



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

MESEČNA ANALIZA REZULTATOV OBRATOVALNEGA MONITORINGA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA TE ŠOŠTANJ

november 2017

217249_B22-3

Ljubljana, DECEMBER 2017



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

Št. poročila: 217249_B22-3

MESEČNA ANALIZA REZULTATOV OBRATOVALNEGA MONITORINGA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA TE ŠOŠTANJ

november 2017

Ljubljana, DECEMBER 2017

Direktor:

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

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

© Elektroinštitut Milan Vidmar 2017

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

PODATKI O POROČILU:

Naročnik:	TE Šoštanj, d.o.o. Šoštanj, Ive Lole Ribarja 18
Št. pogodbe:	73-17-PDR
Odgovorna oseba naročnika:	mag. Jože LENART, univ. dipl. inž. str.
Št. delovnega naloga:	217 249
Št. poročila:	217249_B22-3
Naslov poročila:	Mesečna analiza rezultatov obratovalnega monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj
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:	Petra DOLŠAK, mag. ekol. Tine GORJUP, rač. teh.
Datum izdelave:	DECEMBER 2017
Seznam prejemnikov poročila:	Termoelektrarna Šoštanj d.o.o. (Davorin Štrukelj) 1x DVD Mestna občina Velenje (Alenka Pivko-Kneževič) 1x DVD ARTES d.o.o. (Jure Lodrant) 1x DVD Elektroinštitut Milan Vidmar - arhiv 1x tiskana verzija

Vodja oddelka:

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



IZVLEČEK:

V poročilu so podani rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj, ki obsega 10 merilnih lokacij. Meritve se nanašajo na november 2017. Vključeni so rezultati meritev kakovosti zunanjega zraka, ki jih pod nadzorom EIMV izvaja TE Šoštanj: koncentracije SO₂, NO₂, NO_x, O₃, delcev PM₁₀ in meteorološke meritve.

V merjenem obdobju rezultati meritev SO₂ na 9 lokacijah (Šoštanj 98%, Topolšica 98%, Zavodnje 98%, Graška gora 93%, Velenje 100%, Lokovica - Veliki vrh 98%, Škale 98%, Pesje 100%, Mobilna postaja 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 NO₂ na 4 lokacijah (Šoštanj 97%, Zavodnje 99%, Škale 96%, Mobilna postaja 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.

V merjenem obdobju rezultati meritev NO_x na 4 lokacijah (Šoštanj 96%, Zavodnje 99%, Škale 99%, Mobilna postaja 100%) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%.

V merjenem obdobju rezultati meritev delcev PM₁₀ na 4 lokacijah (Šoštanj 96%, Škale 97%, Pesje 95%, Mobilna postaja 97%) 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 O₃ na 3 lokacijah (Zavodnje 95%, Velenje 97%, Mobilna postaja 100%) sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih rezultatov. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Opozorilna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena. Alarmna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena. Ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi v merjenem obdobju ni bila presežena.



KAZALO VSEBINE

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 – Šoštanj.....	21
2.1.2	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Topolšica.....	24
2.1.3	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Zavodnje.....	27
2.1.4	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Graška gora.....	30
2.1.5	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Velenje.....	33
2.1.6	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Lokovica – Veliki vrh.....	36
2.1.7	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Škale.....	39
2.1.8	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Pesje.....	42
2.1.9	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Mobilna postaja.....	45
2.1.10	Pregled koncentracij v zraku: NO ₂ – Šoštanj.....	48
2.1.11	Pregled koncentracij v zraku: NO ₂ – Zavodnje.....	51
2.1.12	Pregled koncentracij v zraku: NO ₂ – Škale.....	54
2.1.13	Pregled koncentracij v zraku: NO ₂ – Mobilna postaja.....	57
2.1.14	Pregled koncentracij v zraku: NO _x – Šoštanj.....	60
2.1.15	Pregled koncentracij v zraku: NO _x – Zavodnje.....	63
2.1.16	Pregled koncentracij v zraku: NO _x – Škale.....	66
2.1.17	Pregled koncentracij v zraku: NO _x – Mobilna postaja.....	69
2.1.18	Pregled koncentracij v zraku: O ₃ – Zavodnje.....	72
2.1.19	Pregled koncentracij v zraku: O ₃ – Velenje.....	75
2.1.20	Pregled koncentracij v zraku: O ₃ – Mobilna postaja.....	78
2.1.21	Pregled koncentracij v zraku: PM ₁₀ – Šoštanj.....	81
2.1.22	Pregled koncentracij v zraku: PM ₁₀ – Škale.....	84
2.1.23	Pregled koncentracij v zraku: PM ₁₀ – Pesje.....	87
2.1.24	Pregled koncentracij v zraku: PM ₁₀ – Mobilna postaja.....	90
2.2	Meteorološke meritve.....	94
2.2.1	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Šoštanj.....	94
2.2.2	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Topolšica.....	97
2.2.3	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Zavodnje.....	100
2.2.4	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Graška gora.....	103

2.2.5	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Velenje	106
2.2.6	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Lokovica – Veliki vrh ...	109
2.2.7	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Škale	112
2.2.8	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Pesje	115
2.2.9	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Mobilna postaja	118
2.2.10	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Ugreznine	121
2.2.11	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Vmesno skladišče	124
2.2.12	Pregled hitrosti in smeri vetra – Šoštanj	127
2.2.13	Pregled hitrosti in smeri vetra – Topolšica	129
2.2.14	Pregled hitrosti in smeri vetra – Zavodnje	131
2.2.15	Pregled hitrosti in smeri vetra – Graška gora	133
2.2.16	Pregled hitrosti in smeri vetra – Velenje	135
2.2.17	Pregled hitrosti in smeri vetra – Lokovica – Veliki vrh	137
2.2.18	Pregled hitrosti in smeri vetra – Škale	139
2.2.19	Pregled hitrosti in smeri vetra – Pesje	141
2.2.20	Pregled hitrosti in smeri vetra – Mobilna postaja	143
2.2.21	Pregled hitrosti in smeri vetra – Ugreznine	145
2.2.22	Pregled hitrosti in smeri vetra – Vmesno skladišče	147
2.2.23	Meritve sončnega sevanja – Vmesno skladišče	149
3.	ZAKLJUČEK	151

1. UVOD

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

1.1 KAKOVOST ZUNANJEGA ZRAKA

1.1.1 ZAKONSKE OSNOVE

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

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

1.1.2 MERILNA MREŽA, LOKACIJE MERILNIH MEST IN OPREMA

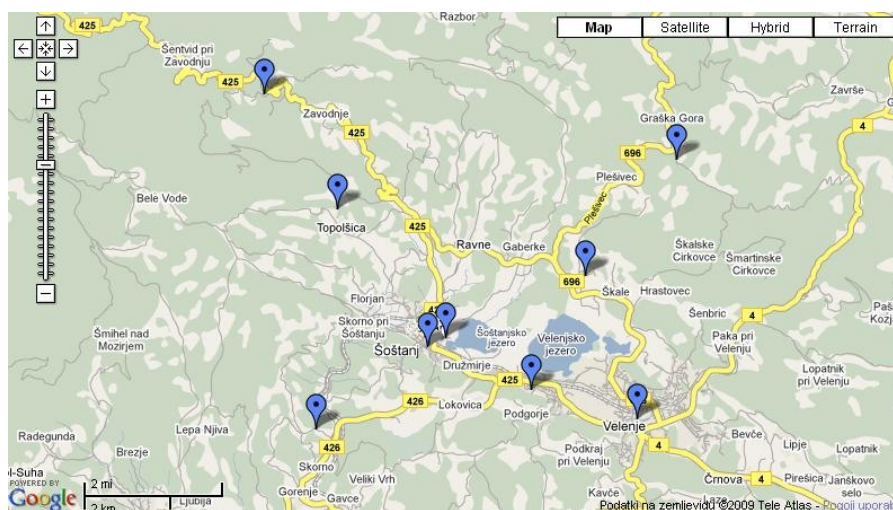
Monitoring kakovosti zunanega zraka se v okolici TE Šoštanj izvaja že od osemdesetih let prejšnjega stoletja. Sedanji monitoring poteka na devetih stalnih in enem mobilnem merilnem mestu. Na merilnem mestu Vmesno skladišče potekajo le meritve meteoroloških parametrov. Meritve se izvajajo z merilnim sistemom monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Šoštanj (ekološki informacijski sistem TEŠ) na lokacijah: Šoštanj, Topolsica, Zavodnje, Graška gora, Velenje, Lokovica - Veliki vrh, Pesje, Škale in Mobilna postaja. Merilni sistem upravlja osebje TE Šoštanj d.o.o., Šoštanj, Ulica Ive Lole Ribarja 18. Postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke pa predpisuje Elektroinštitut Milan Vidmar Ljubljana, Hajdrihova ulica 2, ki izdeluje tudi končno obdelavo rezultatov meritev in potrdi njihovo veljavnost.

Koordinate merilnih postaj v monitoringu kakovosti zunanje zraka:

Merilna postaja	Nadmorska višina	GKKY	GKKX
AMP Šoštanj	362	504504	137017
AMP Topošica	399	501977	140003
AMP Zavodnje	765	500244	142689
AMP Graška gora	774	509905	141184
AMP Velenje	389	508982	135147
AMP Veliki vrh	555	503542	134126
AMP Pesje	391	506513	135806
AMP Škale	423	507764	138457
AMP Mobilna	359	504056	136719
AMP Vmesno skladišče	362	505109	136555

Klasifikacija merilnih mest v monitoringu kakovosti zunanje zraka:

Merilna postaja	Tip merilnega mesta	Geografski opis	Tip območja	Značilnosti območja
AMP Šoštanj	I - industrijski	32 – razgibano	NC- obmestno	R – stanovanjsko, C - poslovno, I - industrijsko
AMP Topošica	I - industrijski	2 - dolina	R - podeželsko	N - naravno, A – kmetijsko
AMP Zavodnje	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, A - kmetijsko
AMP Graška gora	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, R – stanovanjsko, A - kmetijsko
AMP Velenje	I - industrijski	16 – ravnina	U - mestno	R – stanovanjsko, C - poslovno
AMP Veliki vrh	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, A - kmetijsko
AMP Pesje	I - industrijski	32 – razgibano	NC- obmestno	R – stanovanjsko, C - poslovno, I - industrijsko
AMP Škale	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	R – stanovanjsko, A - kmetijsko
AMP Mobilna	I - industrijski	32 – razgibano	NC - obmestno	R – stanovanjsko, I - industrijsko
AMP Vmesno skladišče	I - industrijski	32 – razgibano	NC - obmestno	I - industrijsko



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

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

- SIST EN 14212:2012; SIST EN 14212:2012/AC:2014: Standardna metoda za določanje koncentracije žveplovega dioksida z ultravijolično fluorescenco,
- SIST EN 14211:2012: Standardna metoda za določanje koncentracije dušikovega dioksida in dušikovega monoksida s kemiluminiscenco,
- SIST EN 14625:2012: Standardna metoda za določanje koncentracije ozona z ultravijolično fotometrijo,
- SIST EN 12341:2014: Standardna gravimetrijska metoda za določanje masne koncentracije frakcije lebdječih delcev PM₁₀ ali PM_{2,5}.

1.1.3 NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV

Nabor merjenih parametrov kakovosti zunanjskega zraka v avtomatskih merilnih postajah:

Naziv postaje	Parametri kakovosti zraka				
	SO ₂	NO ₂	NO _x	O ₃	PM ₁₀
AMP Šoštanj	✓	✓	✓		✓
AMP Topolšica	✓				
AMP Zavodnje	✓	✓	✓	✓	
AMP Graška gora	✓				
AMP Velenje	✓			✓	
AMP Veliki vrh	✓				
AMP Pesje	✓				✓
AMP Škale	✓	✓	✓		✓
AMP Mobilna	✓	✓	✓	✓	✓

Rezultati meritev so obdelani po kriterijih dokumenta: Mesečna analiza delovanja AMP kakovosti zunanjskega zraka EIS TE Šoštanj, november 2017. Ustreznost meritev kakovosti zunanjskega zraka se potrjuje s sprotnim nadzorom stanja merilne opreme in uporabnostjo merilnih rezultatov. Zagotavljanje kakovosti rezultatov je skladno s prilogo 1 Pravidnika o ocenjevanju kakovosti zunanjskega zraka (Ur.l. RS, št. 55/2011 s spremembami) in Programom monitoringa kakovosti zunanjskega zraka TEŠ za leto 2017.

1.1.4 MEJNE VREDNOSTI MERJENIH PARAMETROV

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

Legenda uporabljenih kratic zakonsko predpisanih koncentracij v poročilu:

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

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

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

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

časovni interval povprečenja	mejna vrednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	alarmna vrednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1 ura	200 (velja za 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	sprejemljivo preseganje ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
koledarsko leto	30 (velja za NO_x)	-

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

Opozorilna in alarmna vrednost za ozon:

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

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

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

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

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

Dolgoročni cilji za ozon:

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

Opomba: Doseganje dolgoročnih ciljev še ni datumsko opredeljeno.

Mejne vrednosti za delce PM_{10} :

časovni interval povprečenja	mejna vrednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	sprejemljivo presežanje ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*
1 dan	50 (ne sme biti presežena več kot 35-krat v koledarskem letu)	25
Koledarsko leto	40	10

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

1.2 METEOROLOGIJA

1.2.1 ZAKONSKE OSNOVE

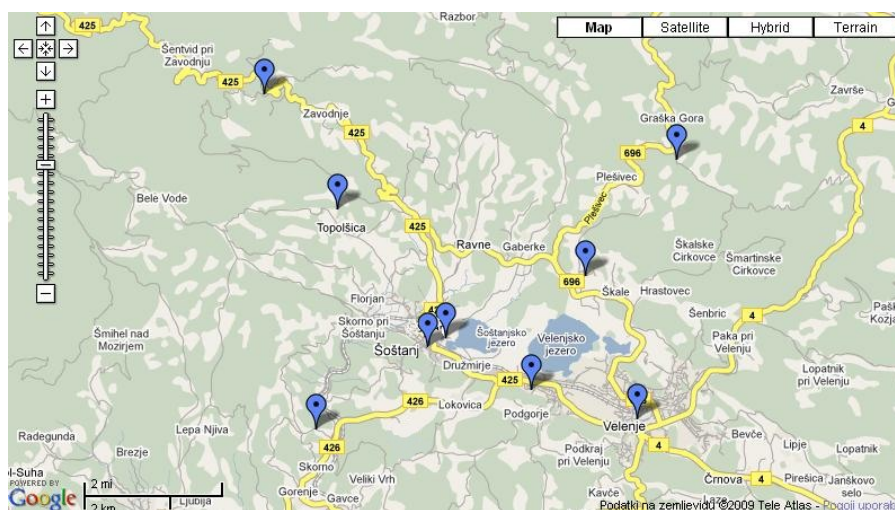
V letu 2006 je bil sprejet Zakon o meteorološki dejavnosti (ZMetD) (Ur.l. RS, št. 49/06), ki ureja opravljanje meteorološke dejavnosti, državno mrežo meteoroloških postaj, pogoje za registracijo meteorološke postaje, uporabo meteoroloških podatkov in druge, z meteorološko dejavnostjo povezane zadeve.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

1.2.2 MERILNA MREŽA, LOKACIJE MERILNIH MEST IN OPREMA

Meteorološke meritve se v okolici TE Šoštanj 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 Šoštanj (ekološki informacijski sistem TEŠ) na lokacijah: Šoštanj, Topolšica, Zavodnje, Graška gora, Velenje, Lokovica - Veliki vrh, Pesje, Škale, Mobilna postaja in Vmesno skladišče. Z njim upravlja osebje TE Šoštanj d.o.o., Šoštanj, Ulica Ive Lole Ribarja 18. 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 potrди njihovo veljavnost.

Koordinate meteorološke merilne postaje:

Merilna postaja	Nadmorska višina	GKKY	GKKX
AMP Šoštanj	362	504504	137017
AMP Topolšica	399	501977	140003
AMP Zavodnje	765	500244	142689
AMP Graška gora	774	509905	141184
AMP Velenje	389	508982	135147
AMP Veliki vrh	555	503542	134126
AMP Pesje	391	506513	135806
AMP Škale	423	507764	138457
AMP Mobilna	359	504056	136719
AMP Vmesno skladišče	362	505109	136555



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

Meritve meteoroloških parametrov se izvajajo po naslednjih merilnih principih:

- Merjenje smeri in hitrosti vetra je izvedeno z digitalnim rotacijskim, optoelektronskim merilnikom. Pri hitrostnem delu je uporabljen trokraki Robinzonov križ in stroboskopska ploščica, ki hitrost vrtenja križa pretvori v električni signal z ustrežno 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 Šoštanj	✓	✓	✓	✓	
AMP Topolšica	✓	✓	✓		
AMP Zavodnje	✓	✓	✓		
AMP Graška gora	✓	✓	✓		
AMP Velenje	✓	✓	✓		
AMP Veliki vrh	✓	✓	✓		
AMP Pesje	✓	✓	✓		
AMP Škale	✓	✓	✓		
AMP Mobilna	✓	✓	✓		
AMP Vmesno skladišče	✓	✓	✓		✓

Rezultati meritev so obdelani po kriterijih dokumenta: Mesečna analiza delovanja AMP kakovosti zunanlega zraka EIS TE Šoštanj, november 2017. Ustreznost meritev kakovosti zunanlega zraka se potrjuje s sprotnim nadzorom stanja merilne opreme in uporabnostjo merilnih rezultatov. Zagotavljanje kakovosti rezultatov je skladno s priloženo 4 Pravilnika o ocenjevanju kakovosti zunanlega zraka (Ur.l. RS, št. 55/2011 s spremembami) in Programom monitoringa kakovosti zunanlega zraka TEŠ za leto 2017.



2. REZULTATI MERITEV

2.1 MERITVE KAKOVOSTI ZRAKA

Pregled preseženih vrednosti: SO₂ november 2017

	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Šoštanj	0	0	0	98
Topolšica	0	0	0	98
Zavodnje	0	0	0	98
Graška gora	0	0	0	93
Velenje	0	0	0	100
Lokovica - Veliki vrh	0	0	0	98
Škale	0	0	0	98
Pesje	0	0	0	100
Mobilna postaja	0	0	0	100

Pregled preseženih vrednosti: NO₂ november 2017

	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Šoštanj	0	0	-	97
Zavodnje	0	0	-	99
Škale	0	0	-	96
Mobilna postaja	0	0	-	100

Pregled preseženih vrednosti: O₃ november 2017

	nad OV	AV	nad VZL	podatkov
postaja	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
Zavodnje	0	0	0	95
Velenje	0	0	0	97
Mobilna postaja	0	0	0	100

Pregled preseženih vrednosti: delci PM₁₀ november 2017

	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Šoštanj	-	-	0	96
Škale	-	-	0	97
Pesje	-	-	0	95
Mobilna postaja	-	-	0	97

Pregled preseženih vrednosti: SO₂ do november 2017

postaja	meritve od	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
		urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Šoštanj	01.01.2017	0	0	0	99
Topolšica	01.01.2017	0	0	0	98
Zavodnje	01.01.2017	0	0	0	99
Graška gora	01.01.2017	0	0	0	98
Velenje	01.01.2017	0	0	0	100
Lokovica - Veliki vrh	01.01.2017	0	0	0	99
Škale	01.01.2017	0	0	0	99
Pesje	01.01.2017	0	0	0	99
Mobilna postaja	01.01.2017	0	0	0	99

Pregled preseženih vrednosti: NO₂ do november 2017

postaja	meritve od	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
		urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Šoštanj	01.01.2017	0	0	-	100
Zavodnje	01.01.2017	0	0	-	99
Škale	01.01.2017	0	0	-	95
Mobilna postaja	01.01.2017	0	0	-	99

Pregled preseženih vrednosti: O₃ do november 2017

postaja	meritve od	nad OV	AV	nad VZL	podatkov
		urne v.	urne v.	8 urne v.	%
Zavodnje	01.01.2017	0	0	22	99
Velenje	01.01.2017	0	0	17	99
Mobilna postaja	01.01.2017	9	0	84	99

Pregled preseženih vrednosti: delci PM₁₀ do november 2017

postaja	meritve od	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
		urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Šoštanj	01.01.2017	-	-	14	99
Škale	01.01.2017	-	-	9	95
Pesje	01.01.2017	-	-	20	95
Mobilna postaja	01.01.2017	-	-	8	95

Pregled srednjih koncentracij: SO₂ (µg/m³) za november 2017 in pretekla leta

postaja	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Šoštanj	3	2	7	5	3	3
Topolšica	2	1	1	5	4	6
Zavodnje	4	4	4	2	2	4
Graška gora	2	4	3	3	5	5
Velenje	7	1	3	2	5	4
Lokovica - Veliki vrh	4	6	3	2	1	4
Škale	9	5	5	4	7	8
Pesje	4	4	6	6	7	6
Mobilna postaja	4	2	3	2	1	3

Pregled srednjih koncentracij: NO₂ (µg/m³) za november 2017 in pretekla leta

postaja	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Šoštanj	13	13	14	17	12	17
Zavodnje	8	9	8	8	6	7
Škale	11	8	10	9	9	9
Mobilna postaja	13	11	13	16	12	13

Pregled srednjih koncentracij: NO_x (µg/m³) za november 2017 in pretekla leta

postaja	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Šoštanj	20	19	19	36	18	39
Zavodnje	9	12	11	10	7	7
Škale	13	9	13	12	11	11
Mobilna postaja	19	19	21	39	20	22

Pregled srednjih koncentracij: O₃ (µg/m³) za november 2017 in pretekla leta

postaja	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Zavodnje	45	42	40	53	49	52
Velenje	22	24	23	15	25	23
Mobilna postaja	27	28	27	20	28	18

Pregled srednjih koncentracij: delci PM₁₀ (µg/m³) za november 2017 in pretekla leta

postaja	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Šoštanj	18	11	18	20	21	23
Škale	21	14	19	20	15	15
Pesje	22	17	28	23	27	13
Mobilna postaja	24	19	29	21	17	14

Pregled srednjih koncentracij: SO₂ (µg/m³) za januar do november 2017 in pretekla leta

postaja	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Šoštanj	8	4	5	4	2	3
Topolšica	3	2	3	5	3	5
Zavodnje	4	5	3	2	2	3
Graška gora	2	3	3	4	4	7
Velenje	4	1	3	4	4	5
Lokovica - Veliki vrh	7	4	4	4	3	4
Škale	7	7	7	5	5	8
Pesje	4	4	5	6	6	7
Mobilna postaja	3	2	3	2	2	3

Pregled srednjih koncentracij SO₂ (µg/m³) za 01.10.2016 - 01.04.2017

postaja	*
Šoštanj	3
Topolšica	4
Zavodnje	3
Graška gora	5
Velenje	4
Lokovica - Veliki vrh	3
Škale	7
Pesje	7
Mobilna postaja	2

Pregled srednjih koncentracij NO_x (µg/m³) za 01.01.2016 - 31.12.2016

postaja	**
Šoštanj	15
Zavodnje	6
Škale	11
Mobilna postaja	18

2.1.1 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Šoštanj

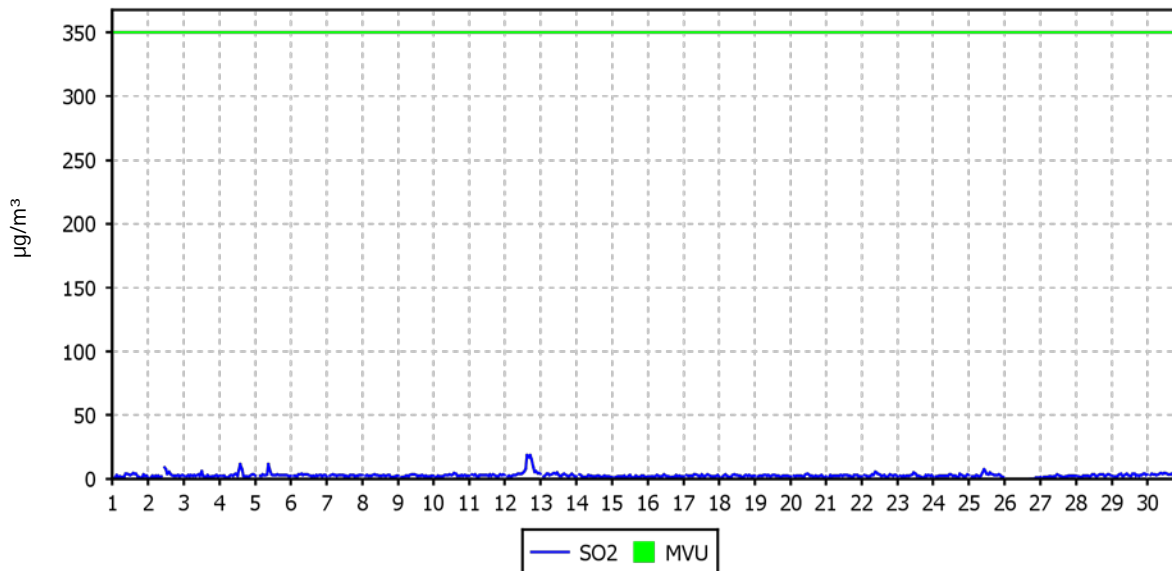
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

Razpoložljivih urnih podatkov:	672	98%
Maksimalna urna koncentracija:	19 µg/m ³	12.11.2017 18:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	7 µg/m ³	12.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	15.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	3 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	6 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	3 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 µg/m ³	9	1	0	0
1.0 do 2.0 µg/m ³	92	14	0	0
2.0 do 3.0 µg/m ³	326	49	19	66
3.0 do 4.0 µg/m ³	179	27	9	31
4.0 do 5.0 µg/m ³	42	6	0	0
5.0 do 7.5 µg/m ³	13	2	1	3
7.5 do 10.0 µg/m ³	5	1	0	0
10.0 do 15.0 µg/m ³	2	0	0	0
15.0 do 20.0 µg/m ³	4	1	0	0
20.0 do 25.0 µg/m ³	0	0	0	0
25.0 do 30.0 µg/m ³	0	0	0	0
30.0 do 35.0 µg/m ³	0	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	0	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m ³	0	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	0	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m ³	0	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m ³	0	0	0	0
80.0 do 90.0 µg/m ³	0	0	0	0
90.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	672	100	29	100

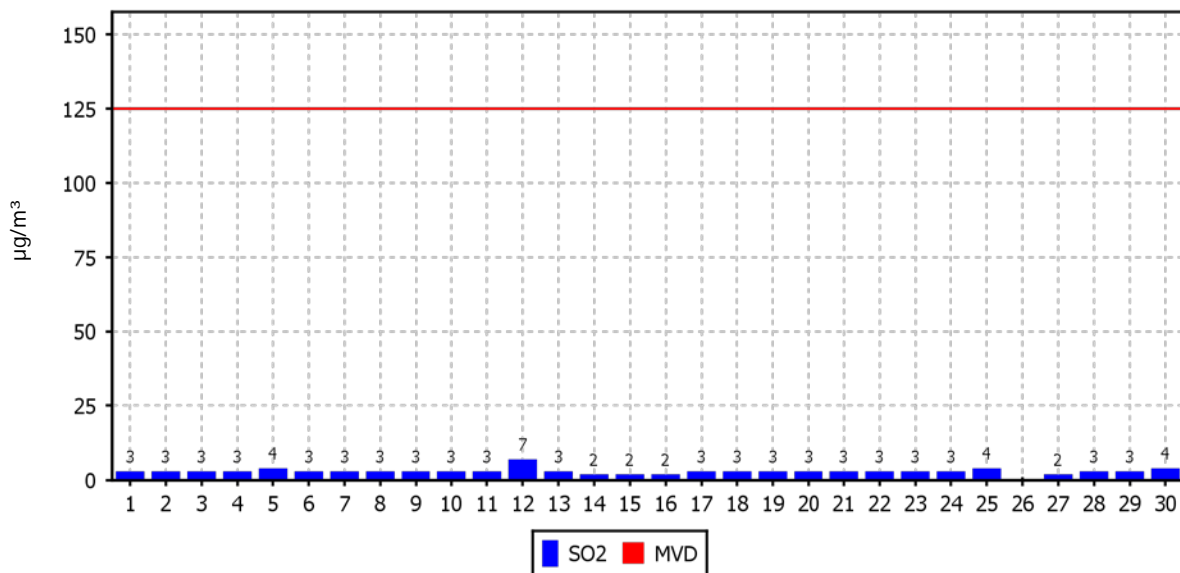
URNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

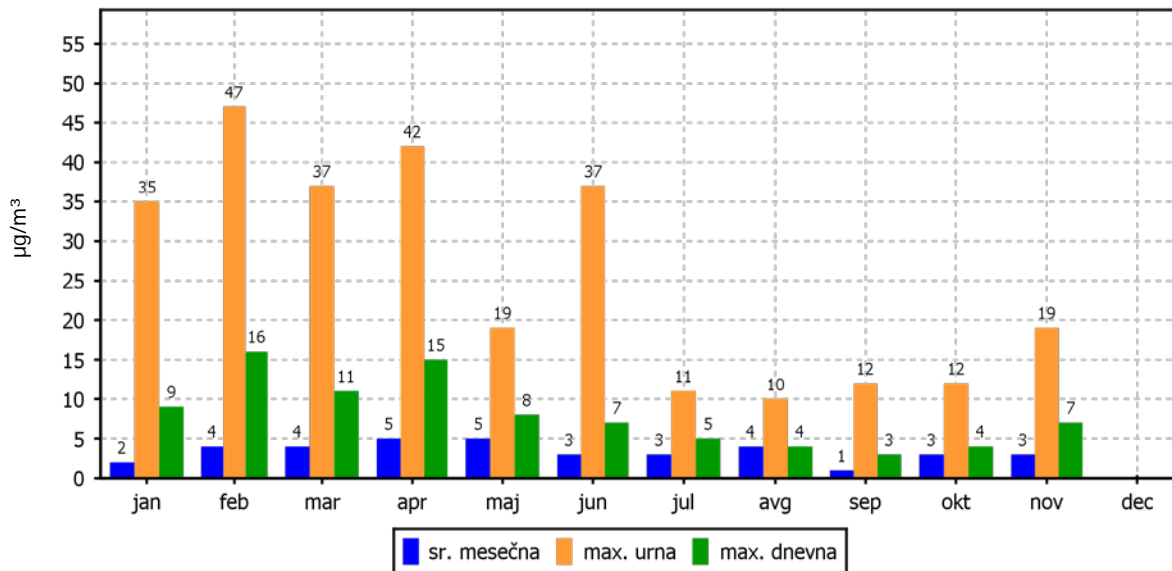
TE Šoštanj (Šoštanj)
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)

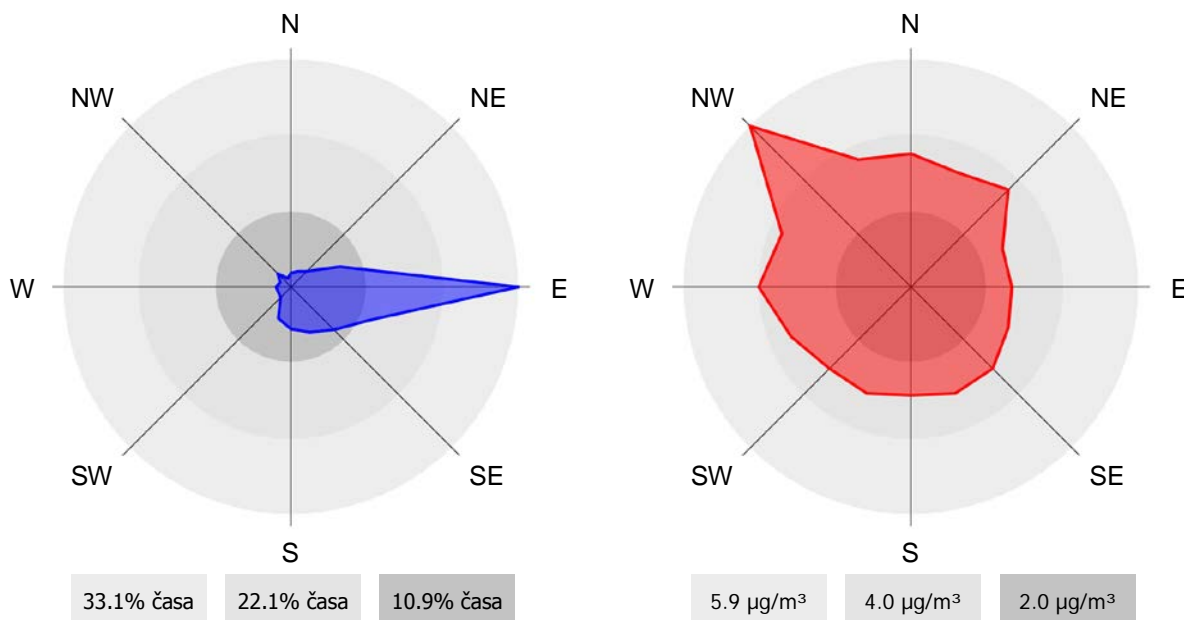
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.2 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Topolšica

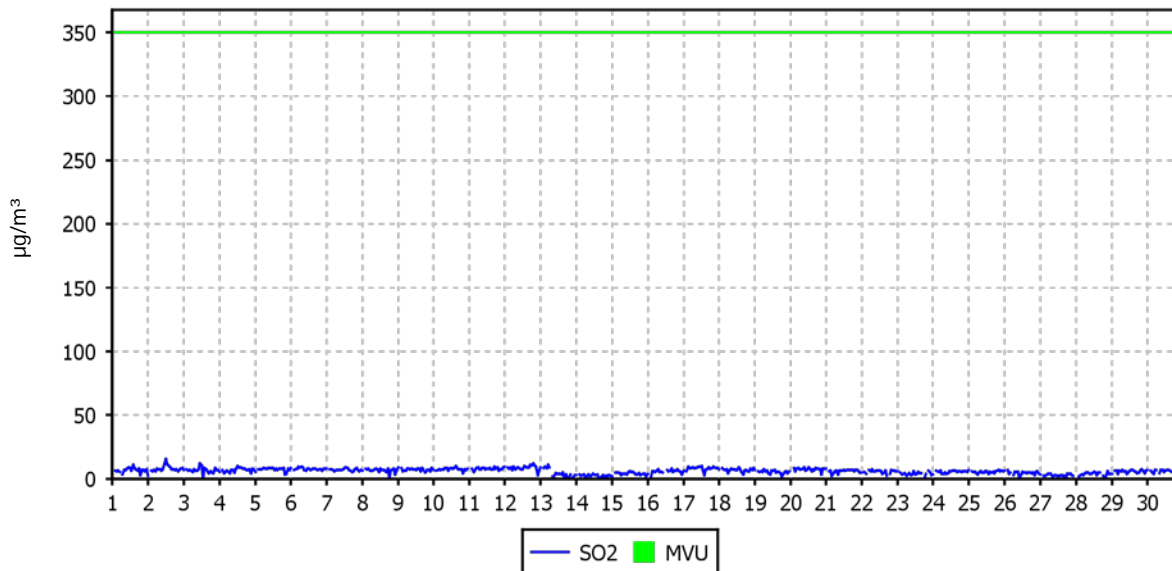
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Topolšica
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

