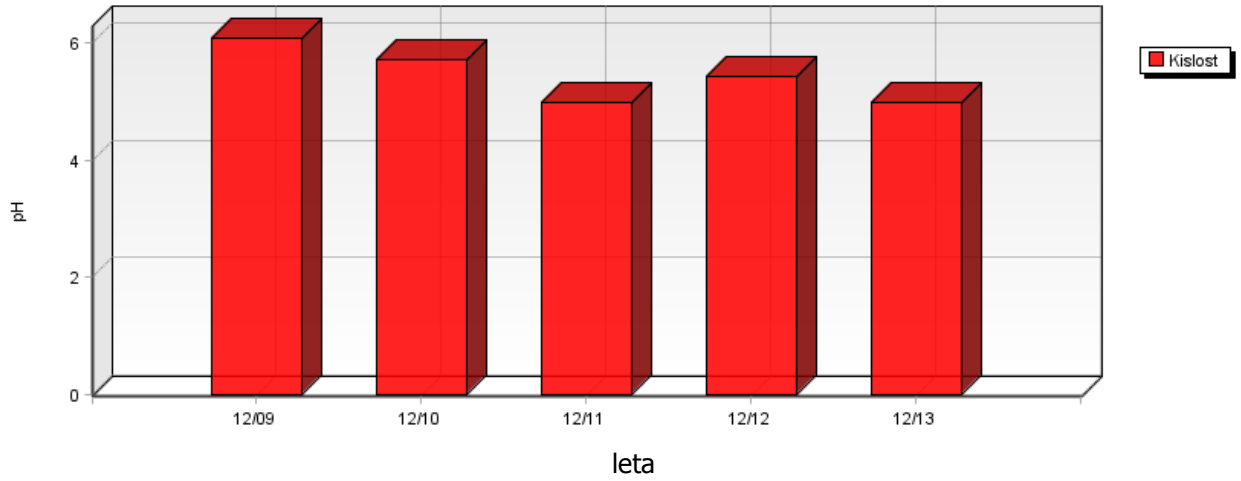


meseci

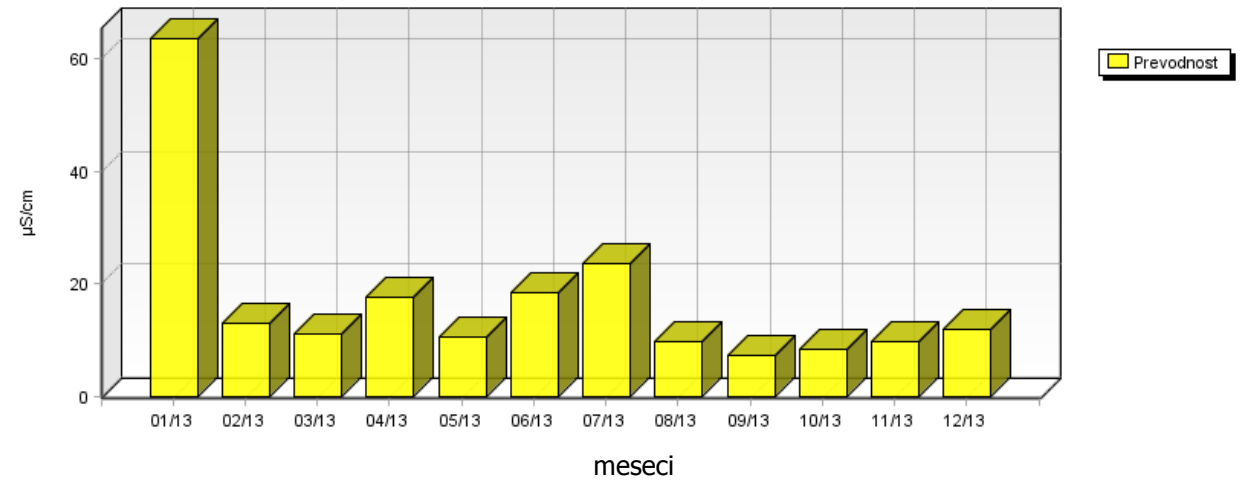
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	12/09	12/10	12/11	12/12	12/13
Kislost pH	6.10	5.71	4.98	5.43	4.99

Dobovec
KISLOST PADAVIN



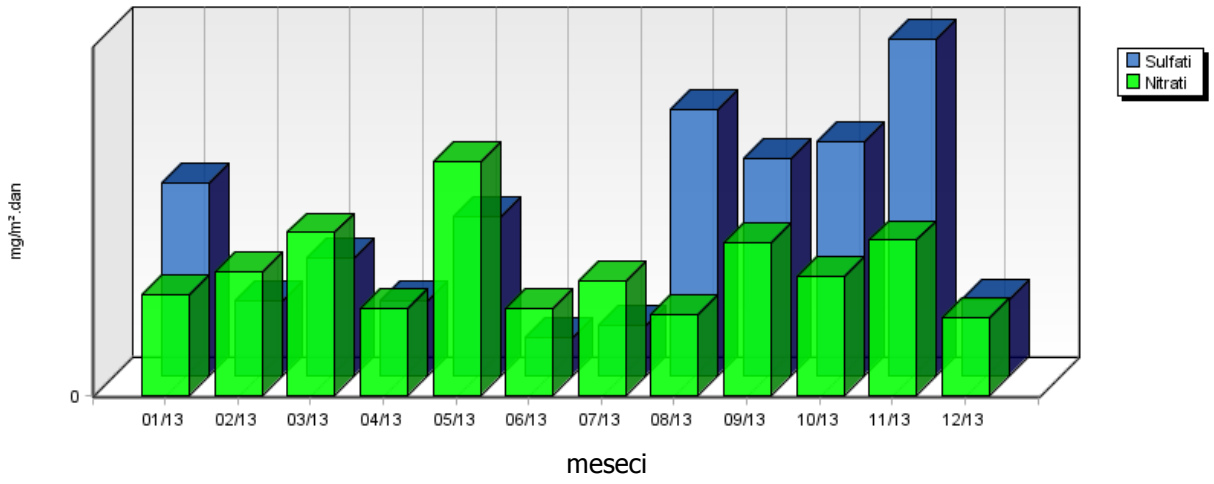
Dobovec
PREVODNOST PADAVIN



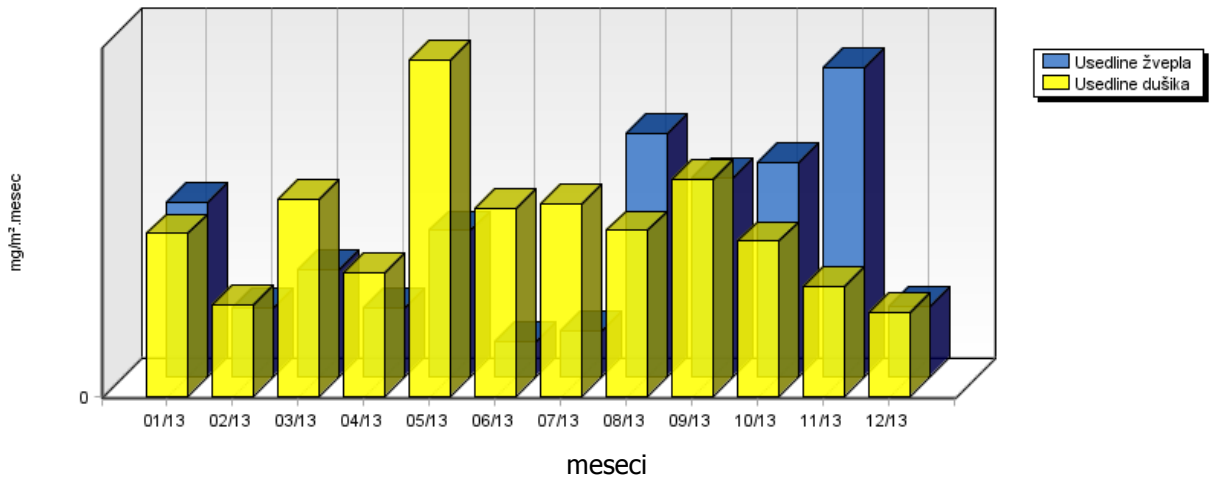
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Nitrati mg/m².dan	4.01	4.92	6.48	3.44	9.30	3.42	4.52	3.21	6.04	4.74	6.21	3.08
Sulfati mg/m².dan	7.63	2.96	4.64	2.97	6.35	1.52	1.98	10.55	8.63	9.29	13.41	3.04
Usedline dušika mg/m².mesec	71.20	39.91	85.52	53.67	146.73	81.59	83.55	72.57	94.42	67.50	47.84	36.66
Usedline žvepla mg/m².mesec	76.25	29.62	46.41	29.68	63.46	15.16	19.76	105.45	86.33	92.90	134.06	30.41

Dobovec
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH

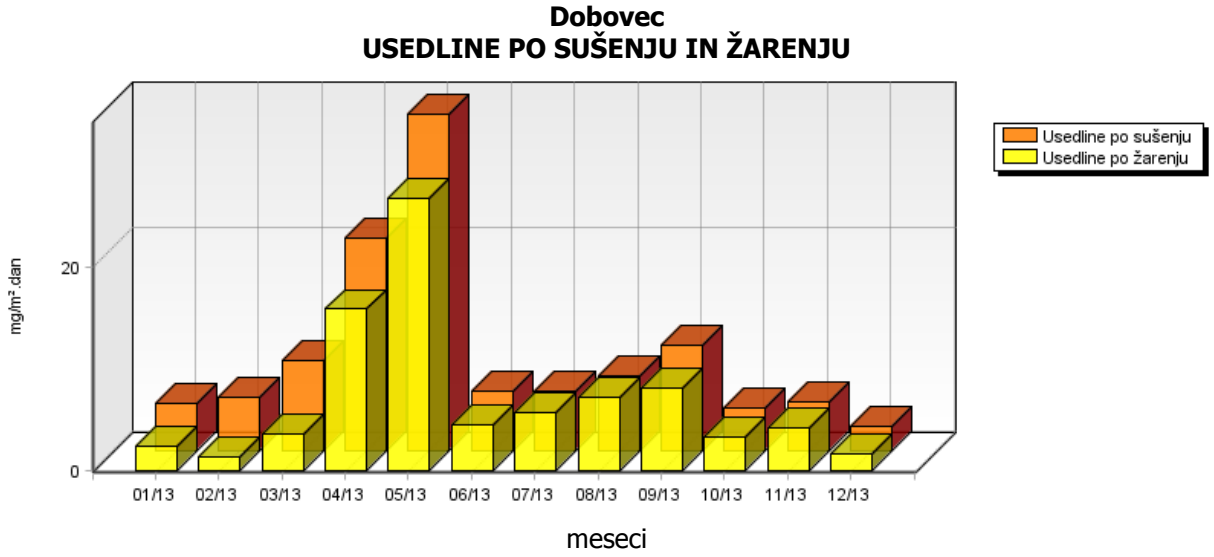


Dobovec
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

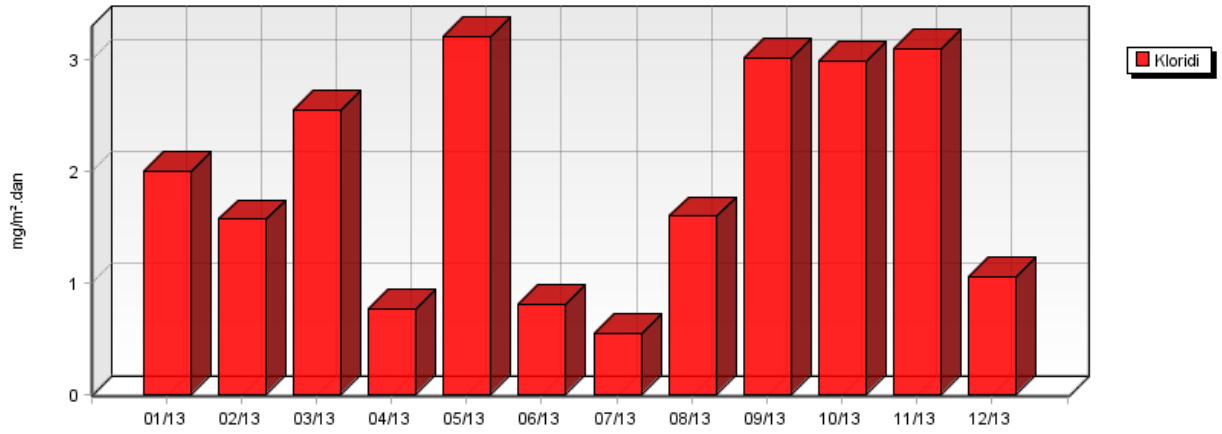
	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Usedline po sušenju mg/m².dan	4.62	5.16	8.83	20.98	33.27	5.81	5.77	7.33	10.32	4.14	4.72	2.31
Usedline po žarenju mg/m².dan	2.30	1.30	3.54	16.01	26.80	4.48	5.60	7.17	8.11	3.18	4.12	1.57



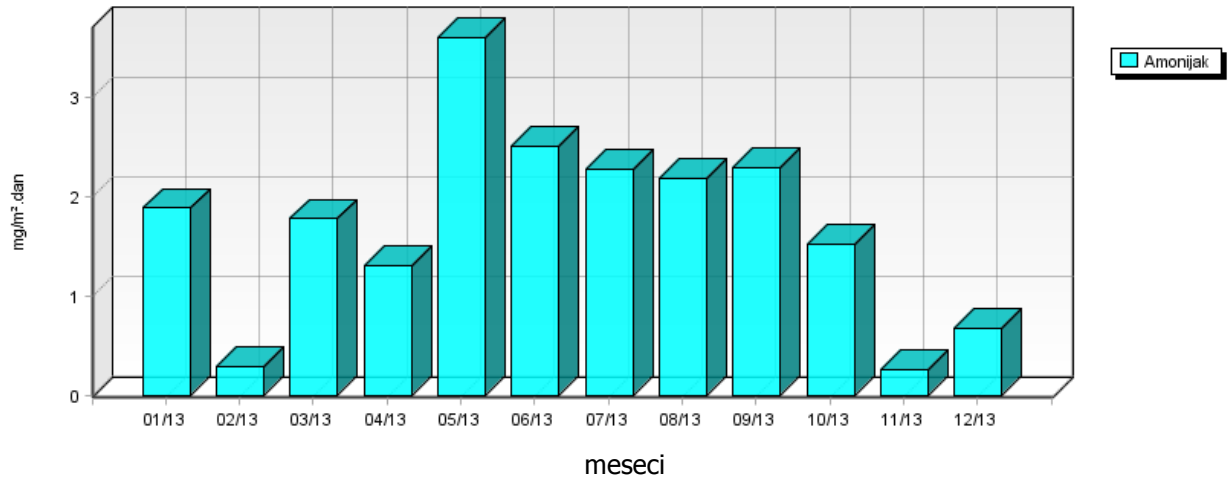
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Kloridi mg/m².dan	2.01	1.58	2.55	0.76	3.21	0.80	0.54	1.60	3.02	2.99	3.10	1.06
Amonijak mg/m².dan	1.89	0.28	1.78	1.30	3.59	2.51	2.27	2.18	2.29	1.52	0.25	0.68
Kalcij mg/m².dan	0.57	1.12	2.55	1.51	5.03	0.91	1.08	2.52	2.16	2.71	4.87	1.51
Magnezij mg/m².dan	0.52	0.27	0.89	1.05	3.06	0.69	0.42	1.25	0.79	3.50	0.81	0.37
Natrij mg/m².dan	0.44	0.50	1.02	0.44	1.02	0.08	0.17	0.16	0.60	2.09	0.93	0.49
Kalij mg/m².dan	0.20	0.16	0.25	0.29	1.03	0.78	0.28	0.16	0.30	0.24	0.31	0.17

Dobovec
KLORIDI V PADAVINAH

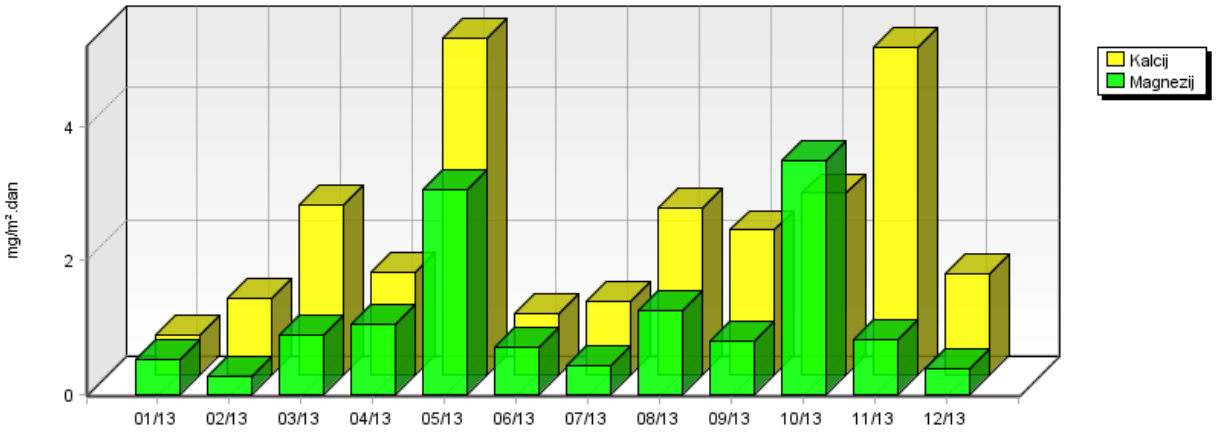


Dobovec
AMONIJAK V PADAVINAH



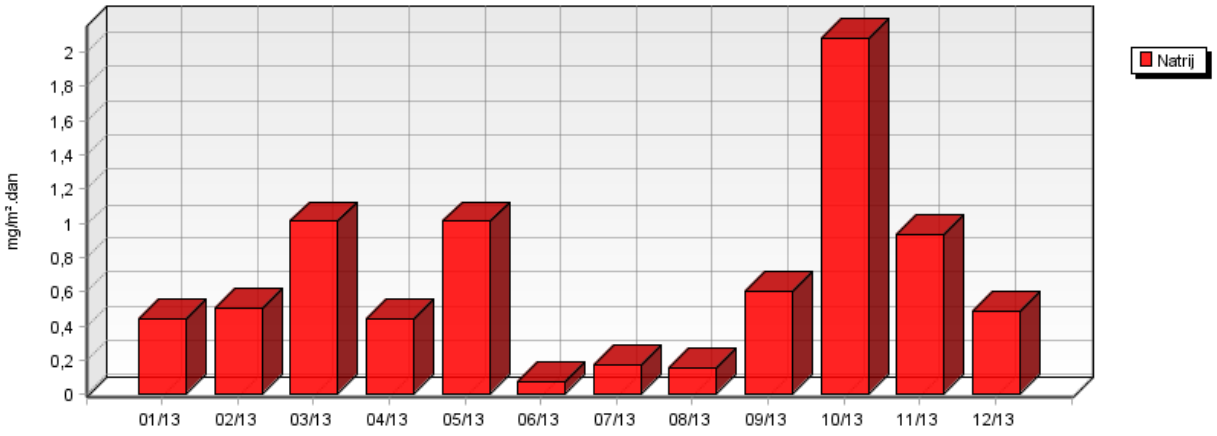
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Dobovec
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



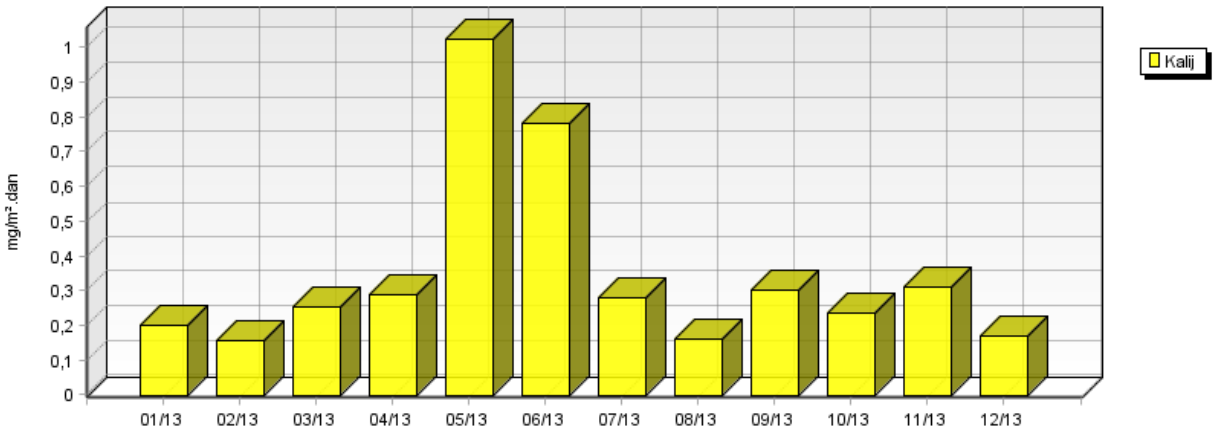
meseci

Dobovec
NATRIJ V PADAVINAH



meseci

Dobovec
KALIJ V PADAVINAH



meseci

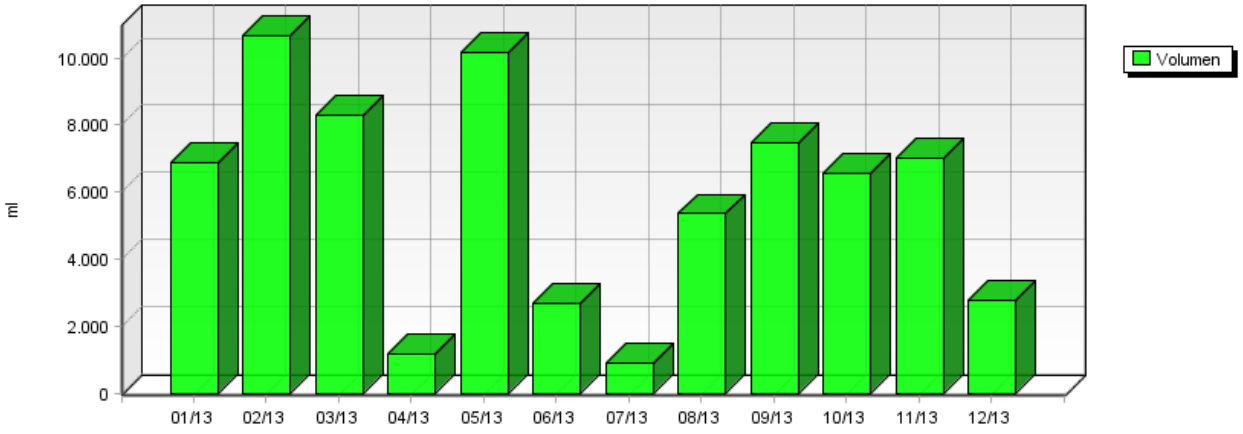
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

5.1.3 Kakovost padavin in količina usedlin – Kum

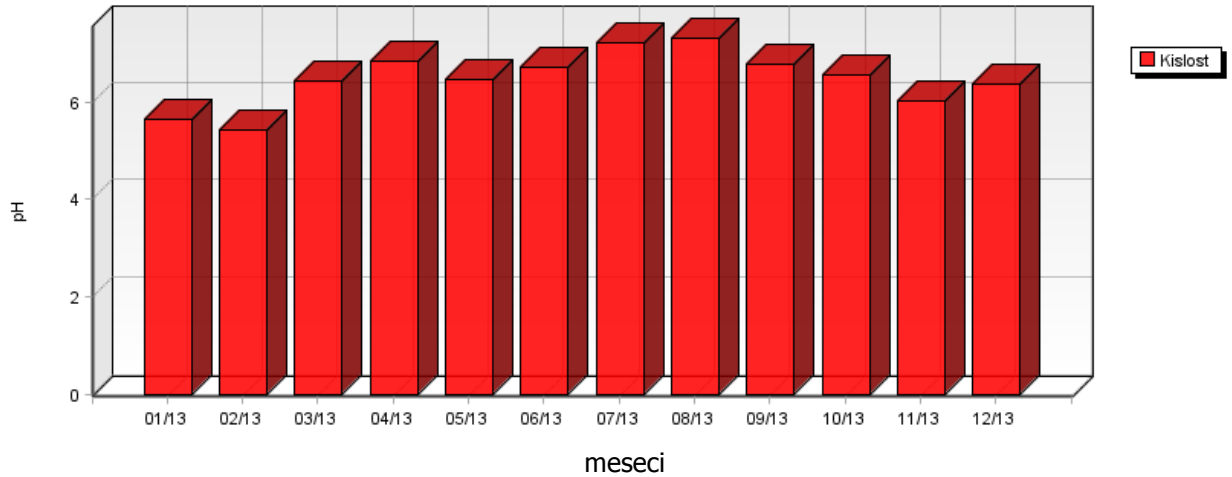
Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kum
Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Volumen ml	6875	10650	8310	1170	10170	2670	870	5350	7480	6570	7030	2770
Kislost pH	5.65	5.44	6.42	6.83	6.45	6.71	7.23	7.33	6.78	6.56	6.02	6.36
Prevodnost µS/cm	9.30	10.20	10.80	27.30	12.50	28.20	52.50	29.10	12.30	12.20	7.10	10.90