Razpoložljivih urnih podatkov:	674	98%
Maksimalna urna koncentracija:	16 µg/m ³	02.11.2017 13:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	9 µg/m ³	12.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	14.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	6 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	10 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	6 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 µg/m ³	8	1	0	0
1.0 do 2.0 µg/m ³	7	1	0	0
2.0 do 3.0 µg/m ³	33	5	1	3
3.0 do 4.0 µg/m ³	52	8	1	3
4.0 do 5.0 µg/m ³	67	10	5	17
5.0 do 7.5 µg/m ³	299	44	15	50
7.5 do 10.0 µg/m ³	192	28	8	27
10.0 do 15.0 µg/m ³	15	2	0	0
15.0 do 20.0 µg/m ³	1	0	0	0
20.0 do 25.0 µg/m ³	0	0	0	0
25.0 do 30.0 µg/m ³	0	0	0	0
30.0 do 35.0 µg/m ³	0	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	0	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m ³	0	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	0	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m ³	0	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m ³	0	0	0	0
80.0 do 90.0 µg/m ³	0	0	0	0
90.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	674	100	30	100

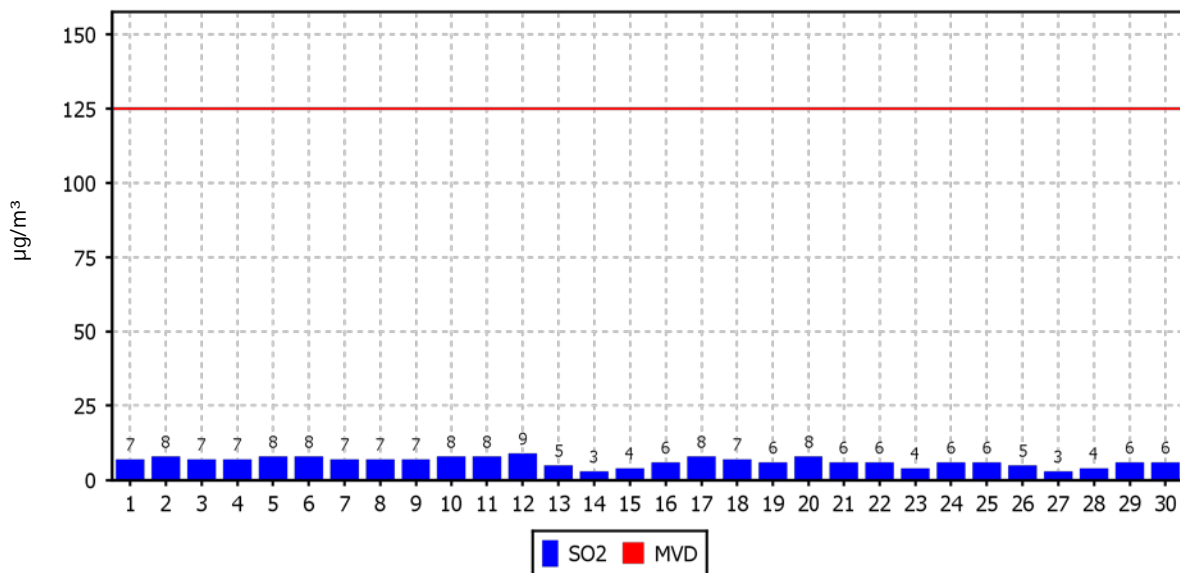
URNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Topolšica)
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

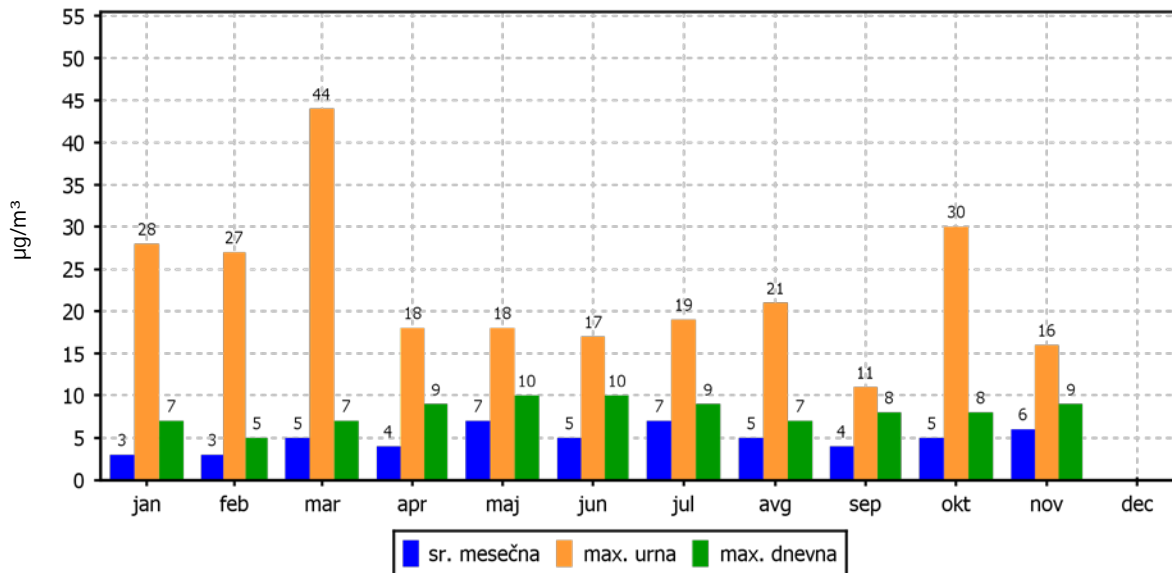
TE Šoštanj (Topolšica)
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Topolšica)

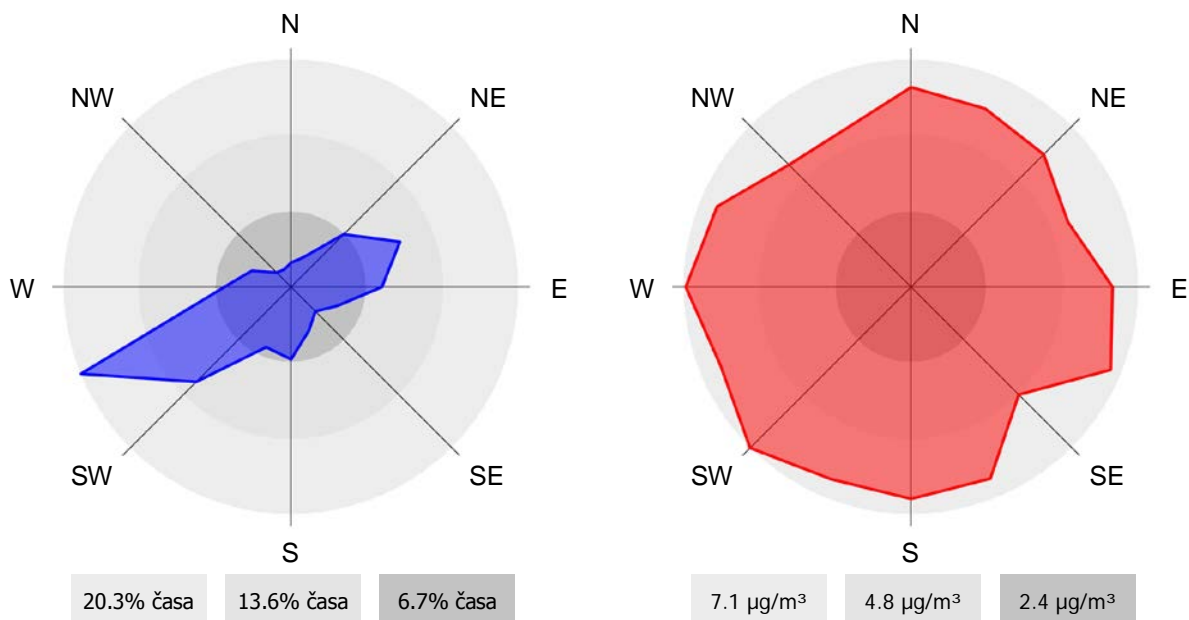
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Topolšica)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.3 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Zavodnje

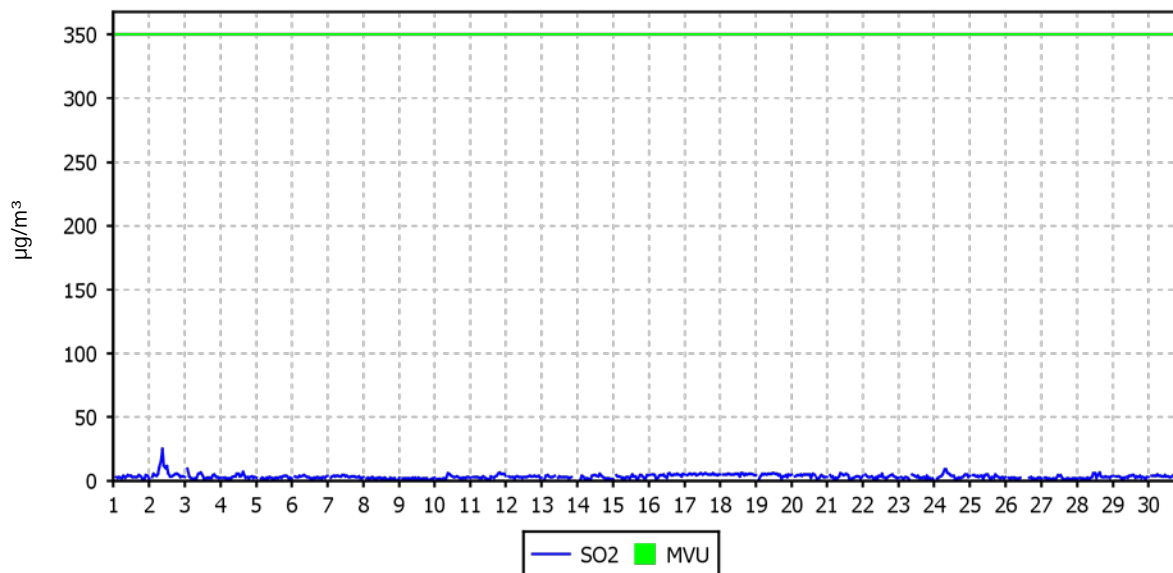
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

Razpoložljivih urnih podatkov:	679	98%
Maksimalna urna koncentracija:	32 µg/m ³	14.11.2017 01:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	7 µg/m ³	02.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	09.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	7 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	3 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 µg/m ³	10	1	0	0
1.0 do 2.0 µg/m ³	57	8	0	0
2.0 do 3.0 µg/m ³	206	30	6	20
3.0 do 4.0 µg/m ³	174	26	16	53
4.0 do 5.0 µg/m ³	114	17	5	17
5.0 do 7.5 µg/m ³	108	16	3	10
7.5 do 10.0 µg/m ³	3	0	0	0
10.0 do 15.0 µg/m ³	4	1	0	0
15.0 do 20.0 µg/m ³	1	0	0	0
20.0 do 25.0 µg/m ³	0	0	0	0
25.0 do 30.0 µg/m ³	1	0	0	0
30.0 do 35.0 µg/m ³	1	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	0	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m ³	0	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	0	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m ³	0	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m ³	0	0	0	0
80.0 do 90.0 µg/m ³	0	0	0	0
90.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	679	100	30	100

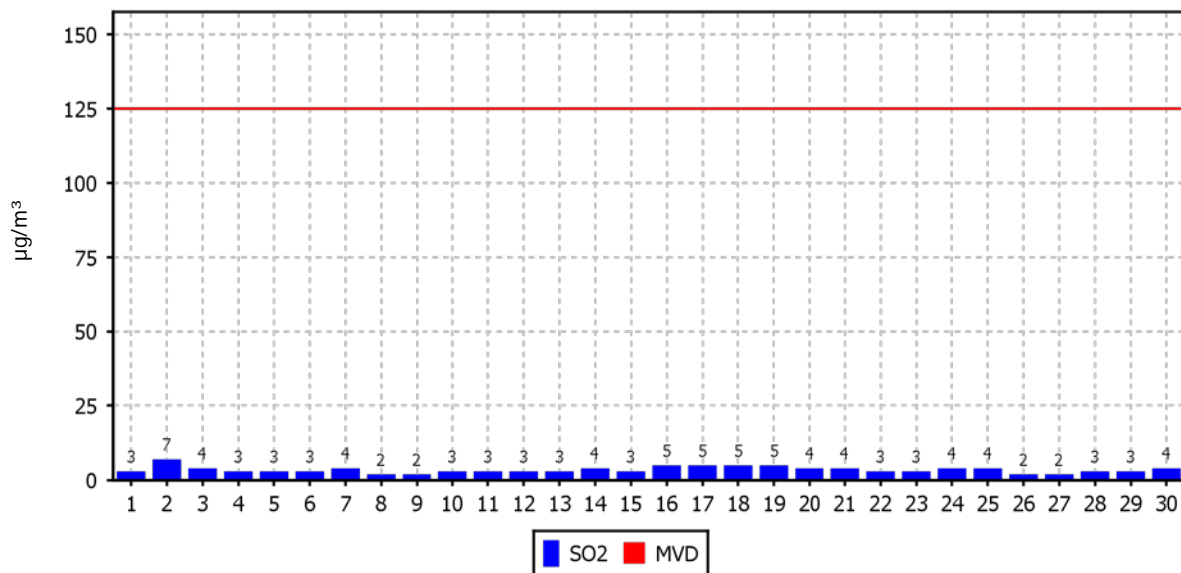
URNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

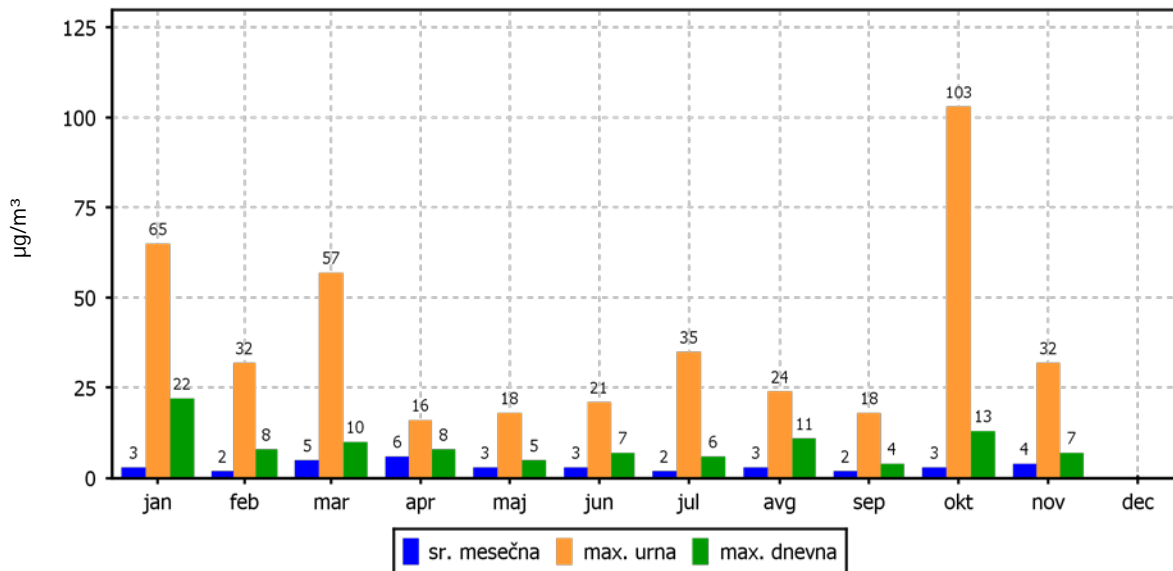
TE Šoštanj (Zavodnje)
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)

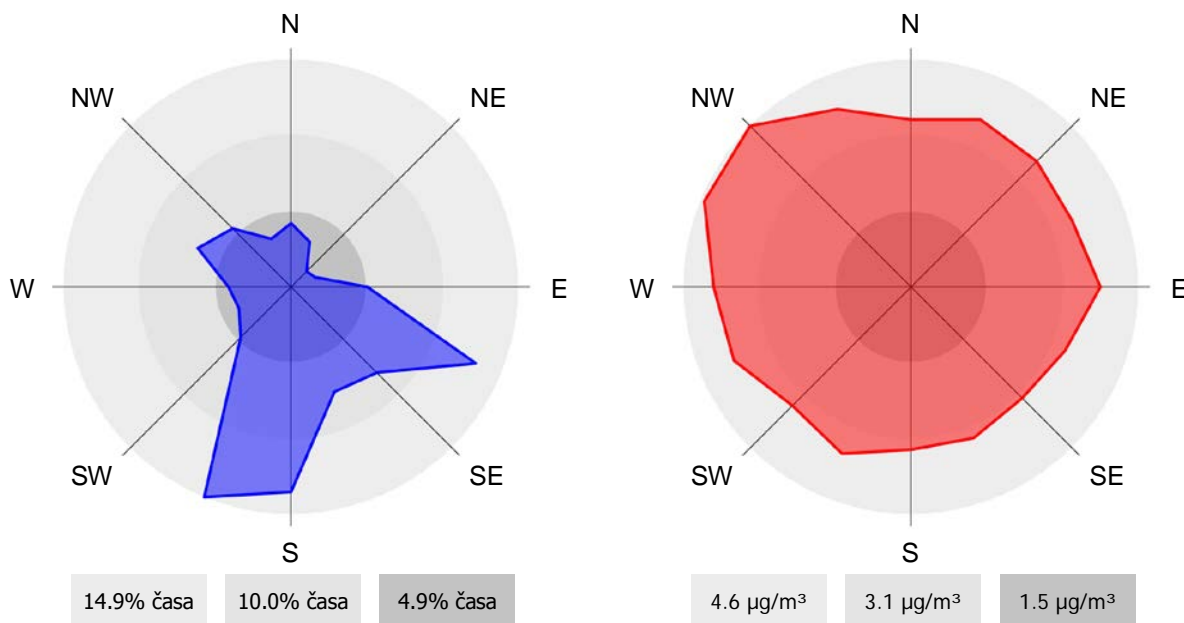
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Zavodnje)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.4 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Graška gora

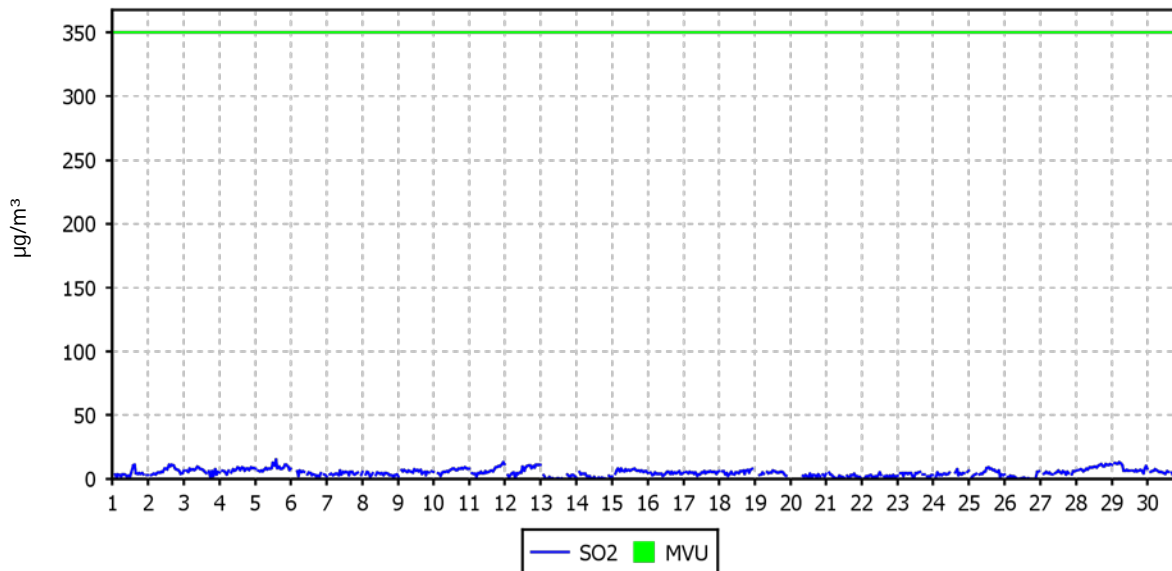
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Graška gora
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

Razpoložljivih urnih podatkov:	643	93%
Maksimalna urna koncentracija:	15 µg/m ³	05.11.2017 15:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	9 µg/m ³	28.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	26.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	5 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	11 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	5 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 µg/m ³	36	6	0	0
1.0 do 2.0 µg/m ³	31	5	1	3
2.0 do 3.0 µg/m ³	69	11	4	14
3.0 do 4.0 µg/m ³	85	13	2	7
4.0 do 5.0 µg/m ³	97	15	7	24
5.0 do 7.5 µg/m ³	208	32	12	41
7.5 do 10.0 µg/m ³	78	12	3	10
10.0 do 15.0 µg/m ³	38	6	0	0
15.0 do 20.0 µg/m ³	1	0	0	0
20.0 do 25.0 µg/m ³	0	0	0	0
25.0 do 30.0 µg/m ³	0	0	0	0
30.0 do 35.0 µg/m ³	0	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	0	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m ³	0	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	0	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m ³	0	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m ³	0	0	0	0
80.0 do 90.0 µg/m ³	0	0	0	0
90.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	643	100	29	100

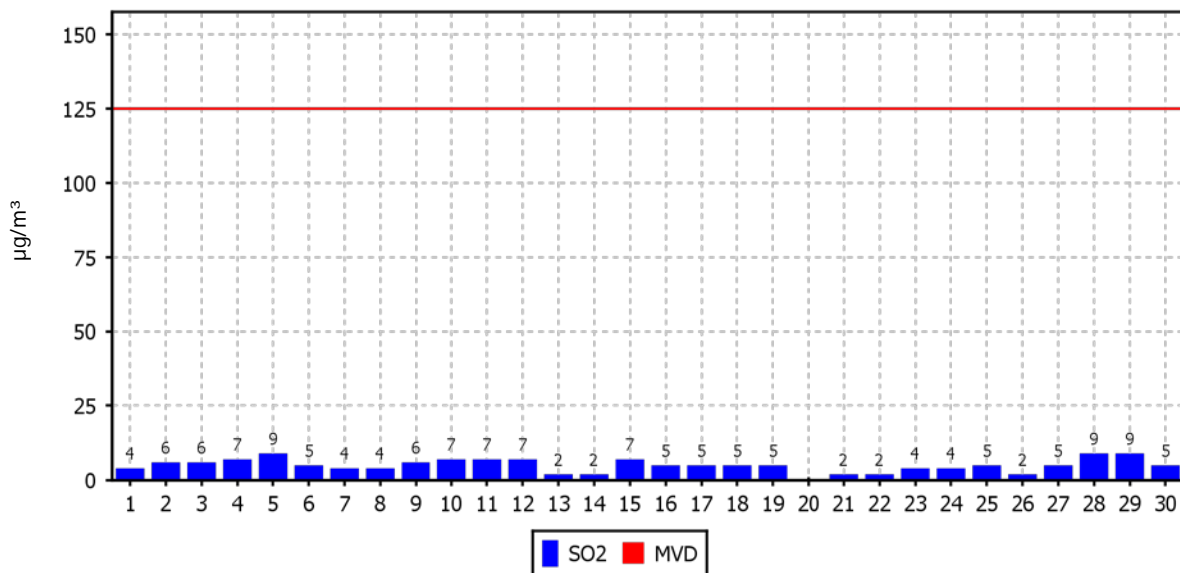
URNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Graška gora)
01.11.2017 do 01.12.2017



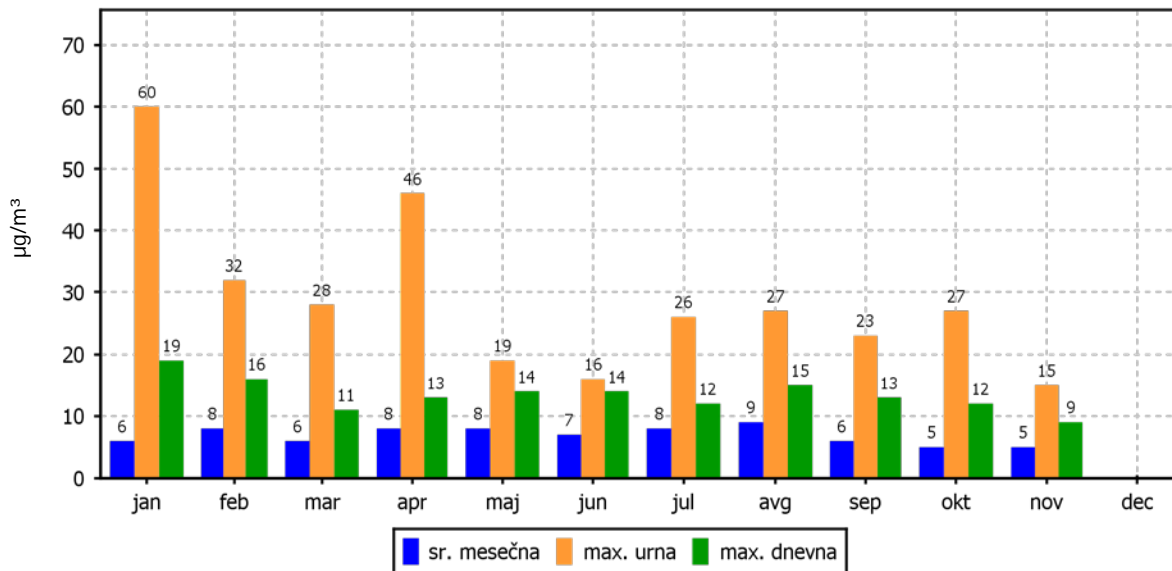
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Graška gora)
01.11.2017 do 01.12.2017



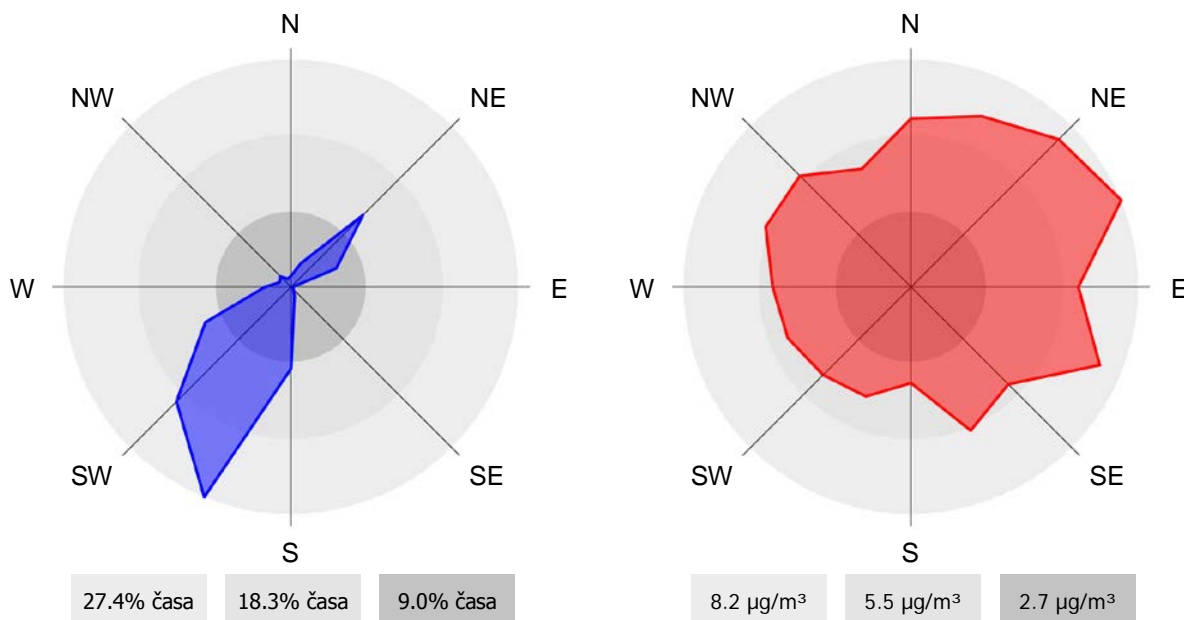
KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Graška gora)
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Graška gora)
01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.5 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Velenje

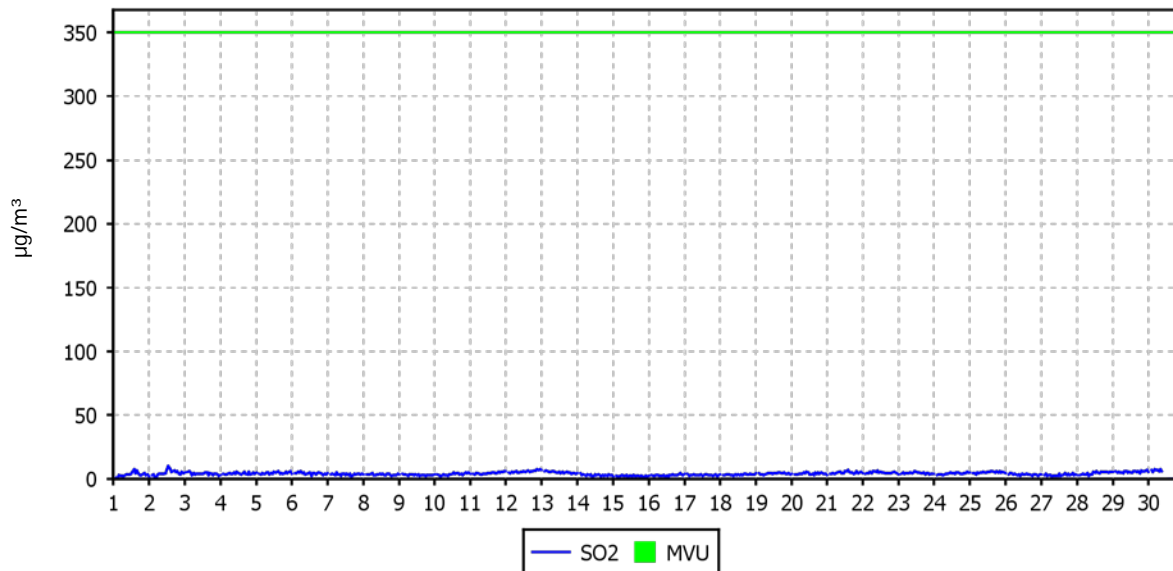
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Velenje
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

Razpoložljivih urnih podatkov:	687	100%
Maksimalna urna koncentracija:	10 µg/m ³	02.11.2017 14:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	6 µg/m ³	12.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	15.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	7 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	4 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 µg/m ³	12	2	0	0
1.0 do 2.0 µg/m ³	6	1	0	0
2.0 do 3.0 µg/m ³	80	12	1	3
3.0 do 4.0 µg/m ³	209	30	12	40
4.0 do 5.0 µg/m ³	197	29	11	37
5.0 do 7.5 µg/m ³	179	26	6	20
7.5 do 10.0 µg/m ³	3	0	0	0
10.0 do 15.0 µg/m ³	1	0	0	0
15.0 do 20.0 µg/m ³	0	0	0	0
20.0 do 25.0 µg/m ³	0	0	0	0
25.0 do 30.0 µg/m ³	0	0	0	0
30.0 do 35.0 µg/m ³	0	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	0	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m ³	0	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	0	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m ³	0	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m ³	0	0	0	0
80.0 do 90.0 µg/m ³	0	0	0	0
90.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	687	100	30	100

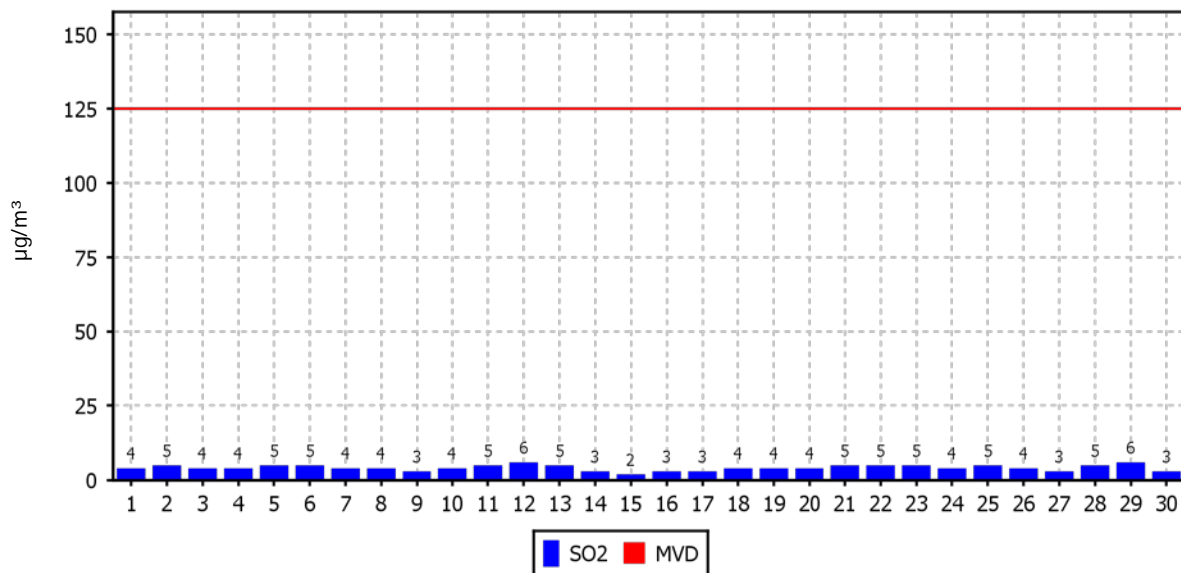
URNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Velenje)
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

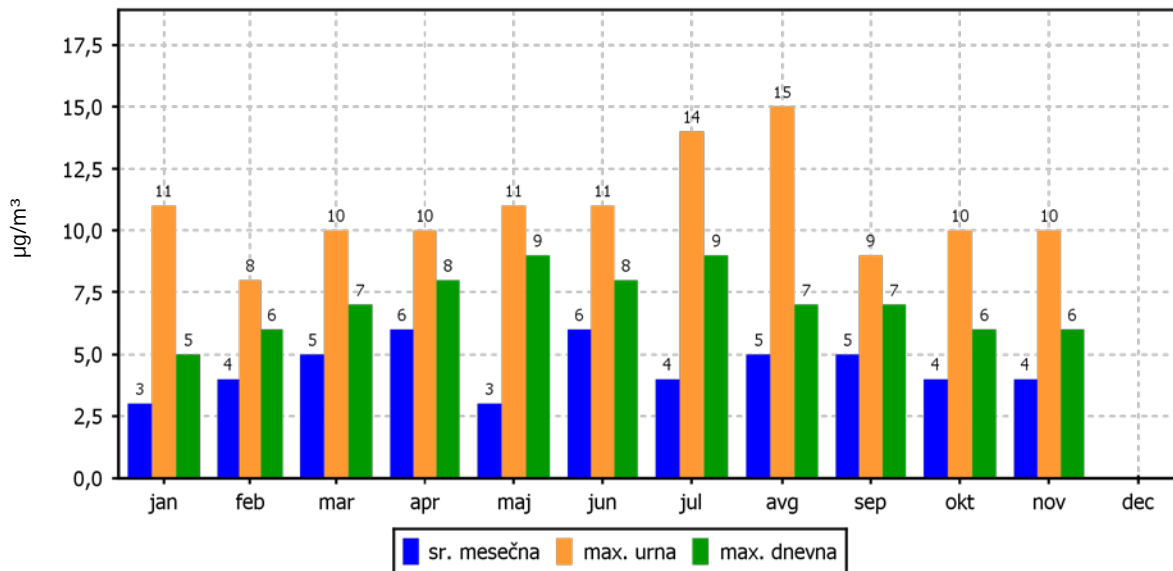
TE Šoštanj (Velenje)
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Velenje)

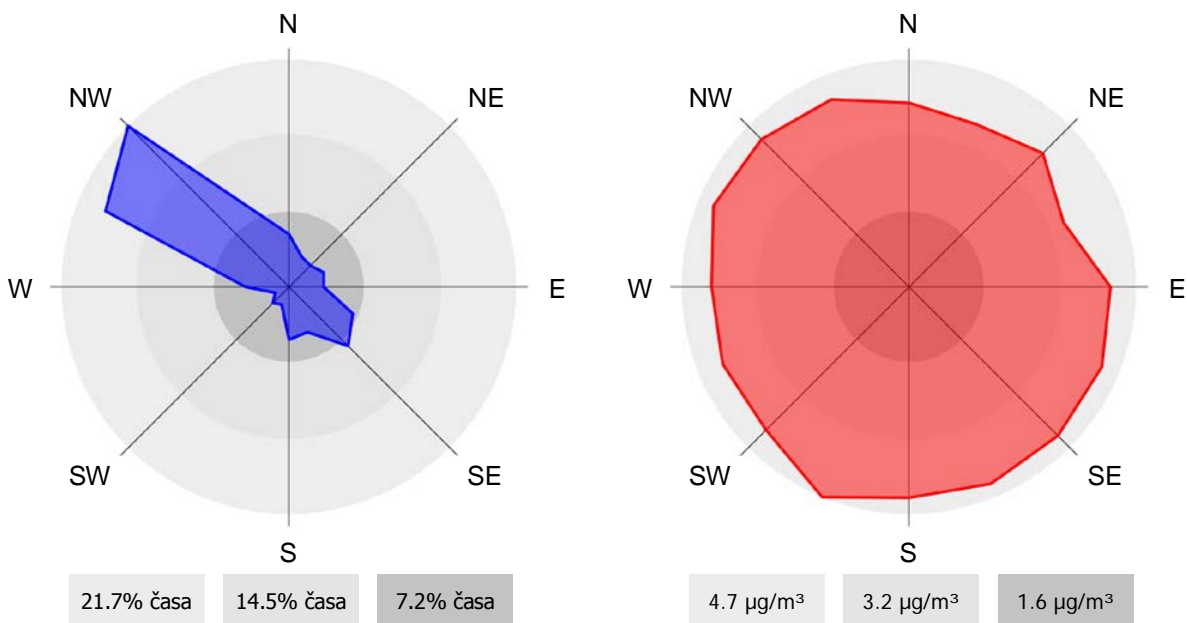
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Velenje)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.6 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Lokovica – Veliki vrh

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica – Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

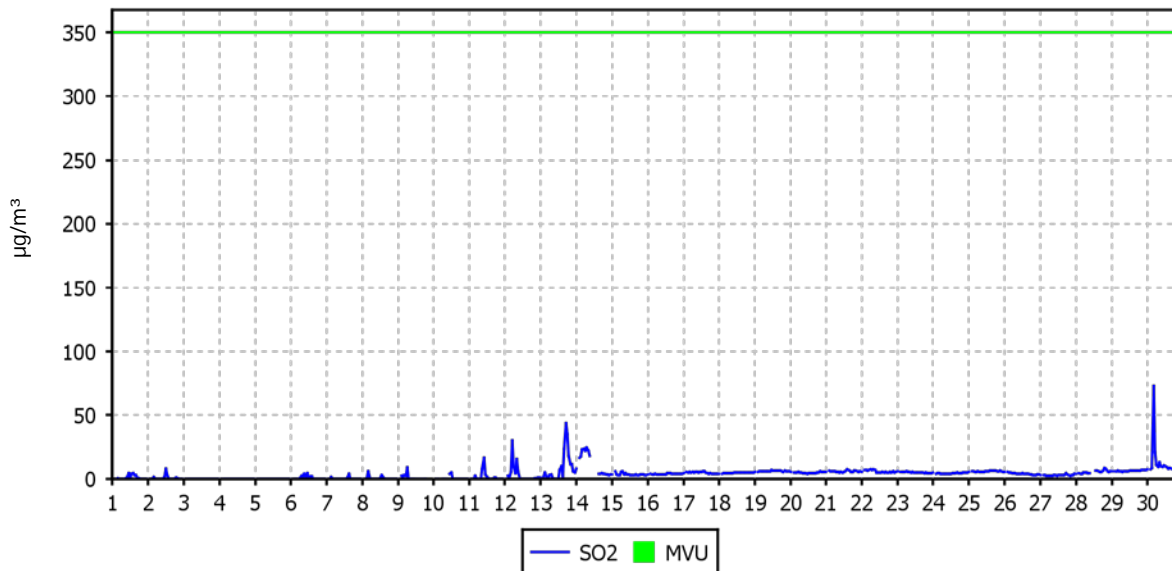
Razpoložljivih urnih podatkov:	673	98%
Maksimalna urna koncentracija:	73 µg/m ³	30.11.2017 05:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	12 µg/m ³	30.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	04.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	17 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	4 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 µg/m ³	228	34	8	27
1.0 do 2.0 µg/m ³	14	2	3	10
2.0 do 3.0 µg/m ³	19	3	0	0
3.0 do 4.0 µg/m ³	64	10	3	10
4.0 do 5.0 µg/m ³	99	15	4	13
5.0 do 7.5 µg/m ³	204	30	9	30
7.5 do 10.0 µg/m ³	19	3	1	3
10.0 do 15.0 µg/m ³	9	1	2	7
15.0 do 20.0 µg/m ³	6	1	0	0
20.0 do 25.0 µg/m ³	7	1	0	0
25.0 do 30.0 µg/m ³	0	0	0	0
30.0 do 35.0 µg/m ³	1	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	1	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m ³	1	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	0	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m ³	0	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m ³	1	0	0	0
80.0 do 90.0 µg/m ³	0	0	0	0
90.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	673	100	30	100

URNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

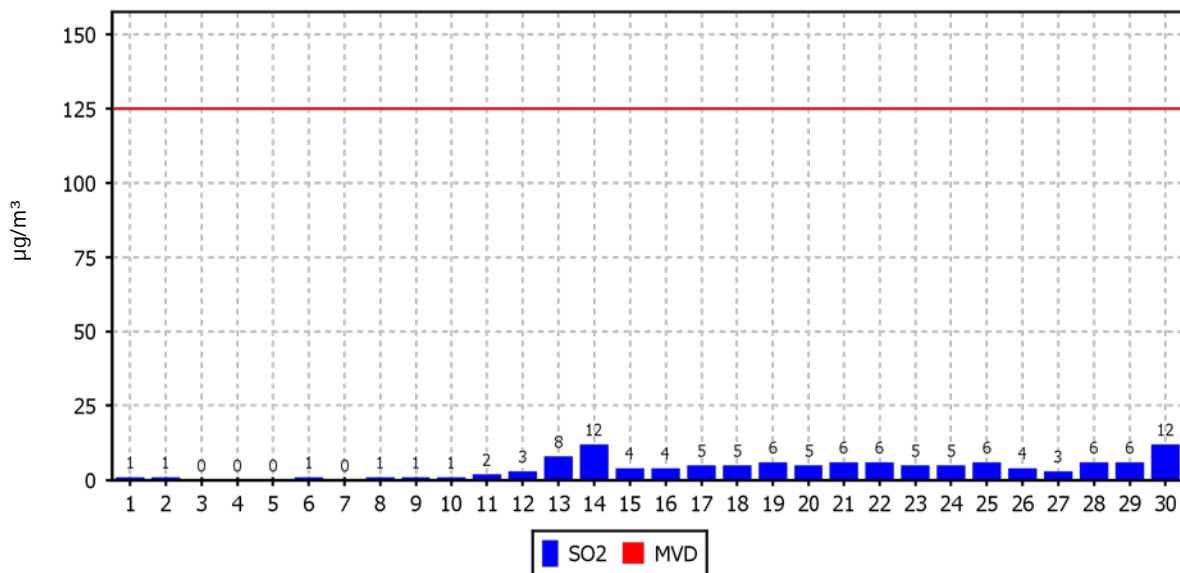
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

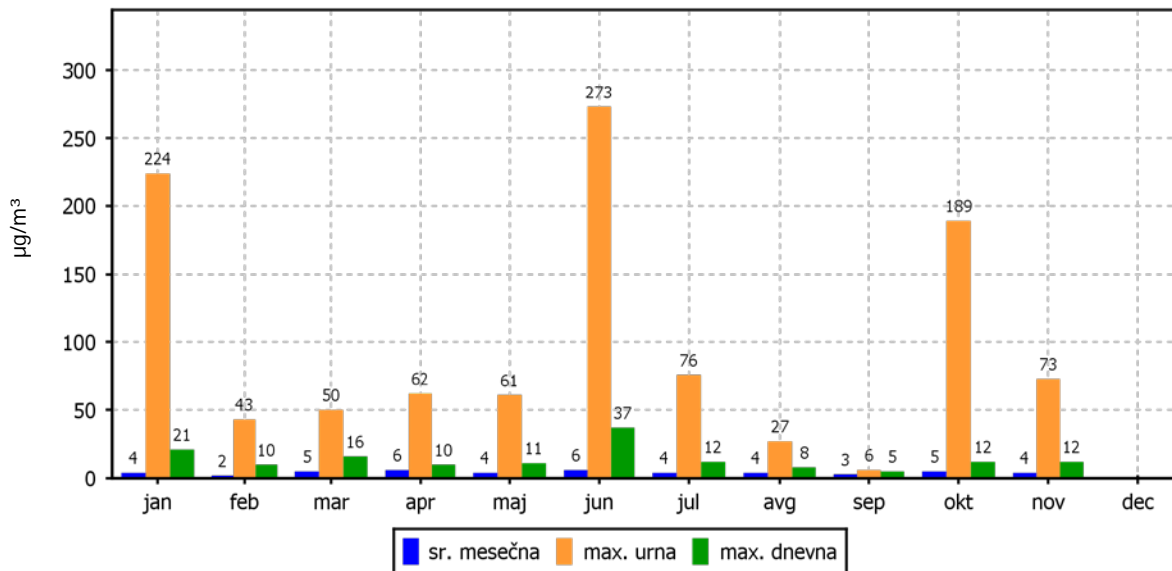
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

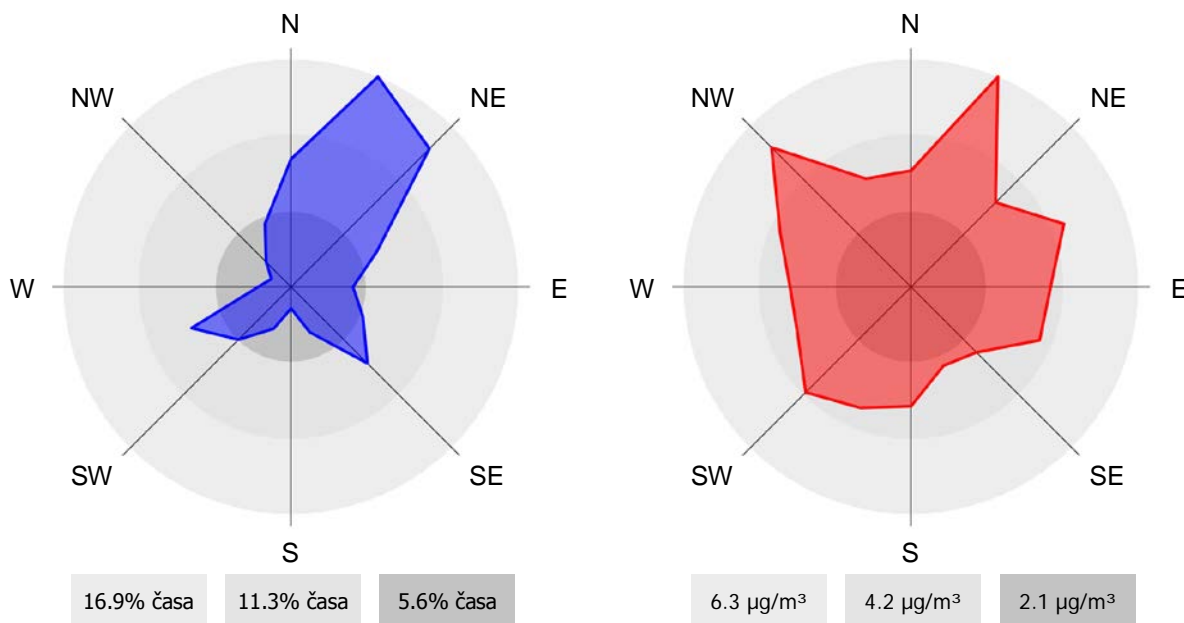
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.7 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

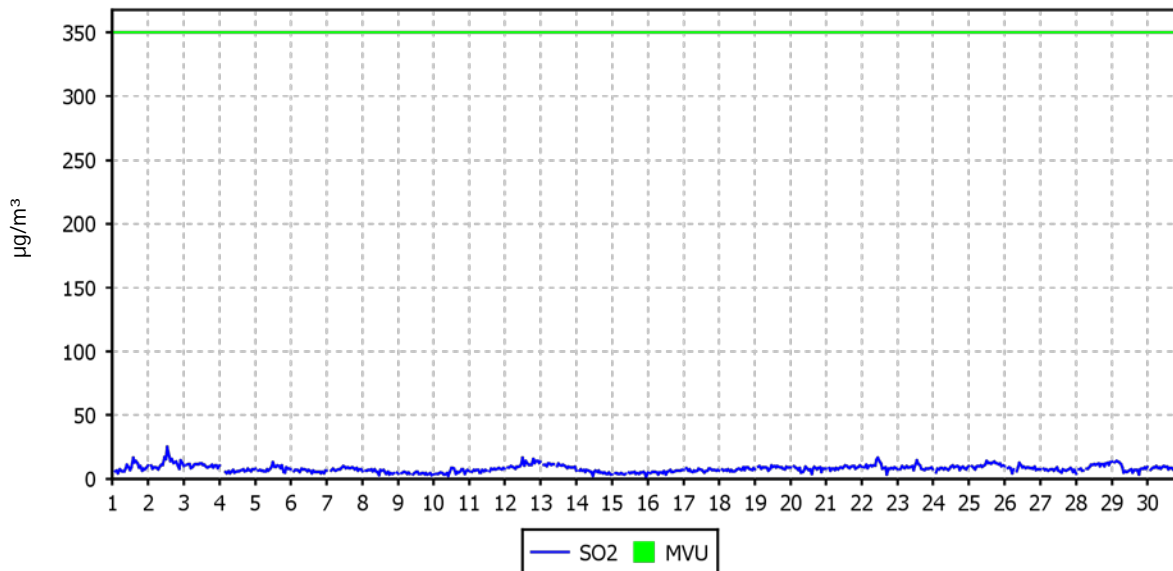
Razpoložljivih urnih podatkov:	679	98%
Maksimalna urna koncentracija:	25 µg/m ³	02.11.2017 14:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	13 µg/m ³	02.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	15.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	8 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	14 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	8 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 µg/m ³	1	0	0	0
1.0 do 2.0 µg/m ³	0	0	0	0
2.0 do 3.0 µg/m ³	3	0	0	0
3.0 do 4.0 µg/m ³	16	2	0	0
4.0 do 5.0 µg/m ³	50	7	2	7
5.0 do 7.5 µg/m ³	215	32	10	33
7.5 do 10.0 µg/m ³	254	37	12	40
10.0 do 15.0 µg/m ³	131	19	6	20
15.0 do 20.0 µg/m ³	8	1	0	0
20.0 do 25.0 µg/m ³	1	0	0	0
25.0 do 30.0 µg/m ³	0	0	0	0
30.0 do 35.0 µg/m ³	0	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	0	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m ³	0	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	0	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m ³	0	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m ³	0	0	0	0
80.0 do 90.0 µg/m ³	0	0	0	0
90.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	679	100	30	100

URNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Škale)

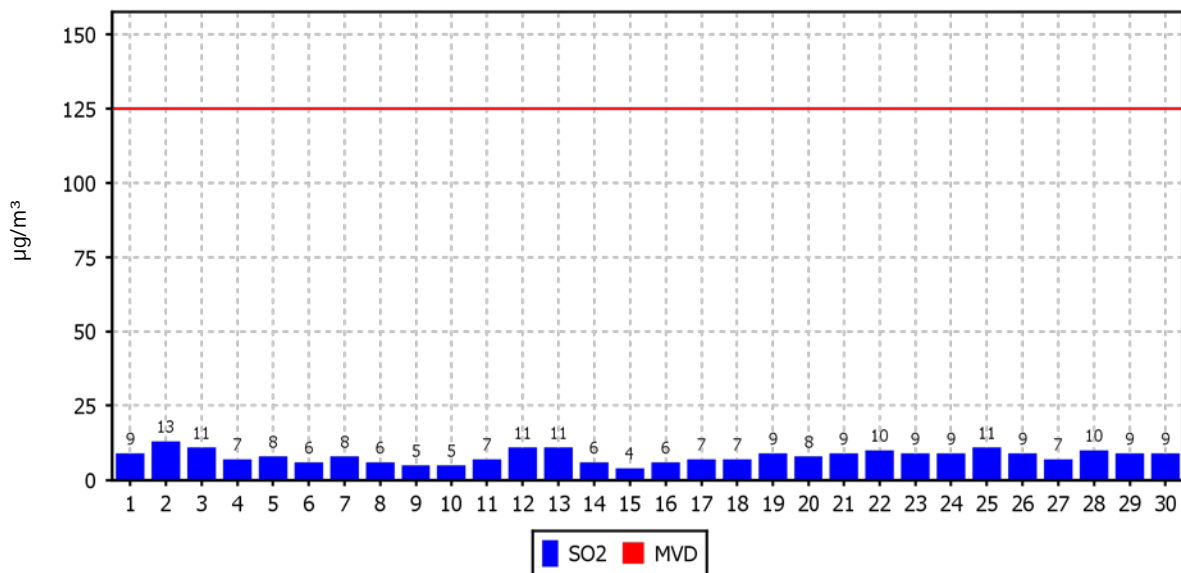
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Škale)

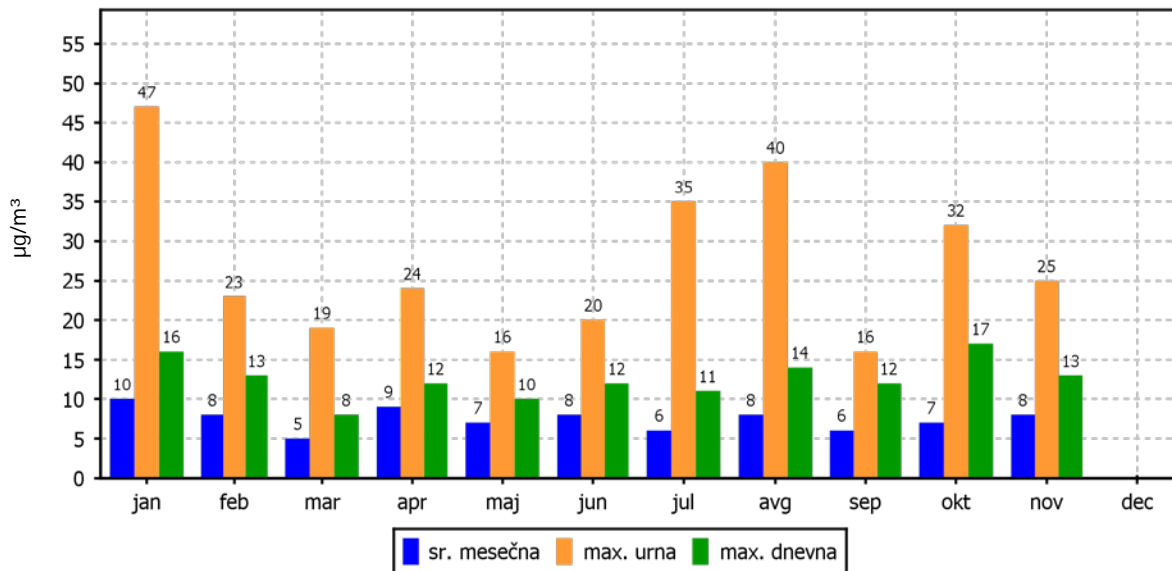
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Škale)

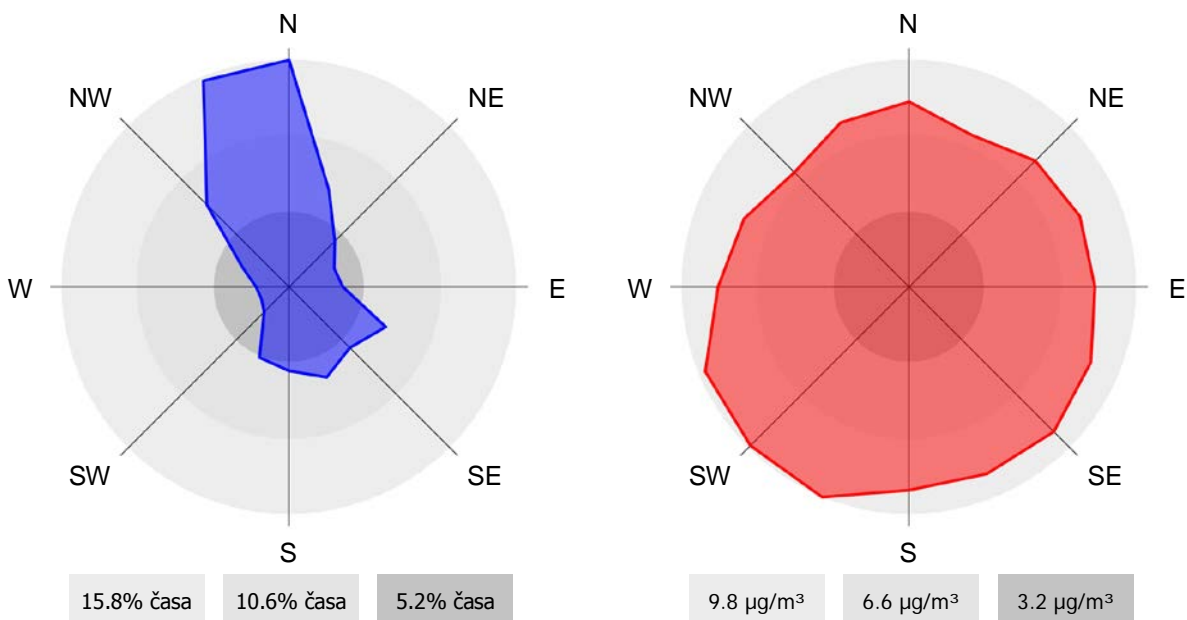
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.8 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Pesje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Pesje
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

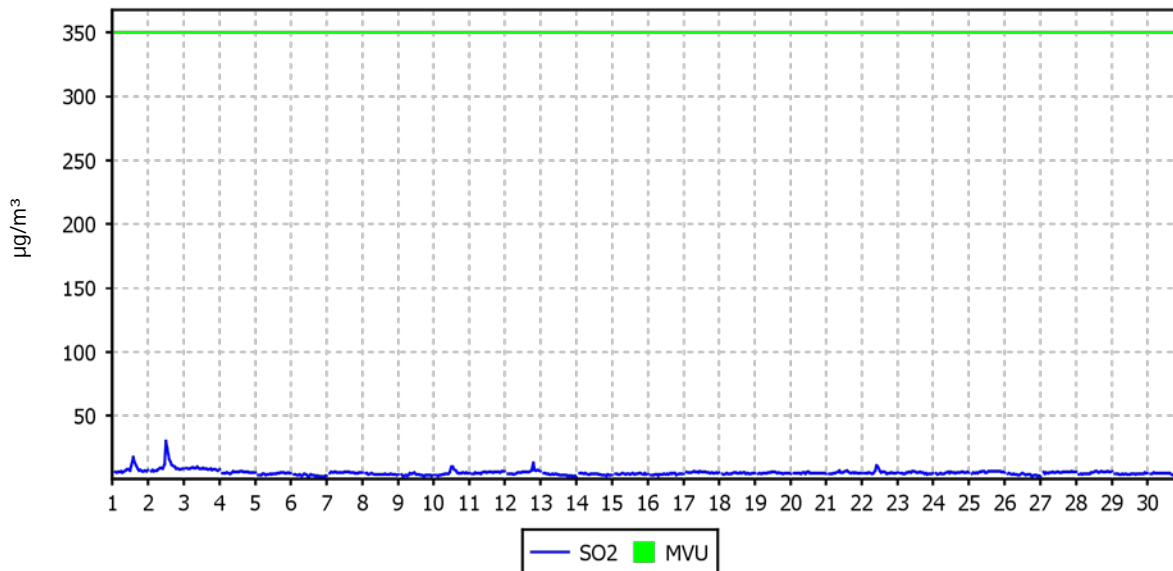
Razpoložljivih urnih podatkov:	690	100%
Maksimalna urna koncentracija:	30 µg/m ³	02.11.2017 13:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	11 µg/m ³	02.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	06.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	6 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	10 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	5 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 µg/m ³	0	0	0	0
1.0 do 2.0 µg/m ³	1	0	0	0
2.0 do 3.0 µg/m ³	7	1	0	0
3.0 do 4.0 µg/m ³	73	11	2	7
4.0 do 5.0 µg/m ³	187	27	9	30
5.0 do 7.5 µg/m ³	364	53	16	53
7.5 do 10.0 µg/m ³	40	6	2	7
10.0 do 15.0 µg/m ³	14	2	1	3
15.0 do 20.0 µg/m ³	2	0	0	0
20.0 do 25.0 µg/m ³	1	0	0	0
25.0 do 30.0 µg/m ³	0	0	0	0
30.0 do 35.0 µg/m ³	1	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	0	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m ³	0	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	0	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m ³	0	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m ³	0	0	0	0
80.0 do 90.0 µg/m ³	0	0	0	0
90.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	690	100	30	100

URNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Pesje)

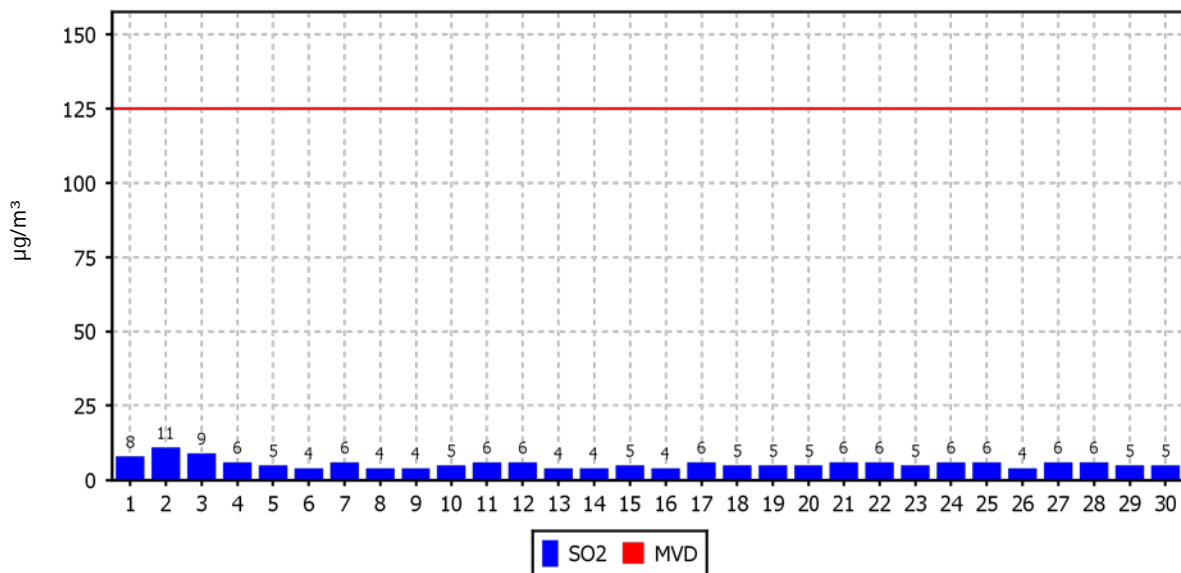
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Pesje)

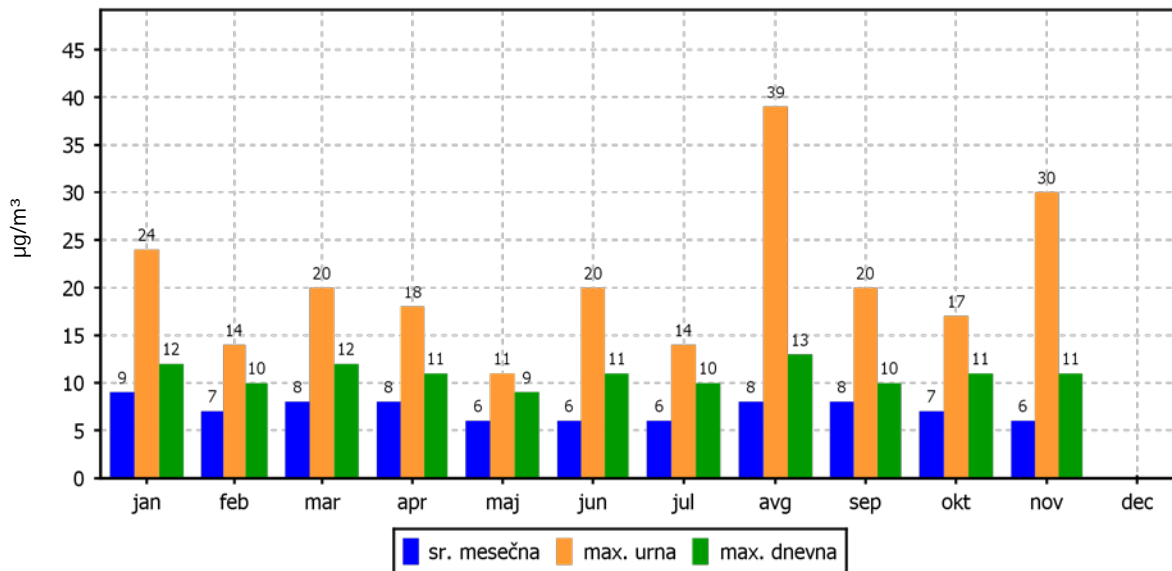
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Pesje)

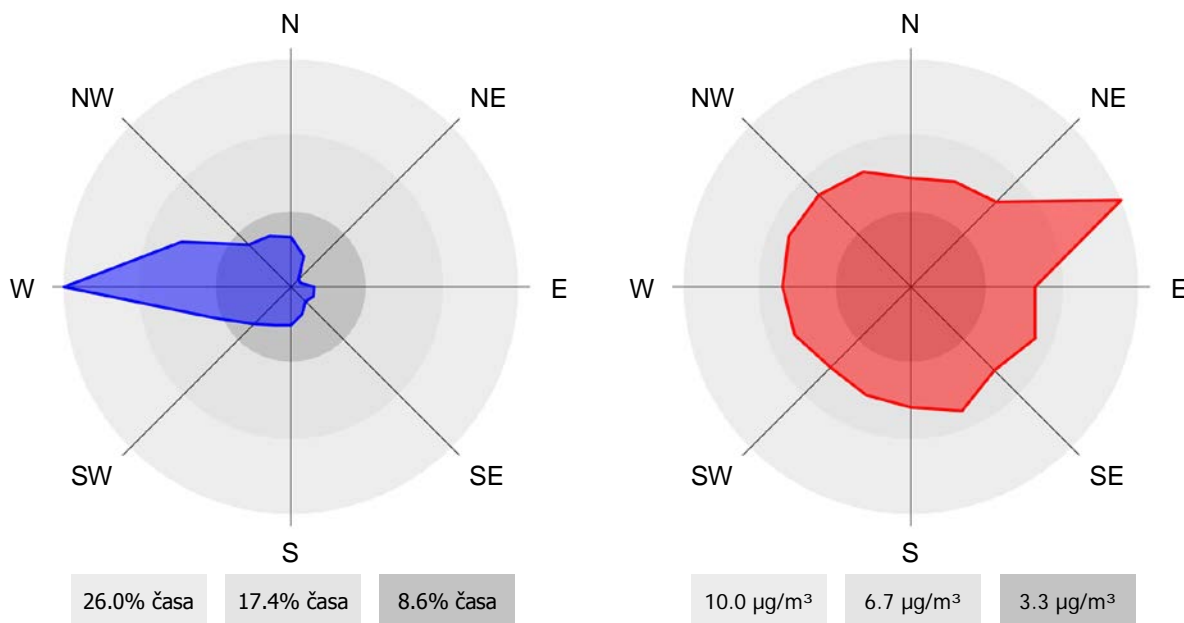
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Pesje)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.9 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Mobilna postaja