Kum
VOLUMEN PADAVIN



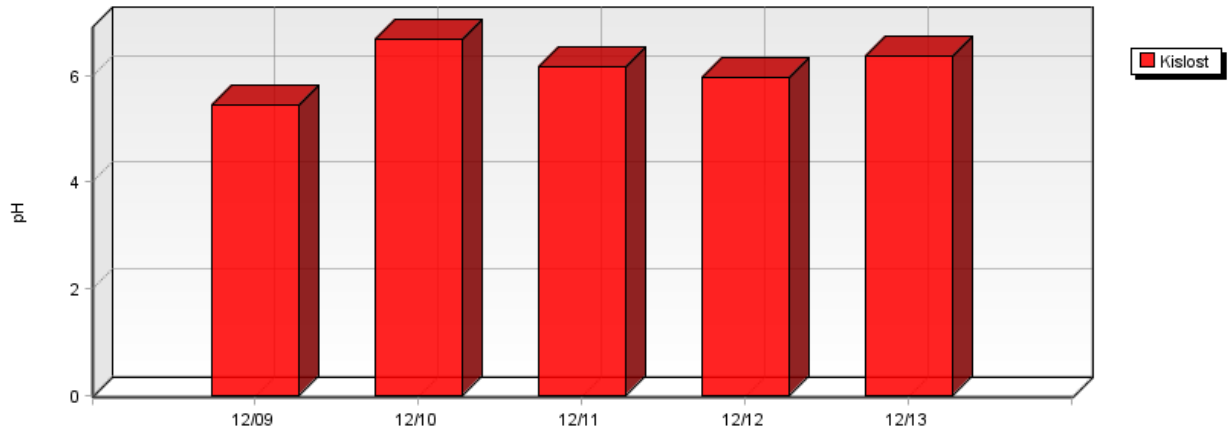
Kum
KISLOST PADAVIN



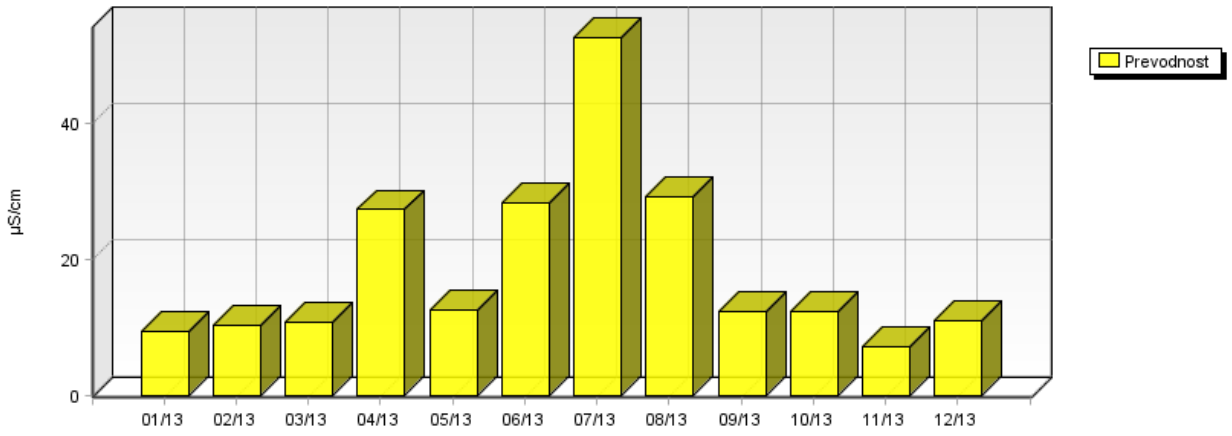
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	12/09	12/10	12/11	12/12	12/13
Kislost pH	5.43	6.69	6.16	5.96	6.36

Kum
KISLOST PADAVIN



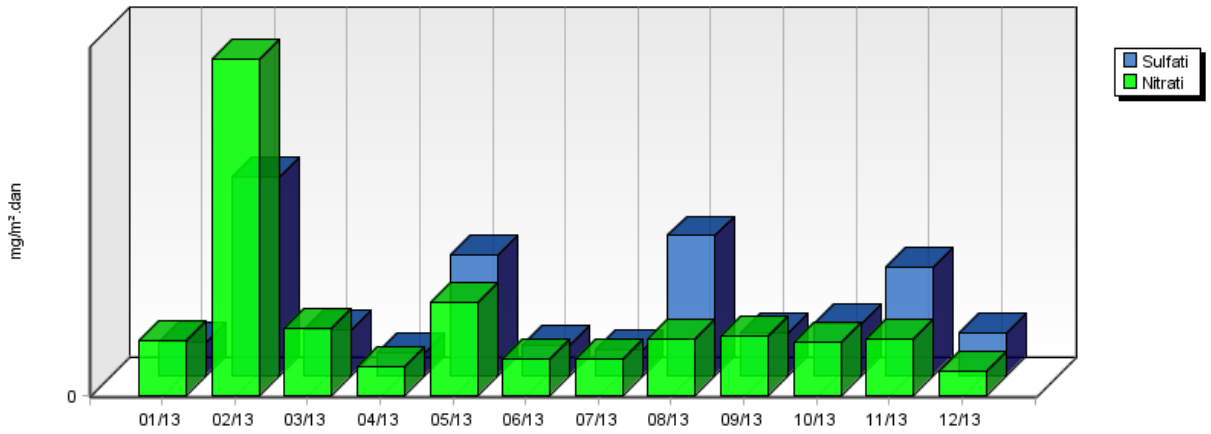
Kum
PREVODNOST PADAVIN



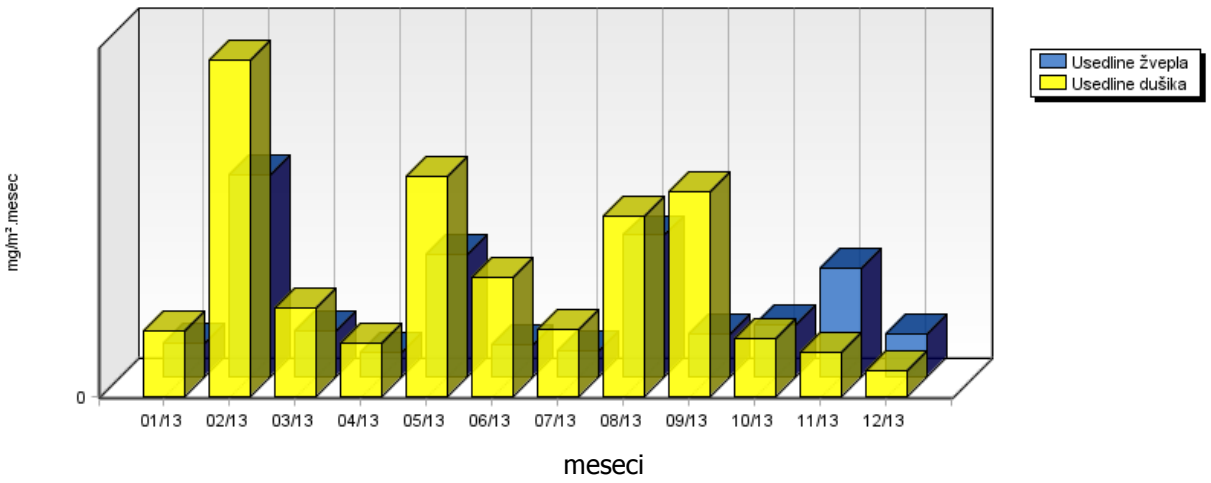
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Nitrati mg/m².dan	4.67	28.78	5.64	2.39	7.94	3.06	3.11	4.72	5.08	4.46	4.77	2.03
Sulfati mg/m².dan	2.75	17.00	3.84	1.95	10.29	2.59	2.16	11.95	3.61	4.37	9.17	3.61
Usedline dušika mg/m².mesec	54.50	284.42	73.78	44.75	185.94	99.87	56.66	151.52	173.08	47.92	36.79	21.22
Usedline žvepla mg/m².mesec	27.54	169.95	38.37	19.47	102.90	25.93	21.62	119.53	36.06	43.72	91.66	36.12

Kum
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



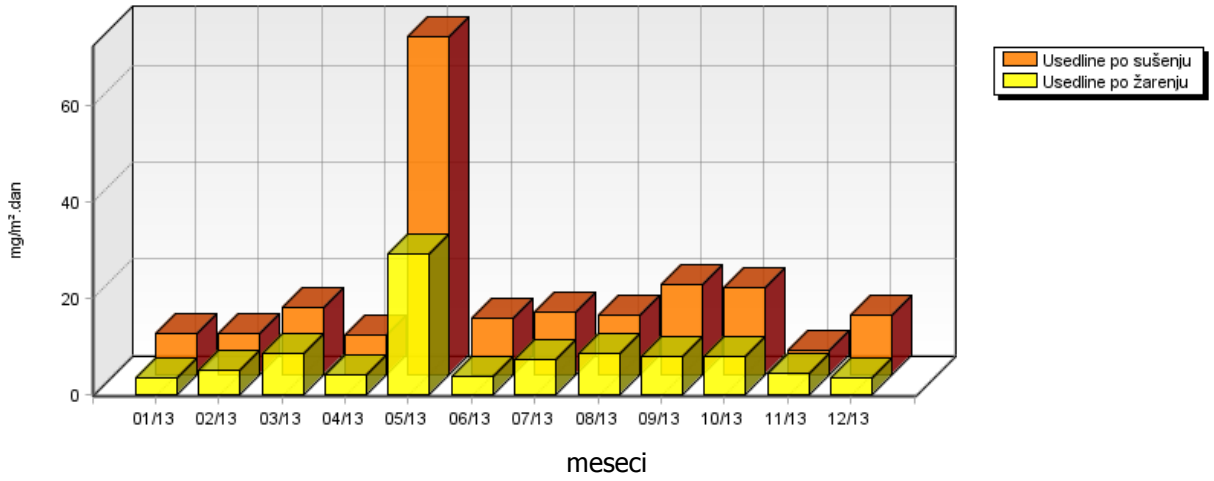
Kum
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Usedline po sušenju mg/m².dan	8.32	8.49	13.72	8.08	69.88	11.75	12.94	12.09	18.54	17.96	4.82	12.29
Usedline po žarenju mg/m².dan	3.39	4.82	8.46	3.95	28.96	3.81	7.25	8.47	7.92	7.78	4.18	3.46

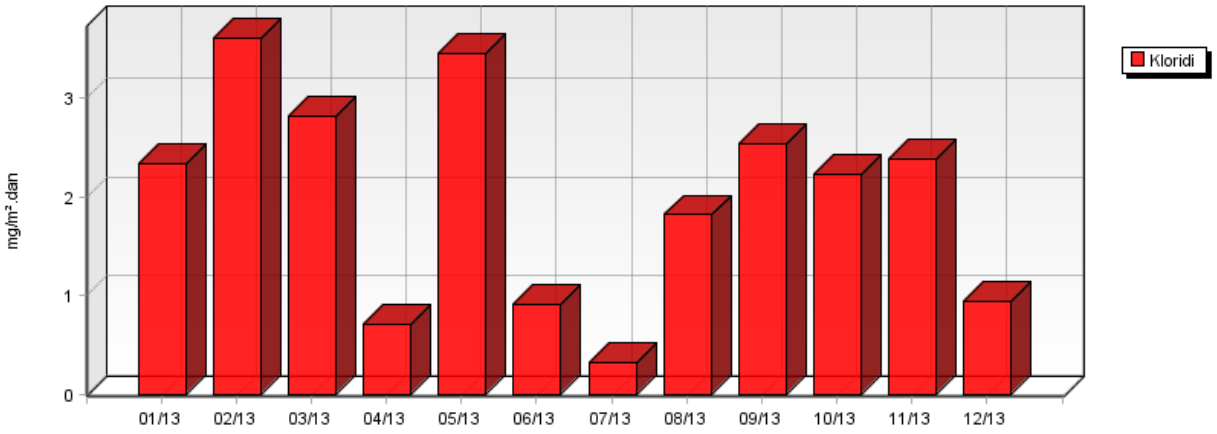
Kum
USEDLINE PO SUŠENJU IN ŽARENJU



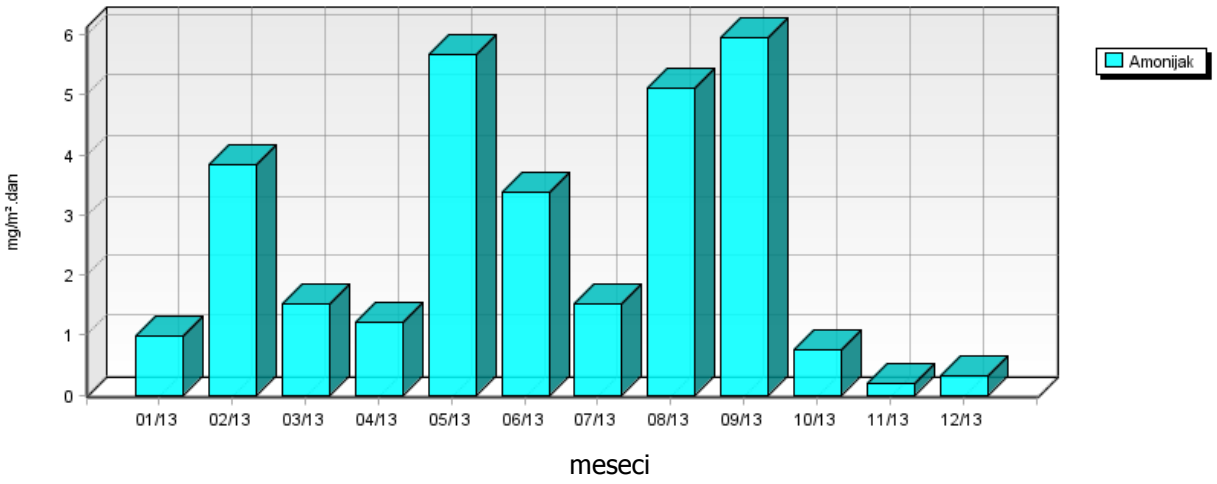
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Kloridi mg/m².dan	2.33	3.62	2.82	0.70	3.45	0.91	0.32	1.82	2.54	2.23	2.39	0.94
Amonijak mg/m².dan	0.98	3.83	1.52	1.22	5.66	3.39	1.52	5.12	5.94	0.76	0.19	0.32
Kalcij mg/m².dan	1.67	4.13	4.43	1.30	7.40	2.20	2.28	5.71	3.99	5.10	3.41	1.88
Magnezij mg/m².dan	1.22	10.36	0.73	0.62	1.80	1.42	0.77	1.10	1.32	0.97	2.07	1.14
Natrij mg/m².dan	0.37	4.19	0.68	0.48	1.33	0.13	0.18	0.33	0.46	1.74	0.62	0.38
Kalij mg/m².dan	0.14	1.66	0.28	0.36	1.30	4.33	1.13	2.18	0.61	0.40	0.24	0.13

Kum
KLORIDI V PADAVINAH

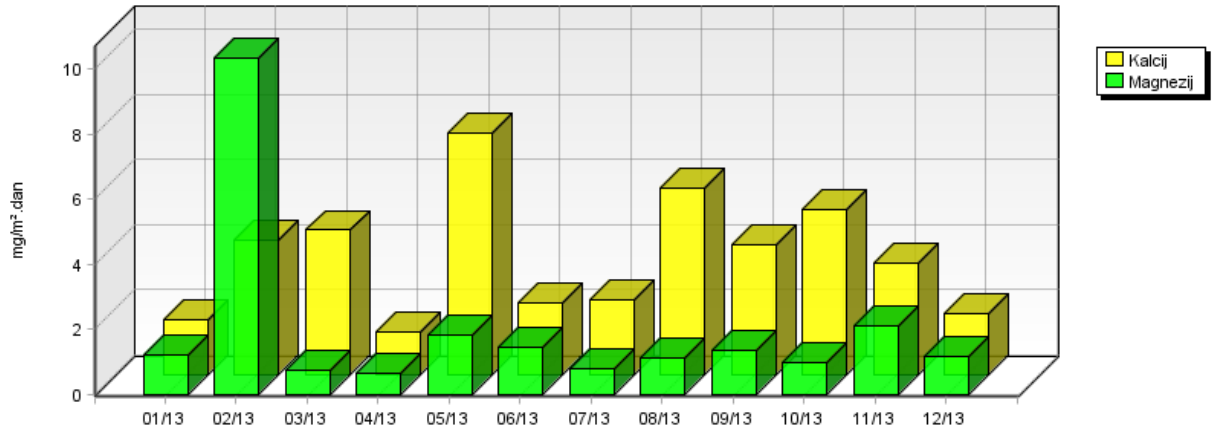


Kum
AMONIJAK V PADAVINAH



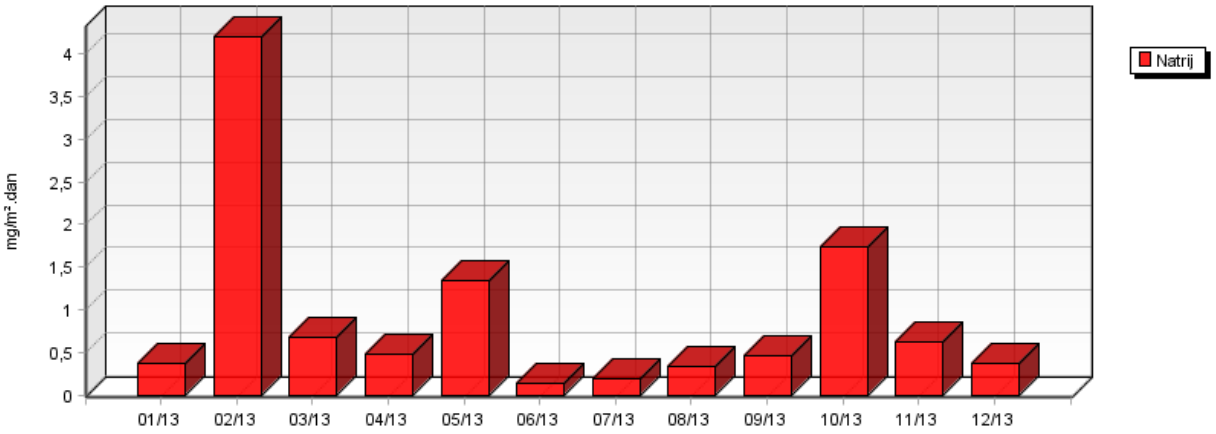
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Kum
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



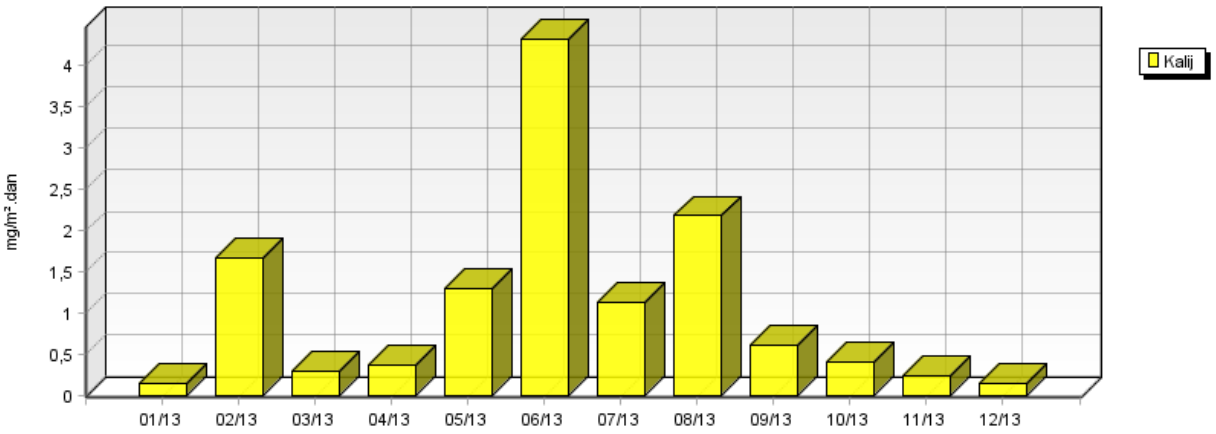
meseci

Kum
NATRIJ V PADAVINAH



meseci

Kum
KALIJ V PADAVINAH



meseci

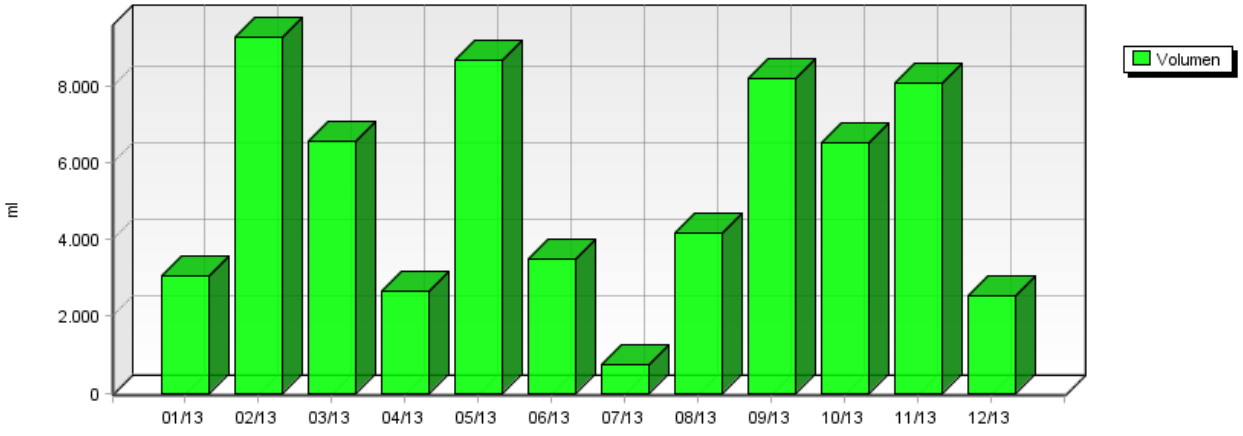
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

5.1.4 Kakovost padavin in količina usedlin – Ravenska vas

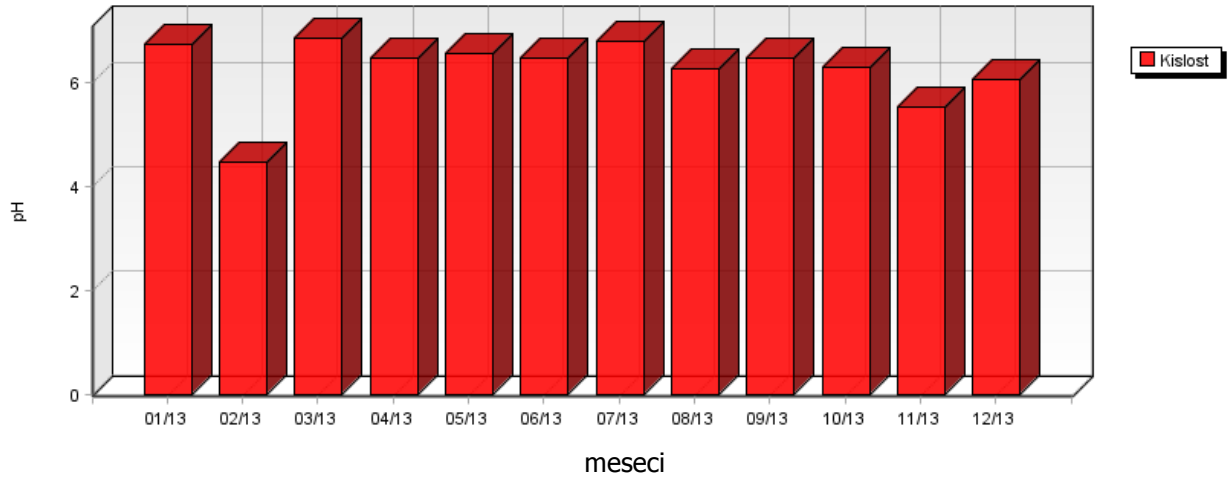
Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Ravenska vas
Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Volumen ml	3069	9300	6580	2670	8700	3510	720	4180	8190	6540	8090	2550
Kislost pH	6.74	4.45	6.86	6.46	6.54	6.46	6.79	6.25	6.45	6.29	5.51	6.06
Prevodnost µS/cm	45.60	15.80	15.30	19.00	11.80	12.10	35.20	12.50	8.10	10.00	10.10	13.40