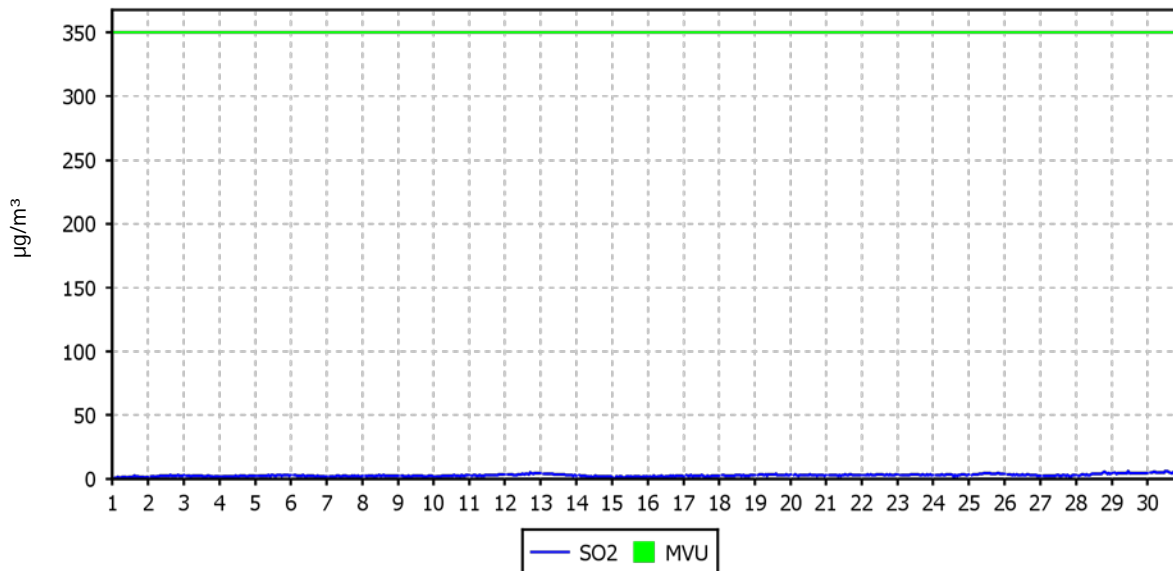
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

Razpoložljivih urnih podatkov:	690	100%
Maksimalna urna koncentracija:	6 µg/m ³	30.11.2017 13:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	5 µg/m ³	30.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	01.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	3 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	5 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	3 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 µg/m ³	1	0	0	0
1.0 do 2.0 µg/m ³	54	8	2	7
2.0 do 3.0 µg/m ³	316	46	14	47
3.0 do 4.0 µg/m ³	227	33	10	33
4.0 do 5.0 µg/m ³	73	11	3	10
5.0 do 7.5 µg/m ³	19	3	1	3
7.5 do 10.0 µg/m ³	0	0	0	0
10.0 do 15.0 µg/m ³	0	0	0	0
15.0 do 20.0 µg/m ³	0	0	0	0
20.0 do 25.0 µg/m ³	0	0	0	0
25.0 do 30.0 µg/m ³	0	0	0	0
30.0 do 35.0 µg/m ³	0	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	0	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m ³	0	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	0	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m ³	0	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m ³	0	0	0	0
80.0 do 90.0 µg/m ³	0	0	0	0
90.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	690	100	30	100

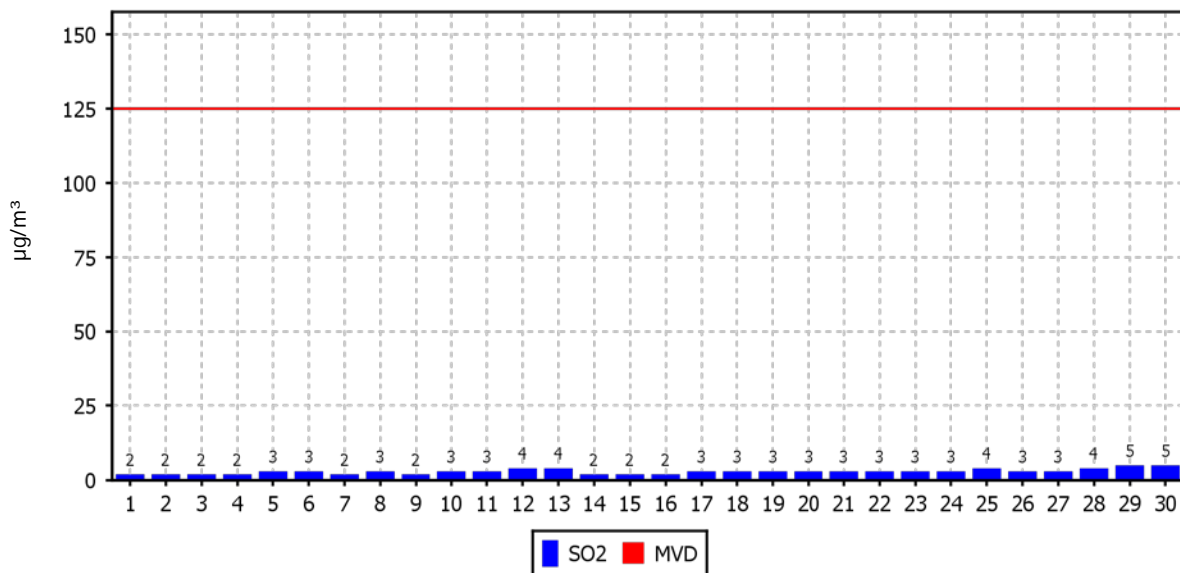
URNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.11.2017 do 01.12.2017



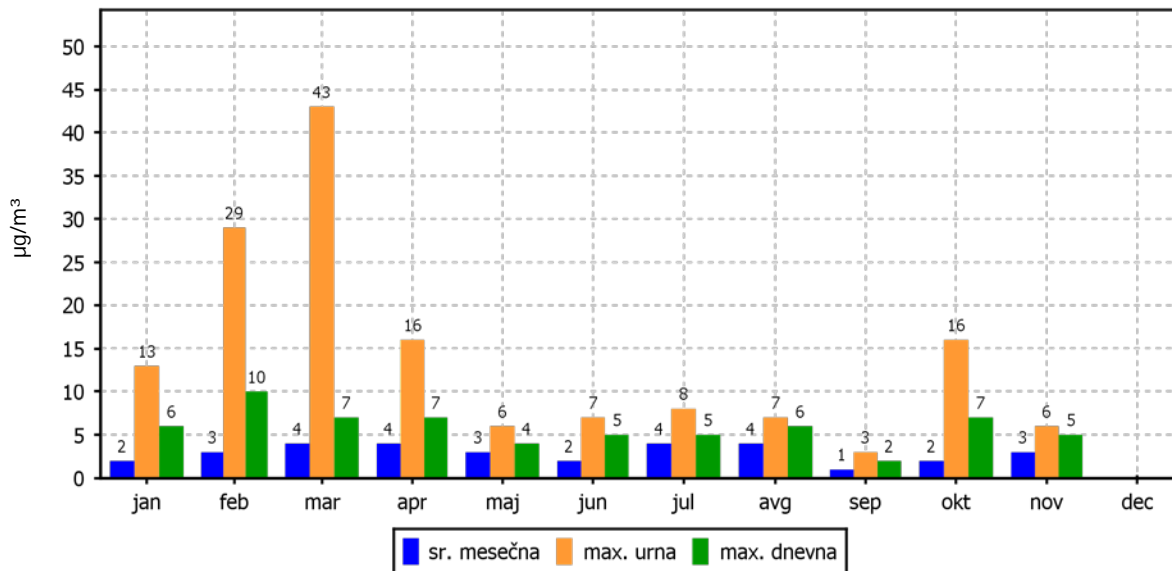
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.11.2017 do 01.12.2017



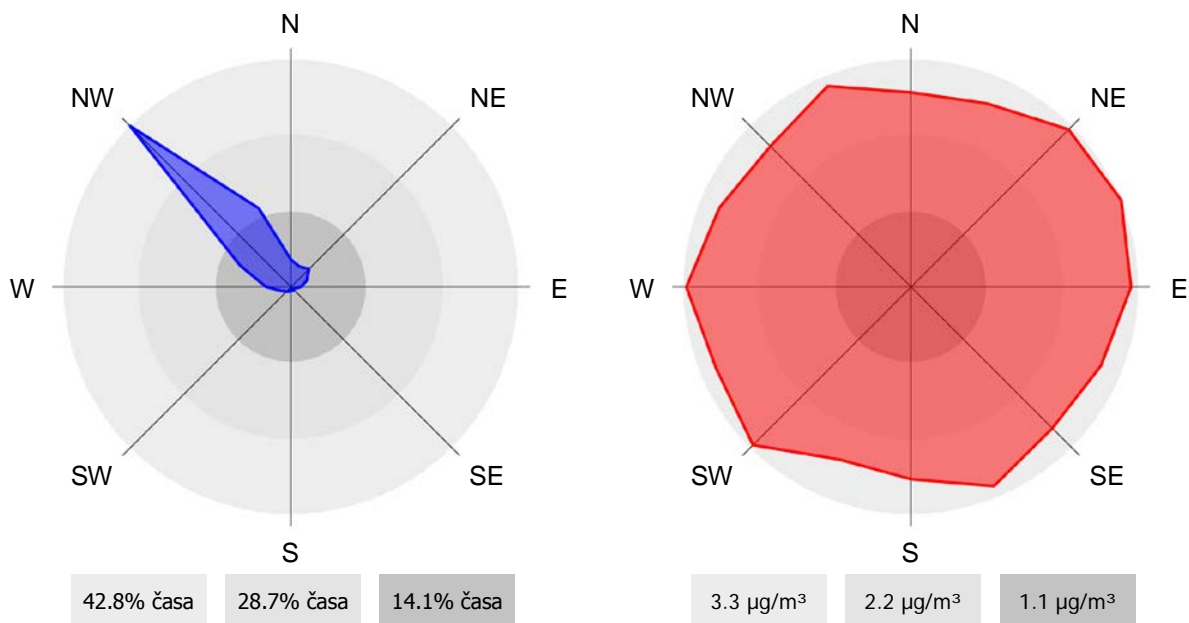
KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.10 Pregled koncentracij v zraku: NO₂ – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Šoštanj
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

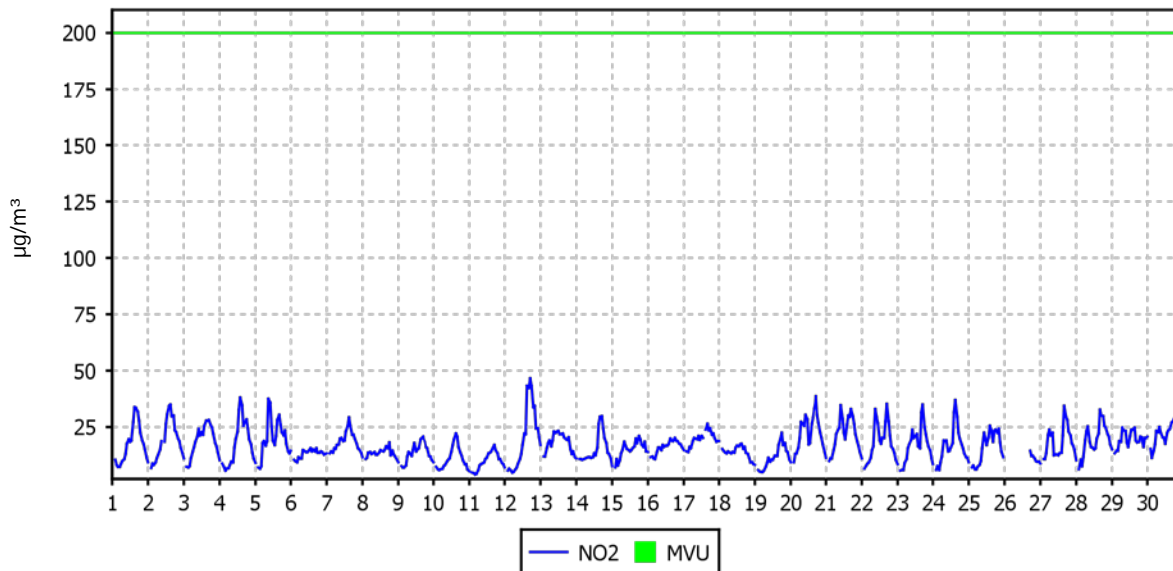
Razpoložljivih urnih podatkov:	672	97%
Maksimalna urna koncentracija:	47 µg/m ³	12.11.2017 18:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	22 µg/m ³	20.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	10 µg/m ³	11.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	17 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	34 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	17 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m ³	6	1	0	0
5.0 do 10.0 µg/m ³	104	15	1	3
10.0 do 15.0 µg/m ³	195	29	7	24
15.0 do 20.0 µg/m ³	175	26	18	62
20.0 do 25.0 µg/m ³	107	16	3	10
25.0 do 30.0 µg/m ³	53	8	0	0
30.0 do 35.0 µg/m ³	22	3	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	6	1	0	0
40.0 do 45.0 µg/m ³	3	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	1	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	0	0	0	0
60.0 do 80.0 µg/m ³	0	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	0	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m ³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m ³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	672	100	29	100

URNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)

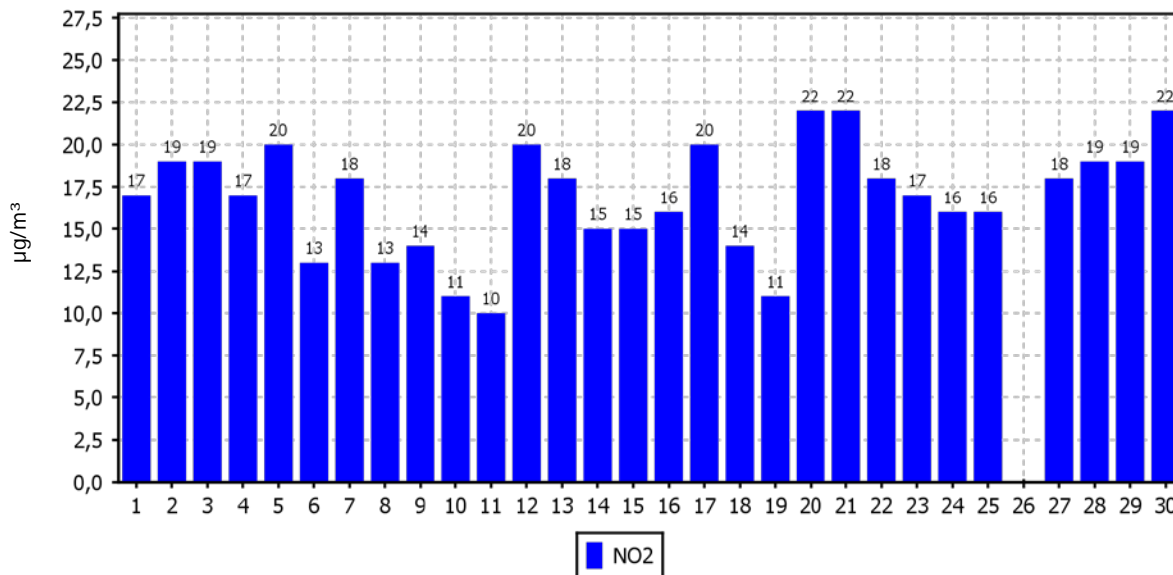
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)

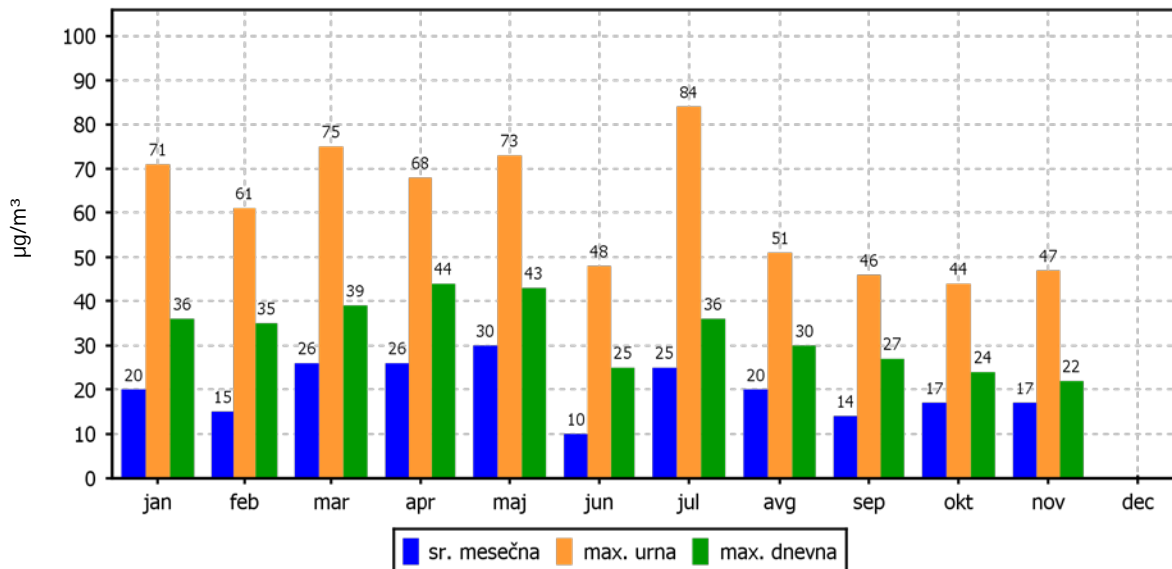
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)

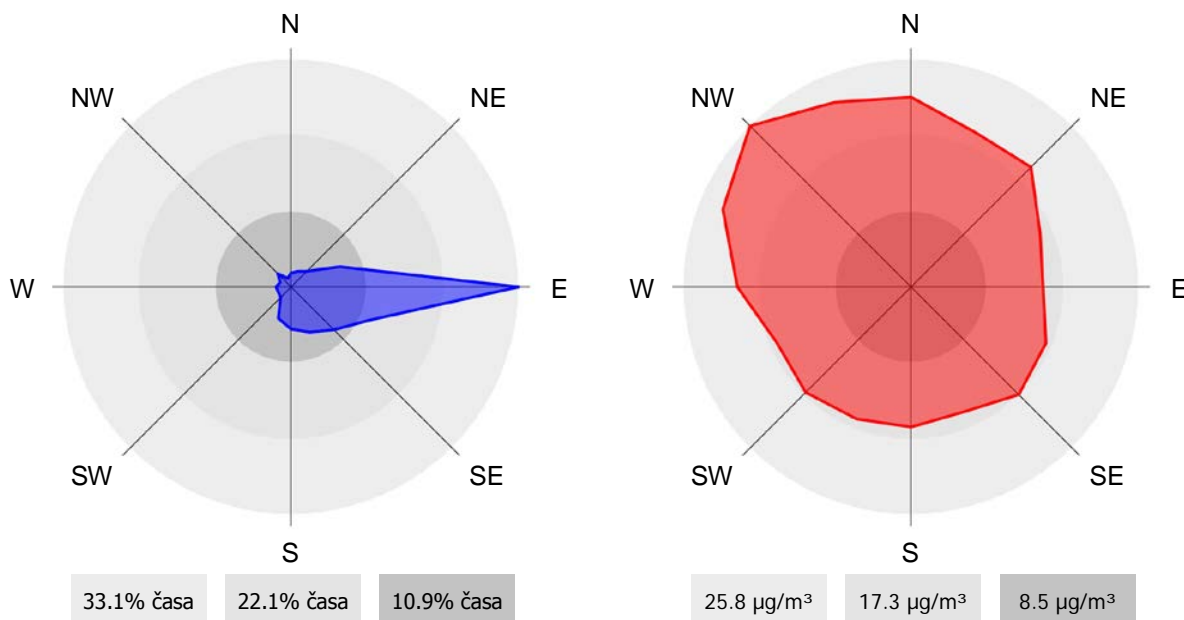
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.11 Pregled koncentracij v zraku: NO₂ – Zavodnje

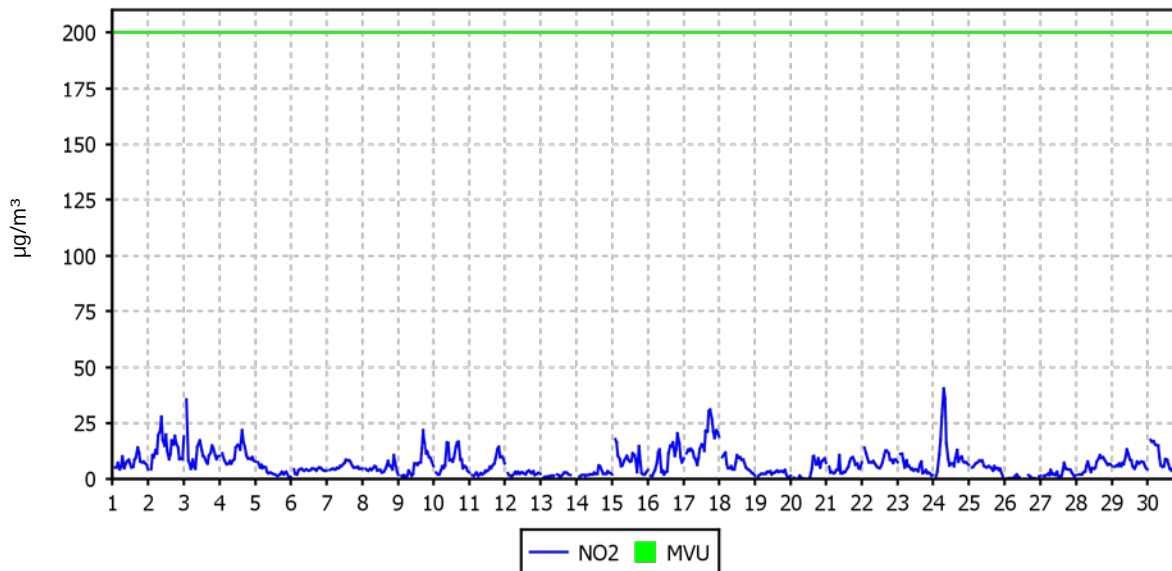
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

Razpoložljivih urnih podatkov:	679	99%
Maksimalna urna koncentracija:	40 µg/m ³	24.11.2017 08:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	16 µg/m ³	17.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	13.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	7 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	21 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	6 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m ³	314	46	8	28
5.0 do 10.0 µg/m ³	244	36	16	55
10.0 do 15.0 µg/m ³	72	11	4	14
15.0 do 20.0 µg/m ³	32	5	1	3
20.0 do 25.0 µg/m ³	9	1	0	0
25.0 do 30.0 µg/m ³	3	0	0	0
30.0 do 35.0 µg/m ³	2	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	2	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m ³	1	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	0	0	0	0
60.0 do 80.0 µg/m ³	0	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	0	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m ³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m ³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	679	100	29	100

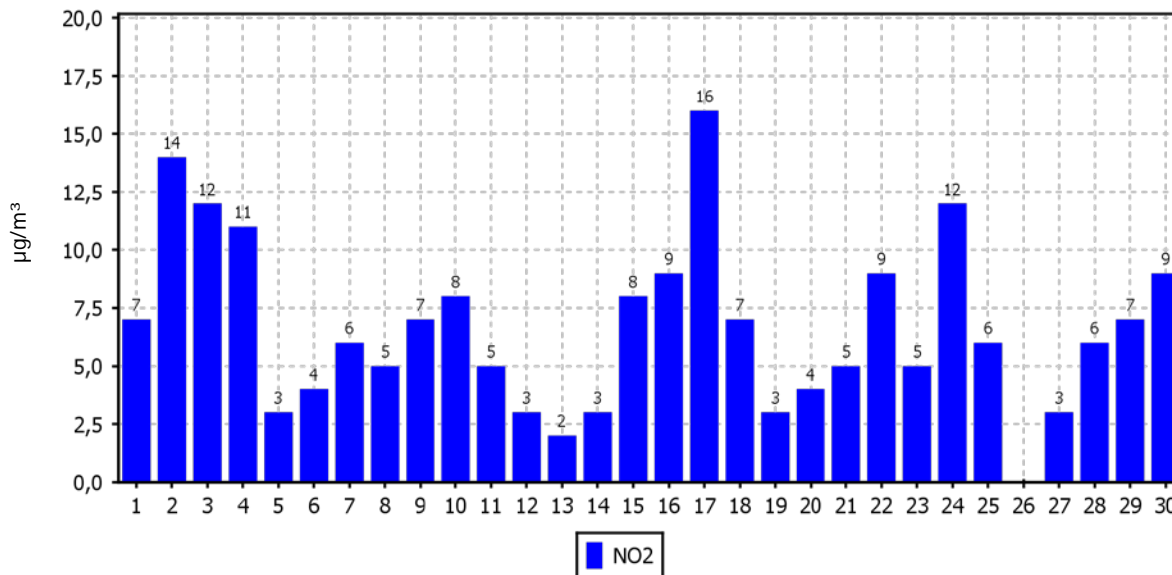
URNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO₂

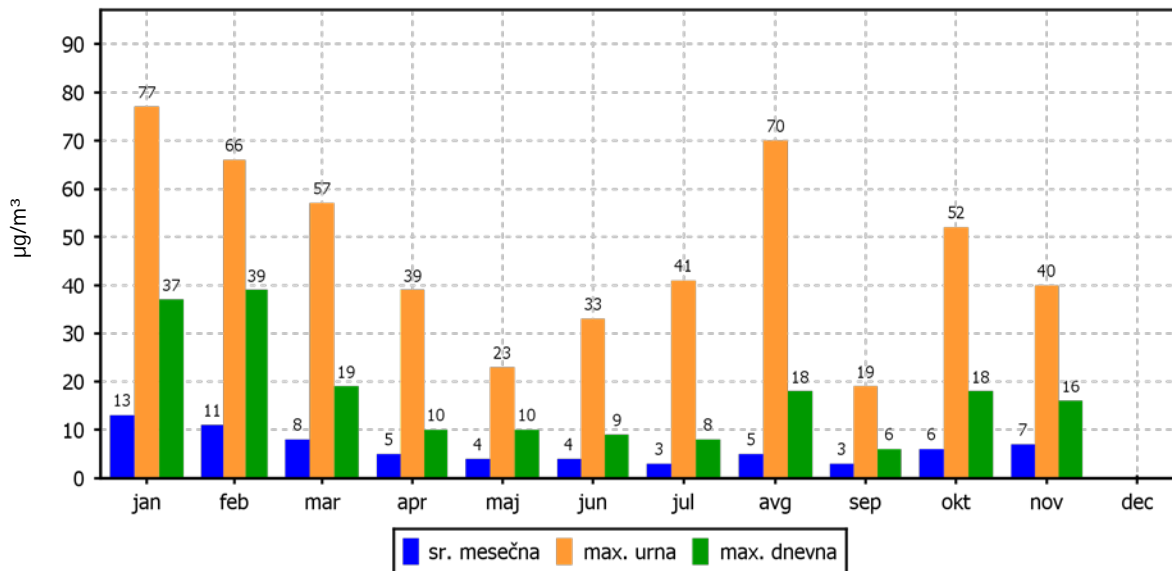
TE Šoštanj (Zavodnje)
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)

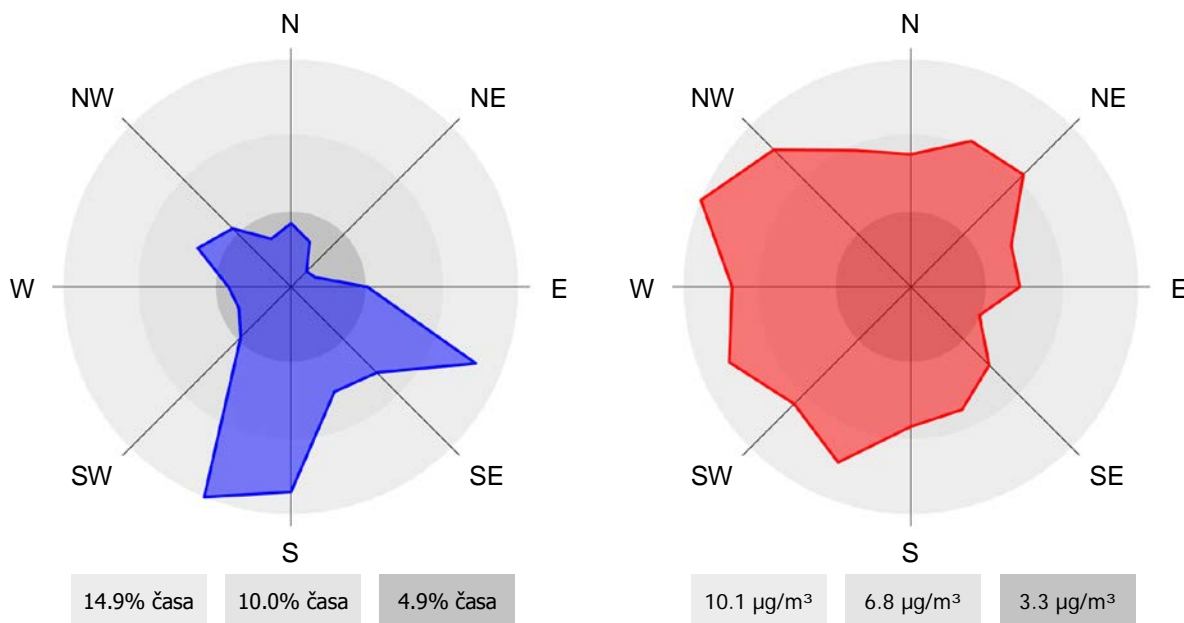
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Zavodnje)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.12 Pregled koncentracij v zraku: NO₂ – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

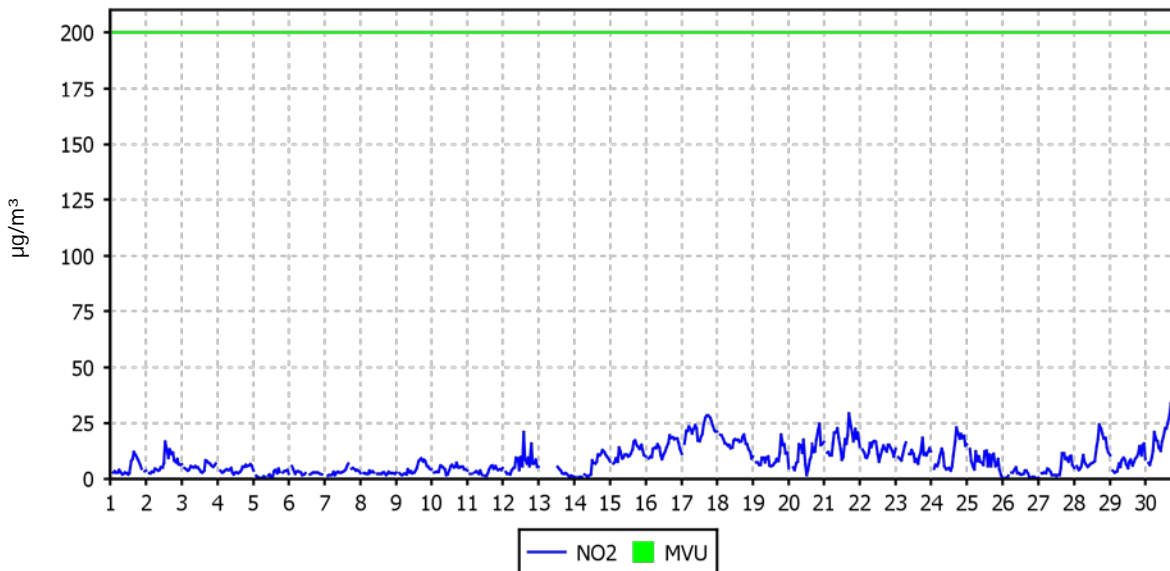
Razpoložljivih urnih podatkov:	663	96%
Maksimalna urna koncentracija:	34 µg/m ³	30.11.2017 19:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	22 µg/m ³	17.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	26.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	9 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	24 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	7 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m ³	254	38	9	31
5.0 do 10.0 µg/m ³	175	26	9	31
10.0 do 15.0 µg/m ³	112	17	7	24
15.0 do 20.0 µg/m ³	77	12	3	10
20.0 do 25.0 µg/m ³	36	5	1	3
25.0 do 30.0 µg/m ³	7	1	0	0
30.0 do 35.0 µg/m ³	2	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	0	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m ³	0	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	0	0	0	0
60.0 do 80.0 µg/m ³	0	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	0	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m ³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m ³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	663	100	29	100

URNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Škale)

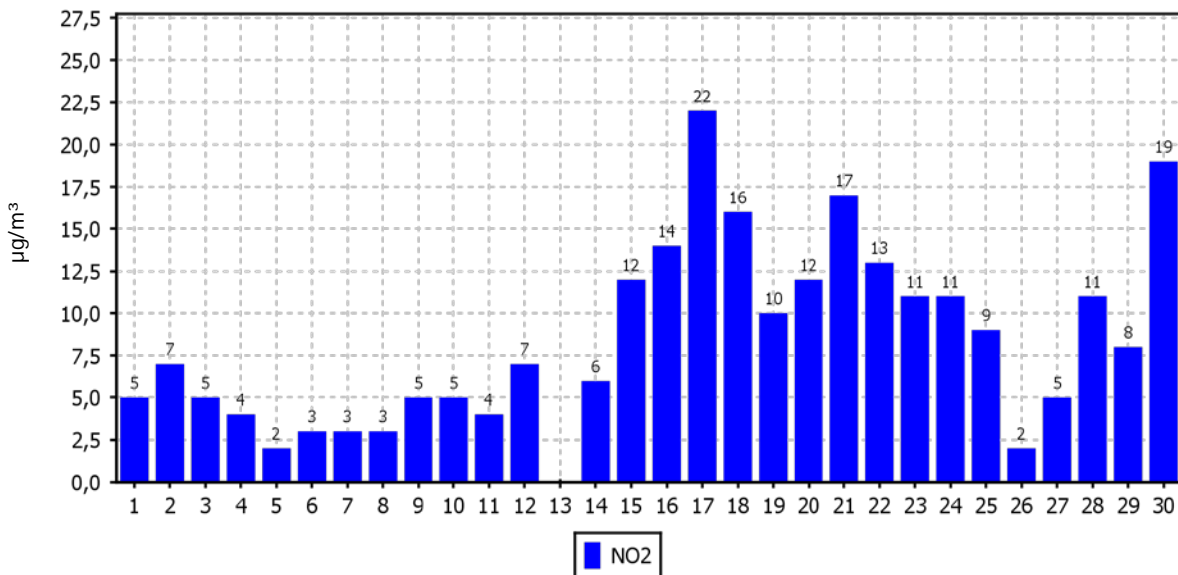
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Škale)