Ravenska vas
VOLUMEN PADAVIN



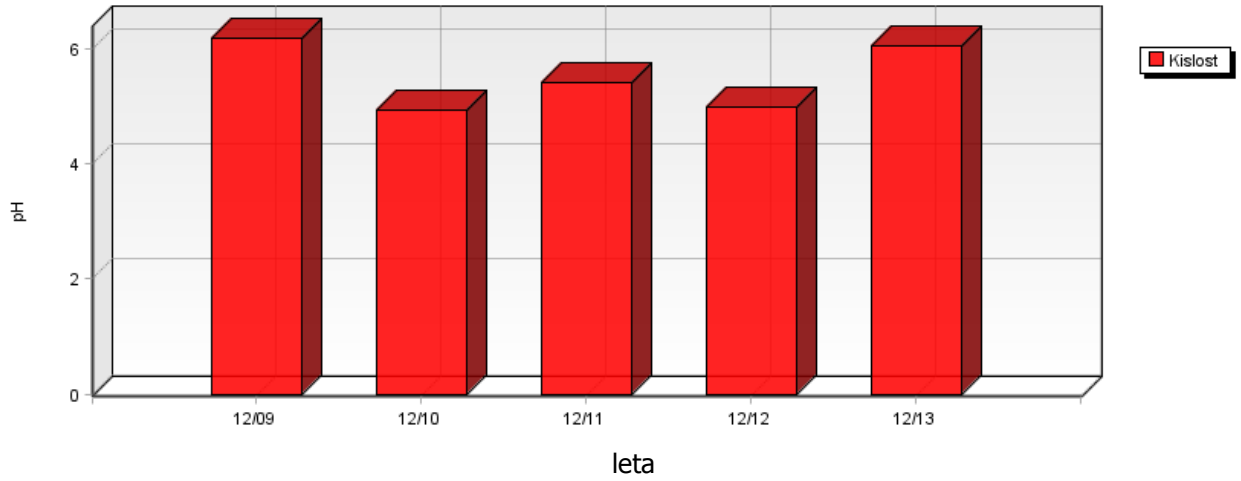
Ravenska vas
KISLOST PADAVIN



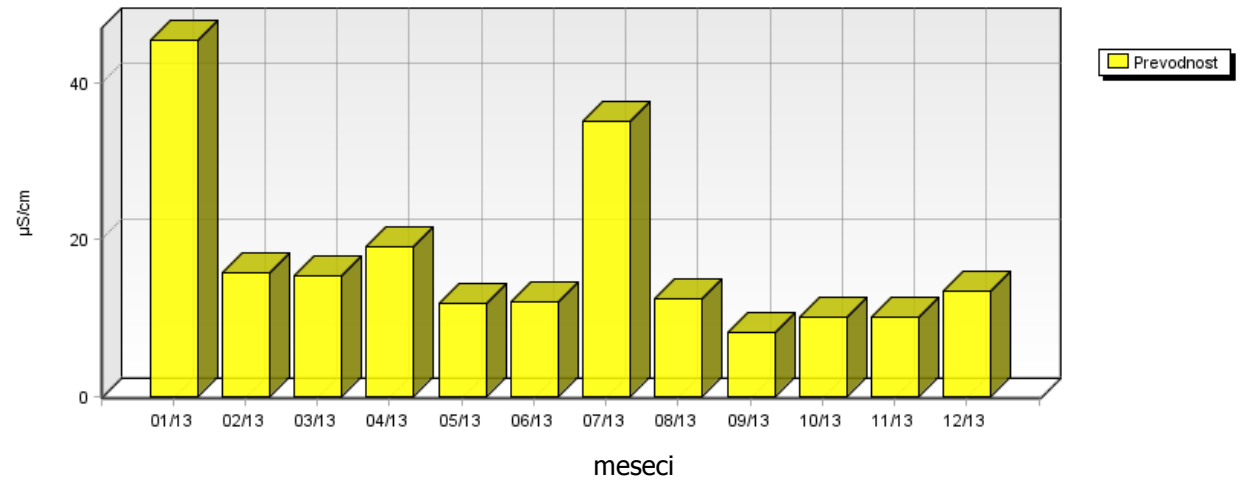
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	12/09	12/10	12/11	12/12	12/13
Kislost pH	6.20	4.94	5.41	4.99	6.06

Ravenska vas
KISLOST PADAVIN



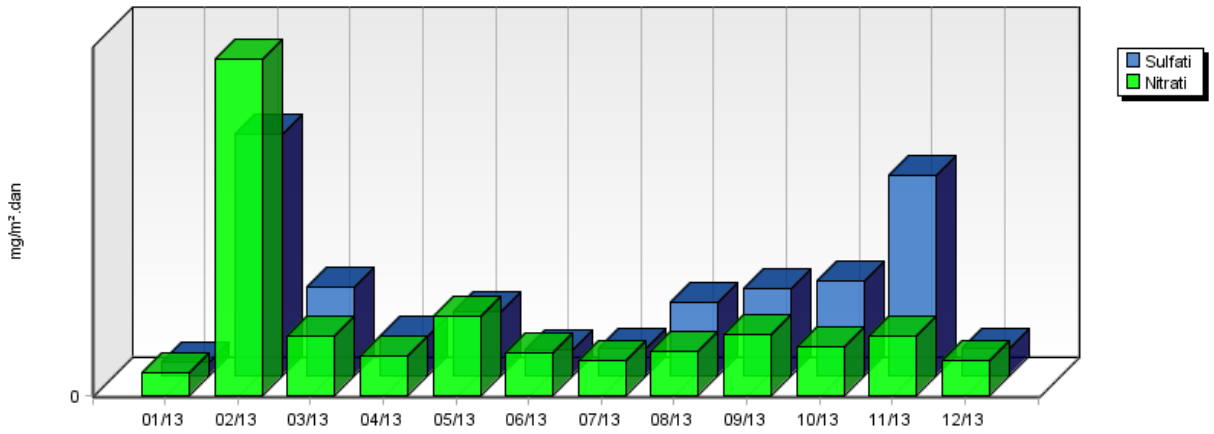
Ravenska vas
PREVODNOST PADAVIN



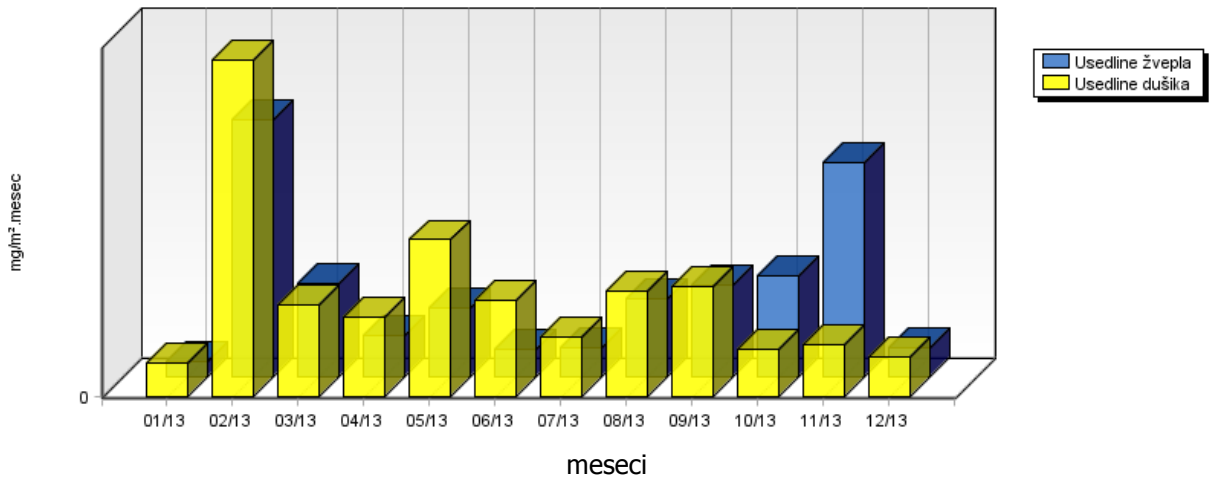
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Nitrati mg/m².dan	2.08	31.13	5.41	3.64	7.33	3.91	3.18	3.97	5.56	4.44	5.49	3.12
Sulfati mg/m².dan	1.23	22.29	8.09	3.55	5.85	2.26	2.46	6.67	7.95	8.70	18.46	2.49
Usedline dušika mg/m².mesec	28.22	291.96	79.37	68.26	136.47	82.65	51.00	90.50	94.77	40.45	44.91	34.04
Usedline žvepla mg/m².mesec	12.30	222.93	80.88	35.54	58.49	22.64	24.59	66.70	79.53	87.05	184.59	24.94

Ravenska vas
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH

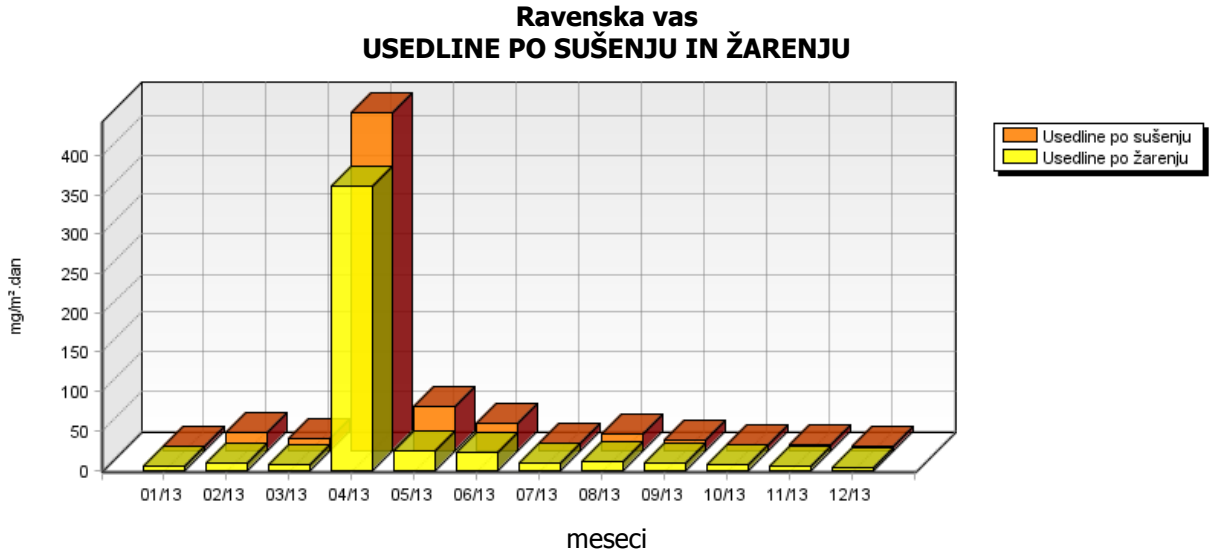


Ravenska vas
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

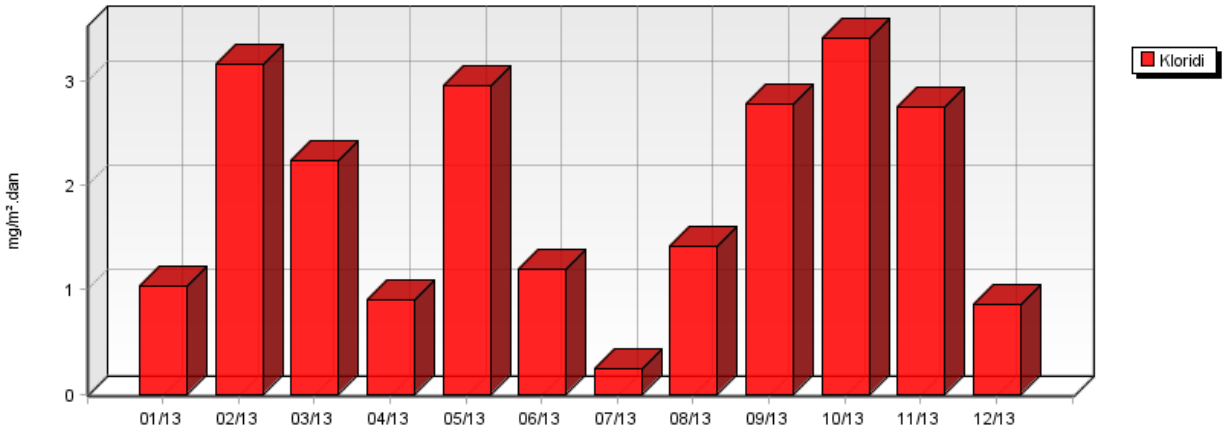
	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Usedline po sušenju mg/m².dan	5.39	22.07	13.79	428.56	55.28	34.94	9.51	21.29	13.45	6.69	6.89	4.69
Usedline po žarenju mg/m².dan	3.95	9.27	6.09	361.70	25.22	21.53	9.30	11.61	9.33	5.87	3.96	2.82



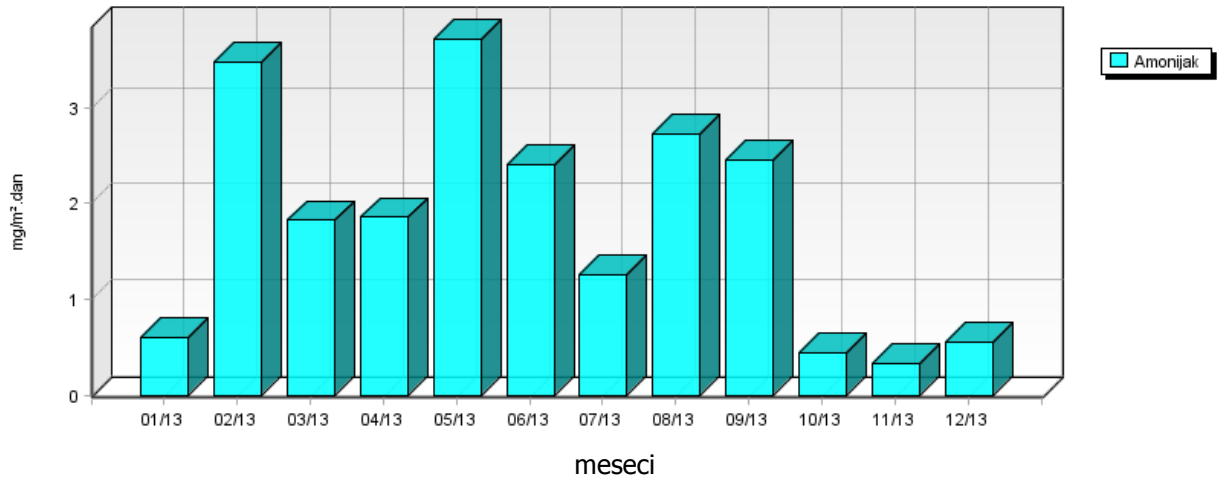
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Kloridi mg/m².dan	1.04	3.16	2.23	0.91	2.95	1.19	0.24	1.42	2.78	3.42	2.75	0.87
Amonijak mg/m².dan	0.60	3.47	1.83	1.87	3.72	2.41	1.26	2.72	2.45	0.44	0.33	0.55
Kalcij mg/m².dan	0.15	6.76	1.60	2.20	5.06	1.19	0.98	1.62	2.78	3.49	5.10	2.60
Magnezij mg/m².dan	0.27	2.74	1.16	0.47	3.85	0.83	0.34	1.11	1.45	2.70	2.38	0.60
Natrij mg/m².dan	0.17	3.79	0.76	0.60	0.79	0.12	0.14	0.17	0.83	1.73	0.82	0.45
Kalij mg/m².dan	0.10	1.45	0.22	1.14	3.89	1.07	0.47	0.26	0.28	2.09	0.82	0.23

Ravenska vas
KLORIDI V PADAVINAH

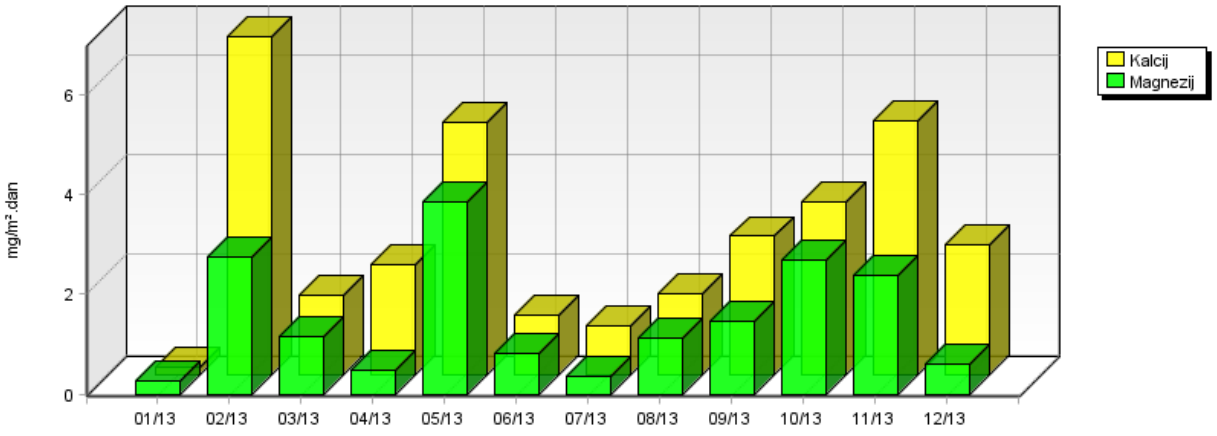


Ravenska vas
AMONIJAK V PADAVINAH



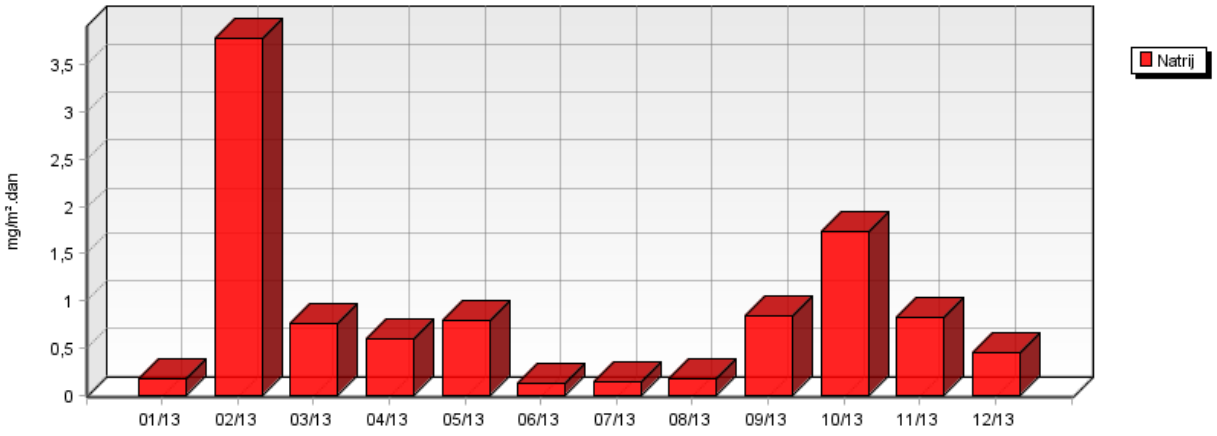
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Ravenska vas
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



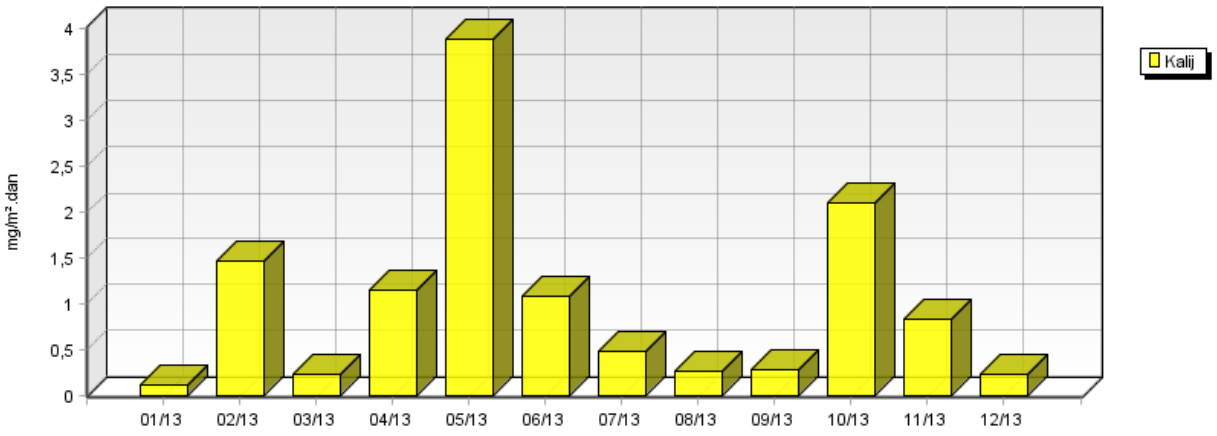
meseci

Ravenska vas
NATRIJ V PADAVINAH



meseci

Ravenska vas
KALIJ V PADAVINAH



meseci

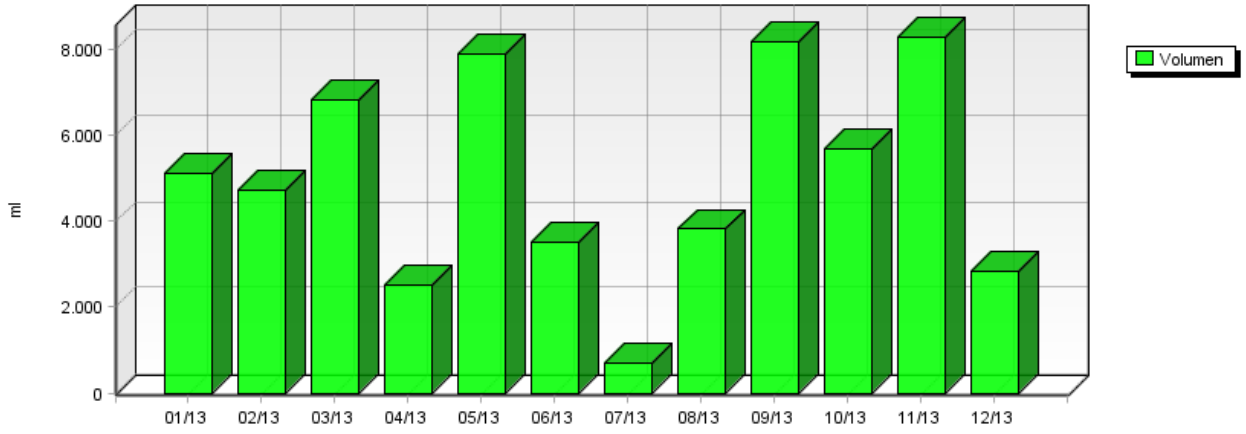
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

5.1.5 Kakovost padavin in količina usedlin – Lakonca

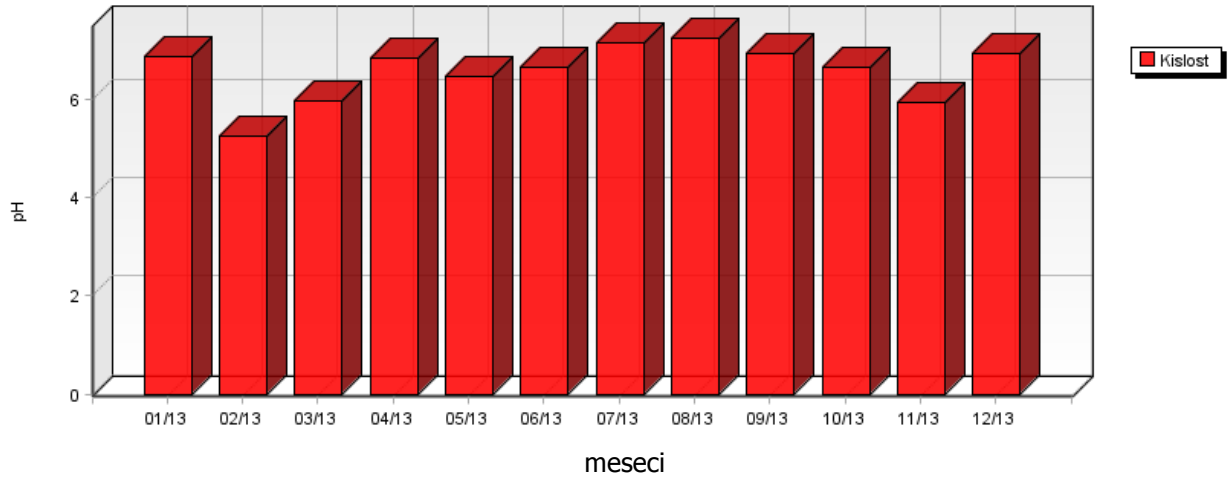
Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Lakonca
Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Volumen ml	5140	4740	6850	2500	7920	3510	690	3850	8190	5690	8320	2830
Kislost pH	6.85	5.24	5.96	6.84	6.45	6.64	7.15	7.25	6.93	6.65	5.92	6.91
Prevodnost µS/cm	51.10	9.80	9.40	27.60	13.30	14.70	66.40	27.60	16.80	12.20	8.40	32.80

Lakonca
VOLUMEN PADAVIN



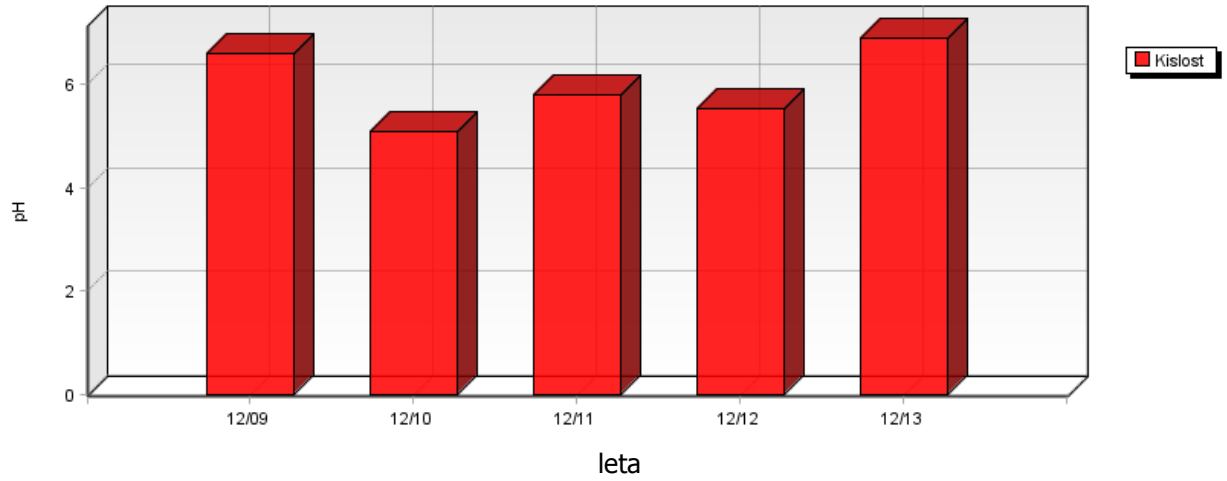
Lakonca
KISLOST PADAVIN



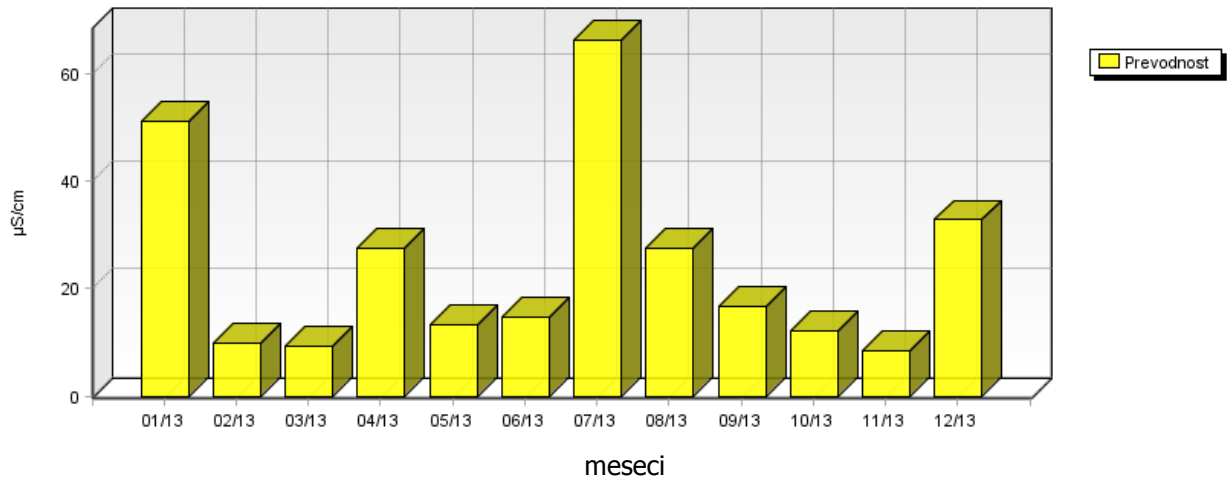
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	12/09	12/10	12/11	12/12	12/13
Kislost pH	6.60	5.09	5.81	5.54	6.91

Lakonca
KISLOST PADAVIN



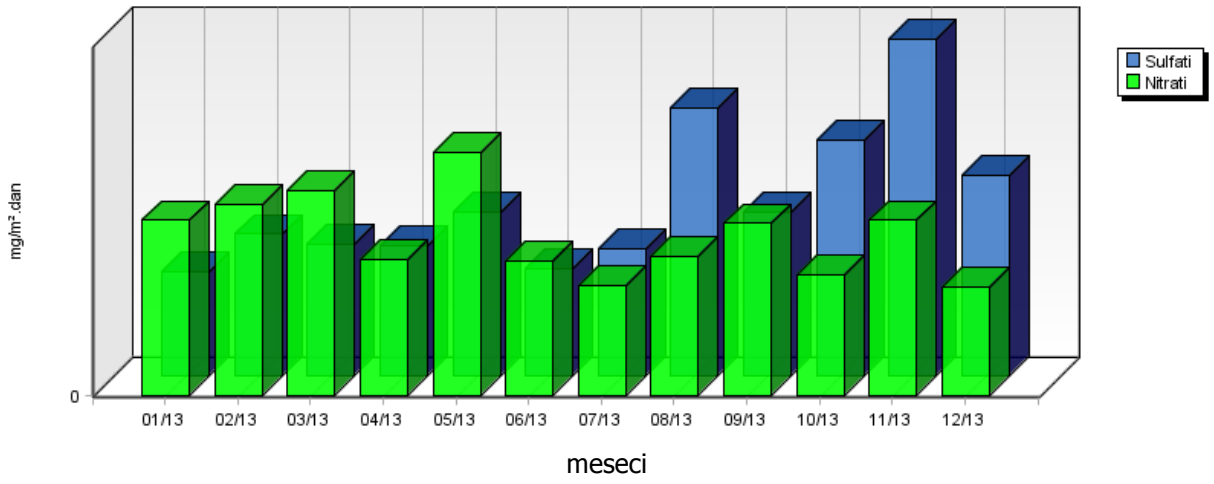
Lakonca
PREVODNOST PADAVIN



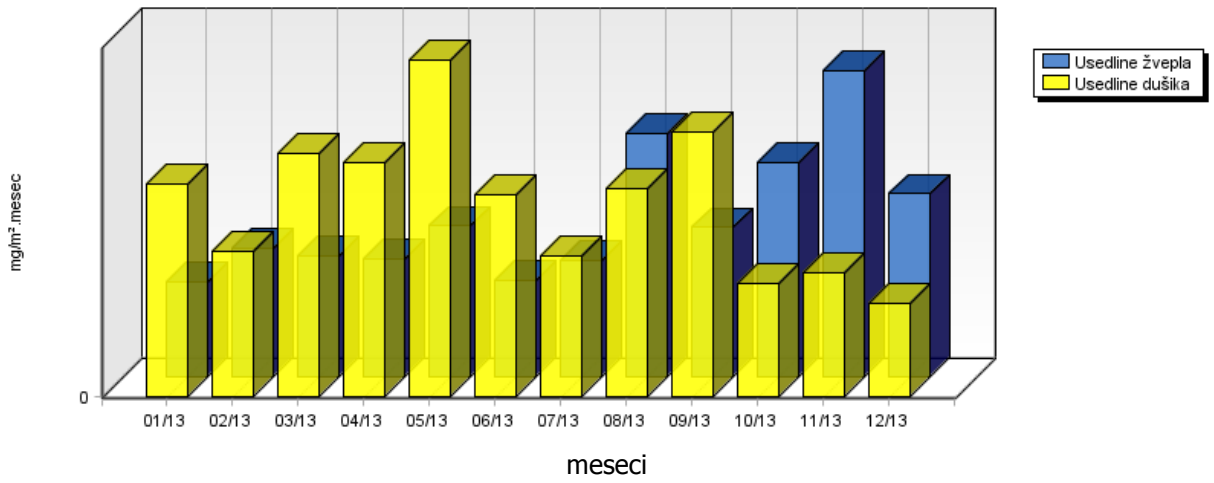
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Nitrati mg/m².dan	5.65	6.15	6.61	4.38	7.80	4.29	3.53	4.44	5.56	3.86	5.65	3.48
Sulfati mg/m².dan	3.32	4.54	4.23	4.16	5.32	3.41	4.07	8.60	5.28	7.57	10.85	6.46
Usedline dušika mg/m².mesec	74.95	51.41	85.99	82.75	119.34	71.33	49.52	73.42	93.48	39.70	43.55	32.98
Usedline žvepla mg/m².mesec	33.16	45.38	42.33	41.59	53.24	34.08	40.72	86.01	52.83	75.73	108.48	64.57

Lakonca
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH

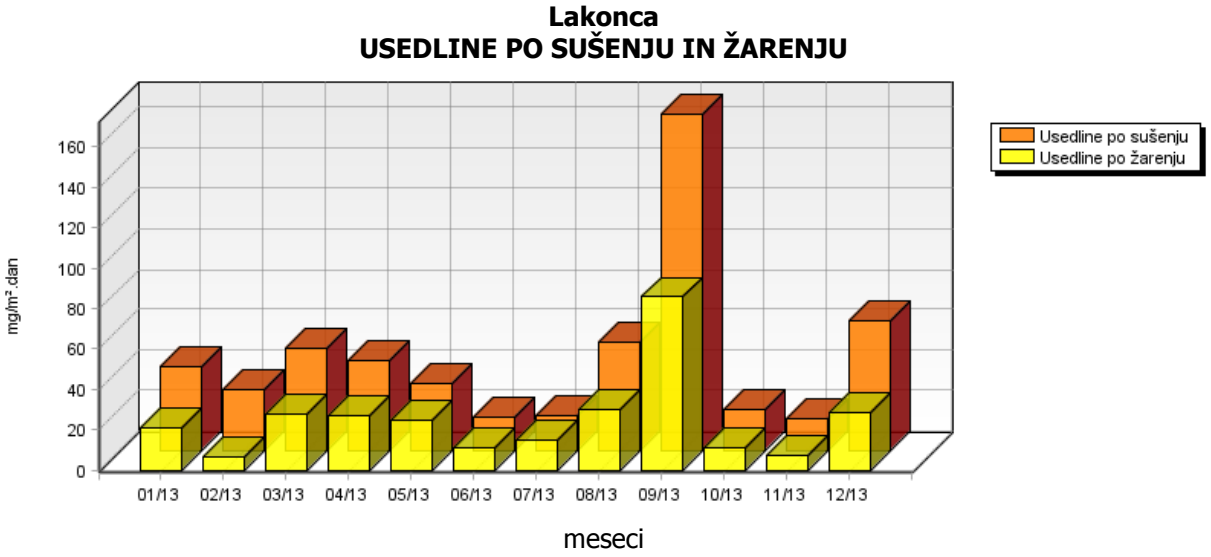


Lakonca
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

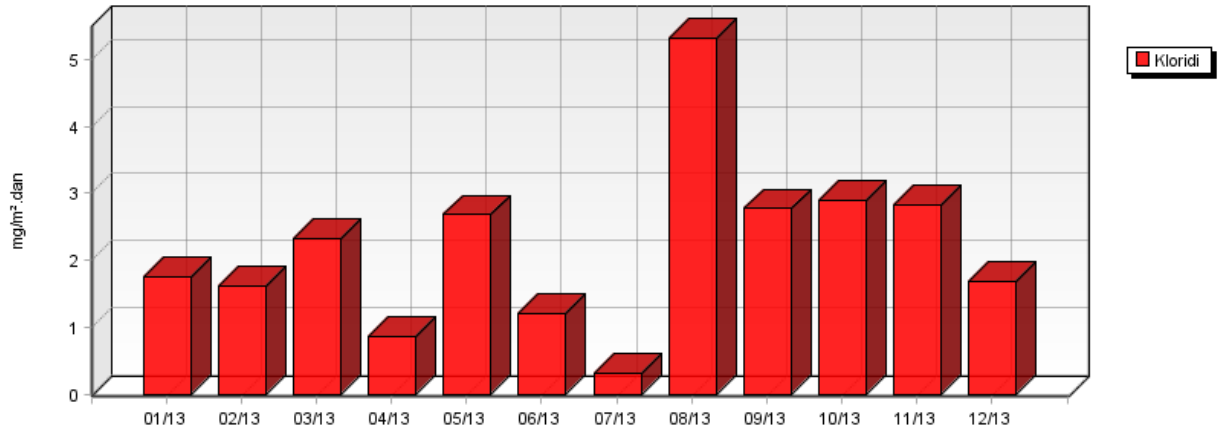
	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Usedline po sušenju mg/m².dan	40.95	30.15	50.45	44.00	32.66	16.40	17.32	53.34	166.68	20.17	15.69	64.07
Usedline po žarenju mg/m².dan	20.55	6.49	27.64	26.86	24.94	11.19	14.53	29.96	86.10	10.81	7.50	28.12



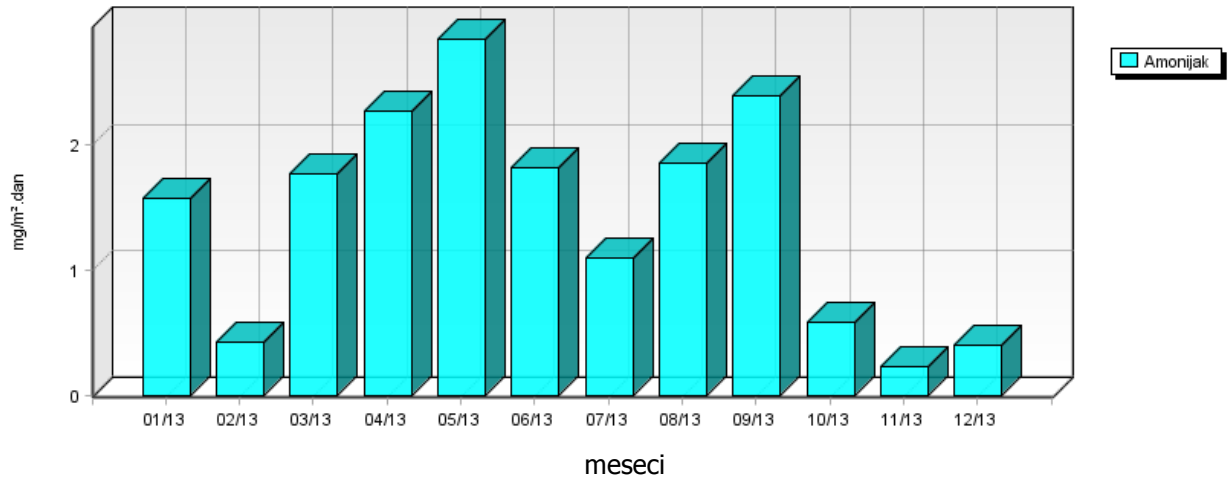
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Kloridi mg/m².dan	1.75	1.61	2.33	0.85	2.69	1.19	0.32	5.33	2.78	2.90	2.82	1.67
Amonijak mg/m².dan	1.57	0.42	1.77	2.27	2.85	1.81	1.10	1.86	2.39	0.58	0.23	0.40
Kalcij mg/m².dan	1.50	1.61	3.99	2.67	6.53	2.55	3.28	7.09	8.74	4.97	2.82	9.06
Magnezij mg/m².dan	1.21	1.26	0.81	1.40	1.87	1.86	0.57	0.91	4.59	1.68	3.92	1.67
Natrij mg/m².dan	0.63	0.71	1.07	0.70	1.01	0.12	0.21	0.26	0.78	1.66	0.73	0.75
Kalij mg/m².dan	0.17	0.16	0.28	0.71	0.82	0.67	0.51	0.29	0.44	0.39	0.28	0.29

Lakonca
KLORIDI V PADAVINAH

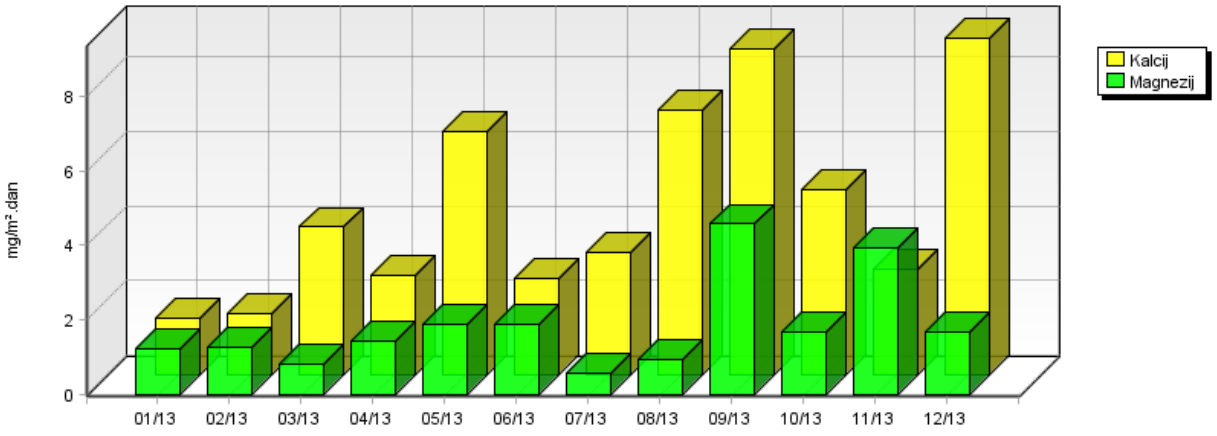


Lakonca
AMONIJAK V PADAVINAH



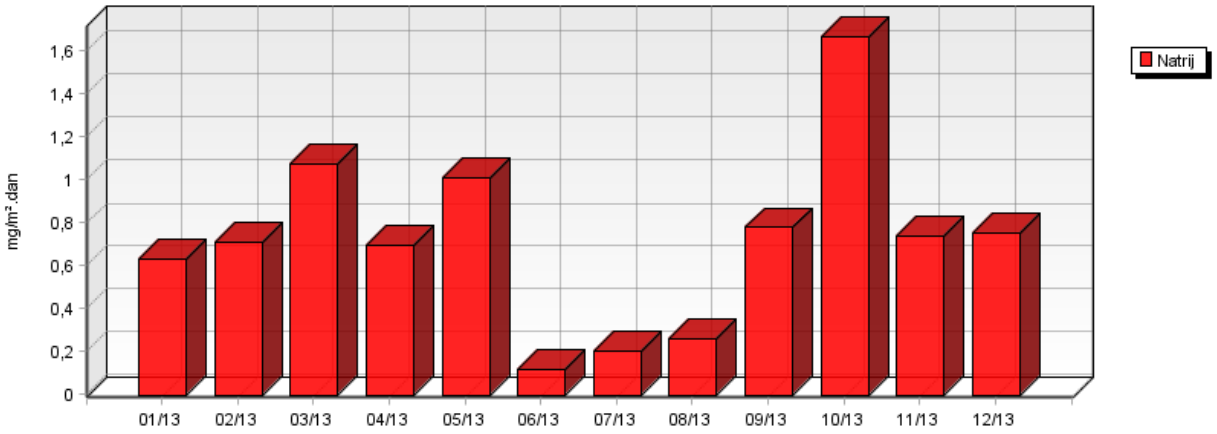
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Lakonca
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



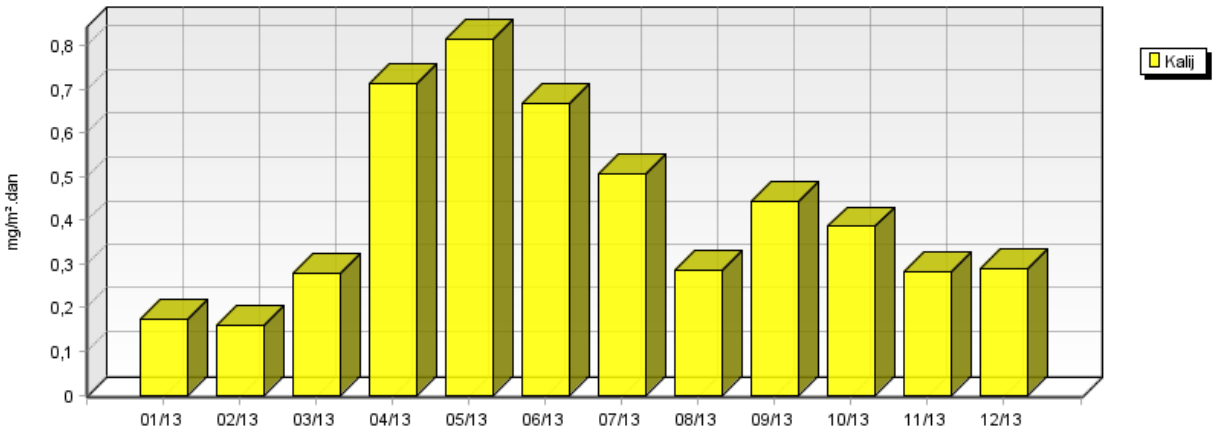
meseci

Lakonca
NATRIJ V PADAVINAH



meseci

Lakonca
KALIJ V PADAVINAH



meseci

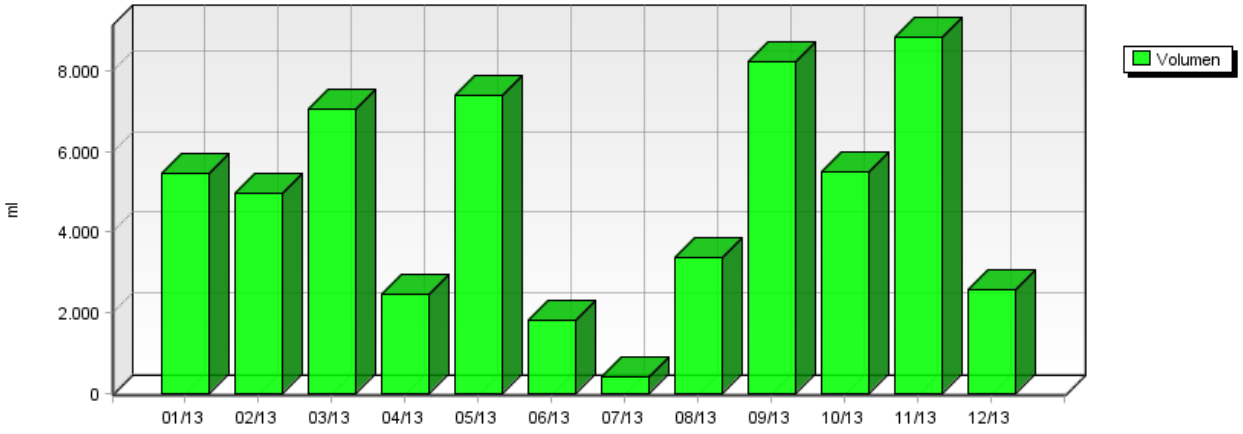
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

5.1.6 Kakovost padavin in količina usedlin – Prapretno

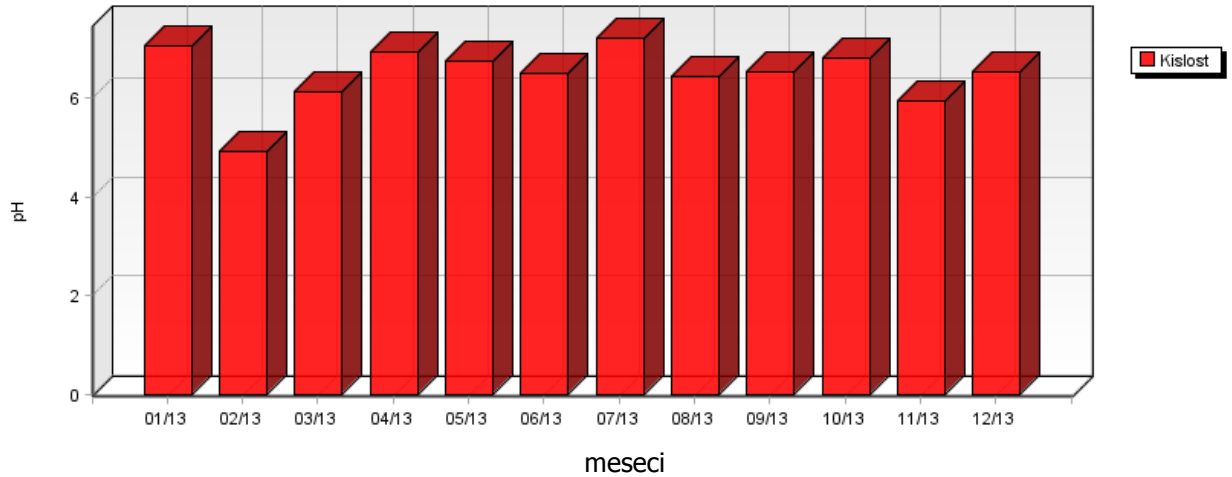
Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Prapretno
Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Volumen ml	5460	4960	7060	2440	7420	1800	410	3360	8260	5490	8870	2580
Kislost pH	7.05	4.93	6.14	6.93	6.74	6.51	7.23	6.44	6.52	6.80	5.93	6.54
Prevodnost µS/cm	24.70	11.00	7.70	28.30	17.10	30.70	119.80	21.80	11.20	15.90	13.20	14.70

Prapretno
VOLUMEN PADAVIN

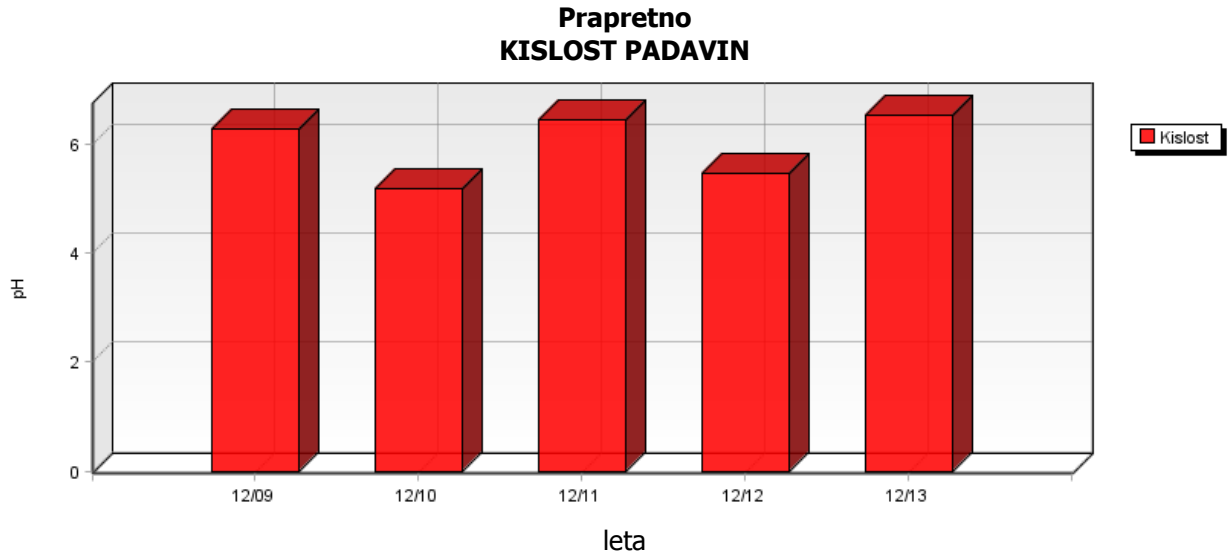


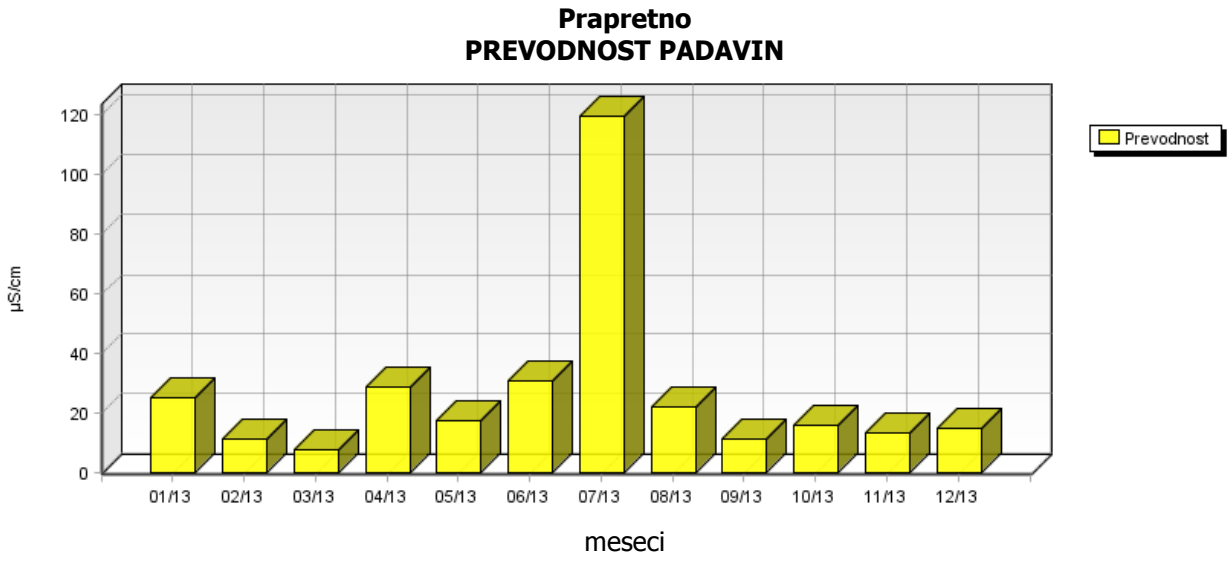
Prapretno
KISLOST PADAVIN



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	12/09	12/10	12/11	12/12	12/13
Kislost pH	6.26	5.18	6.45	5.47	6.54