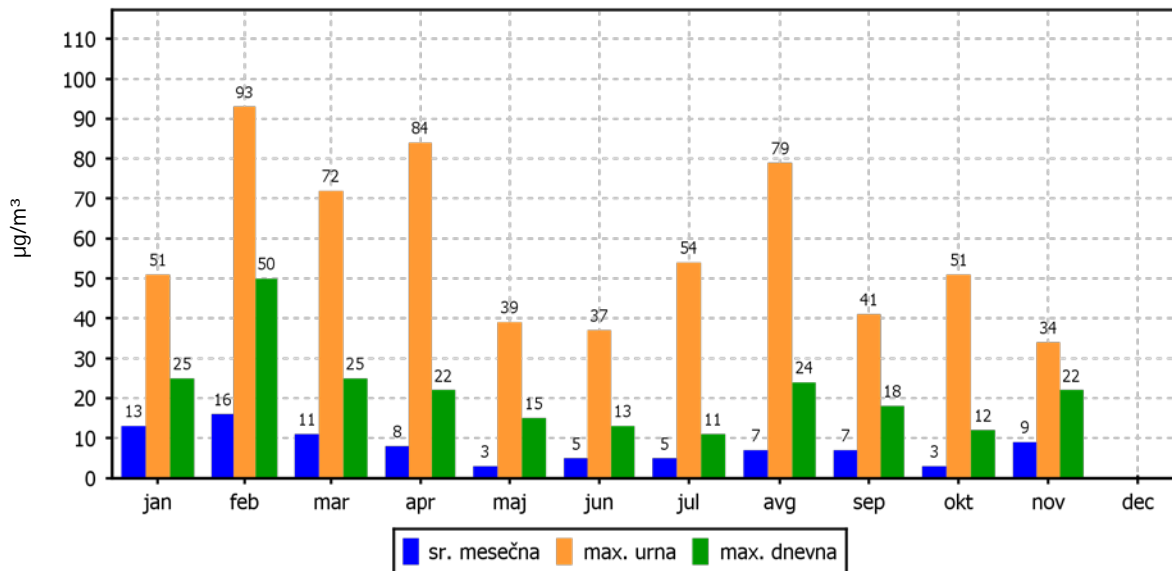
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Škale)

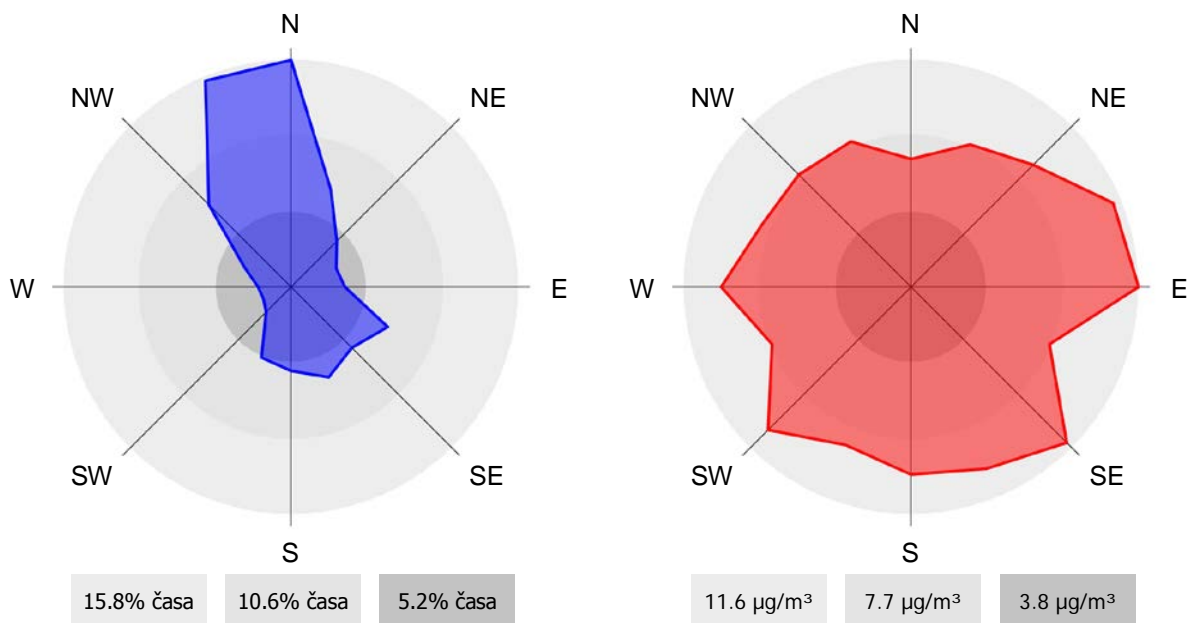
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.13 Pregled koncentracij v zraku: NO₂ – Mobilna postaja

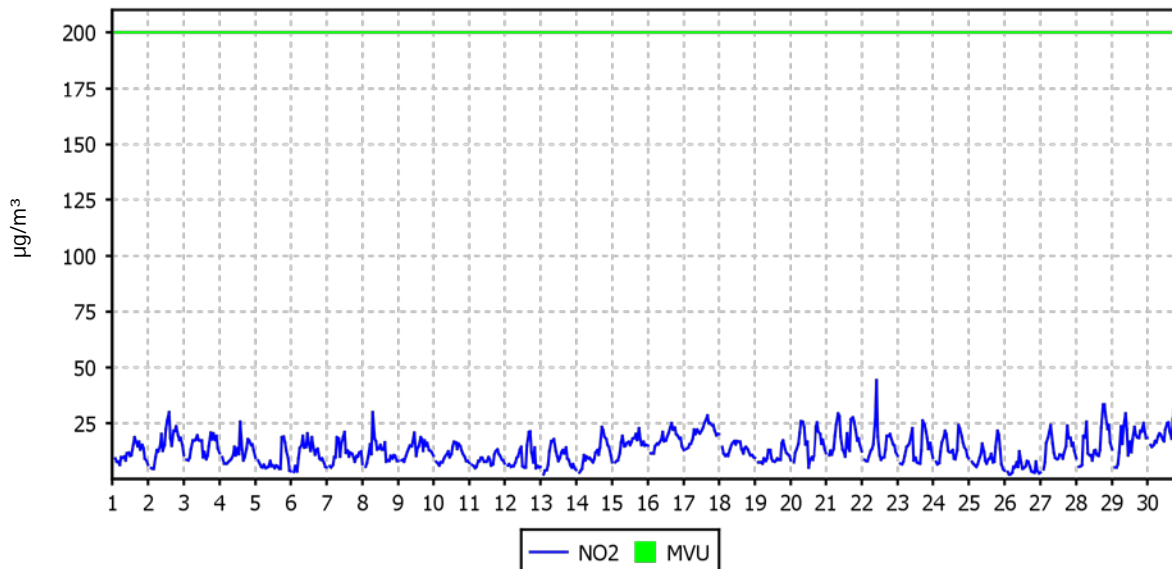
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Mobilna postaja
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

Razpoložljivih urnih podatkov:	690	100%
Maksimalna urna koncentracija:	44 µg/m ³	22.11.2017 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	21 µg/m ³	30.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	5 µg/m ³	26.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	13 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	27 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	14 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m ³	36	5	0	0
5.0 do 10.0 µg/m ³	204	30	5	17
10.0 do 15.0 µg/m ³	200	29	15	50
15.0 do 20.0 µg/m ³	148	21	8	27
20.0 do 25.0 µg/m ³	74	11	2	7
25.0 do 30.0 µg/m ³	24	3	0	0
30.0 do 35.0 µg/m ³	3	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	0	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m ³	1	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	0	0	0	0
60.0 do 80.0 µg/m ³	0	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	0	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m ³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m ³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	690	100	30	100

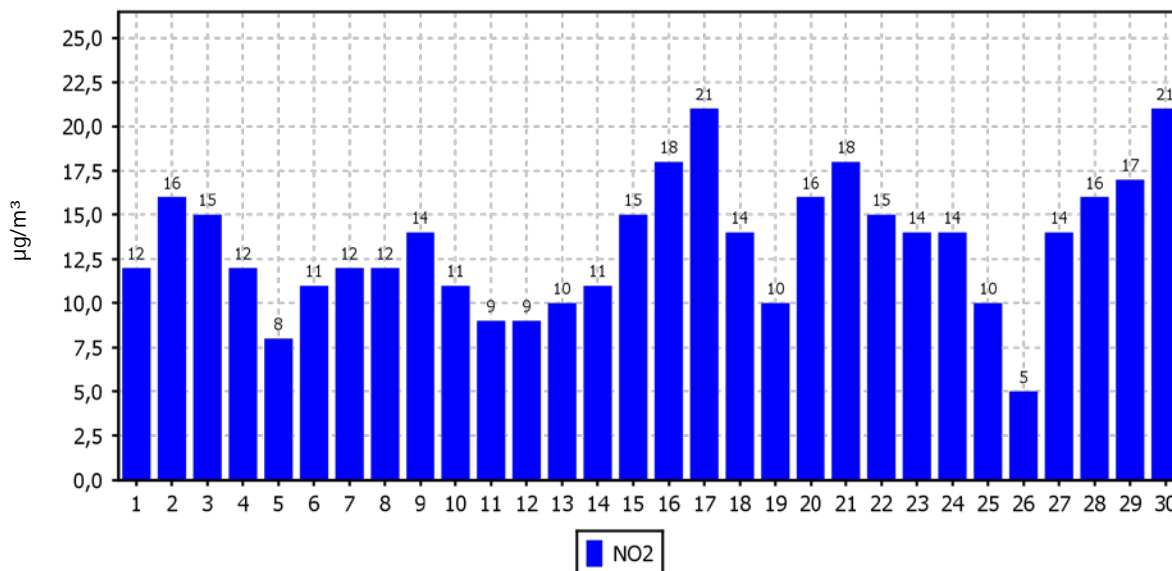
URNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO₂

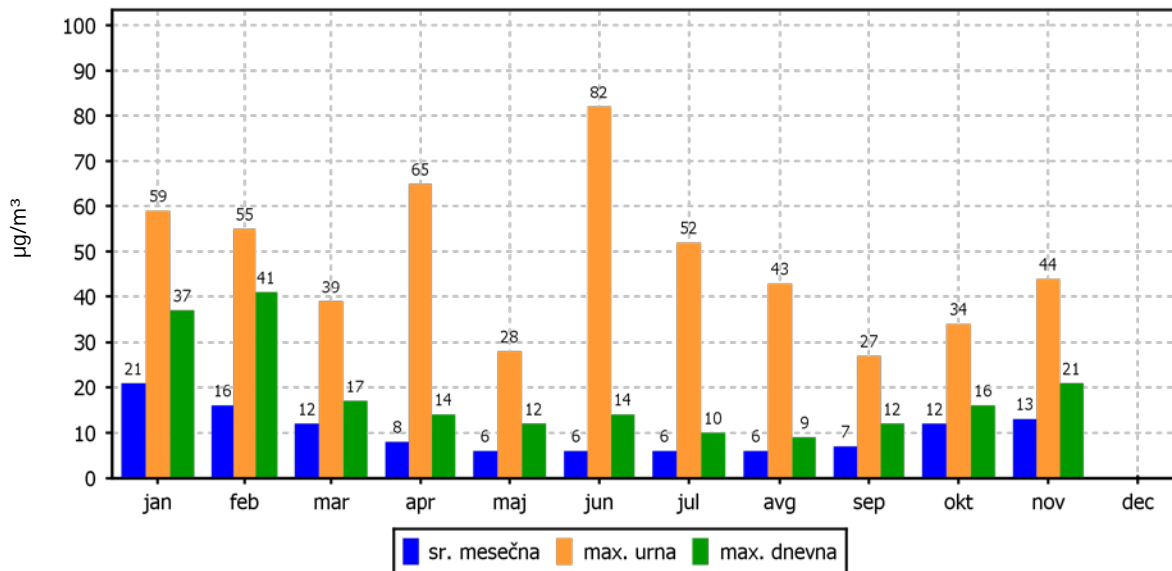
TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

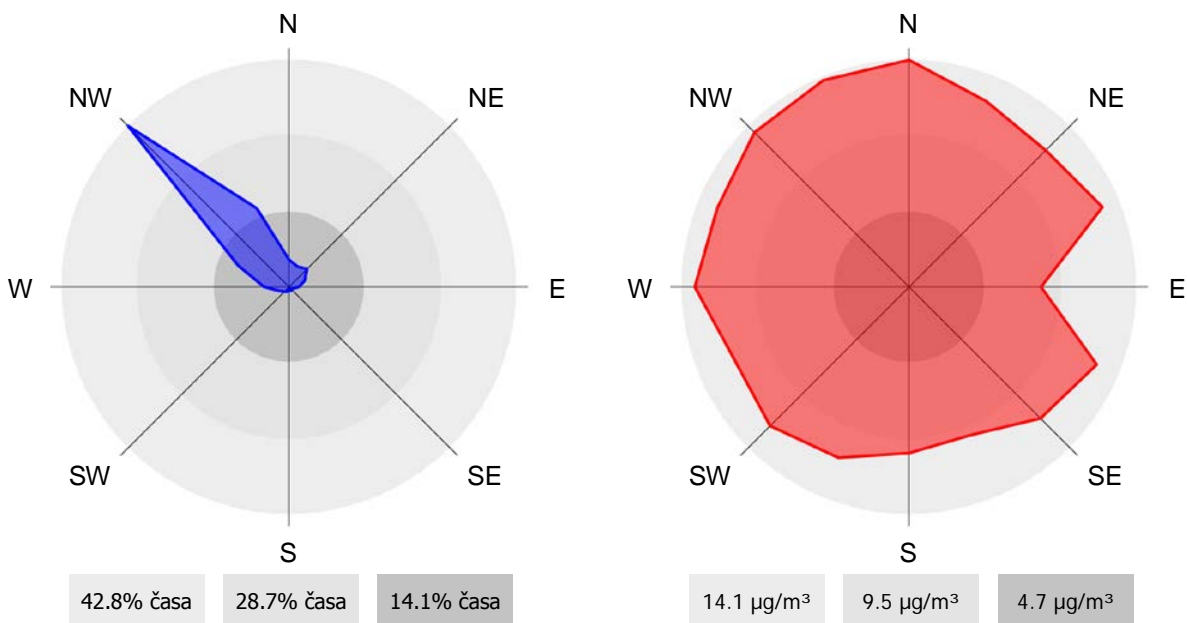
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.14 Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

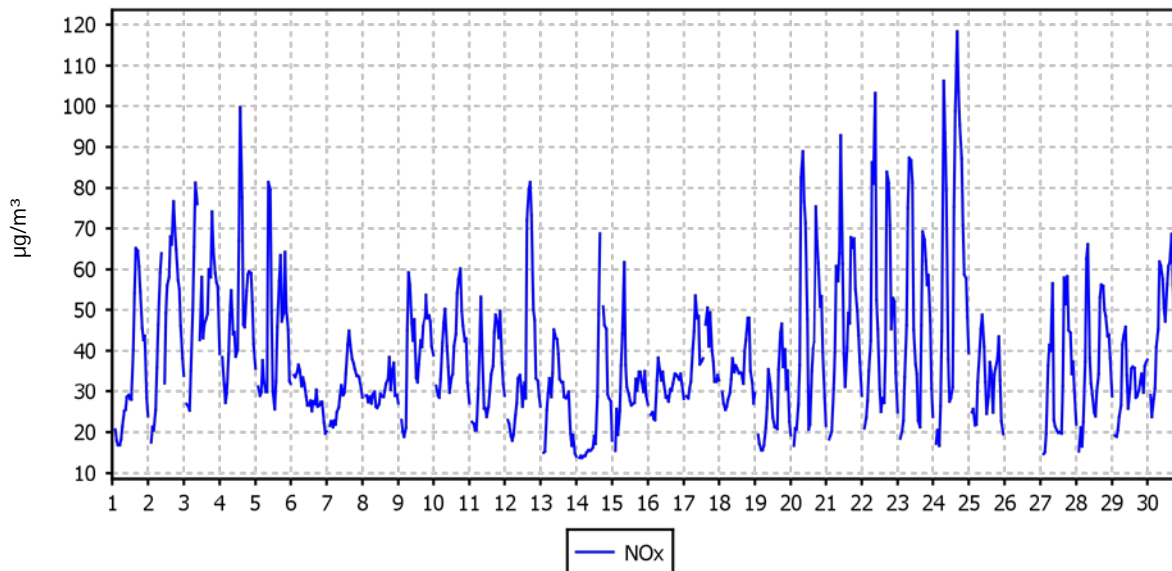
Razpoložljivih urnih podatkov:	662	96%
Maksimalna urna koncentracija:	118 µg/m ³	24.11.2017 17:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	59 µg/m ³	24.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	26 µg/m ³	14.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	39 µg/m ³	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	86 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	36 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m ³	0	0	0	0
5.0 do 10.0 µg/m ³	0	0	0	0
10.0 do 15.0 µg/m ³	9	1	0	0
15.0 do 20.0 µg/m ³	46	7	0	0
20.0 do 25.0 µg/m ³	68	10	0	0
25.0 do 30.0 µg/m ³	123	19	5	17
30.0 do 35.0 µg/m ³	104	16	9	31
35.0 do 40.0 µg/m ³	68	10	3	10
40.0 do 45.0 µg/m ³	56	8	3	10
45.0 do 50.0 µg/m ³	61	9	7	24
50.0 do 60.0 µg/m ³	55	8	2	7
60.0 do 80.0 µg/m ³	50	8	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	18	3	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	4	1	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m ³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m ³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	662	100	29	100

URNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Šoštanj)

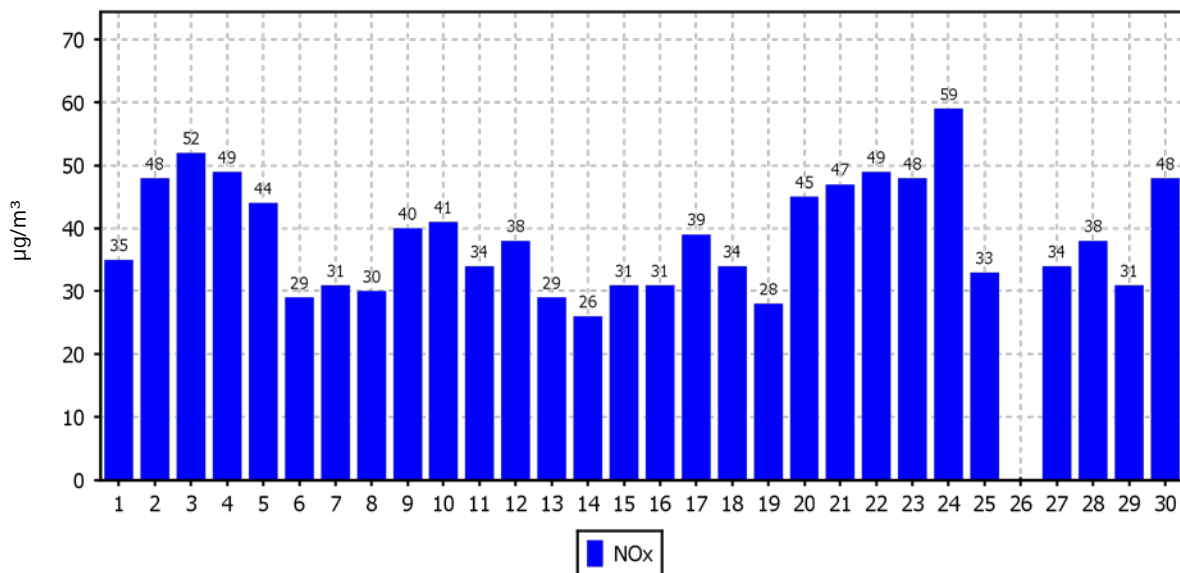
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Šoštanj)

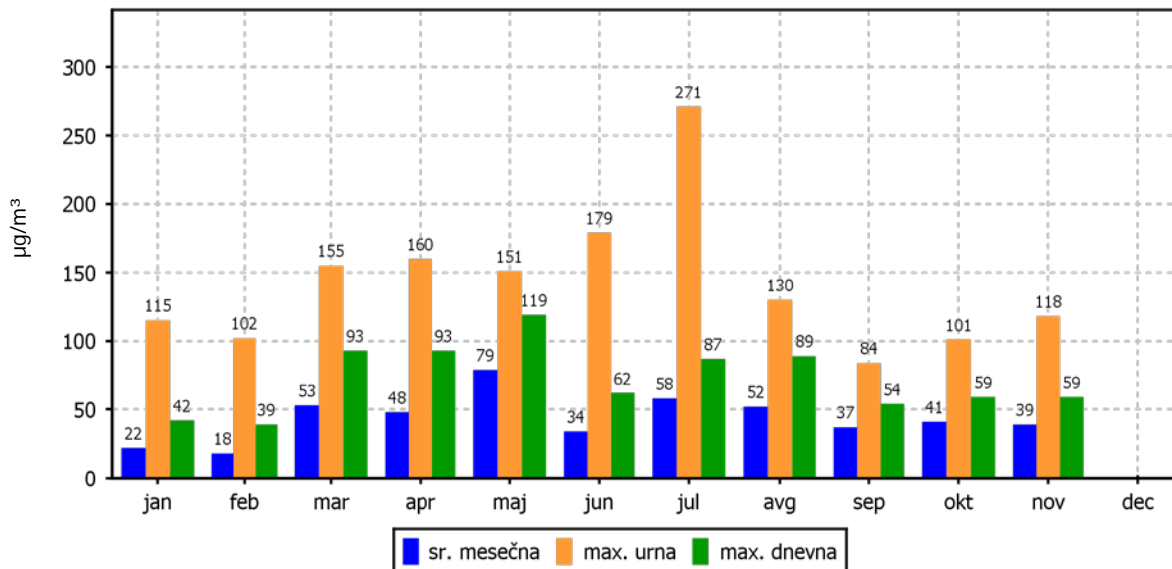
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Šoštanj)

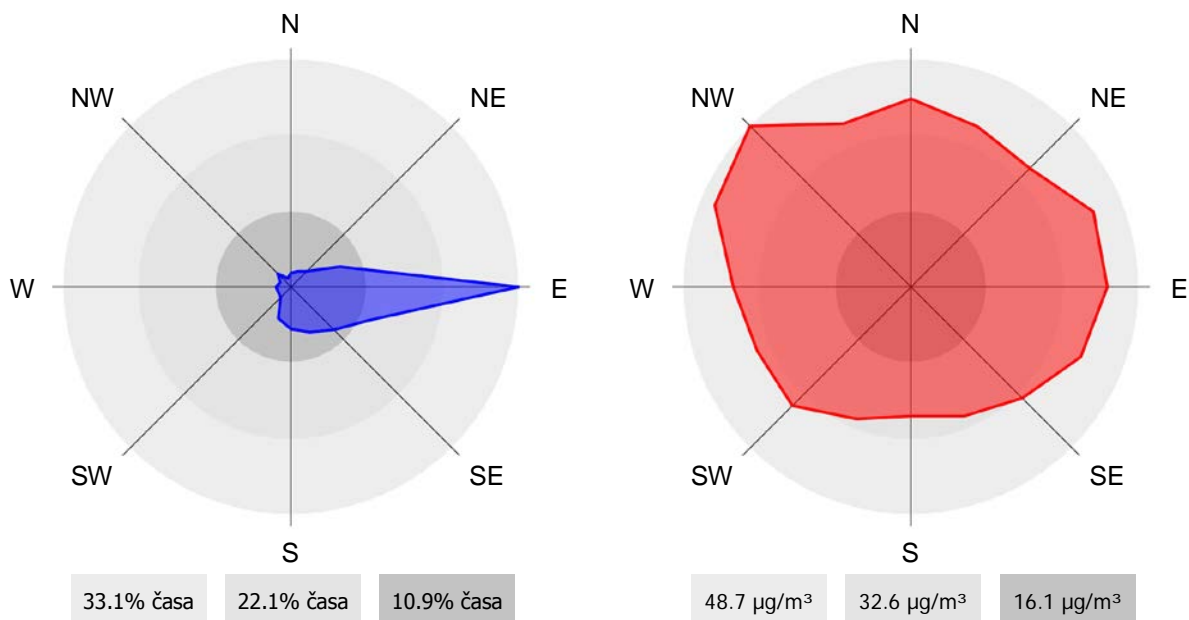
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.15 Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Zavodnje

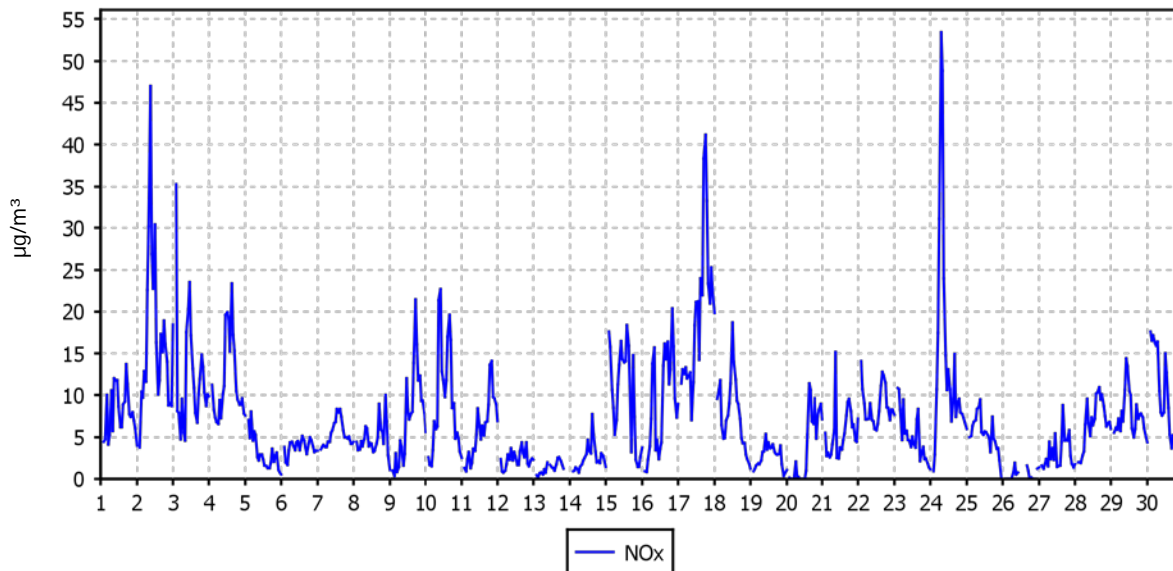
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

Razpoložljivih urnih podatkov:	679	99%
Maksimalna urna koncentracija:	53 µg/m ³	24.11.2017 08:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	19 µg/m ³	17.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m ³	13.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	7 µg/m ³	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	24 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	6 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m ³	311	46	9	31
5.0 do 10.0 µg/m ³	213	31	15	52
10.0 do 15.0 µg/m ³	87	13	3	10
15.0 do 20.0 µg/m ³	39	6	2	7
20.0 do 25.0 µg/m ³	17	3	0	0
25.0 do 30.0 µg/m ³	2	0	0	0
30.0 do 35.0 µg/m ³	4	1	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	2	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m ³	1	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	2	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	1	0	0	0
60.0 do 80.0 µg/m ³	0	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	0	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m ³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m ³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	679	100	29	100

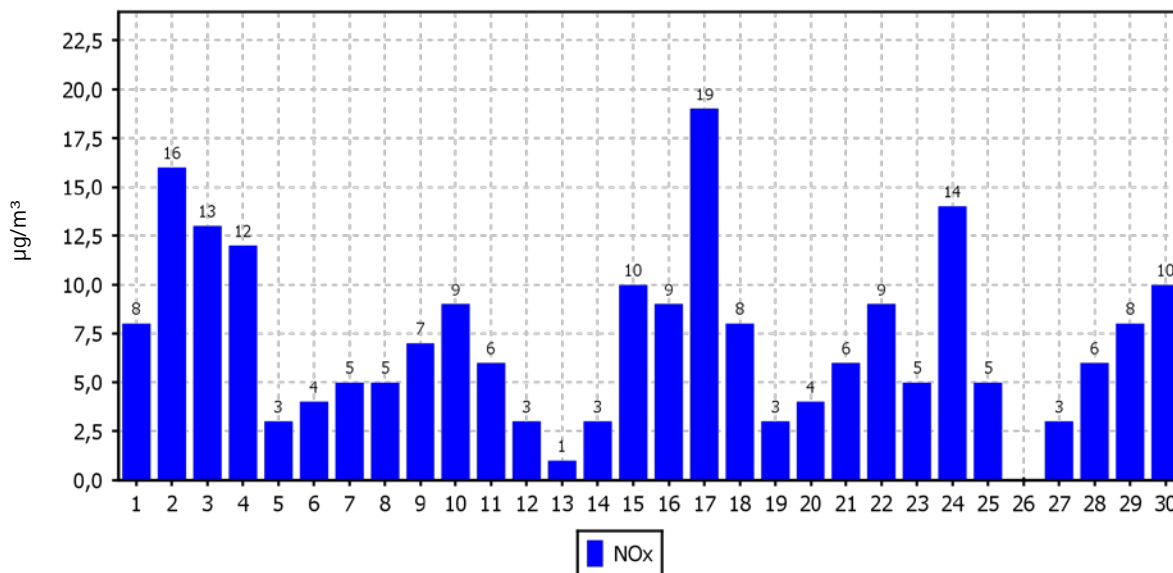
URNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

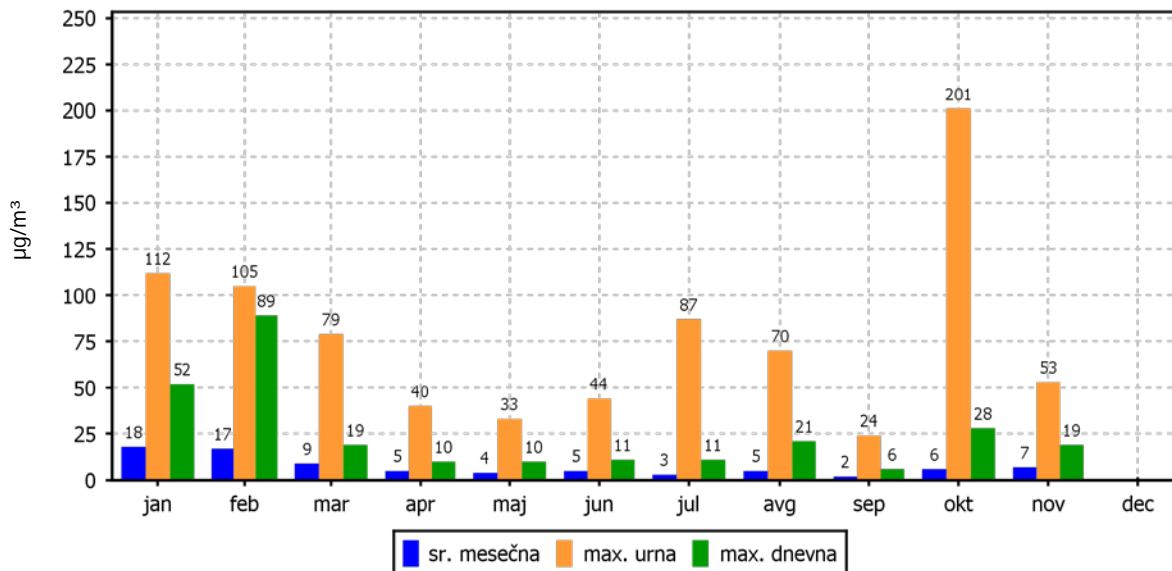
TE Šoštanj (Zavodnje)
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Zavodnje)

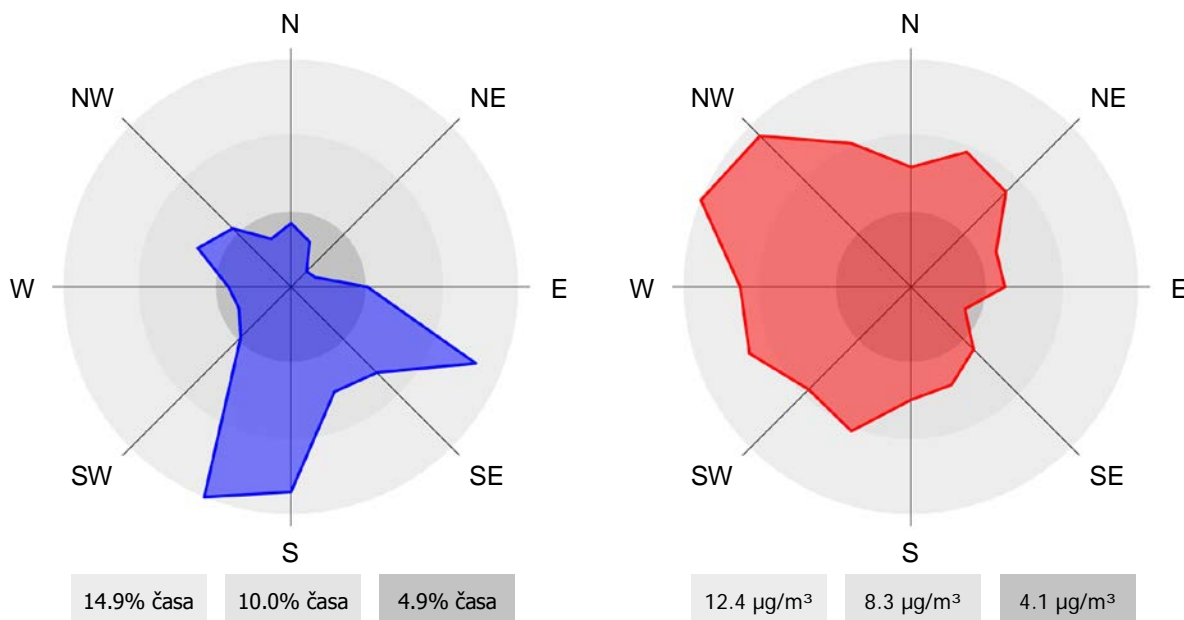
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Zavodnje)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.16 Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Škale
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