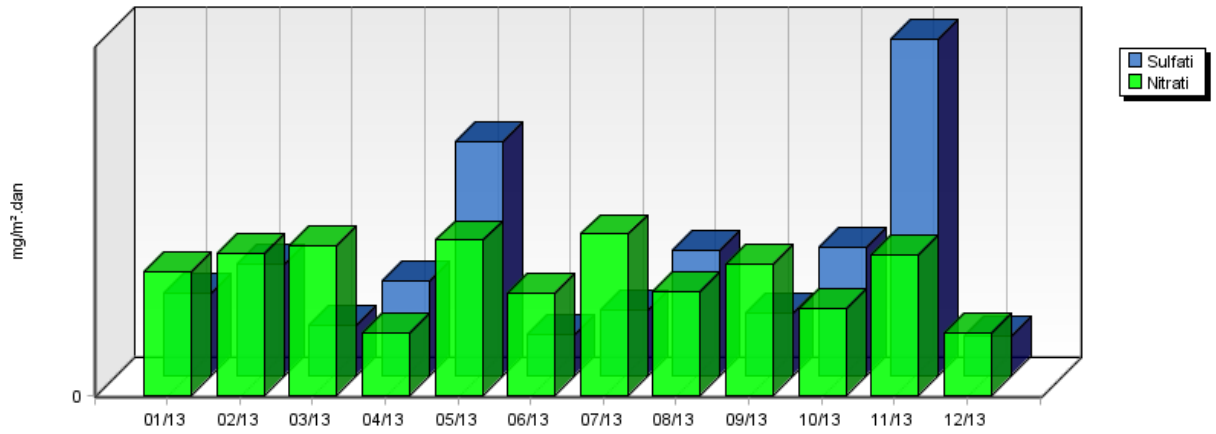




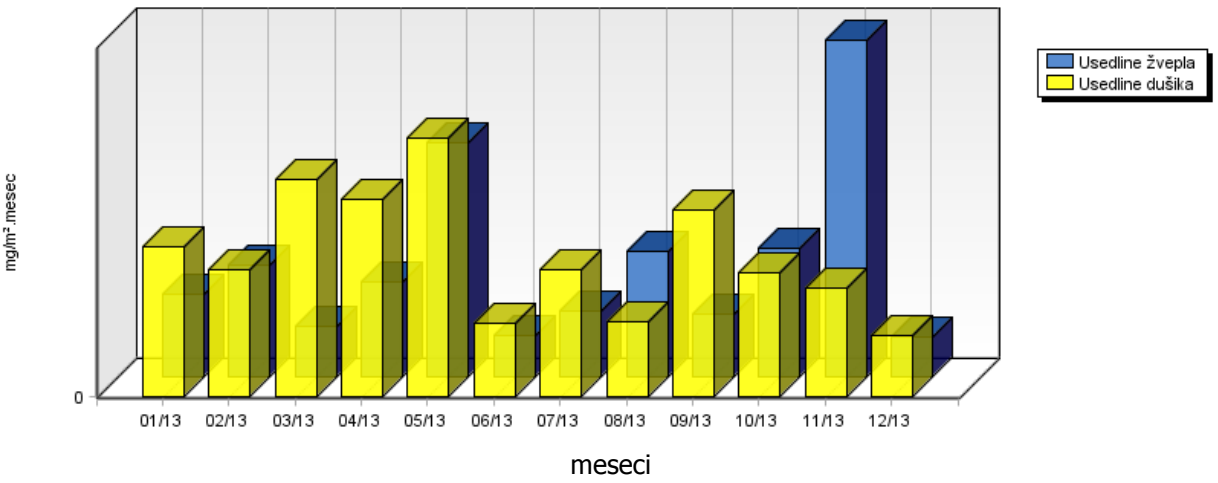
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Nitrati mg/m².dan	5.26	6.06	6.42	2.67	6.65	4.38	6.96	4.40	5.61	3.73	6.02	2.65
Sulfati mg/m².dan	3.52	4.75	2.16	4.06	10.03	1.75	2.80	5.36	2.69	5.48	14.46	1.68
Usedline dušika mg/m².mesec	64.22	54.43	92.74	84.57	110.89	31.35	54.43	31.96	79.88	53.09	46.42	26.10
Usedline žvepla mg/m².mesec	35.22	47.49	21.57	40.59	100.27	17.48	27.95	53.62	26.92	54.80	144.56	16.82

Prapretno
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH

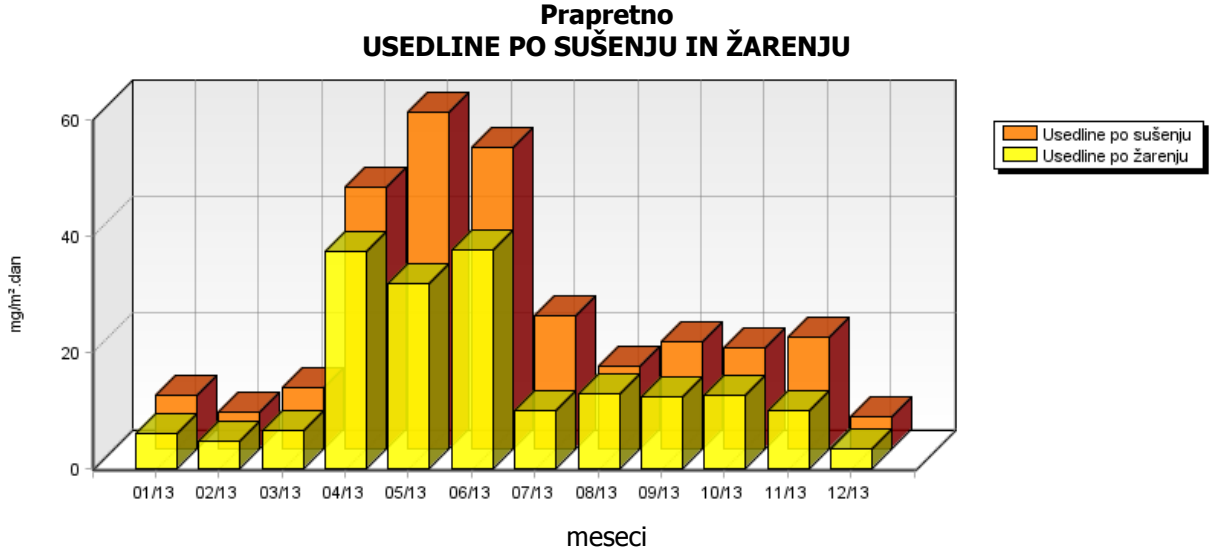


Prapretno
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

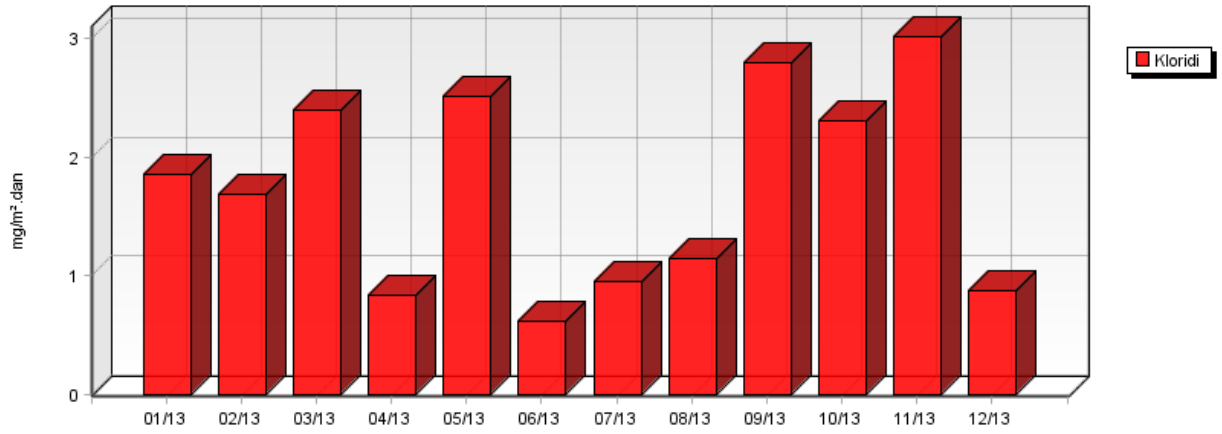
	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Usedline po sušenju mg/m².dan	9.17	6.11	10.32	44.82	57.99	51.88	22.92	14.09	18.40	17.35	19.15	5.30
Usedline po žarenju mg/m².dan	5.86	4.62	6.42	37.20	31.64	37.67	9.96	12.86	12.22	12.49	10.01	3.31



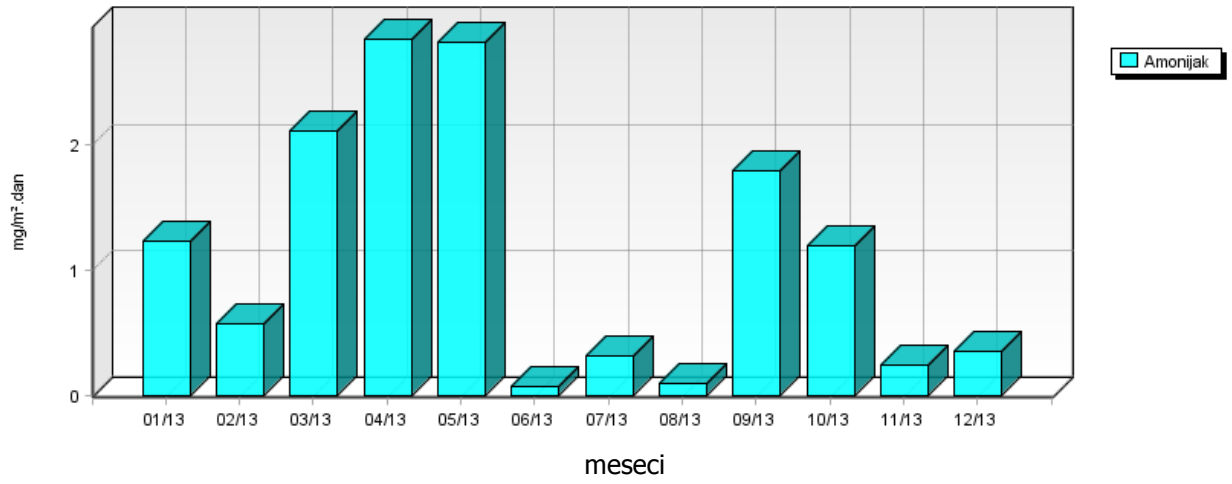
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Kloridi mg/m².dan	1.85	1.68	2.40	0.83	2.52	0.61	0.95	1.14	2.80	2.31	3.01	0.88
Amonijak mg/m².dan	1.22	0.57	2.11	2.85	2.82	0.07	0.31	0.09	1.79	1.19	0.24	0.35
Kalcij mg/m².dan	1.06	1.44	3.08	2.01	7.55	3.40	2.86	3.91	6.01	5.06	2.58	3.63
Magnezij mg/m².dan	0.32	0.44	0.62	1.37	3.28	1.80	0.50	0.50	2.19	2.75	4.18	0.38
Natrij mg/m².dan	0.52	0.91	0.82	0.61	0.80	0.17	0.29	0.30	0.50	1.60	0.72	0.49
Kalij mg/m².dan	0.19	0.17	0.24	0.91	2.73	1.59	3.26	0.89	0.34	0.41	0.30	0.14

Prapretno
KLORIDI V PADAVINAH

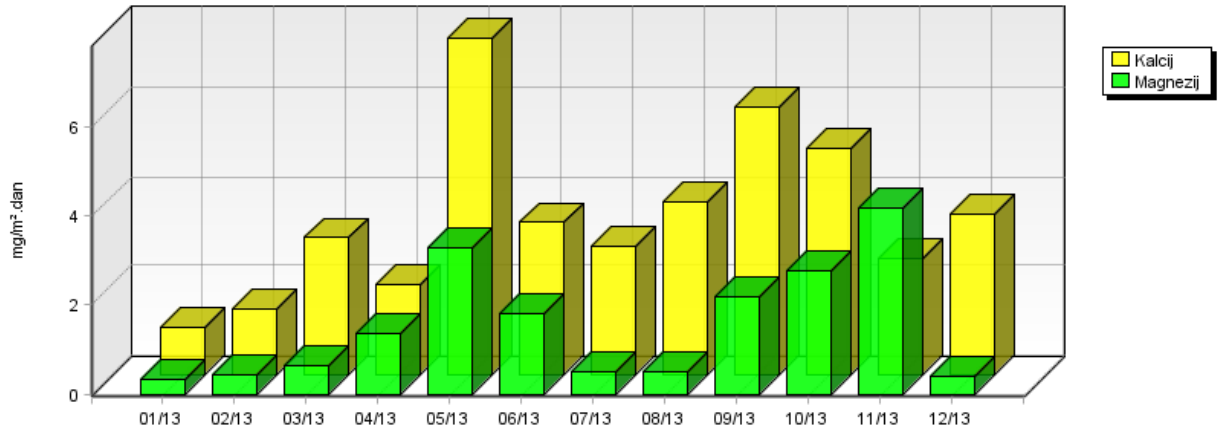


Prapretno
AMONIJAK V PADAVINAH



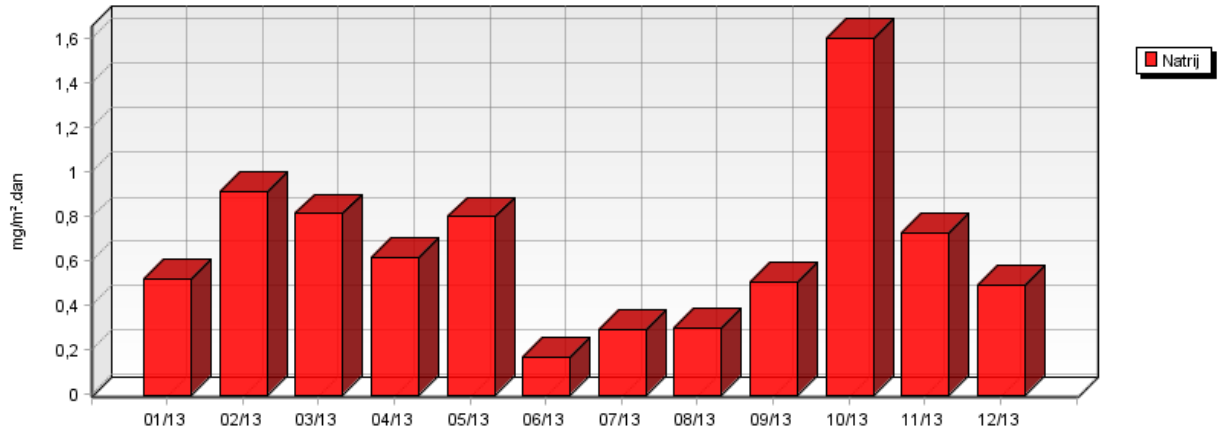
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Prapretno
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



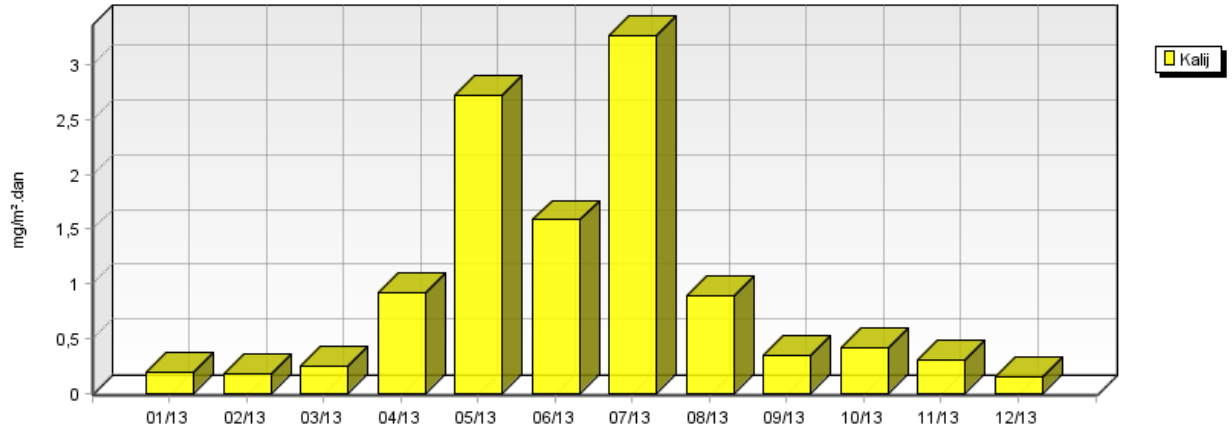
meseci

Prapretno
NATRIJ V PADAVINAH



meseci

Prapretno
KALIJ V PADAVINAH



meseci

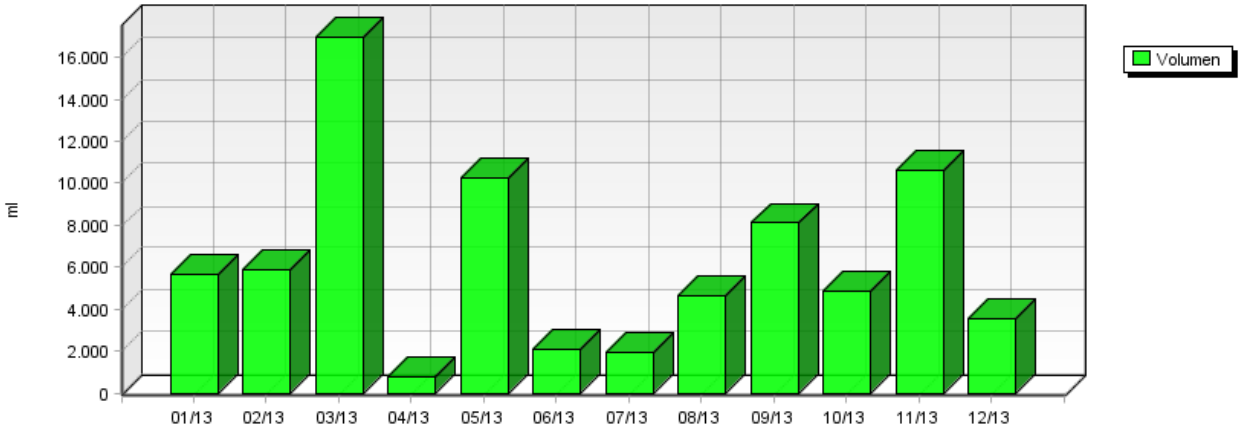
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

5.1.7 Kakovost padavin in količina usedlin – Kočevje

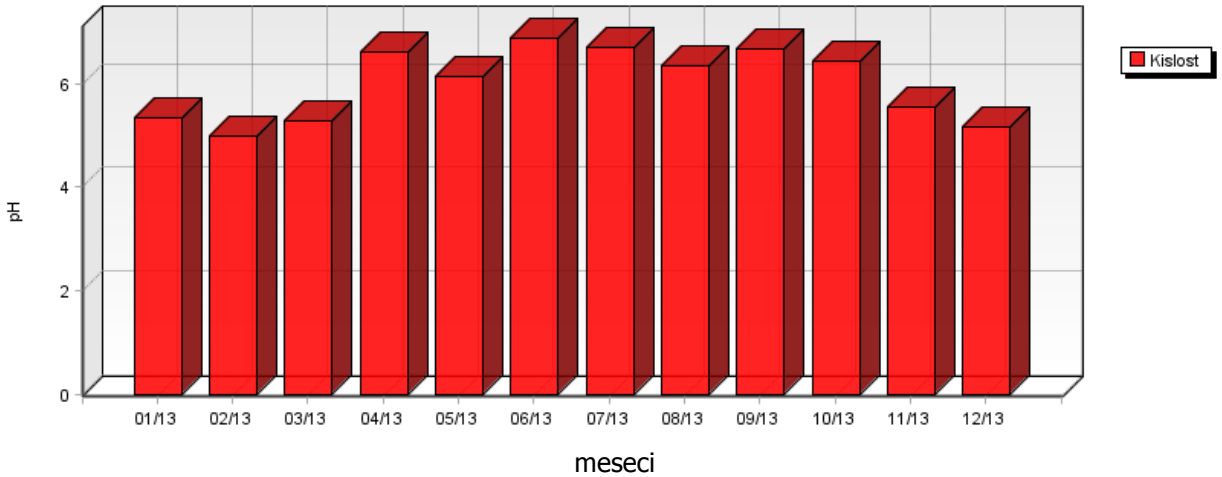
Lokacija: Referenčna lokacija
Postaja: Kočevje
Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Volumen ml	5640	5860	16990	730	10260	2050	1950	4630	8130	4880	10590	3520
Kislost pH	5.35	4.97	5.28	6.62	6.15	6.89	6.70	6.35	6.66	6.43	5.55	5.16
Prevodnost µS/cm	7.80	6.40	8.60	24.60	8.60	27.20	23.10	25.50	5.30	10.40	6.50	10.80

Kočevje
VOLUMEN PADAVIN

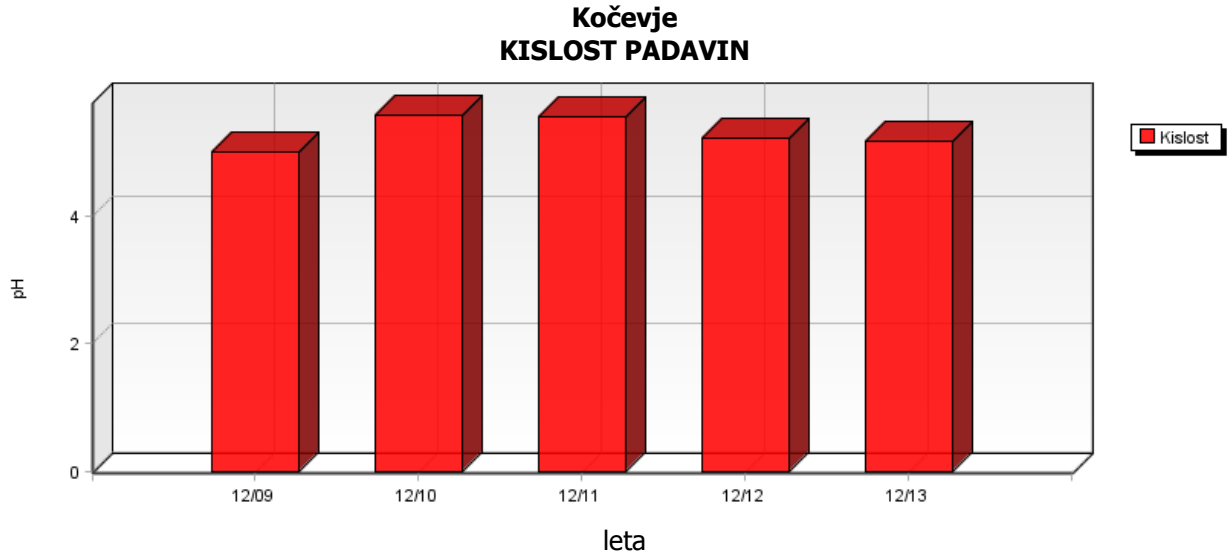


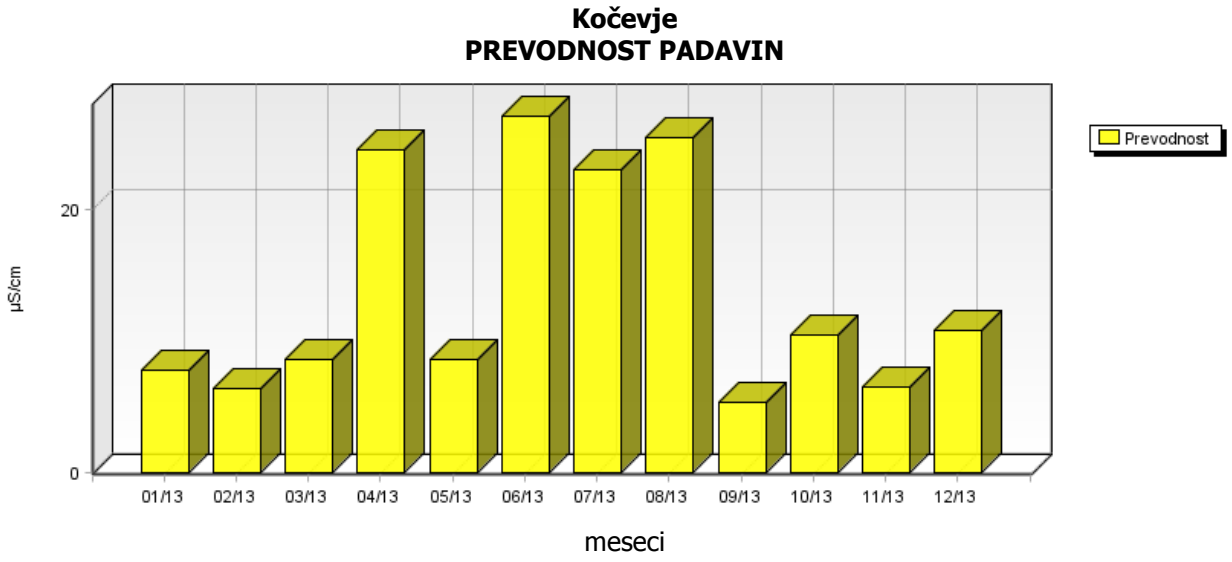
Kočevje
KISLOST PADAVIN



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	12/09	12/10	12/11	12/12	12/13
Kislost pH	5.00	5.59	5.56	5.22	5.16

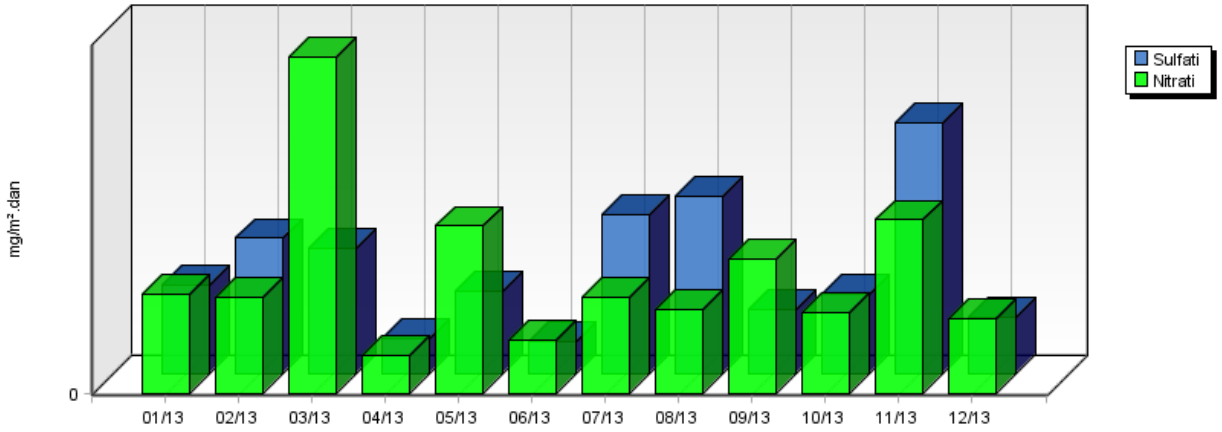




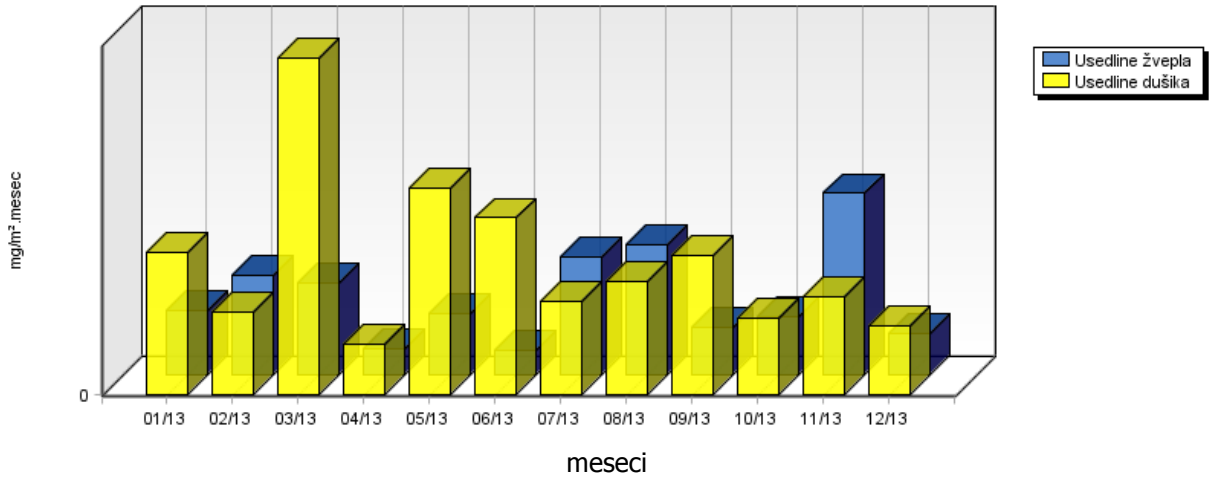
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Nitrati mg/m².dan	4.10	3.98	13.96	1.53	6.97	2.19	3.97	3.46	5.52	3.31	7.19	3.11
Sulfati mg/m².dan	3.64	5.61	5.19	1.46	3.41	1.32	6.66	7.39	2.65	3.25	10.36	2.29
Usedline dušika mg/m².mesec	80.49	46.46	191.48	28.42	117.10	100.88	52.25	63.78	78.62	43.33	55.43	38.34
Usedline žvepla mg/m².mesec	36.38	56.11	51.92	14.57	34.14	13.22	66.61	73.89	26.50	32.48	103.55	22.95

Kočevje
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH

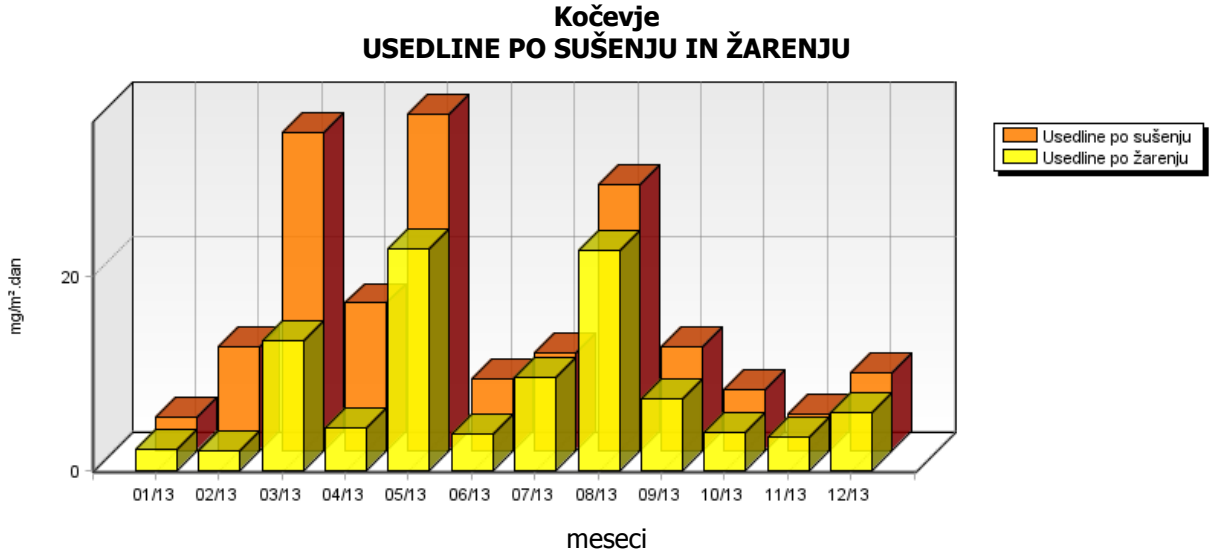


Kočevje
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA



Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

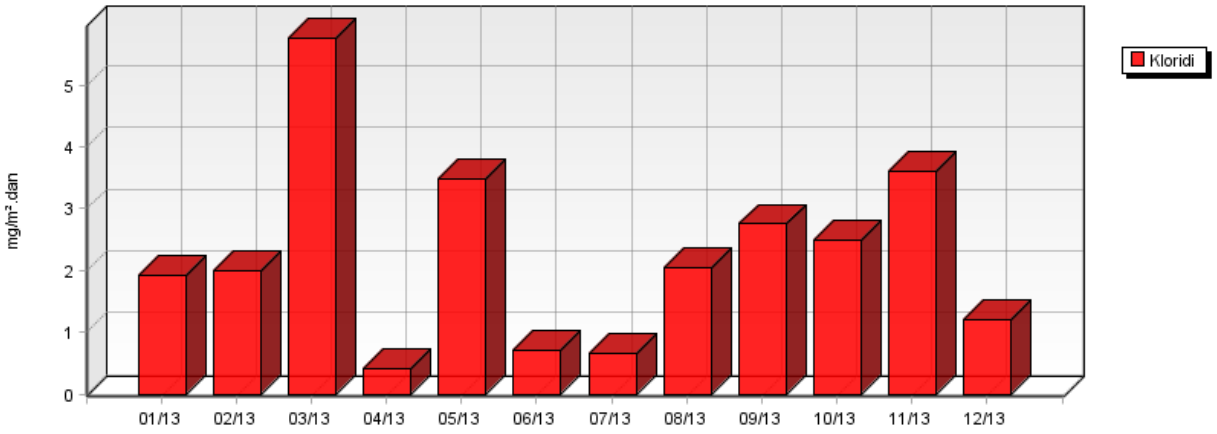
	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Usedline po sušenju mg/m².dan	3.46	10.73	32.73	15.21	34.77	7.40	9.98	27.43	10.70	6.18	3.70	7.98
Usedline po žarenju mg/m².dan	2.19	1.92	13.32	4.28	22.80	3.67	9.52	22.76	7.32	3.91	3.40	5.98



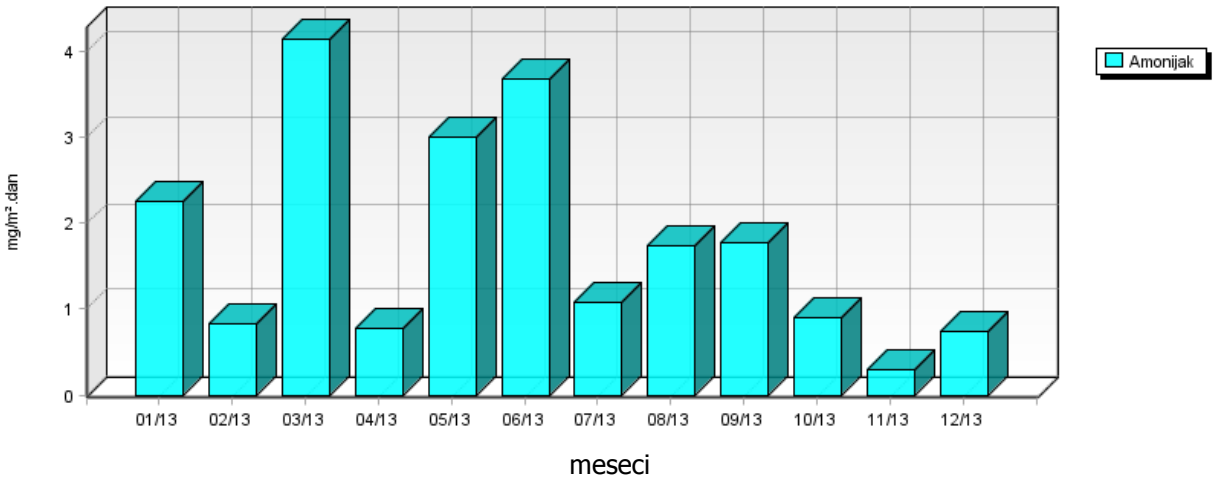
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Kloridi mg/m².dan	1.91	1.99	5.77	0.41	3.48	0.70	0.66	2.04	2.76	2.49	3.60	1.20
Amonijak mg/m².dan	2.26	0.84	4.15	0.77	3.00	3.69	1.09	1.73	1.77	0.89	0.29	0.74
Kalcij mg/m².dan	0.55	0.57	3.30	0.57	5.47	0.60	0.95	2.92	3.15	3.31	4.11	1.88
Magnezij mg/m².dan	0.50	0.52	2.50	0.15	1.21	1.45	0.80	1.64	1.20	0.43	1.87	0.41
Natrij mg/m².dan	0.54	0.92	2.42	0.19	0.91	0.07	0.17	0.31	0.33	1.33	1.44	0.57
Kalij mg/m².dan	0.19	0.60	0.81	0.38	2.33	1.92	0.82	0.47	0.39	2.49	0.43	0.19

Kočevje
KLORIDI V PADAVINAH

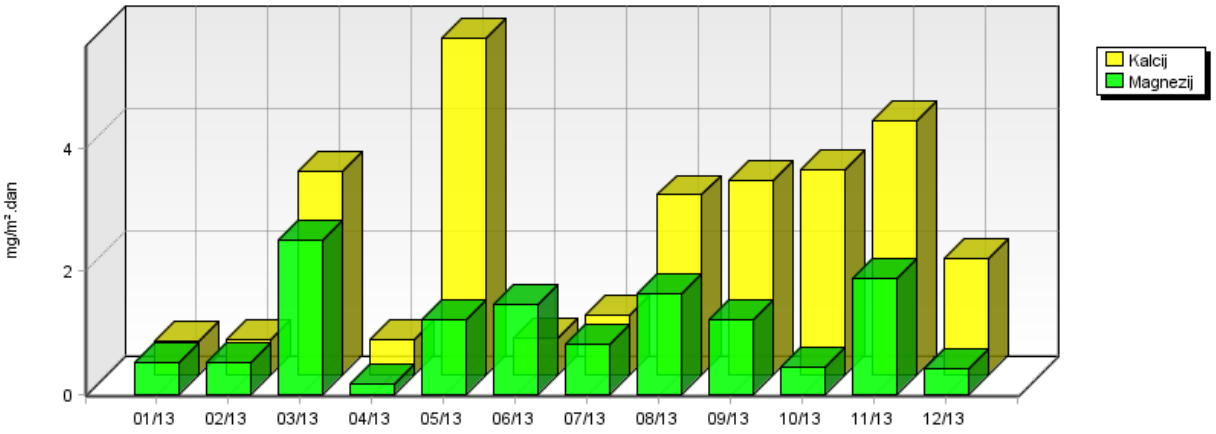


Kočevje
AMONIJAK V PADAVINAH



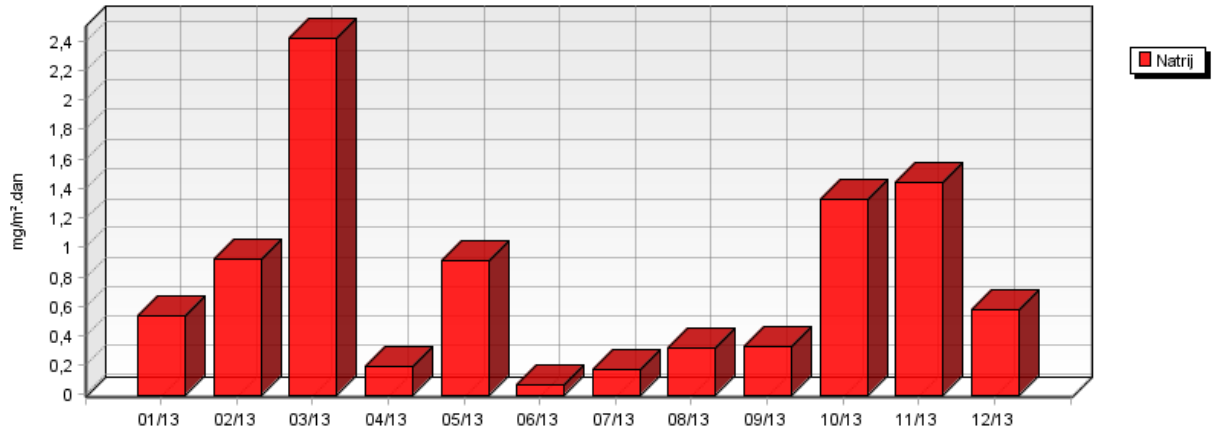
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Kočevje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



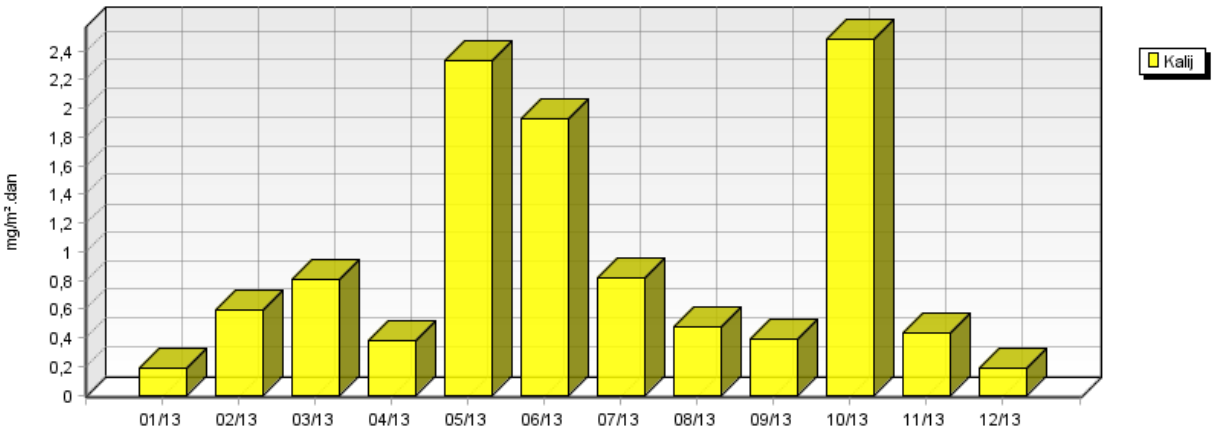
meseci

Kočevje
NATRIJ V PADAVINAH



meseci

Kočevje
KALIJ V PADAVINAH



meseci

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

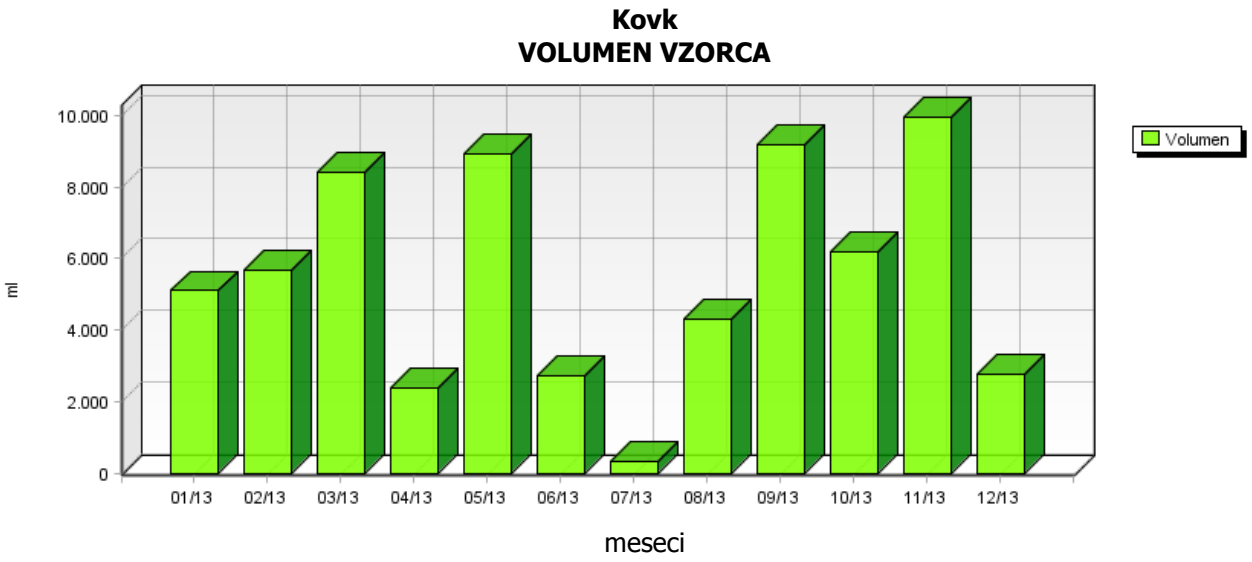
5.2 TEŽKE KOVINE V USEDLINAH

5.2.1 Težke kovine v usedlinah – Kovk

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kovk
Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

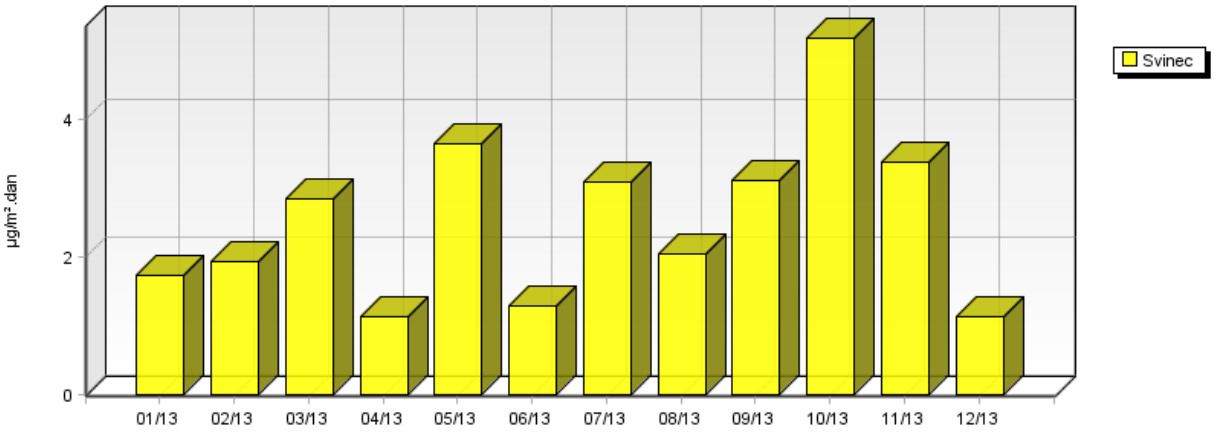
	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Svinec µg/m².dan	1.73*	1.92*	2.86*	1.12	3.64	1.28	3.10	2.05	3.12*	5.20	3.39*	1.13
Kadmij µg/m².dan	0.35*	0.38*	0.57*	0.16*	0.61*	0.18*	0.02	0.29*	0.62*	0.42*	0.68*	0.19*
Cink µg/m².dan	9.35	11.15	8.57	4.97	12.14*	7.33	12.96	6.75	12.49*	15.74	13.55*	4.34
Volumen ml	5100	5660	8410	2360	8940	2700	300	4320	9200	6180	9980	2780

*... 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 analizno metodo. Meje določljivosti za zgoraj naštete kovine so sledeče: Cd 0,1 µg/l; Zn 0,5 µg/l in Pb 0,5 µg/l.