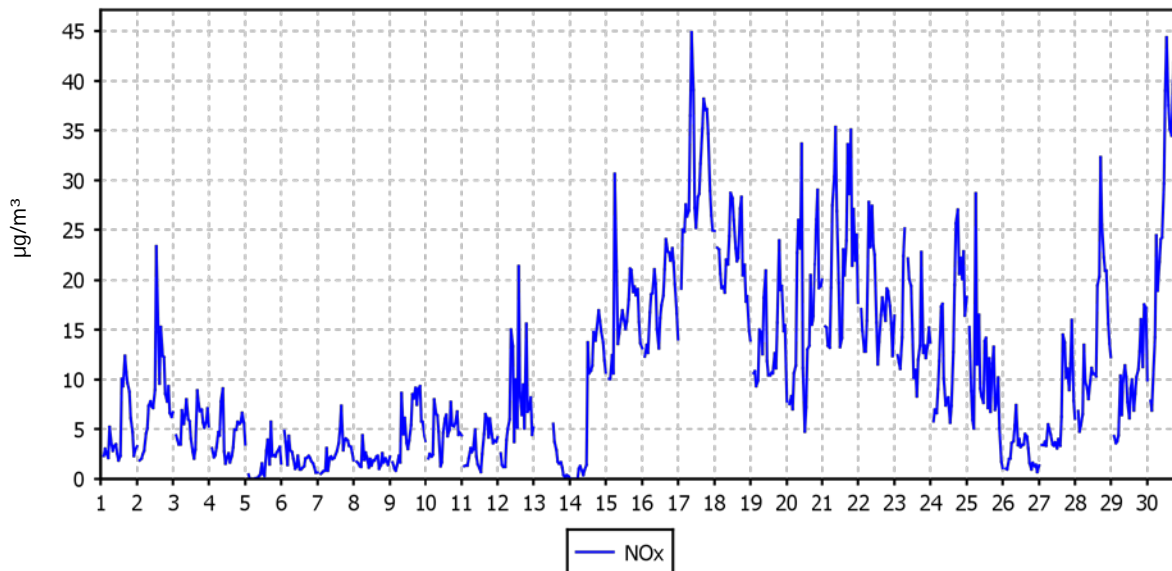
Razpoložljivih urnih podatkov:	679	99%
Maksimalna urna koncentracija:	45 µg/m ³	17.11.2017 10:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	30 µg/m ³	17.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	05.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	11 µg/m ³	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	35 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	8 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m ³	249	37	9	31
5.0 do 10.0 µg/m ³	131	19	7	24
10.0 do 15.0 µg/m ³	105	15	4	14
15.0 do 20.0 µg/m ³	78	11	5	17
20.0 do 25.0 µg/m ³	63	9	2	7
25.0 do 30.0 µg/m ³	30	4	2	7
30.0 do 35.0 µg/m ³	8	1	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	12	2	0	0
40.0 do 45.0 µg/m ³	3	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	0	0	0	0
60.0 do 80.0 µg/m ³	0	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	0	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m ³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m ³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	679	100	29	100

URNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Škale)

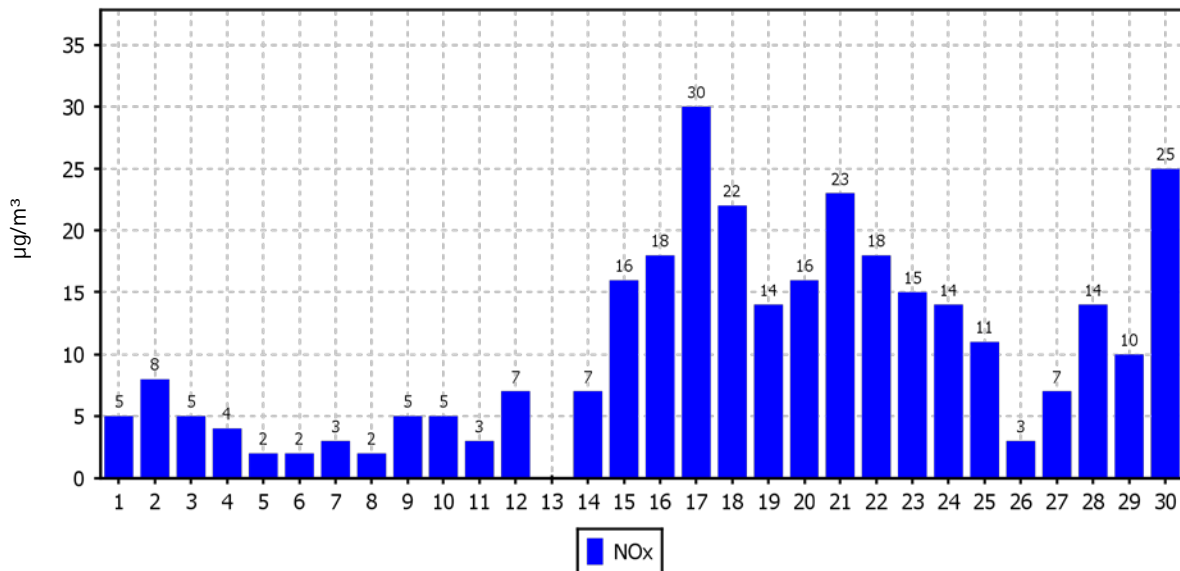
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Škale)

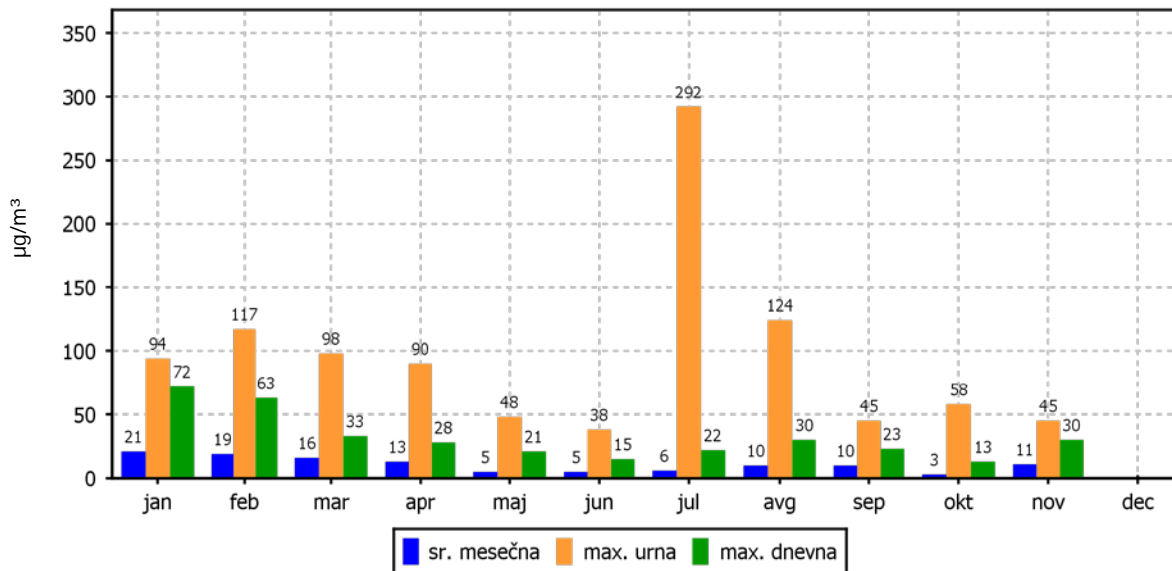
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Škale)

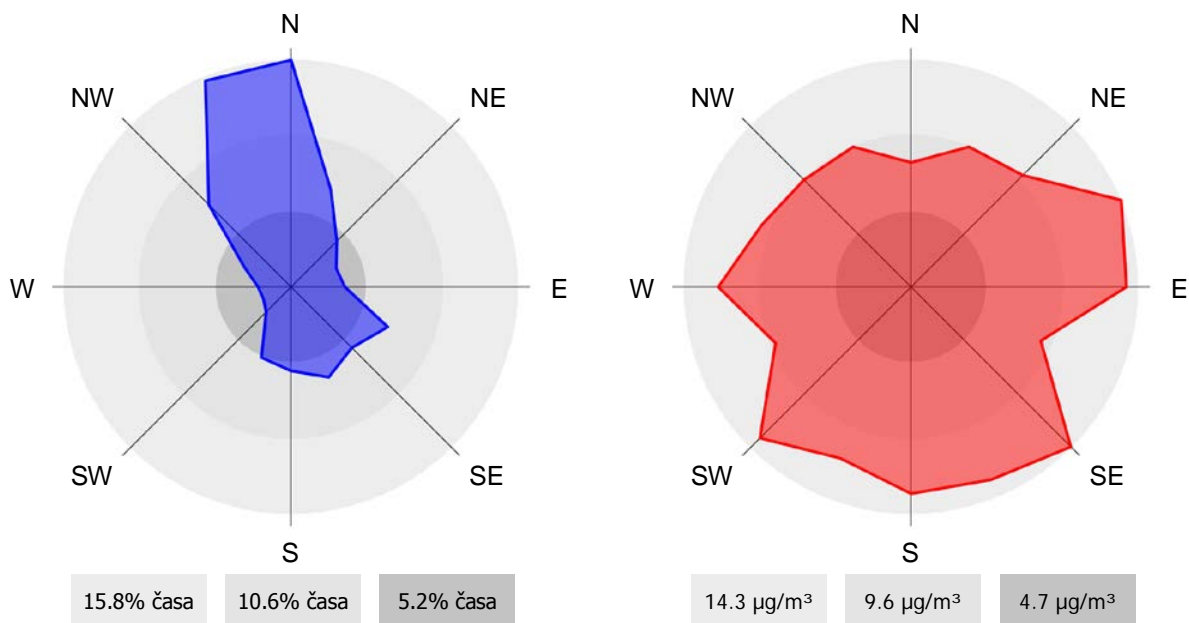
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.17 Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Mobilna postaja

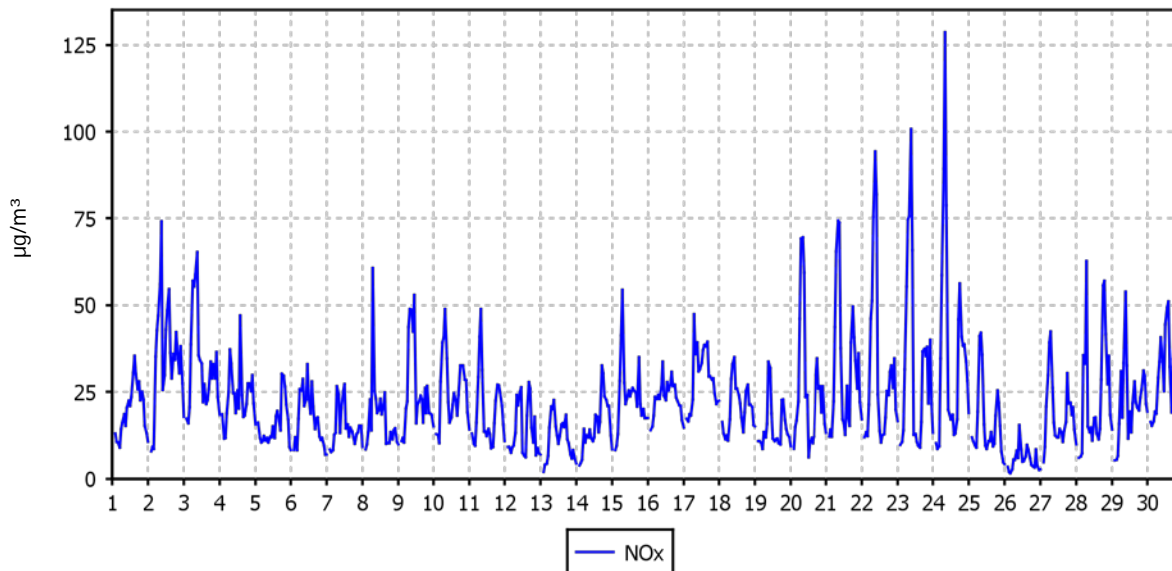
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Mobilna postaja
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

Razpoložljivih urnih podatkov:	690	100%
Maksimalna urna koncentracija:	129 µg/m ³	24.11.2017 09:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	36 µg/m ³	24.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	6 µg/m ³	26.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	22 µg/m ³	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	67 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	22 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m ³	20	3	0	0
5.0 do 10.0 µg/m ³	75	11	1	3
10.0 do 15.0 µg/m ³	152	22	3	10
15.0 do 20.0 µg/m ³	117	17	9	30
20.0 do 25.0 µg/m ³	103	15	7	23
25.0 do 30.0 µg/m ³	77	11	4	13
30.0 do 35.0 µg/m ³	47	7	5	17
35.0 do 40.0 µg/m ³	33	5	1	3
40.0 do 45.0 µg/m ³	18	3	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	13	2	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	16	2	0	0
60.0 do 80.0 µg/m ³	14	2	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	3	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	1	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	1	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m ³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m ³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	690	100	30	100

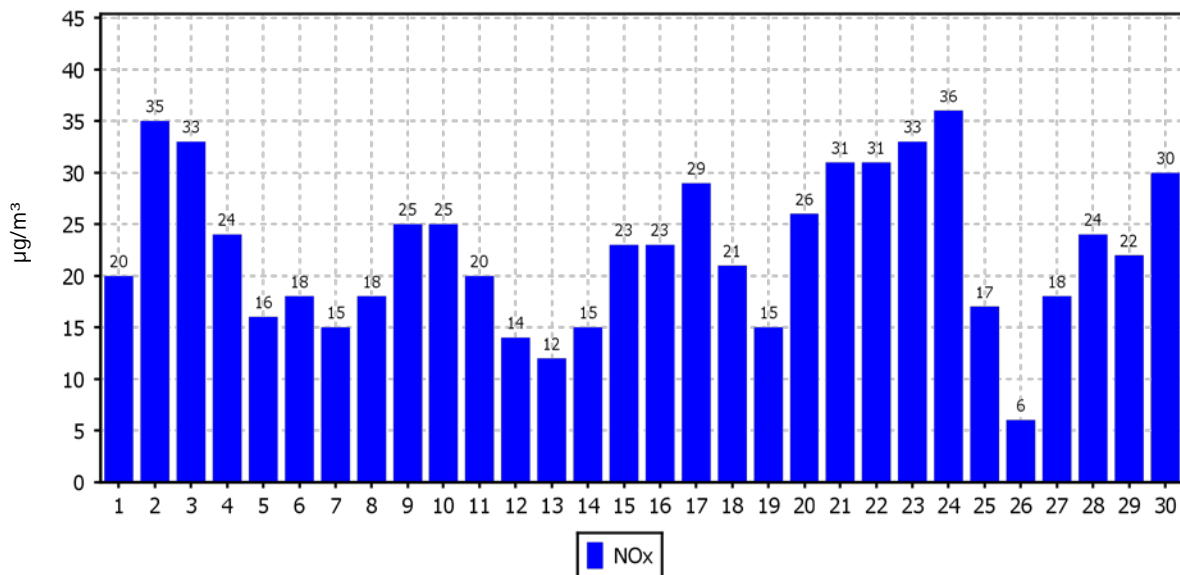
URNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

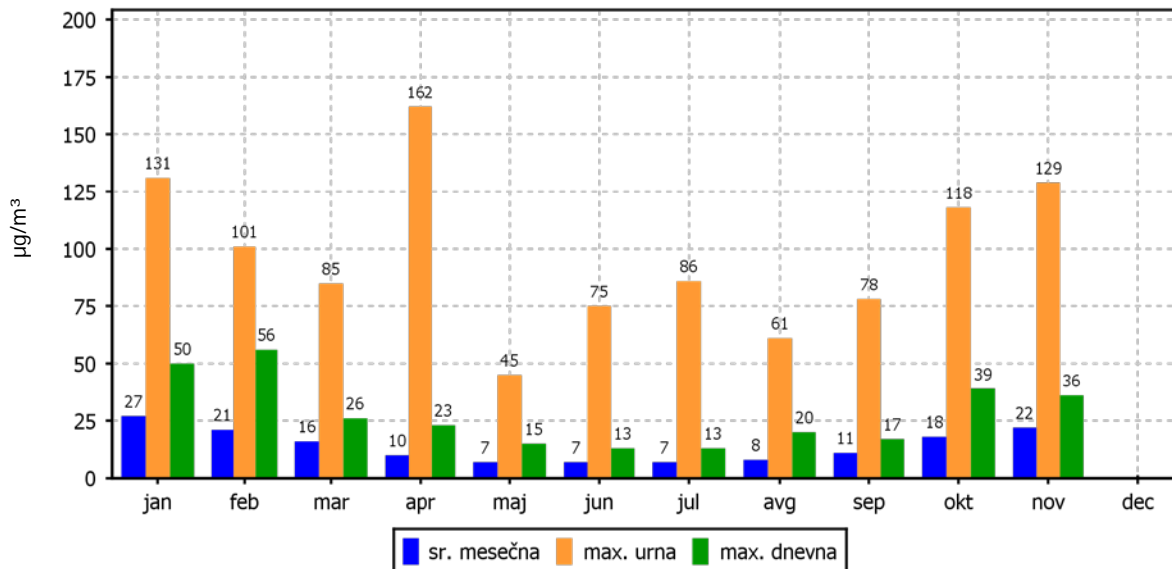
TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

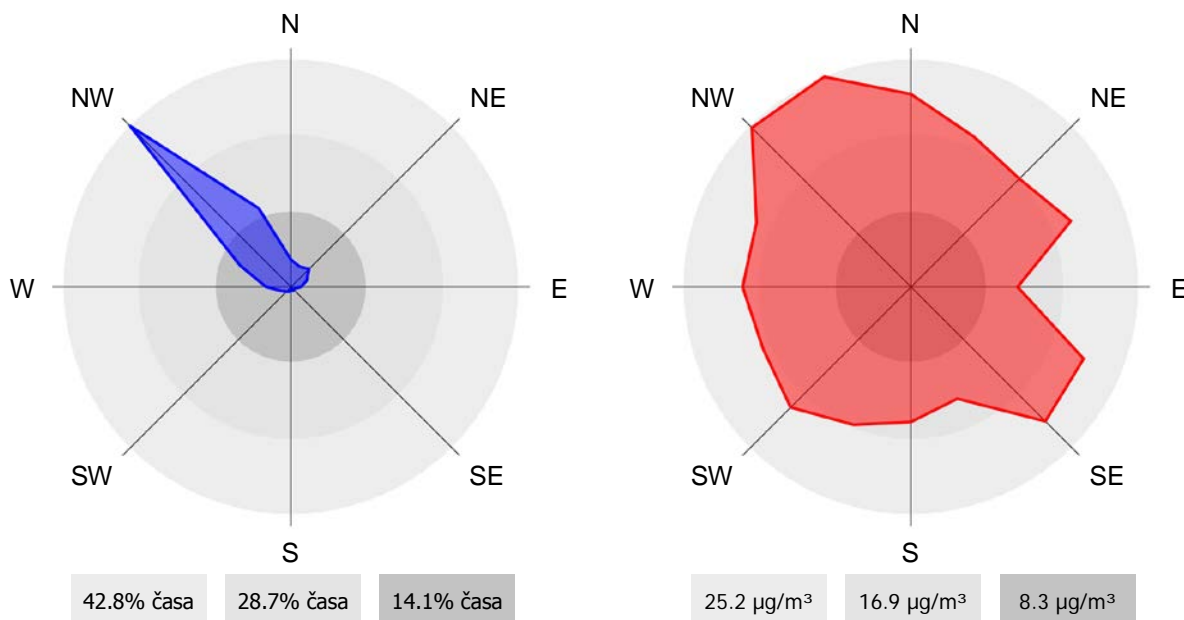
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.18 Pregled koncentracij v zraku: O₃ – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

Razpoložljivih urnih podatkov:	652	95%
Maksimalna urna koncentracija:	89 µg/m ³	12.11.2017 21:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	74 µg/m ³	13.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	12 µg/m ³	17.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	52 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad OV 180 µg/m ³ :	0	
- nad AV 240 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	83 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	54 µg/m ³	
AOT40: obdobje		
- mesečna vrednost:	65 (µg/m ³).h	1.11. do 1.12.
- varstvo rastlin:	14364 (µg/m ³).h	1.5. do 1.8.
- varstvo gozdov:	26230 (µg/m ³).h	1.4. do 1.9.
Dnevna 8-urna vrednost:		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	0	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 µg/m ³	42	6	1	4
20.0 do 40.0 µg/m ³	97	15	6	21
40.0 do 65.0 µg/m ³	368	56	15	54
65.0 do 80.0 µg/m ³	122	19	6	21
80.0 do 100.0 µg/m ³	23	4	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	0	0	0	0
120.0 do 130.0 µg/m ³	0	0	0	0
130.0 do 150.0 µg/m ³	0	0	0	0
150.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m ³	0	0	0	0
200.0 do 220.0 µg/m ³	0	0	0	0
220.0 do 240.0 µg/m ³	0	0	0	0
240.0 do 260.0 µg/m ³	0	0	0	0
260.0 do 280.0 µg/m ³	0	0	0	0
280.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 320.0 µg/m ³	0	0	0	0
320.0 do 340.0 µg/m ³	0	0	0	0
340.0 do 360.0 µg/m ³	0	0	0	0
360.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	652	100	28	100

URNE KONCENTRACIJE - O₃

TE Šoštanj (Zavodnje)

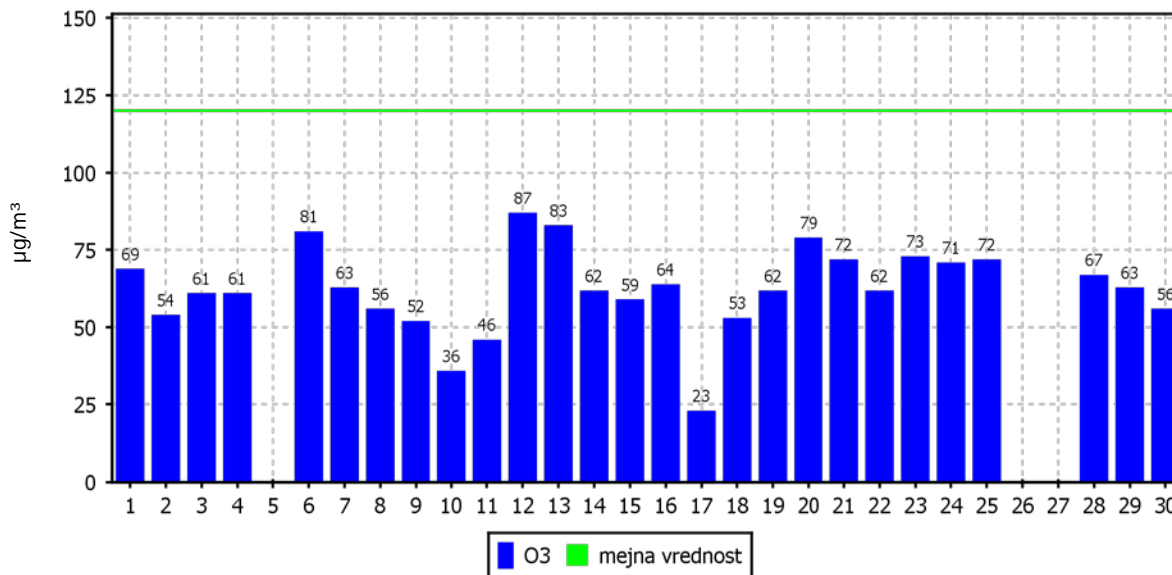
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃

TE Šoštanj (Zavodnje)

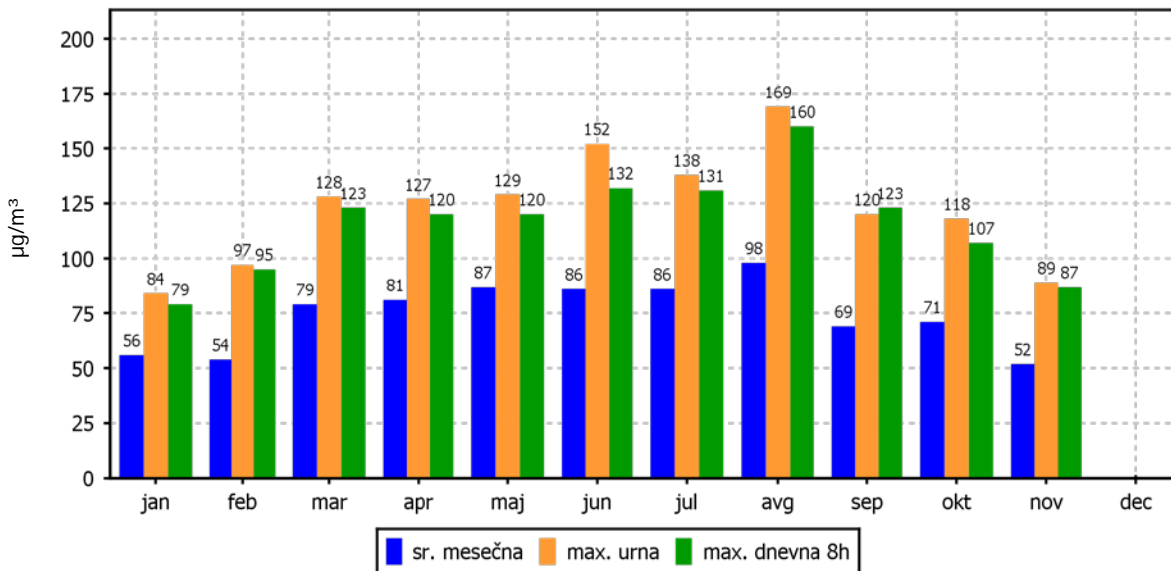
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - O₃

TE Šoštanj (Zavodnje)

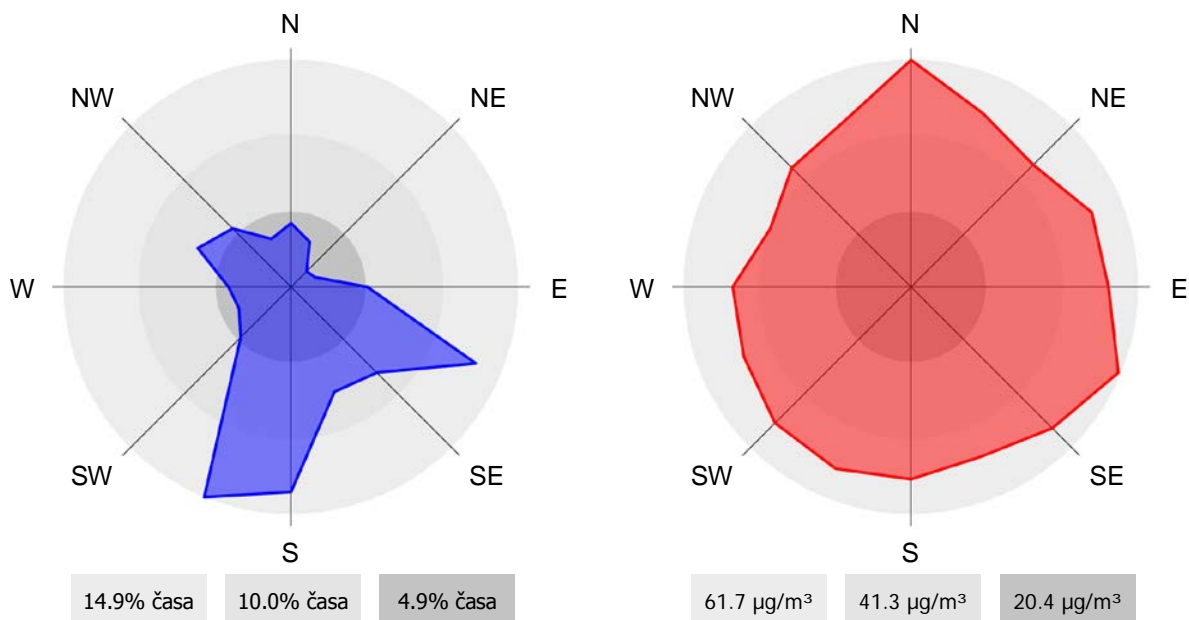
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Zavodnje)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.19 Pregled koncentracij v zraku: O₃ – Velenje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Velenje
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

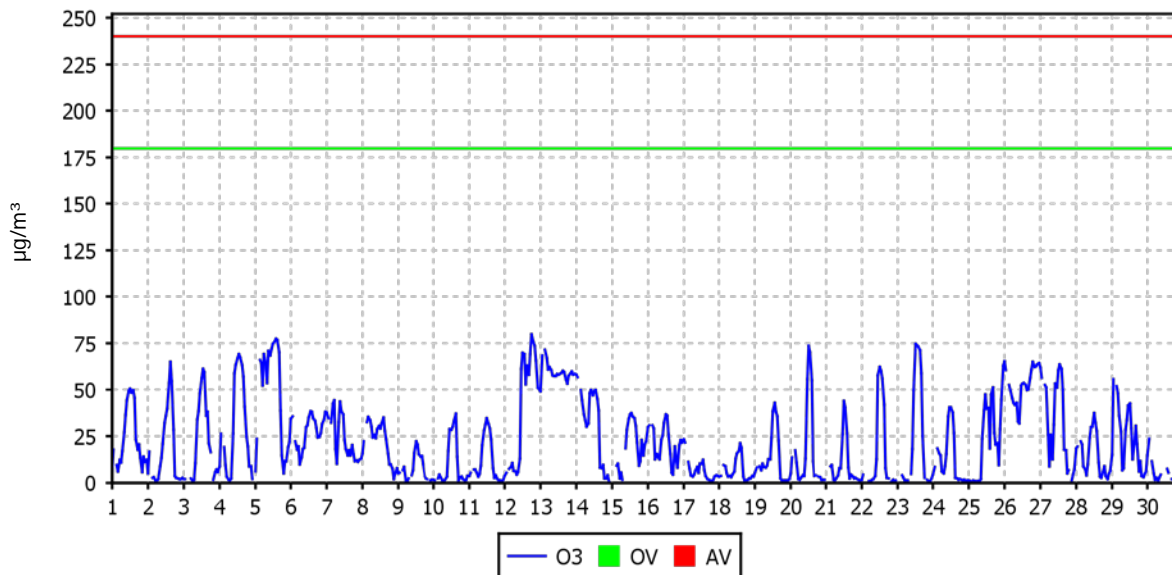
Razpoložljivih urnih podatkov:	668	97%
Maksimalna urna koncentracija:	80 µg/m ³	12.11.2017 19:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	60 µg/m ³	13.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	5 µg/m ³	30.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	23 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad OV 180 µg/m ³ :	0	
- nad AV 240 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	71 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	21 µg/m ³	
AOT40: obdobje		
- mesečna vrednost:	0 (µg/m ³).h	1.11. do 1.12.
- varstvo rastlin:	16659 (µg/m ³).h	1.5. do 1.8.
- varstvo gozdov:	26243 (µg/m ³).h	1.4. do 1.9.
Dnevna 8-urna vrednost:		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	0	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 µg/m ³	376	56	14	47
20.0 do 40.0 µg/m ³	146	22	13	43
40.0 do 65.0 µg/m ³	115	17	3	10
65.0 do 80.0 µg/m ³	31	5	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	0	0	0	0
120.0 do 130.0 µg/m ³	0	0	0	0
130.0 do 150.0 µg/m ³	0	0	0	0
150.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m ³	0	0	0	0
200.0 do 220.0 µg/m ³	0	0	0	0
220.0 do 240.0 µg/m ³	0	0	0	0
240.0 do 260.0 µg/m ³	0	0	0	0
260.0 do 280.0 µg/m ³	0	0	0	0
280.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 320.0 µg/m ³	0	0	0	0
320.0 do 340.0 µg/m ³	0	0	0	0
340.0 do 360.0 µg/m ³	0	0	0	0
360.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	668	100	30	100

URNE KONCENTRACIJE - O₃

TE Šoštanj (Velenje)

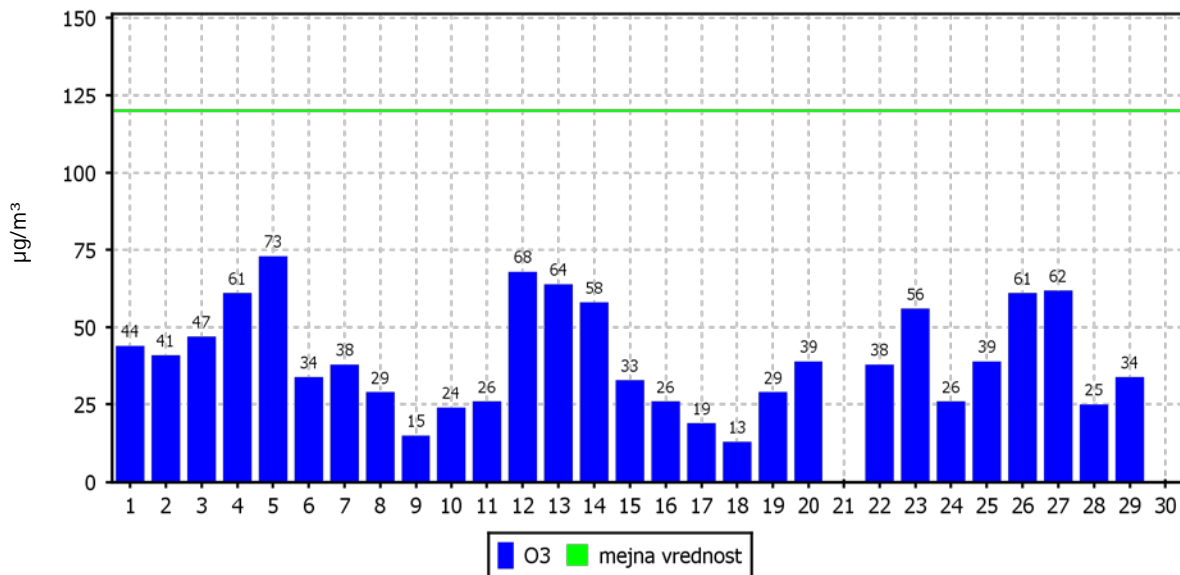
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃

TE Šoštanj (Velenje)

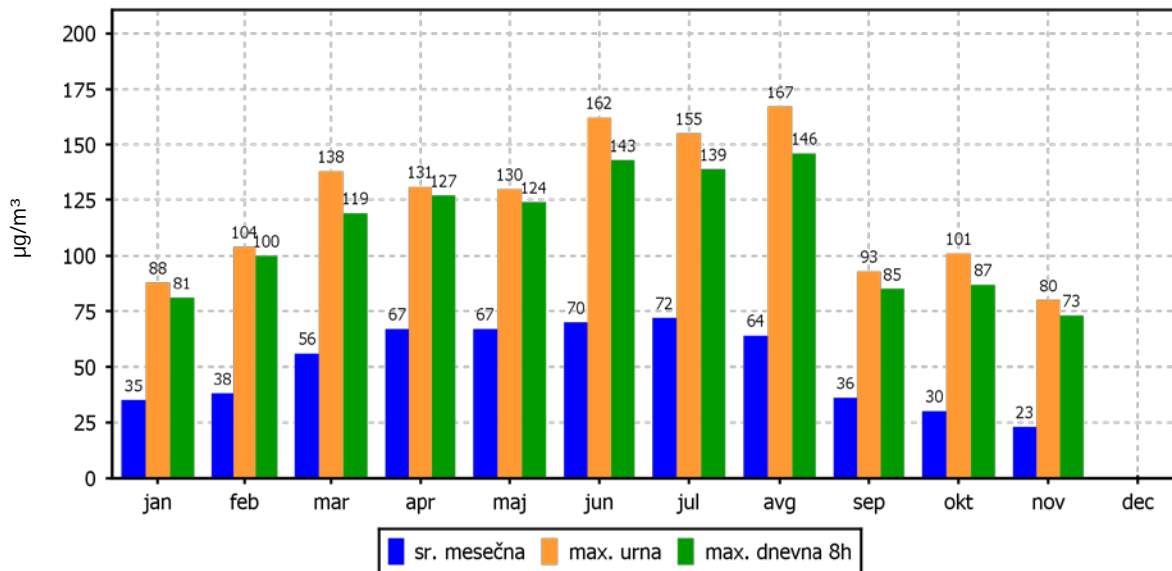
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - O₃

TE Šoštanj (Velenje)

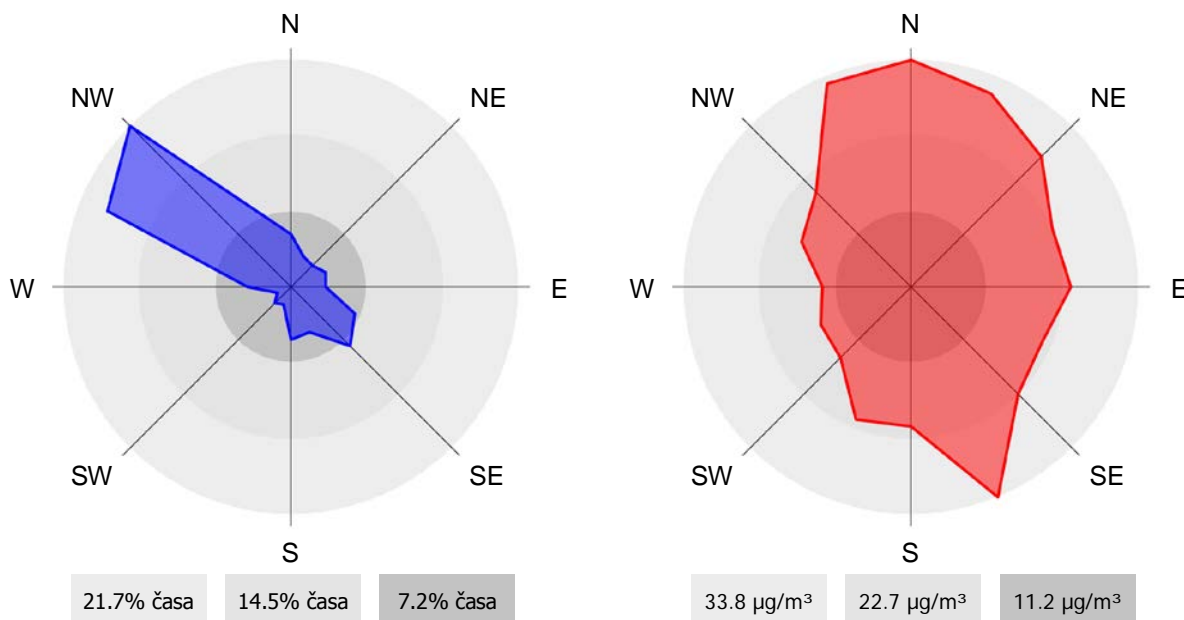
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Velenje)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.20 Pregled koncentracij v zraku: O₃ – Mobilna postaja

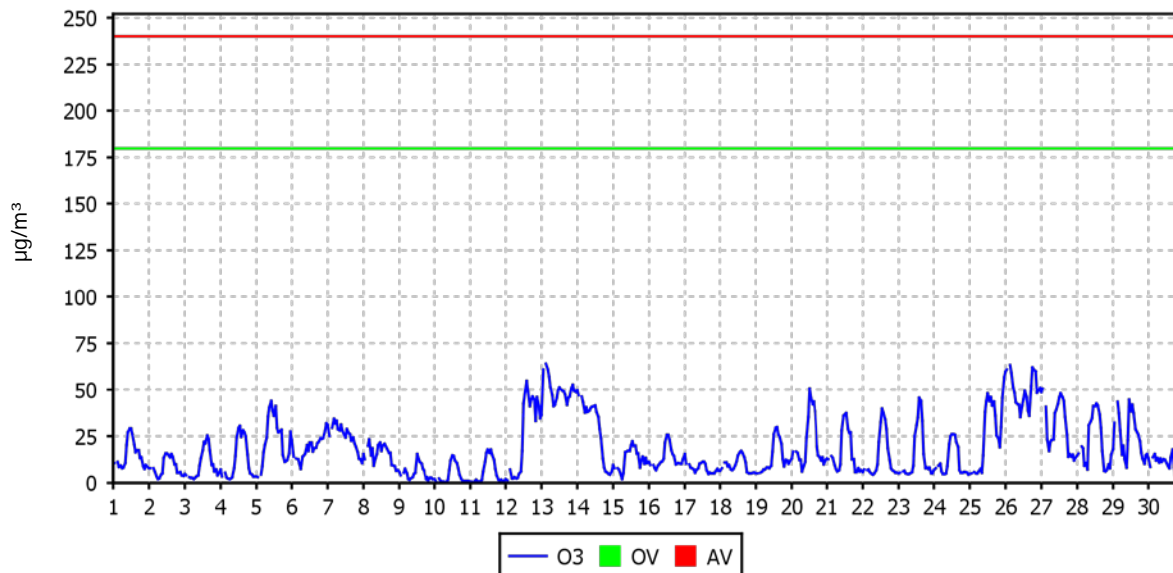
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

Razpoložljivih urnih podatkov:	690	100%
Maksimalna urna koncentracija:	64 µg/m ³	13.11.2017 04:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	50 µg/m ³	26.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	5 µg/m ³	10.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	18 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad OV 180 µg/m ³ :	0	
- nad AV 240 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	52 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	14 µg/m ³	
AOT40: obdobje		
- mesečna vrednost:	0 (µg/m ³).h	1.11. do 1.12.
- varstvo rastlin:	39095 (µg/m ³).h	1.5. do 1.8.
- varstvo gozdov:	60258 (µg/m ³).h	1.4. do 1.9.
Dnevna 8-urna vrednost:		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	0	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 µg/m ³	455	66	19	63
20.0 do 40.0 µg/m ³	142	21	9	30
40.0 do 65.0 µg/m ³	93	13	2	7
65.0 do 80.0 µg/m ³	0	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	0	0	0	0
120.0 do 130.0 µg/m ³	0	0	0	0
130.0 do 150.0 µg/m ³	0	0	0	0
150.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m ³	0	0	0	0
200.0 do 220.0 µg/m ³	0	0	0	0
220.0 do 240.0 µg/m ³	0	0	0	0
240.0 do 260.0 µg/m ³	0	0	0	0
260.0 do 280.0 µg/m ³	0	0	0	0
280.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 320.0 µg/m ³	0	0	0	0
320.0 do 340.0 µg/m ³	0	0	0	0
340.0 do 360.0 µg/m ³	0	0	0	0
360.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	690	100	30	100

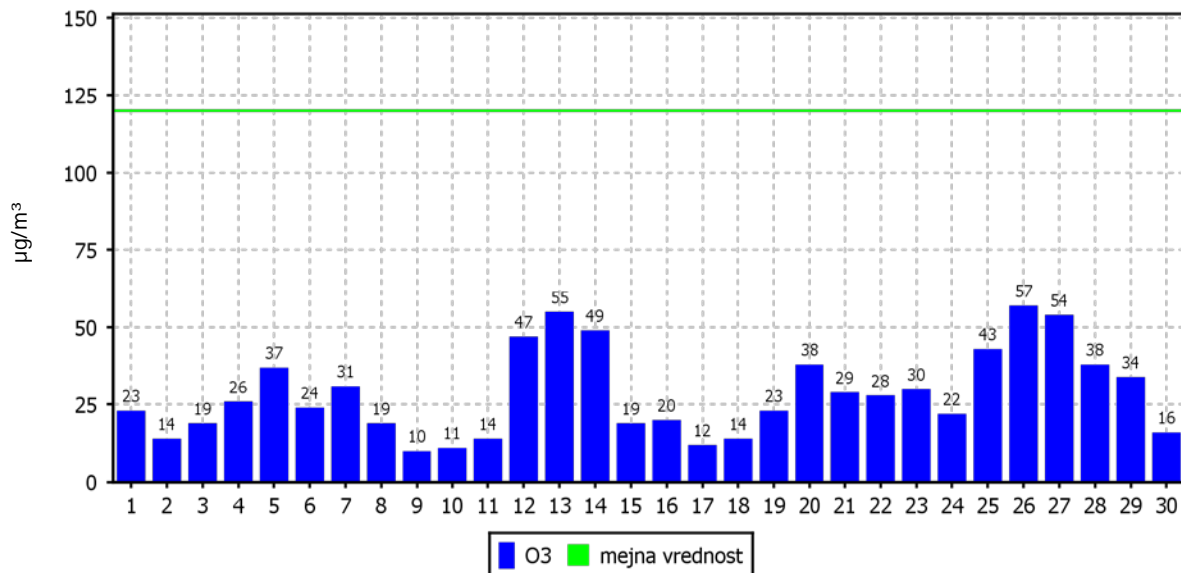
URNE KONCENTRACIJE - O₃

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃

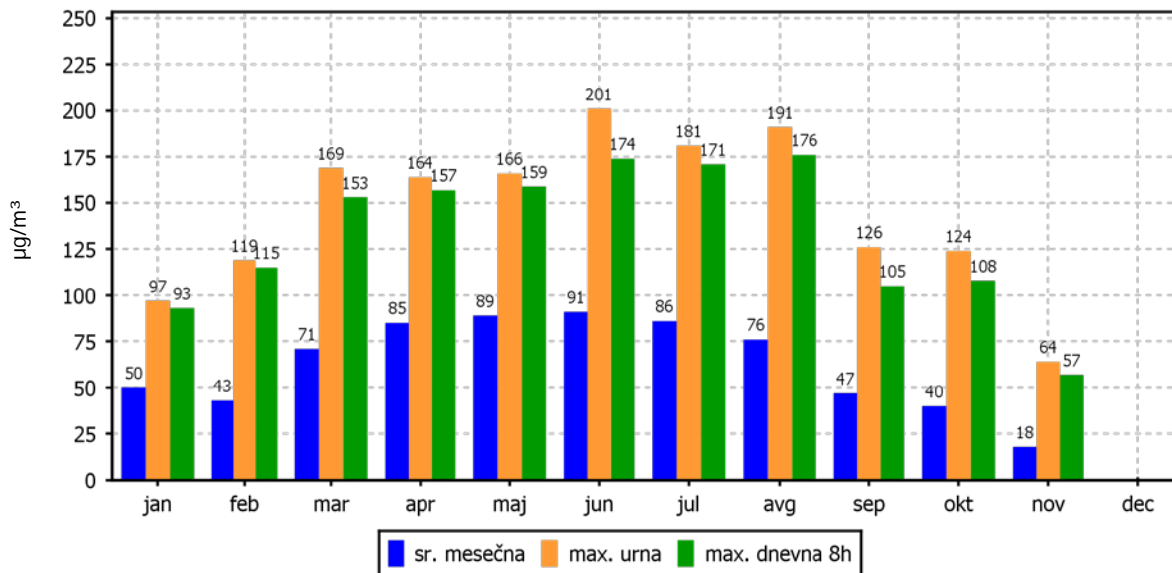
TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - O₃

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

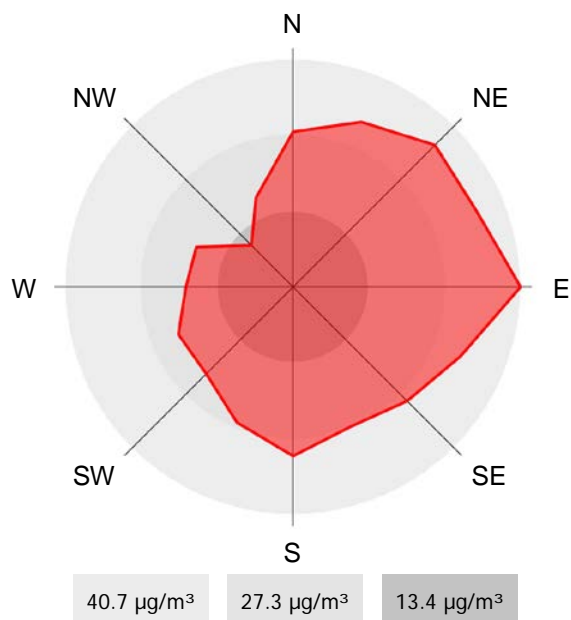
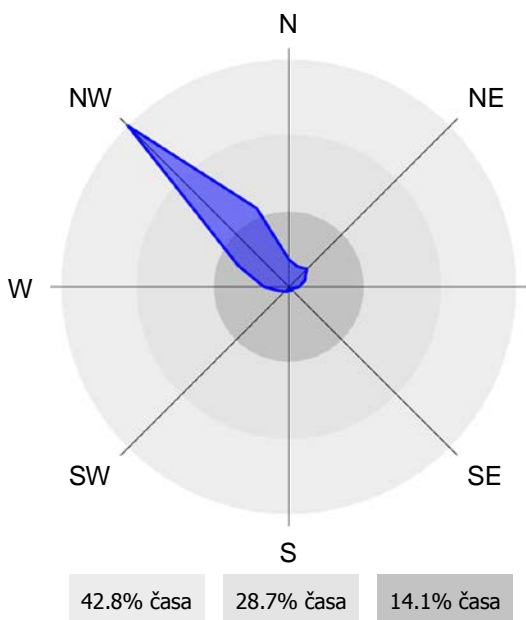
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.21 Pregled koncentracij v zraku: PM₁₀ – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Šoštanj
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

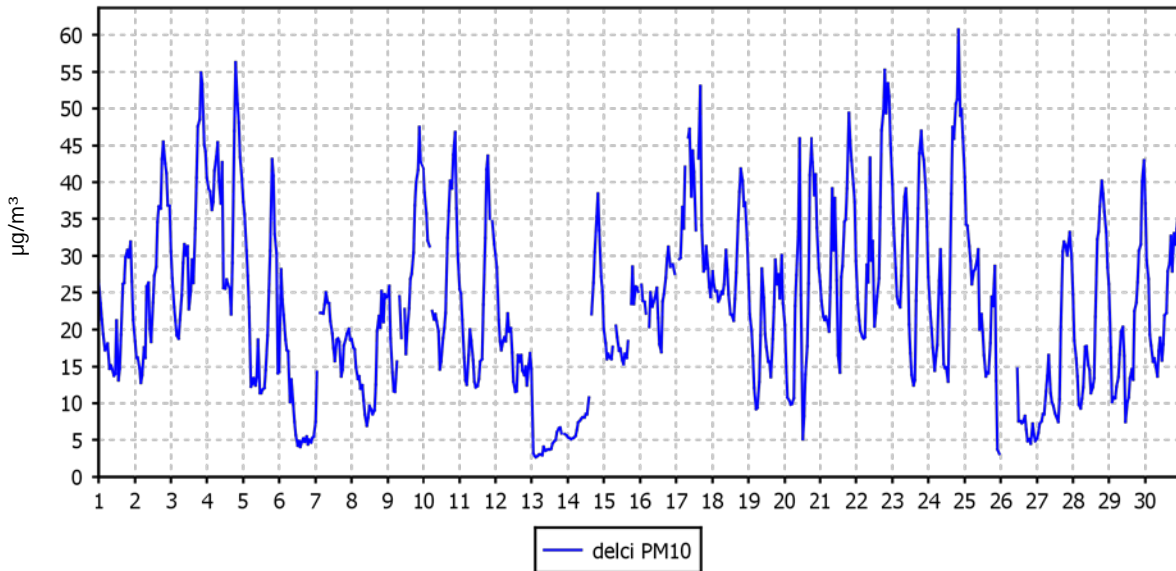
Razpoložljivih urnih podatkov:	693	96%
Maksimalna urna koncentracija:	61 µg/m ³	24.11.2017 21:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	38 µg/m ³	04.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	5 µg/m ³	13.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	23 µg/m ³	
Srednja koncentracija od 1.1. do konca obdobja	20 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	49 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	23 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 µg/m ³	307	44	9	31
20.0 do 40.0 µg/m ³	309	45	20	69
40.0 do 50.0 µg/m ³	66	10	0	0
50.0 do 65.0 µg/m ³	11	2	0	0
65.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	0	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 175.0 µg/m ³	0	0	0	0
175.0 do 200.0 µg/m ³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m ³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 350.0 µg/m ³	0	0	0	0
350.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 450.0 µg/m ³	0	0	0	0
450.0 do 500.0 µg/m ³	0	0	0	0
500.0 do 600.0 µg/m ³	0	0	0	0
600.0 do 700.0 µg/m ³	0	0	0	0
700.0 do 800.0 µg/m ³	0	0	0	0
800.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	693	100	29	100

URNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Šoštanj)

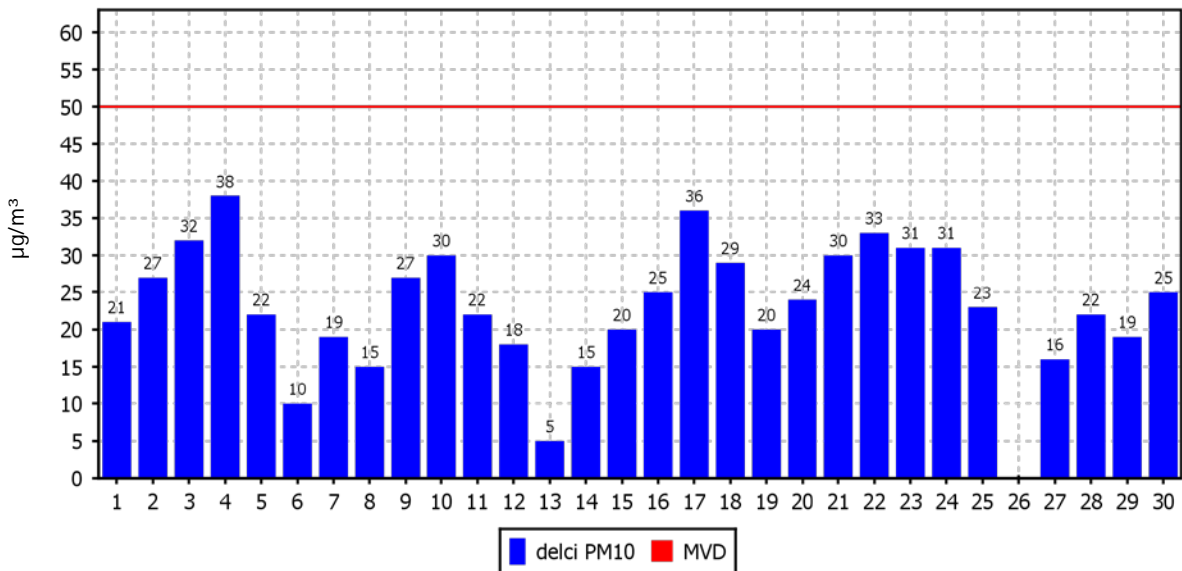
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Šoštanj)

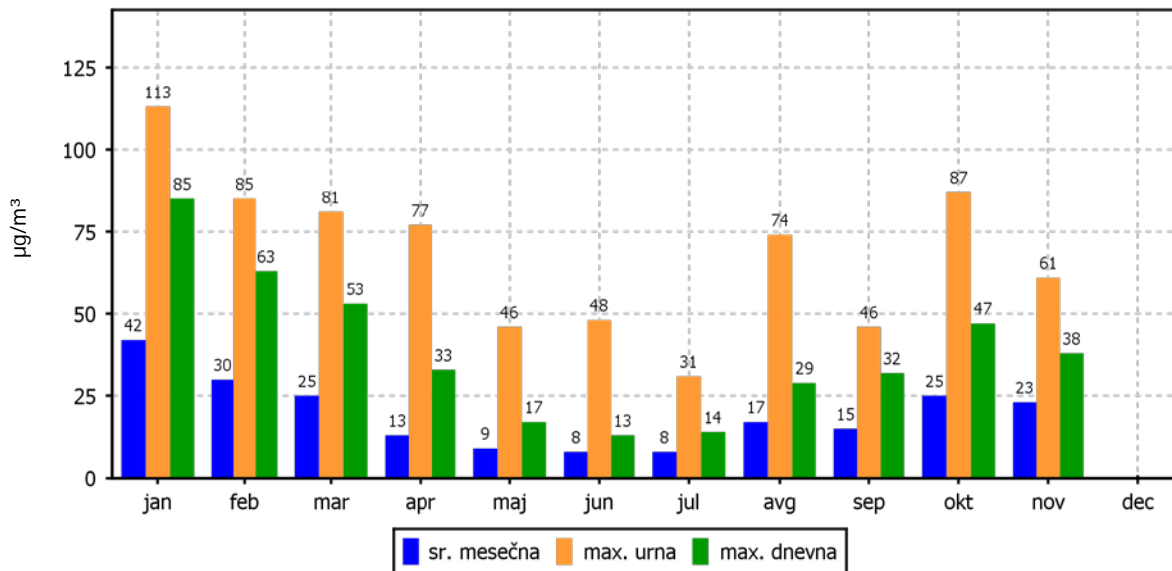
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Šoštanj)

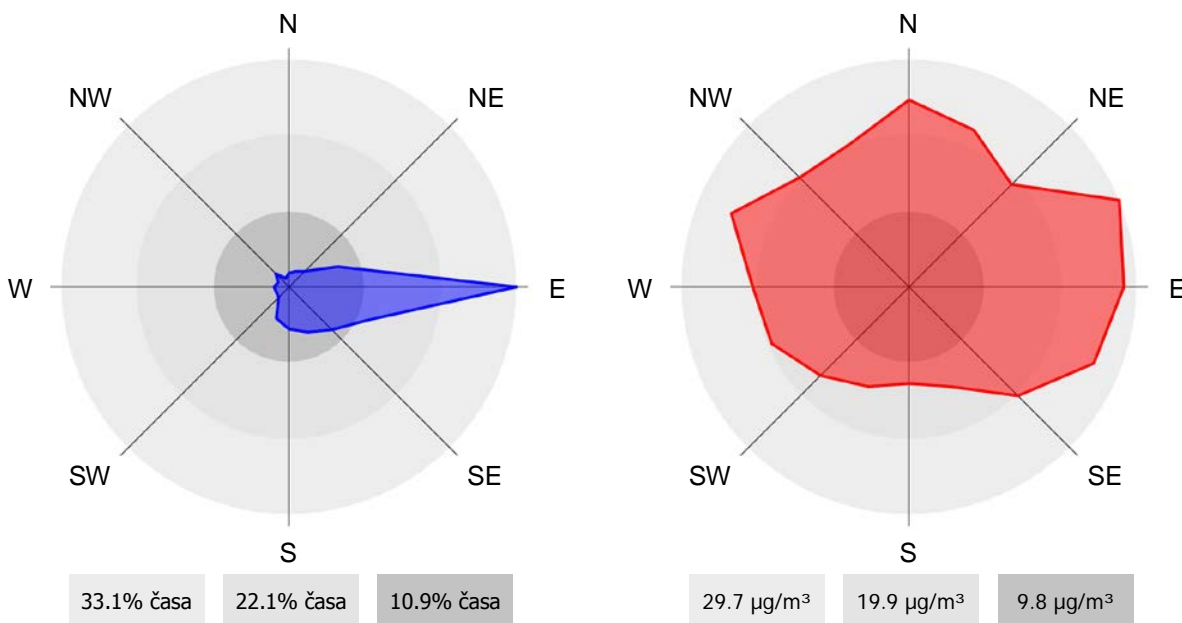
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.22 Pregled koncentracij v zraku: PM₁₀ – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Škale
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

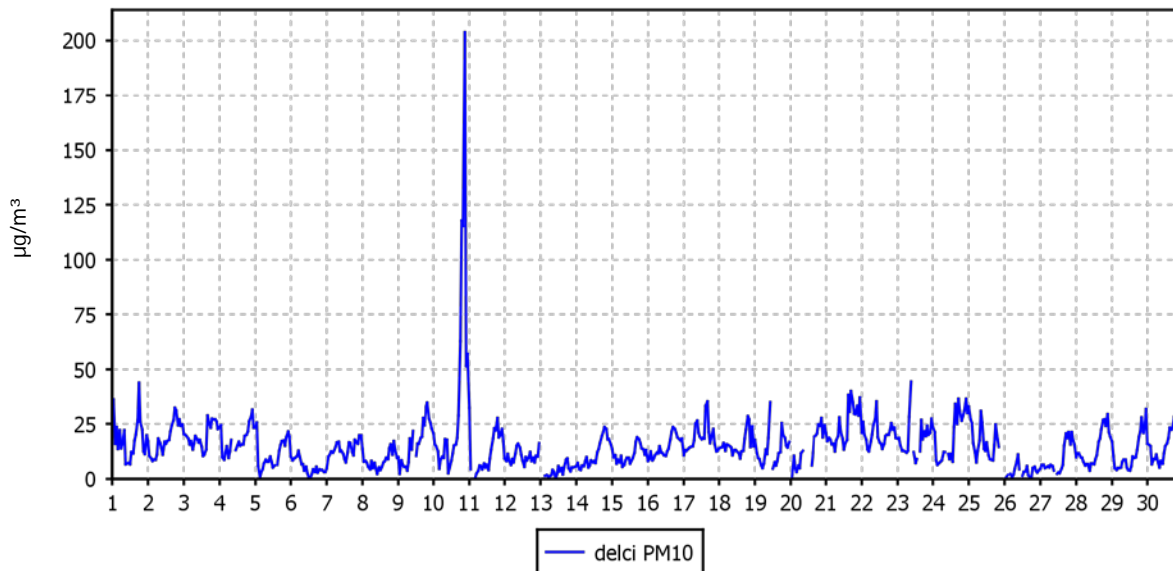
Razpoložljivih urnih podatkov:	697	97%
Maksimalna urna koncentracija:	204 µg/m ³	10.11.2017 22:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	35 µg/m ³	10.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	26.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	15 µg/m ³	
Srednja koncentracija od 1.1. do konca obdobja	17 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	35 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	14 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m ³	79	11	2	7
5.0 do 10.0 µg/m ³	169	24	3	10
10.0 do 15.0 µg/m ³	147	21	11	37
15.0 do 20.0 µg/m ³	139	20	11	37
20.0 do 25.0 µg/m ³	80	11	2	7
25.0 do 30.0 µg/m ³	49	7	0	0
30.0 do 35.0 µg/m ³	18	3	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	7	1	1	3
40.0 do 45.0 µg/m ³	3	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	2	0	0	0
60.0 do 80.0 µg/m ³	1	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	2	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m ³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m ³	1	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 500.0 µg/m ³	0	0	0	0
500.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	697	100	30	100

URNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Škale)

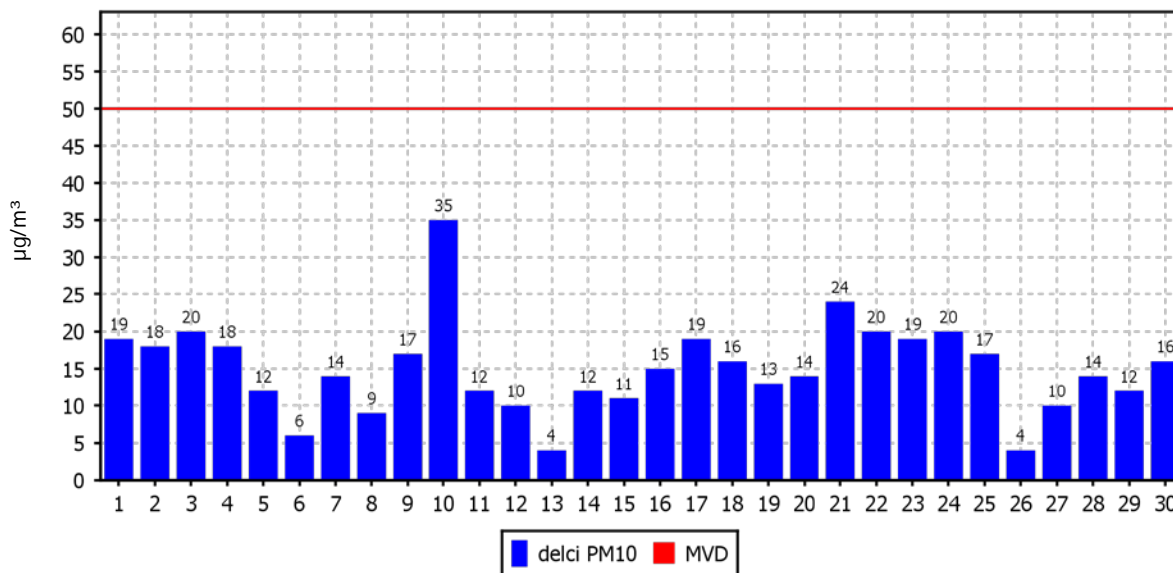
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Škale)

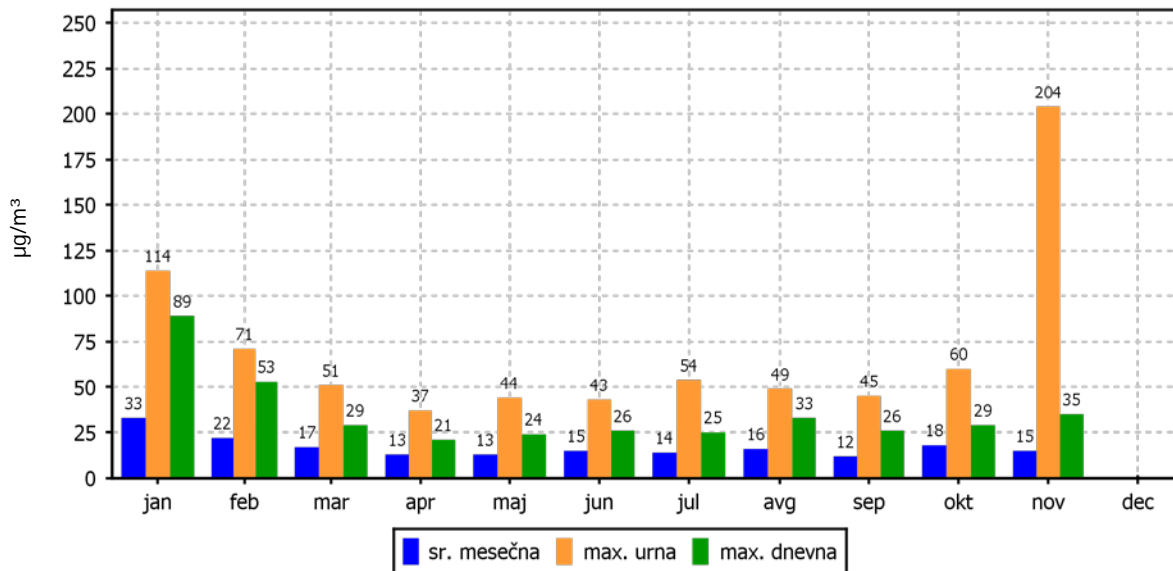
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Škale)

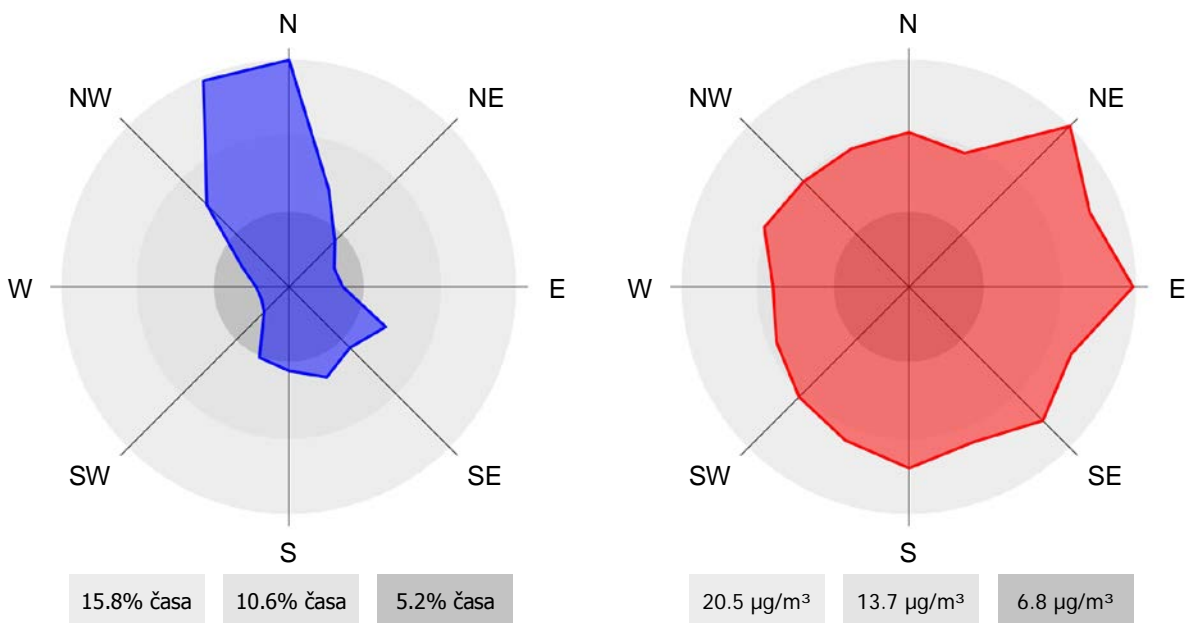
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.23 Pregled koncentracij v zraku: PM₁₀ – Pesje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Pesje
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