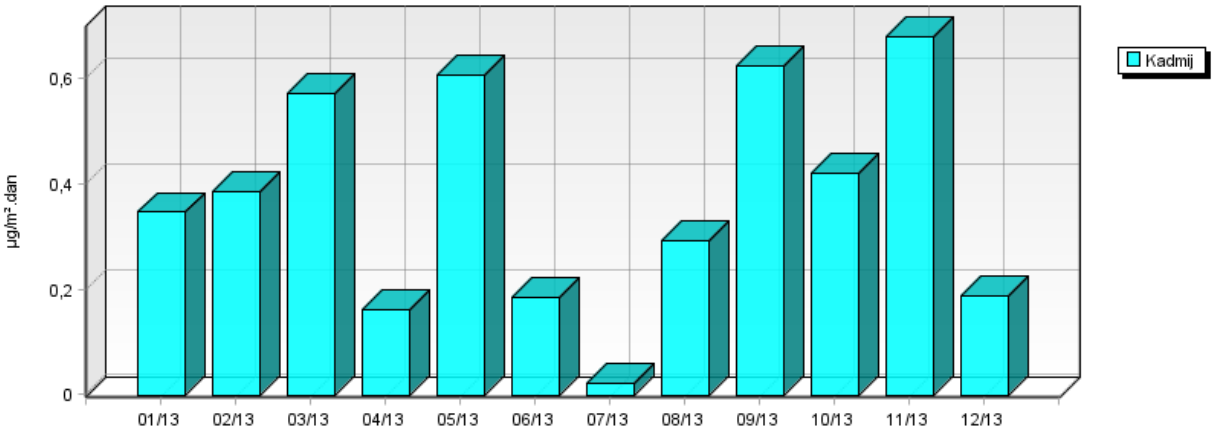
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Kovk
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



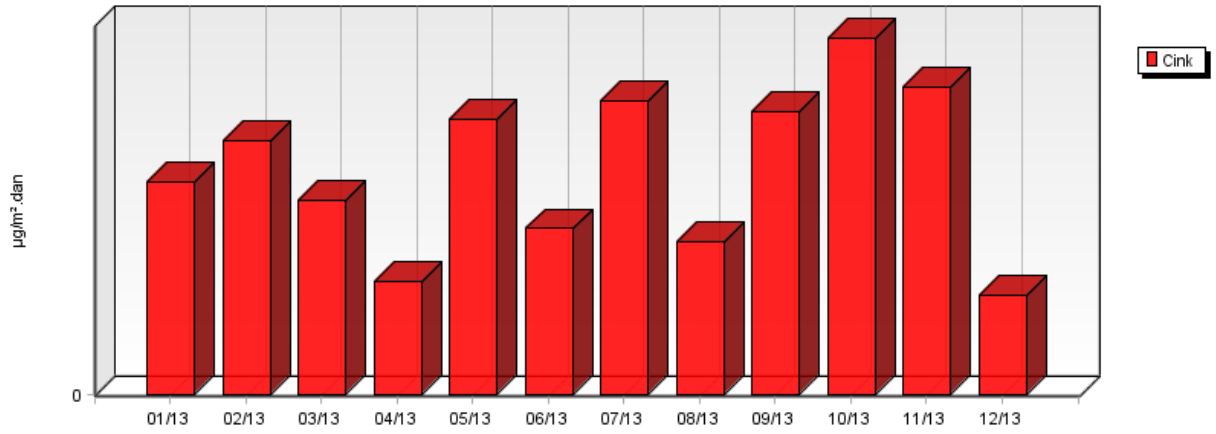
meseci

Kovk
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



meseci

Kovk
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



meseci

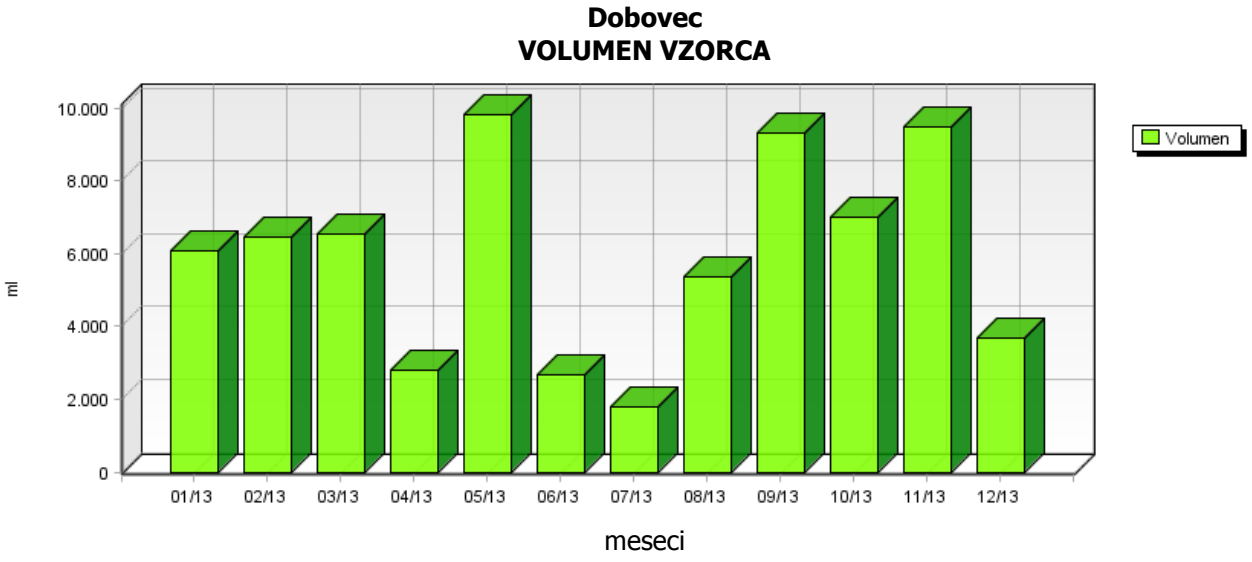
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

5.2.2 Težke kovine v usedlinah – Dobovec

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Dobovec
Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

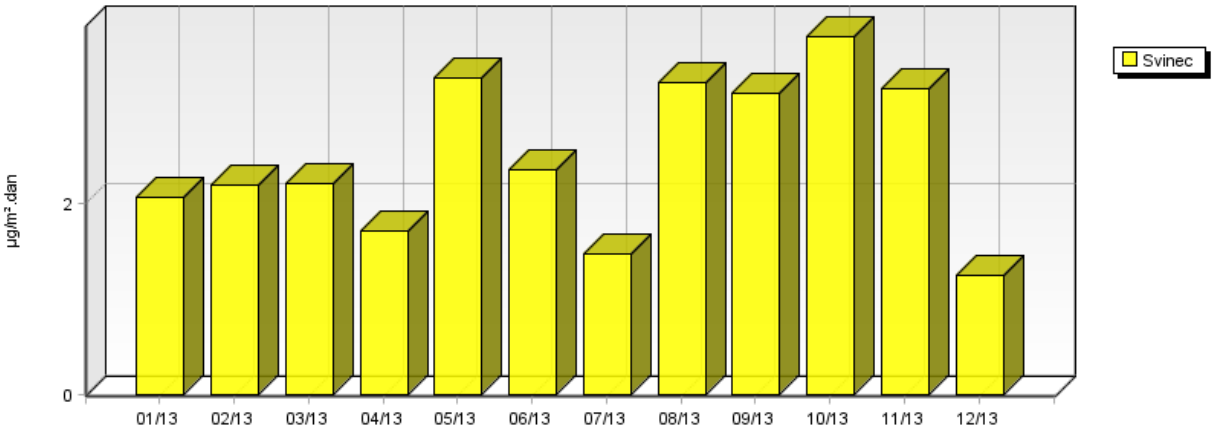
	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Svinec µg/m².dan	2.07*	2.19*	2.21*	1.71	3.33*	2.37	1.47	3.28	3.17*	3.76	3.22*	1.25
Kadmij µg/m².dan	0.41*	0.44*	0.44*	0.19*	0.67*	0.18*	0.12*	0.36*	0.63*	0.48*	0.64*	0.25*
Cink µg/m².dan	47.14	9.21	30.11	13.31	13.31*	25.84	18.09	8.39	12.67*	16.02	12.89*	5.48
Volumen ml	6090	6460	6520	2800	9800	2680	1800	5370	9330	7000	9490	3670

*... 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 analizno metodo. Meje določljivosti za zgoraj naštete kovine so sledeče: Cd 0,1 µg/l; Zn 0,5 µg/l in Pb 0,5 µg/l.



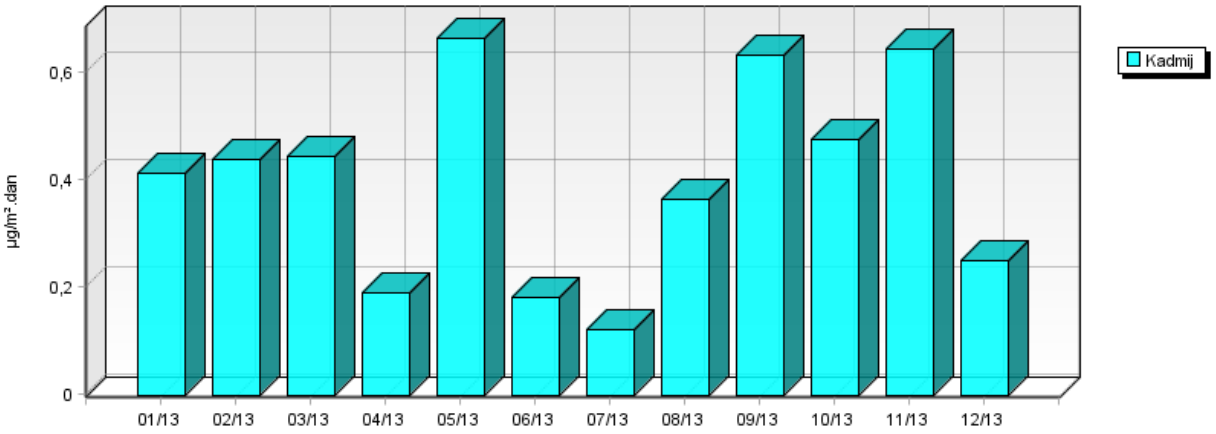
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Dobovec
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



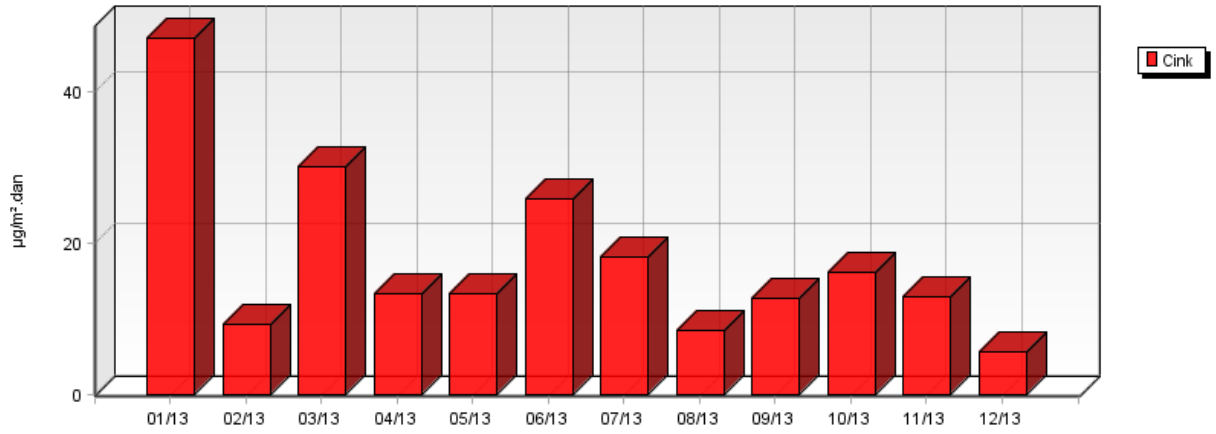
meseci

Dobovec
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



meseci

Dobovec
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



meseci

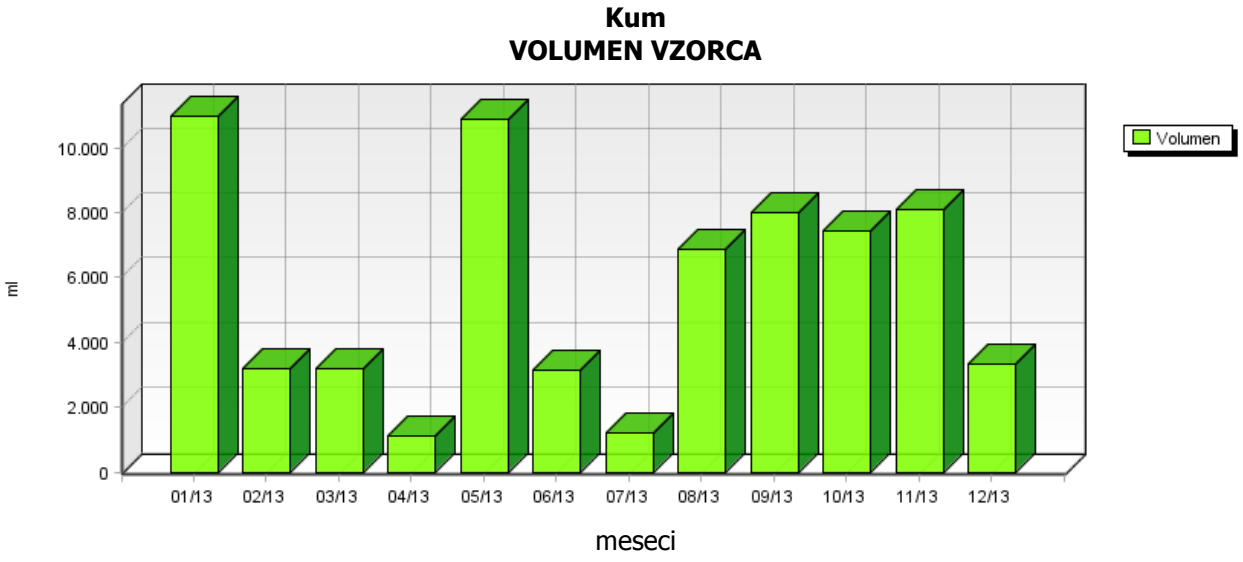
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

5.2.3 Težke kovine v usedlinah – Kum

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kum
Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

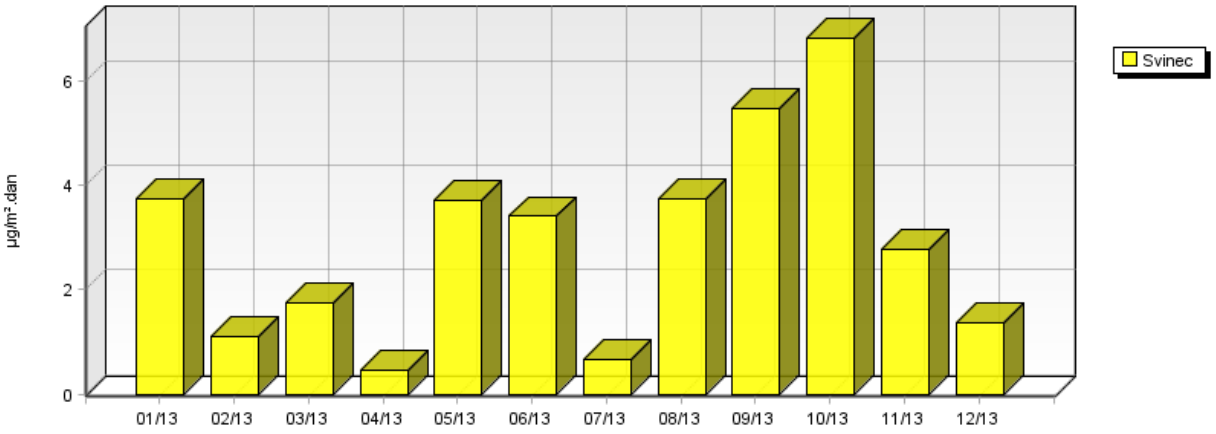
	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Svinec µg/m².dan	3.73*	1.09*	1.74	0.46	3.70	3.41	0.65	3.73	5.45	6.82	2.75*	1.36
Kadmij µg/m².dan	0.75*	0.22*	0.22*	0.08*	0.74*	0.21*	0.08*	0.47*	0.54*	0.51*	0.55*	0.23*
Cink µg/m².dan	53.26	3.48	12.82	5.76	40.71	8.32	34.39	10.71	13.07	16.02	18.45	12.47
Volumen ml	11000	3200	3200	1130	10900	3140	1200	6860	8020	7440	8110	3340

*... 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 analizno metodo. Meje določljivosti za zgoraj naštete kovine so sledeče: Cd 0,1 µg/l; Zn 0,5 µg/l in Pb 0,5 µg/l.



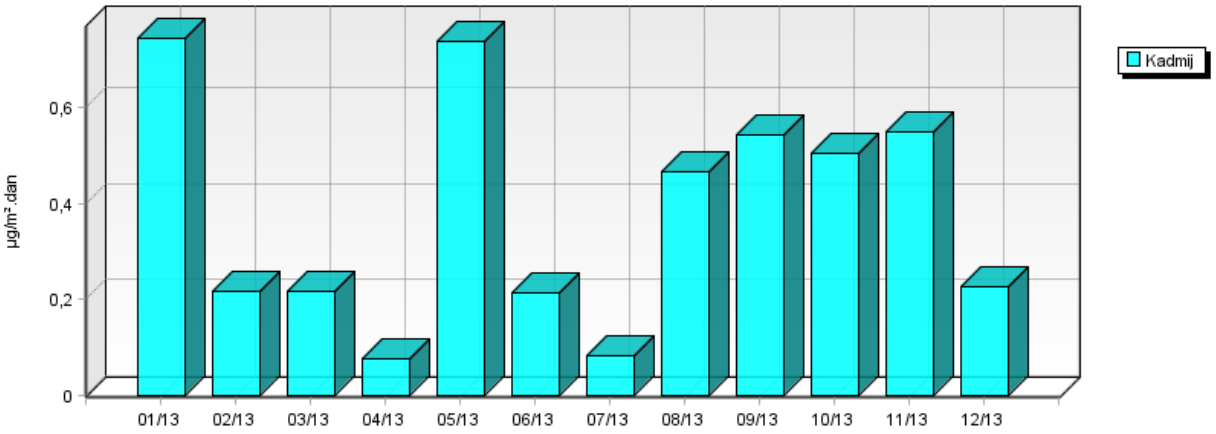
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Kum
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



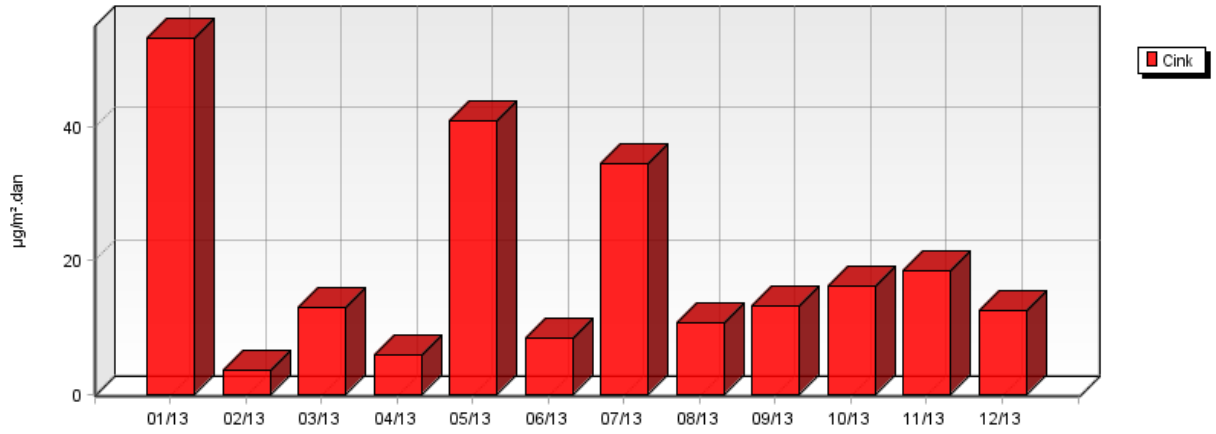
meseci

Kum
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



meseci

Kum
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



meseci

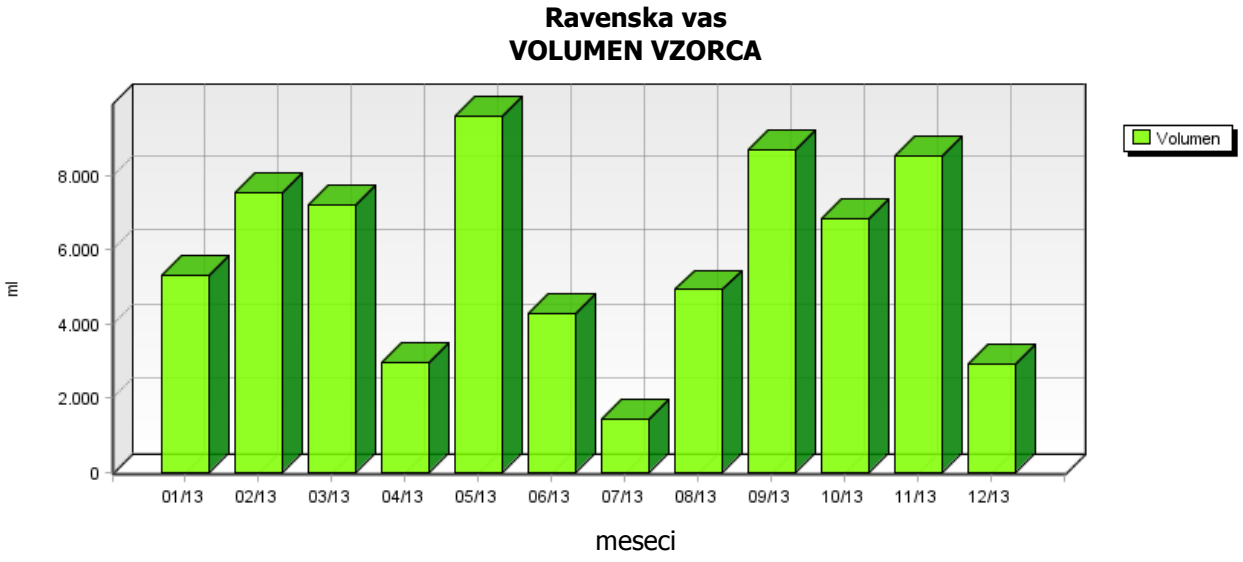
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

5.2.4 Težke kovine v usedlinah – Ravenska vas

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Ravenska vas
Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

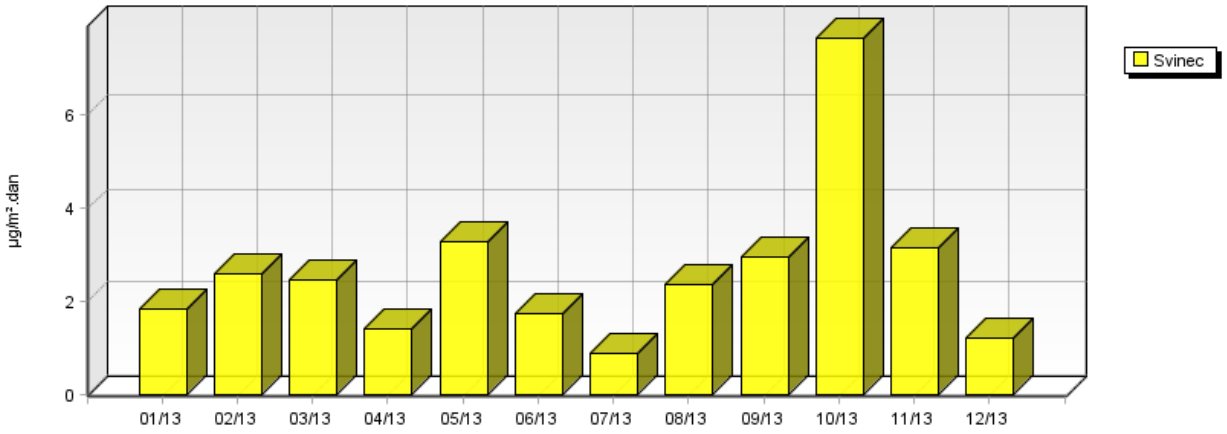
	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Svinec µg/m².dan	1.81*	2.56*	2.45*	1.41	3.27	1.74	0.87	2.34	2.95*	7.64	3.13	1.18
Kadmij µg/m².dan	0.36*	0.51*	0.49*	0.20*	0.65*	0.29*	0.10*	0.33*	0.59*	0.47*	0.58*	0.20*
Cink µg/m².dan	12.31	11.26	18.66	10.85	21.58	15.62	7.19	9.37	14.75	28.18	11.60*	4.53
Volumen ml	5330	7540	7230	2960	9630	4260	1430	4930	8690	6860	8540	2900

*... 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 analizno metodo. Meje določljivosti za zgoraj naštete kovine so sledeče: Cd 0,1 µg/l; Zn 0,5 µg/l in Pb 0,5 µg/l.



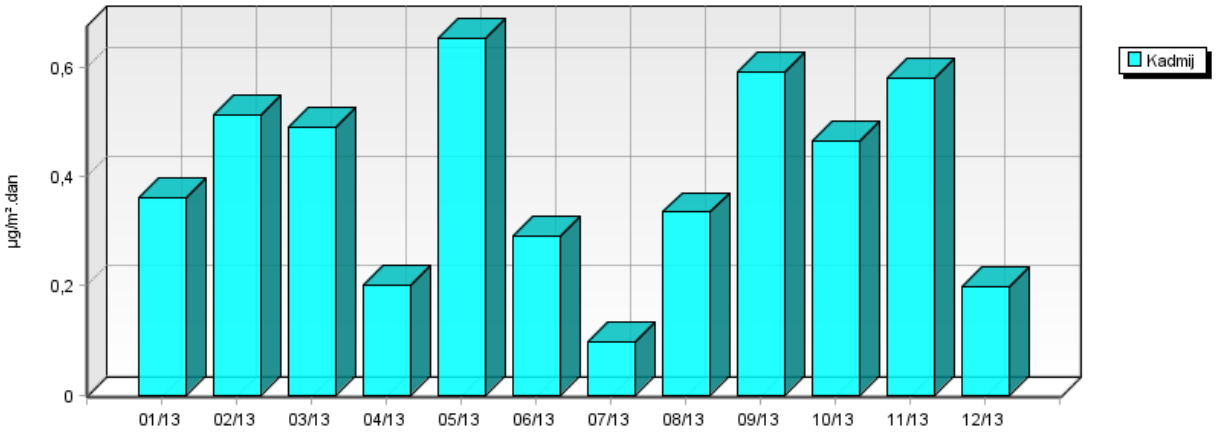
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Ravenska vas
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



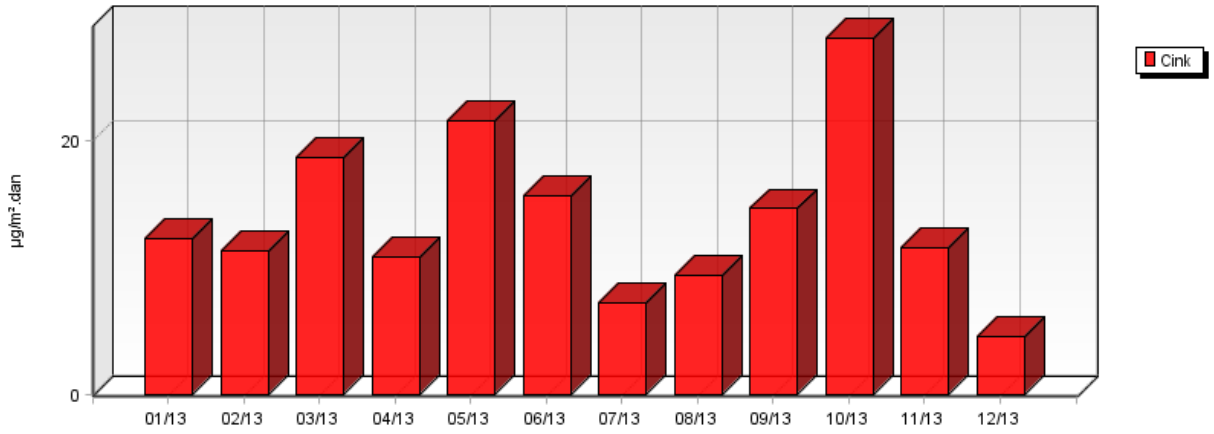
meseci

Ravenska vas
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



meseci

Ravenska vas
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



meseci

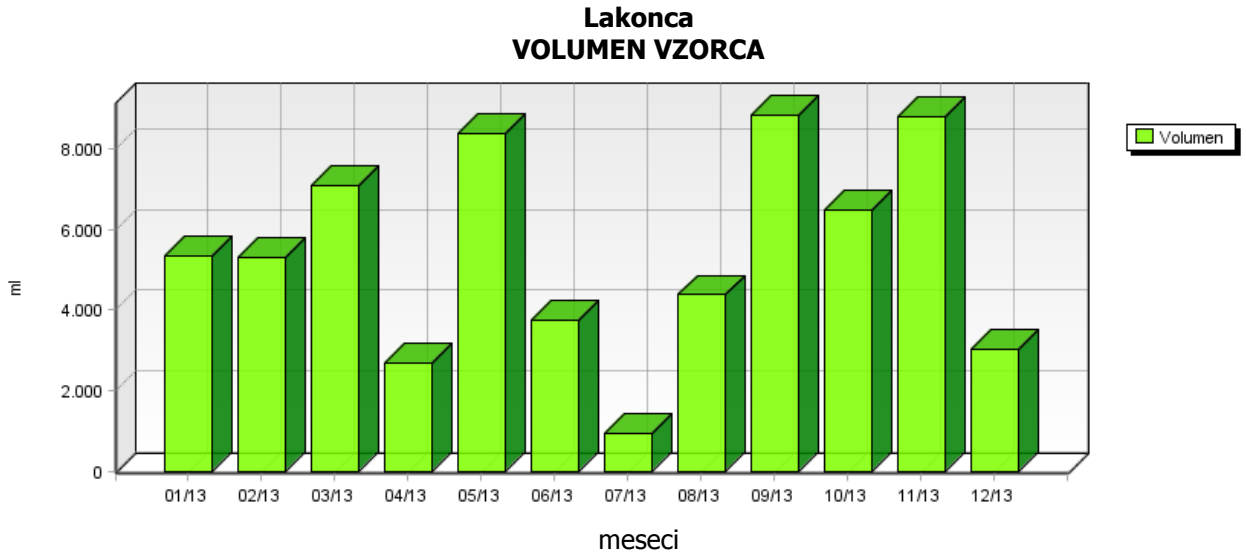
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

5.2.5 Težke kovine v usedlinah – Lakonca

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Lakonca
Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

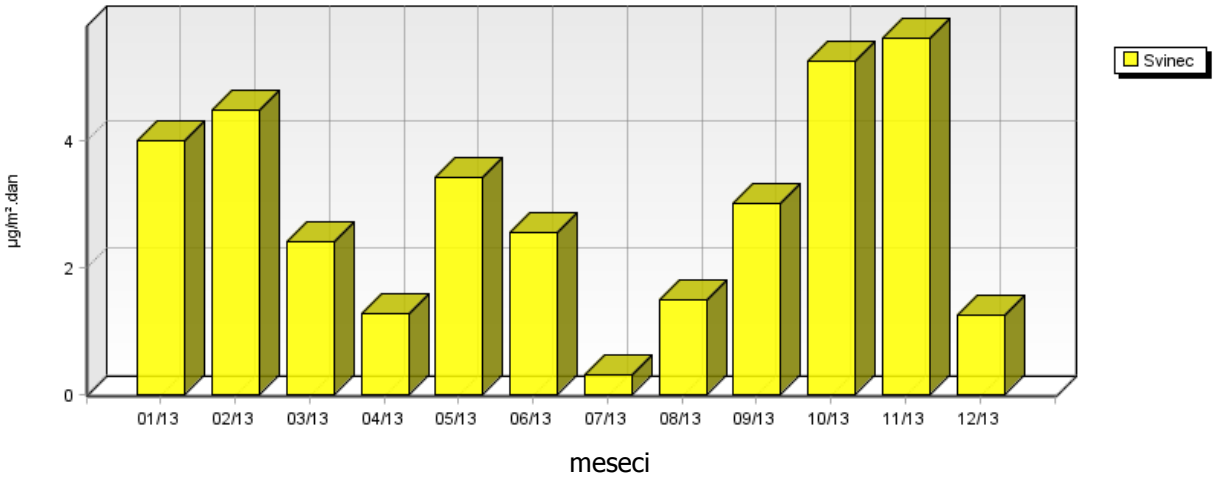
	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Svinec µg/m².dan	3.99	4.46	2.41*	1.27	3.42	2.55	0.31	1.49*	3.01*	5.24	5.62	1.24
Kadmij µg/m².dan	0.36*	0.36*	0.48*	0.18*	0.57*	0.25*	0.06*	0.30*	0.60*	0.44*	0.60*	0.21*
Cink µg/m².dan	28.65	24.11	14.95	7.28	40.50	27.25	5.87	9.84	13.24	14.57	14.28	5.57
Volumen ml	5340	5300	7100	2680	8400	3750	920	4390	8860	6480	8800	3040

*... 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 analizno metodo. Meje določljivosti za zgoraj naštete kovine so sledeče: Cd 0,1 µg/l; Zn 0,5 µg/l in Pb 0,5 µg/l.



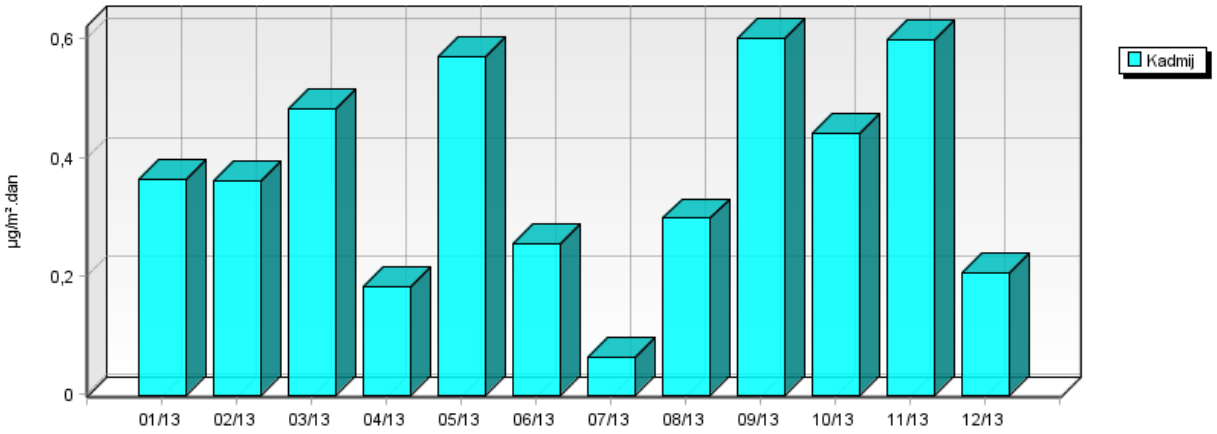
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Lakonca
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



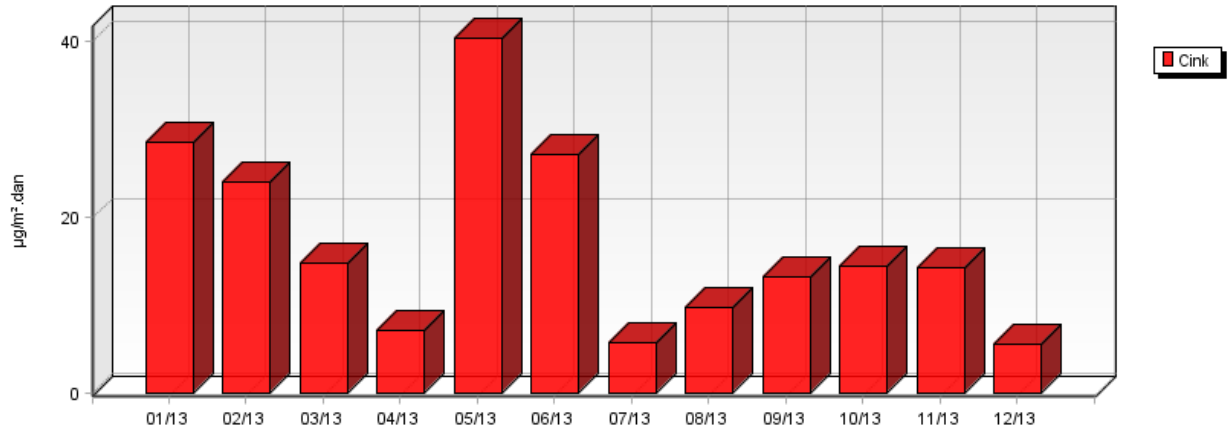
meseci

Lakonca
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



meseci

Lakonca
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



meseci

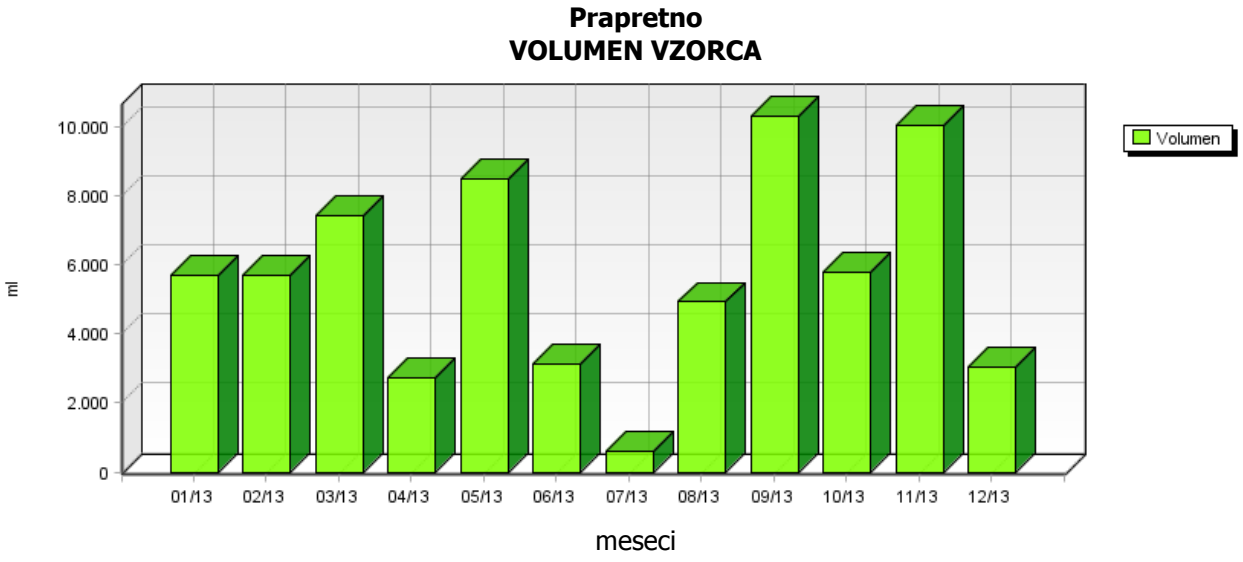
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

5.2.6 Težke kovine v usedlinah – Prapretno

Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Prapretno
Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

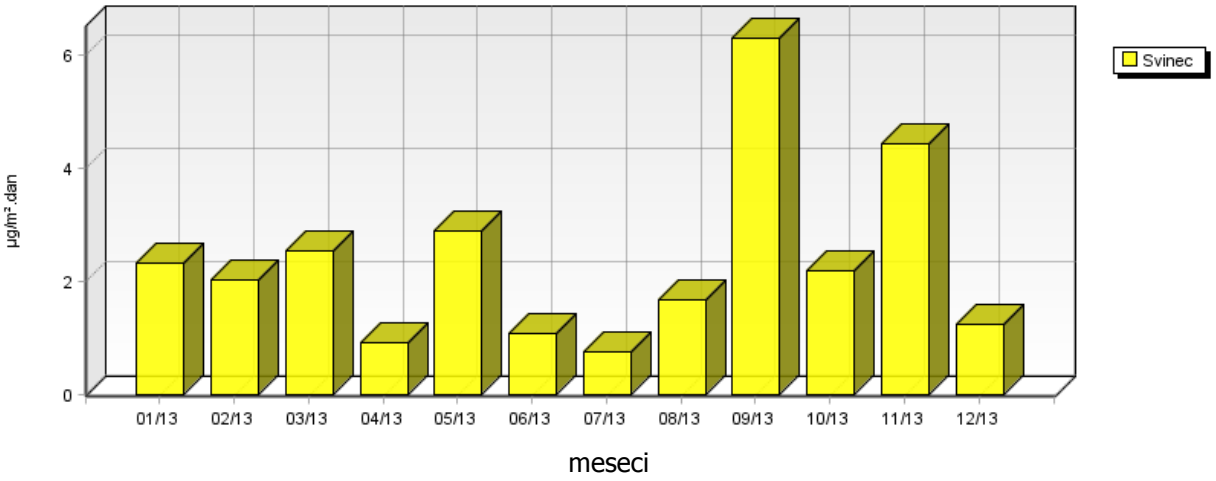
	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Svinec µg/m².dan	2.32	2.01	2.53*	0.92	2.88*	1.06*	0.75	1.67*	6.31	2.17	4.43	1.24
Kadmij µg/m².dan	0.39*	0.39*	0.51*	0.18*	0.58*	0.21*	0.04*	0.33*	0.70*	0.39*	0.68*	0.21*
Cink µg/m².dan	24.39	15.81	10.10*	6.99	21.91	160.05	9.06	8.03	14.02*	0.79*	18.59	21.54
Volumen ml	5700	5680	7440	2710	8490	3130	580	4930	10320	5800	10030	3050

*... 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 analizno metodo. Meje določljivosti za zgoraj naštete kovine so sledeče: Cd 0,1 µg/l; Zn 0,5 µg/l in Pb 0,5 µg/l.



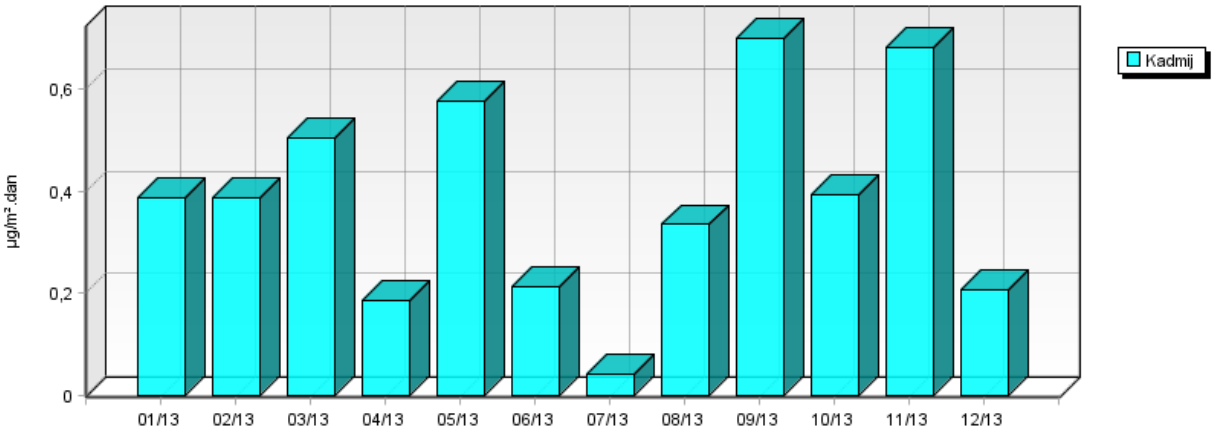
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Prapretno
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



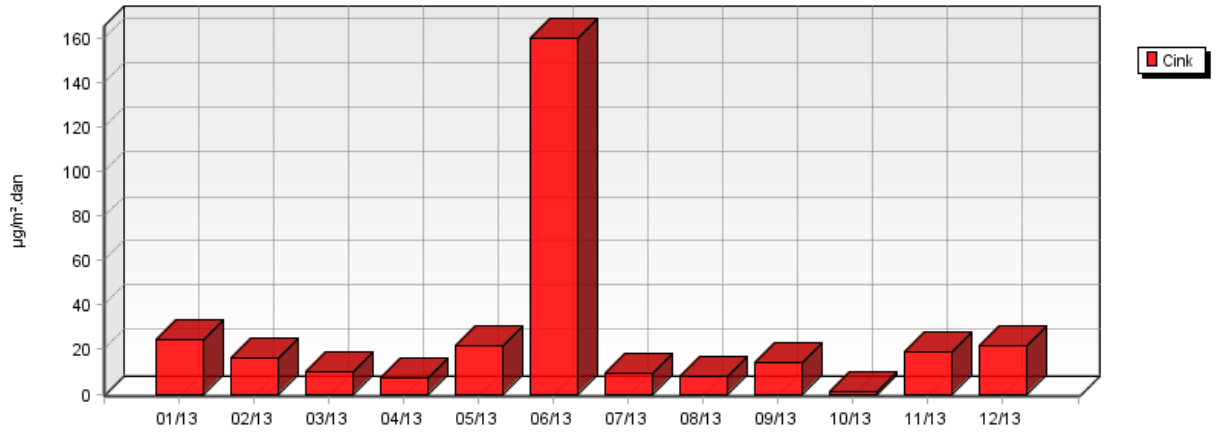
meseci

Prapretno
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



meseci

Prapretno
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



meseci

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

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

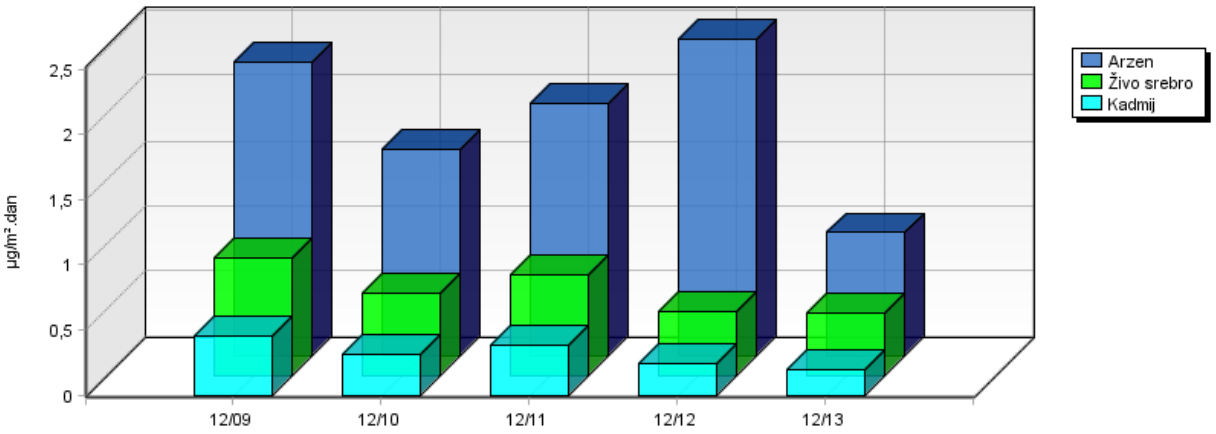
Lokacija: TE Trbovlje
Postaja: Kovk
Obdobje meritev: 01.01.2013 do 01.01.2014

	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13
Krom µg/m².dan	3.46*	3.84*	5.71*	1.60*	6.07*	1.83*	0.26	2.93*	6.25*	4.20*	6.78*	1.89*
Mangan µg/m².dan	1.73*	1.92*	2.86*	1.28	3.04*	1.65	4.20	1.76	3.12*	2.10*	3.39*	0.94*
Železo µg/m².dan	34.63*	38.44*	57.11*	16.03*	60.71*	18.33*	16.30	29.34*	62.47*	41.97*	67.77*	18.88*
Kobalt µg/m².dan	0.69*	0.77*	1.14*	0.32*	1.21*	0.37*	0.04*	0.59*	1.25*	0.84*	1.36*	0.38*
Baker µg/m².dan	3.46*	3.84*	5.71*	3.69	6.07*	1.83*	1.18	2.93*	6.25*	5.29	6.78*	1.89*
Arzen µg/m².dan	1.73*	1.92*	2.86*	0.80*	3.04*	0.92*	0.10*	1.47*	3.12*	2.10*	3.39*	0.94*
Talij µg/m².dan	1.73*	1.92*	2.86*	0.80*	3.04*	0.92*	0.10*	1.47*	3.12*	2.10*	3.39*	0.94*
Nikelj µg/m².dan	3.46*	3.84*	5.71*	1.60*	6.07*	1.83*	1.28	2.93*	6.25*	4.20*	6.78*	1.89*
Aluminij µg/m².dan	24.24	27.29	57.11*	20.35	60.71*	18.33*	20.98	29.34*	62.47*	41.97*	67.77*	18.88*
Živo srebro µg/m².dan	0.69*	1.15	1.14*	0.32*	1.21*	0.66	0.04*	0.59*	1.25*	0.84*	-**	0.47

*... 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 naštete 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).
-** zaradi kontaminacije vzorca, analiza Hg ni bila narejena

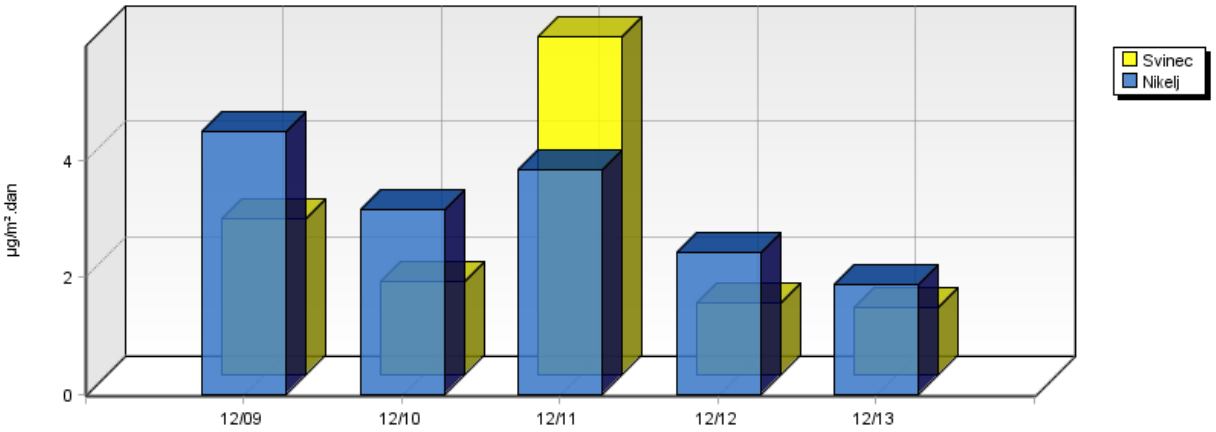
Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

Kovk
Hg, As in Cd za pretekla leta



leta

Kovk
Ni in Pb za pretekla leta



leta

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

5.3.2 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah

Dvakrat letno, v enem od zimskih mesecev in enem od poletnih mesecev se v vzrorcih 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 in avgustu 2013 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 µg/m².dan.

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*

08/13	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Ravenska vas	3.35*	1.67*	33.48*	0.67*	3.35*	1.67*	1.67*	3.35*	33.48*	3.35*

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*

08/13	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Dobovec	3.65*	1.82*	36.47*	0.73*	4.01	1.82*	1.82*	3.65*	36.47*	3.65*

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*

08/13	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Prapretno	3.35*	1.67*	33.48*	0.67*	3.35	1.67*	1.67*	3.35*	33.48*	3.35*

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*

08/13	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Lakonca	2.98*	1.49*	29.81*	0.60*	2.98*	1.49*	1.49*	2.98*	29.81*	2.98*

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*

08/13	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Kum	4.66*	2.33*	46.58*	0.93*	7.45	2.33*	2.33*	4.66*	46.58*	4.66*

*... 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 naštete 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) in Ni (1,0 µg/l).

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

5.4 PAH IN Hg V USEDLINAH

Obstoječa zakonodaja opredeljuje padavine kot enega pomembnih pokazateljev onesnaženosti zunanjega 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	05/13
PAH µg/m².dan	3.22	3.12	0.02	0.24	0.12	1.73

	09/10	10/10	04/11	04/12	09/12	05/13
Živo srebro µg/m².dan	2.20*	0.81*	0.57*	1.00*	2.76	9.36

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.

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 decembru sta bila dva vzorca kislih padavin na območju TE Trbovlje (metodologija WMO). Vzorec padavin je bil kisel tudi na referenčni lokaciji Kočevje.

Dokument predstavlja gradivo, ki v originalu predstavlja dokument v pravnem postopku. Elektronski dokument je informativne narave in se lahko uporablja izključno v nekomercialne namene.