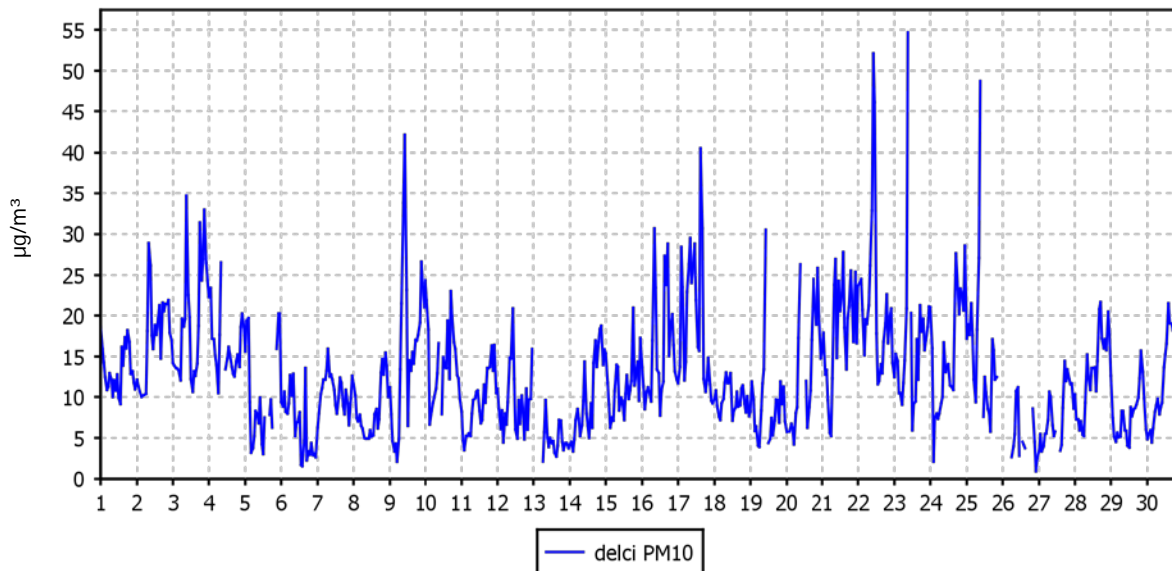
Razpoložljivih urnih podatkov:	686	95%
Maksimalna urna koncentracija:	55 µg/m ³	23.11.2017 10:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	22 µg/m ³	22.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	5 µg/m ³	13.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	13 µg/m ³	
Srednja koncentracija od 1.1. do konca obdobja	26 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	30 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	13 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m ³	70	10	1	3
5.0 do 10.0 µg/m ³	207	30	9	31
10.0 do 15.0 µg/m ³	197	29	8	28
15.0 do 20.0 µg/m ³	110	16	10	34
20.0 do 25.0 µg/m ³	65	9	1	3
25.0 do 30.0 µg/m ³	23	3	0	0
30.0 do 35.0 µg/m ³	8	1	0	0
35.0 do 40.0 µg/m ³	0	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m ³	2	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m ³	2	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m ³	2	0	0	0
60.0 do 80.0 µg/m ³	0	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	0	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m ³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m ³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 500.0 µg/m ³	0	0	0	0
500.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	686	100	29	100

URNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Pesje)

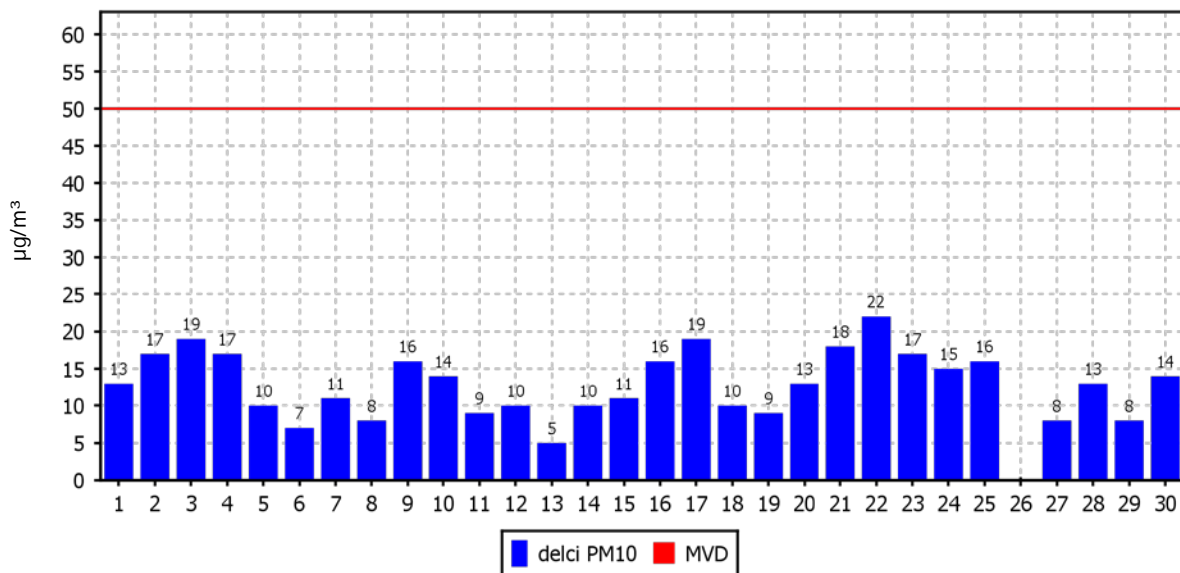
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Pesje)

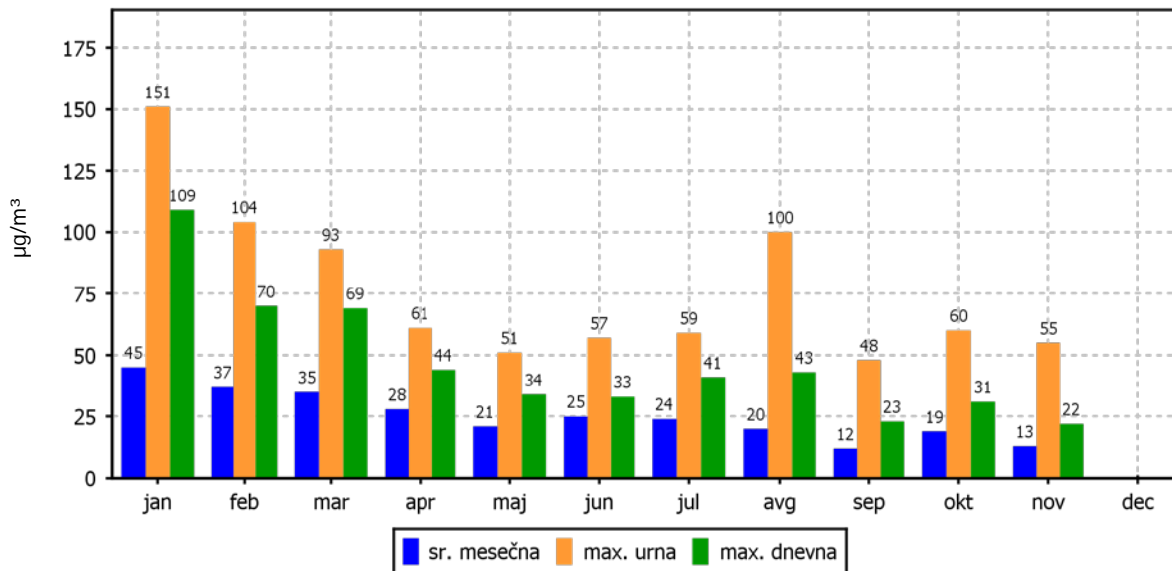
01.11.2017 do 01.12.2017



KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Pesje)

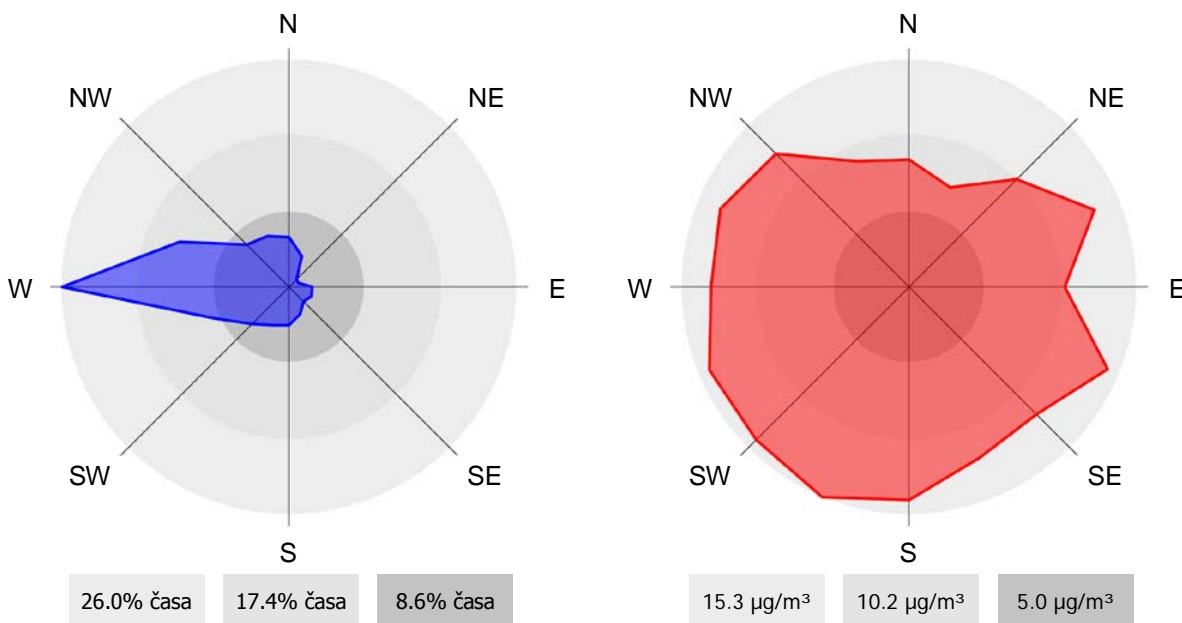
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Pesje)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.1.24 Pregled koncentracij v zraku: PM₁₀ – Mobilna postaja

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Mobilna postaja
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

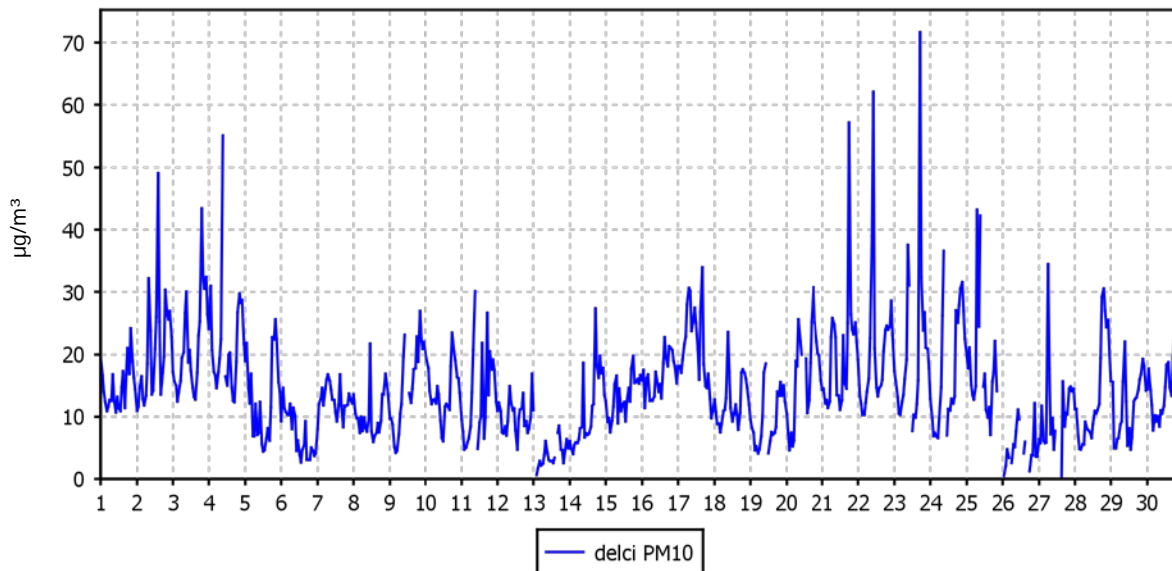
Razpoložljivih urnih podatkov:	697	97%
Maksimalna urna koncentracija:	72 µg/m ³	23.11.2017 18:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	22 µg/m ³	04.11.2017
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	13.11.2017
Srednja koncentracija v obdobju:	14 µg/m ³	
Srednja koncentracija od 1.1. do konca obdobja	19 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	32 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	13 µg/m ³	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 µg/m ³	561	80	24	80
20.0 do 40.0 µg/m ³	128	18	6	20
40.0 do 50.0 µg/m ³	4	1	0	0
50.0 do 65.0 µg/m ³	3	0	0	0
65.0 do 100.0 µg/m ³	1	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	0	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 175.0 µg/m ³	0	0	0	0
175.0 do 200.0 µg/m ³	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m ³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 350.0 µg/m ³	0	0	0	0
350.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 450.0 µg/m ³	0	0	0	0
450.0 do 500.0 µg/m ³	0	0	0	0
500.0 do 600.0 µg/m ³	0	0	0	0
600.0 do 700.0 µg/m ³	0	0	0	0
700.0 do 800.0 µg/m ³	0	0	0	0
800.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
Skupaj	697	100	30	100

URNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

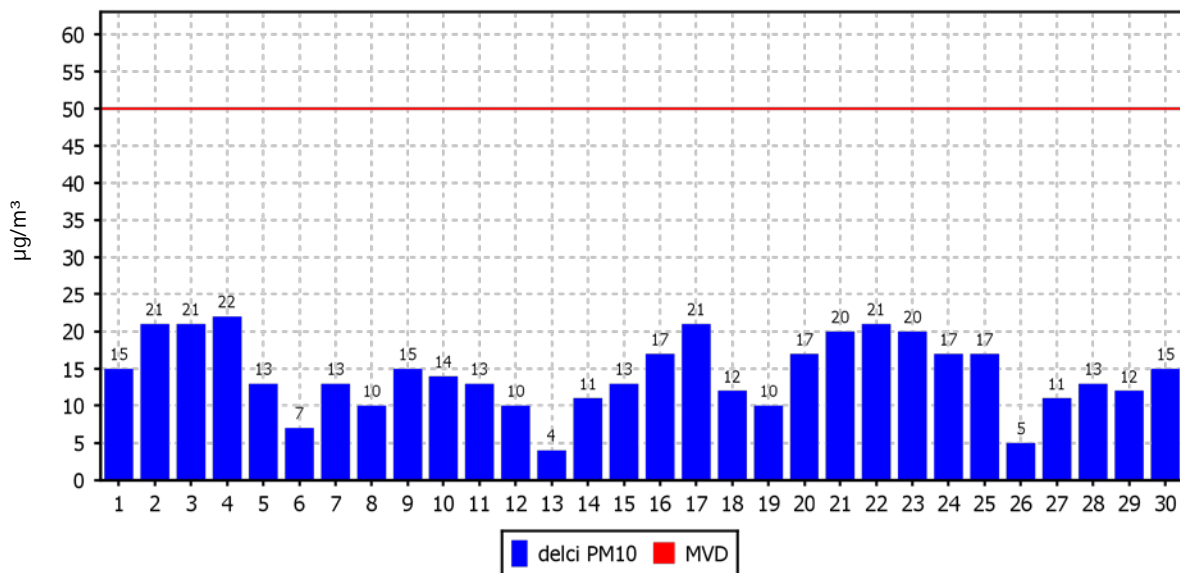
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

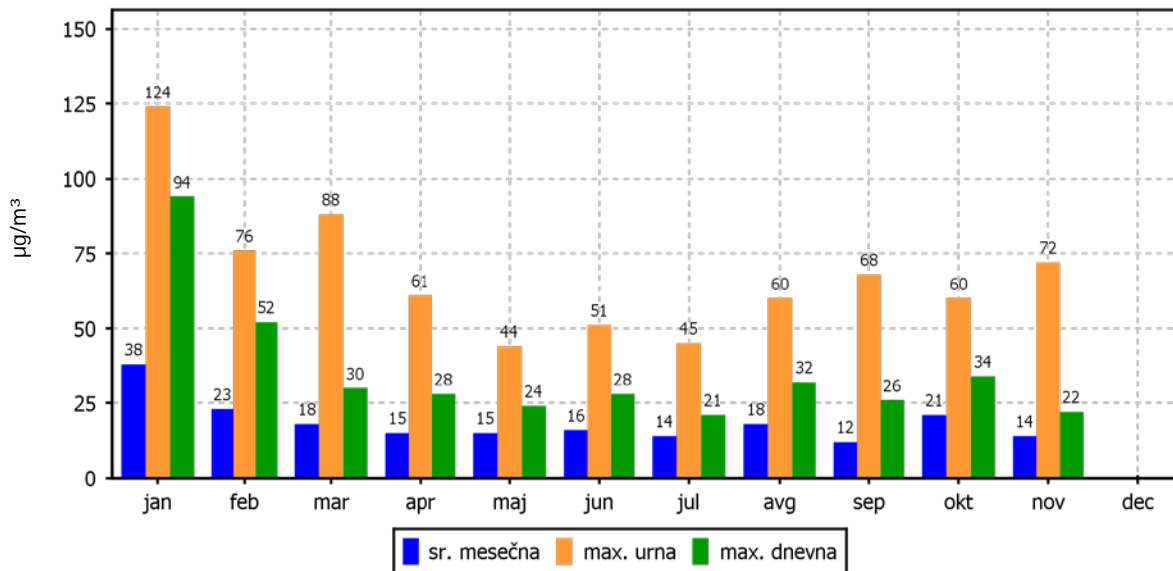
TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.11.2017 do 01.12.2017



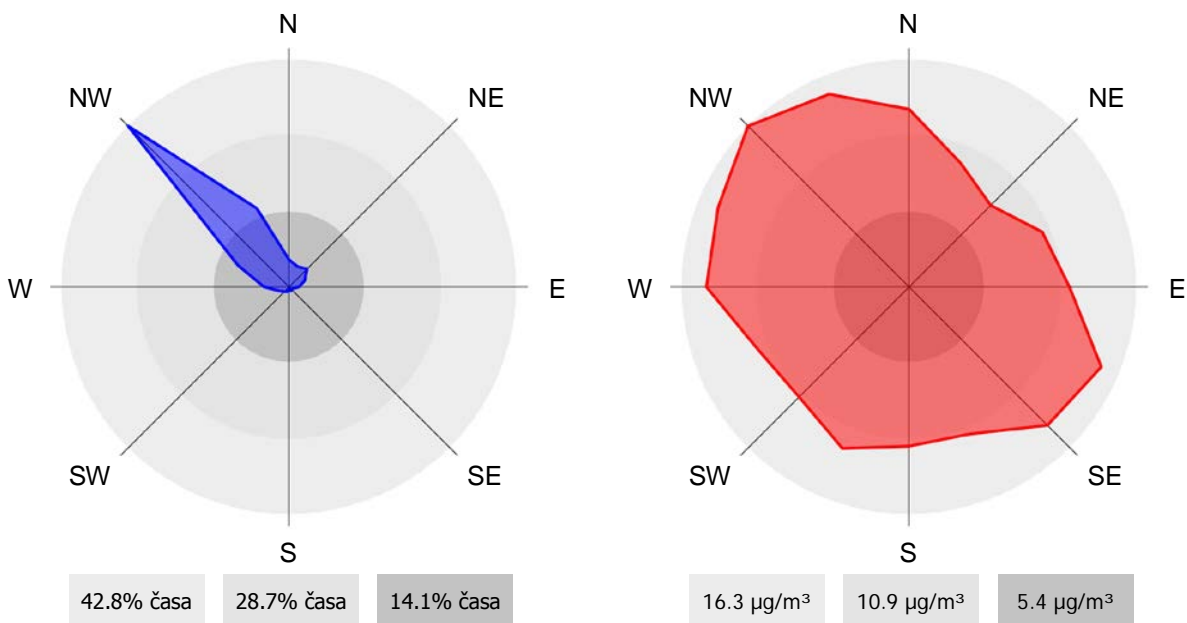
KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2017 do 01.01.2018



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.11.2017 do 01.12.2017





2.2 METEOROLOŠKE MERITVE

2.2.1 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1422	99%	1422	99%
Maksimalna urna vrednost	16 °C	05.11.2017 14:00:00	100%	04.11.2017 03:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	11 °C	05.11.2017	100%	30.11.2017
Minimalna urna vrednost	-4 °C	28.11.2017 03:00:00	29%	20.11.2017 12:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-1 °C	28.11.2017	72%	14.11.2017
Srednja vrednost v obdobju	5 °C		88%	

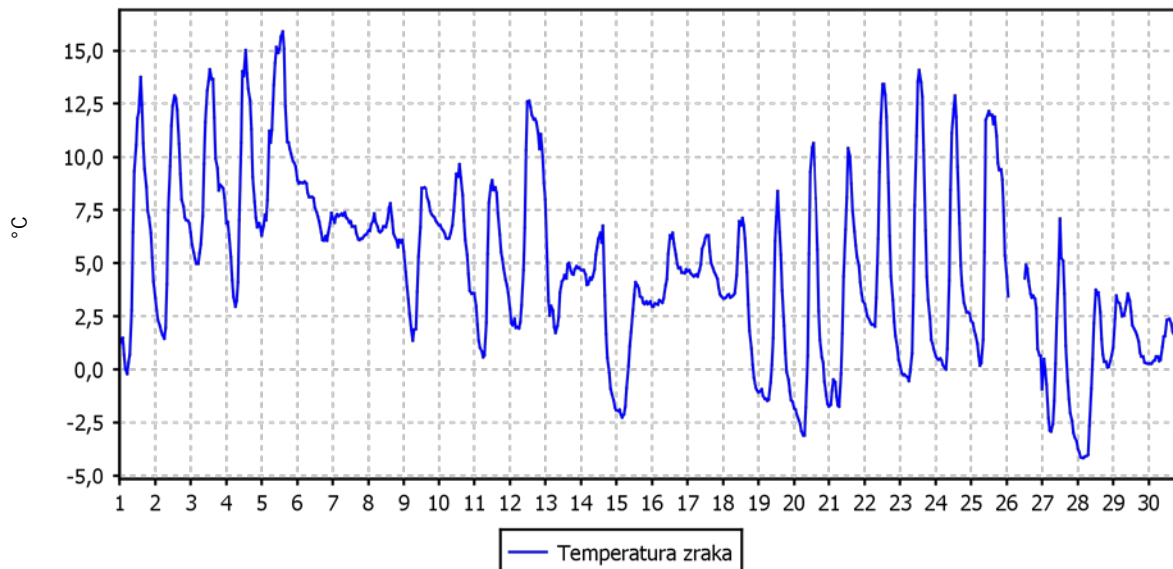
TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	168	12	84	12	1	3
0.0 do 3.0 °C	336	24	165	23	6	20
3.0 do 6.0 °C	361	25	181	25	13	43
6.0 do 9.0 °C	353	25	176	25	9	30
9.0 do 12.0 °C	119	8	64	9	1	3
12.0 do 15.0 °C	76	5	34	5	0	0
15.0 do 18.0 °C	9	1	6	1	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	1422	100	710	100	30	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	2	0	1	0	0	0
30.0 do 40.0 %	6	0	3	0	0	0
40.0 do 50.0 %	13	1	6	1	0	0
50.0 do 60.0 %	57	4	31	4	0	0
60.0 do 70.0 %	124	9	63	9	0	0
70.0 do 80.0 %	138	10	67	9	4	13
80.0 do 90.0 %	241	17	120	17	14	47
90.0 do 100.0 %	841	59	419	59	12	40
Skupaj	1422	100	710	100	30	100

URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Šoštanj)

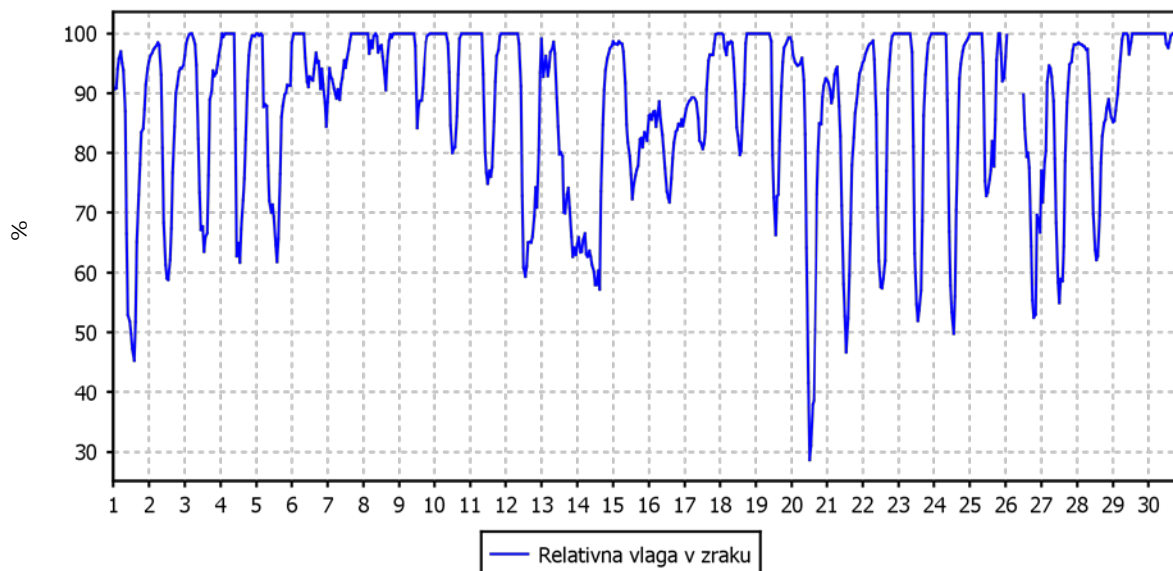
01.11.2017 do 01.12.2017



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Šoštanj)

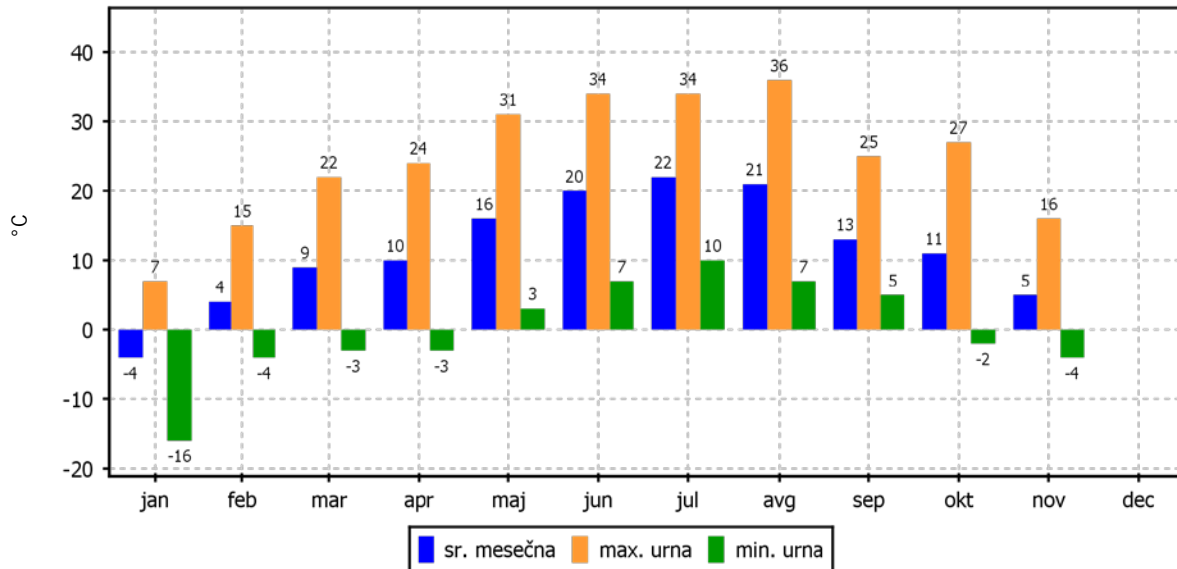
01.11.2017 do 01.12.2017



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Šoštanj)

01.01.2017 do 01.01.2018



2.2.2 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Topolšica

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Topolšica
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

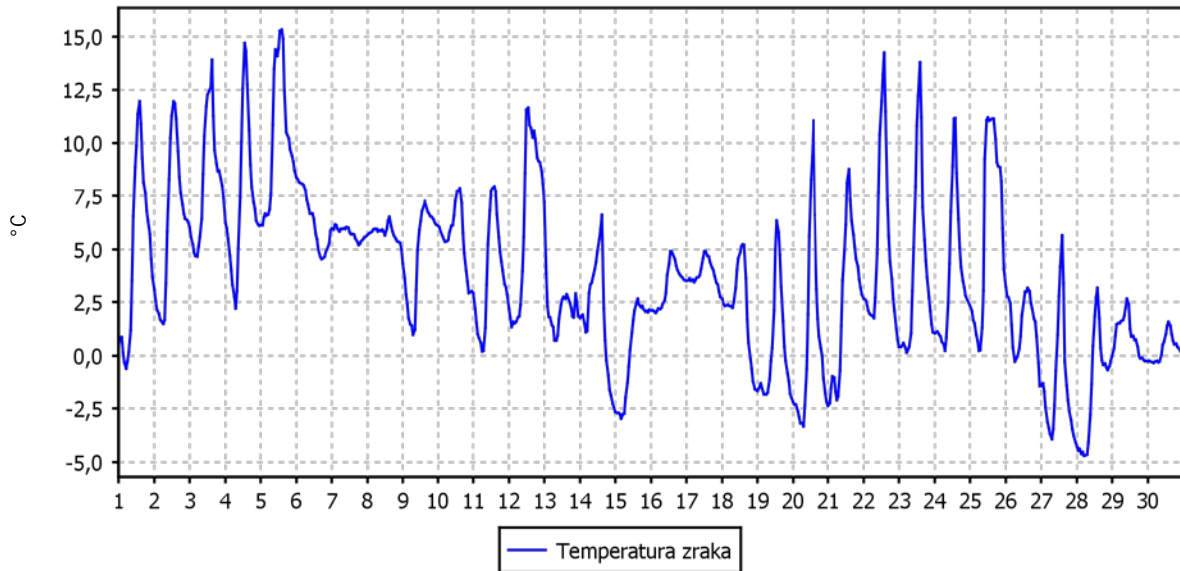
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1440	100%	1440	100%
Maksimalna urna vrednost	15 °C	05.11.2017 14:00:00	96%	09.11.2017 11:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	10 °C	05.11.2017	96%	08.11.2017
Minimalna urna vrednost	-5 °C	28.11.2017 05:00:00	29%	20.11.2017 12:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-2 °C	28.11.2017	80%	20.11.2017
Srednja vrednost v obdobju	4 °C		91%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	237	16	118	16	2	7
0.0 do 3.0 °C	452	31	226	31	10	33
3.0 do 6.0 °C	381	26	191	27	11	37
6.0 do 9.0 °C	221	15	112	16	6	20
9.0 do 12.0 °C	106	7	53	7	1	3
12.0 do 15.0 °C	38	3	18	3	0	0
15.0 do 18.0 °C	5	0	2	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	1440	100	720	100	30	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	1	0	1	0	0	0
30.0 do 40.0 %	6	0	2	0	0	0
40.0 do 50.0 %	7	0	3	0	0	0
50.0 do 60.0 %	34	2	18	3	0	0
60.0 do 70.0 %	68	5	30	4	0	0
70.0 do 80.0 %	46	3	28	4	0	0
80.0 do 90.0 %	73	5	38	5	13	43
90.0 do 100.0 %	1205	84	600	83	17	57
Skupaj	1440	100	720	100	30	100

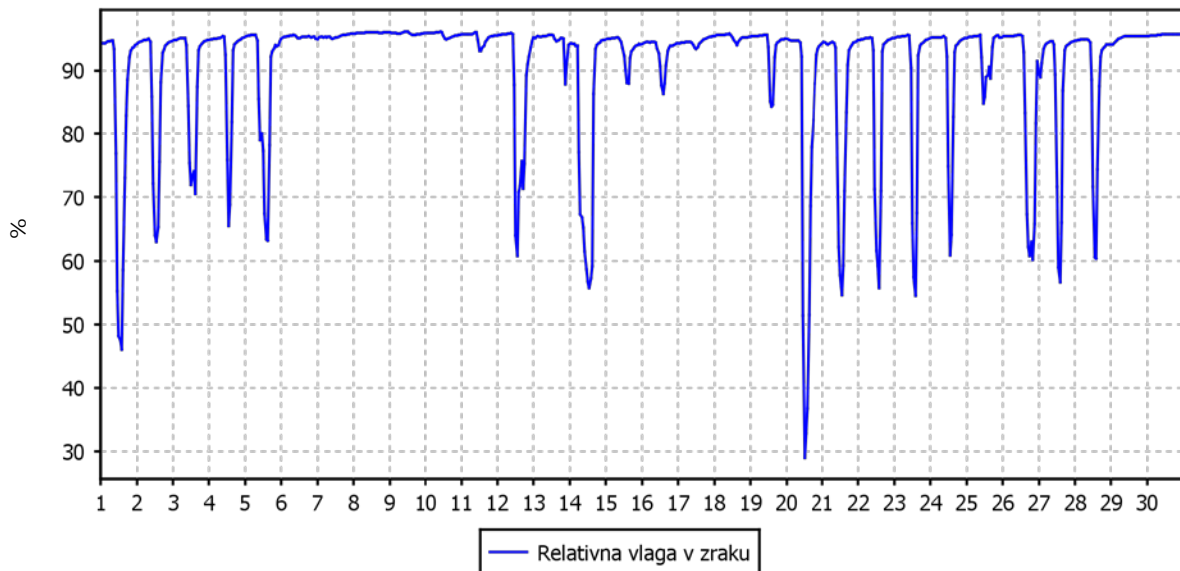
URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Topolšica)
01.11.2017 do 01.12.2017



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

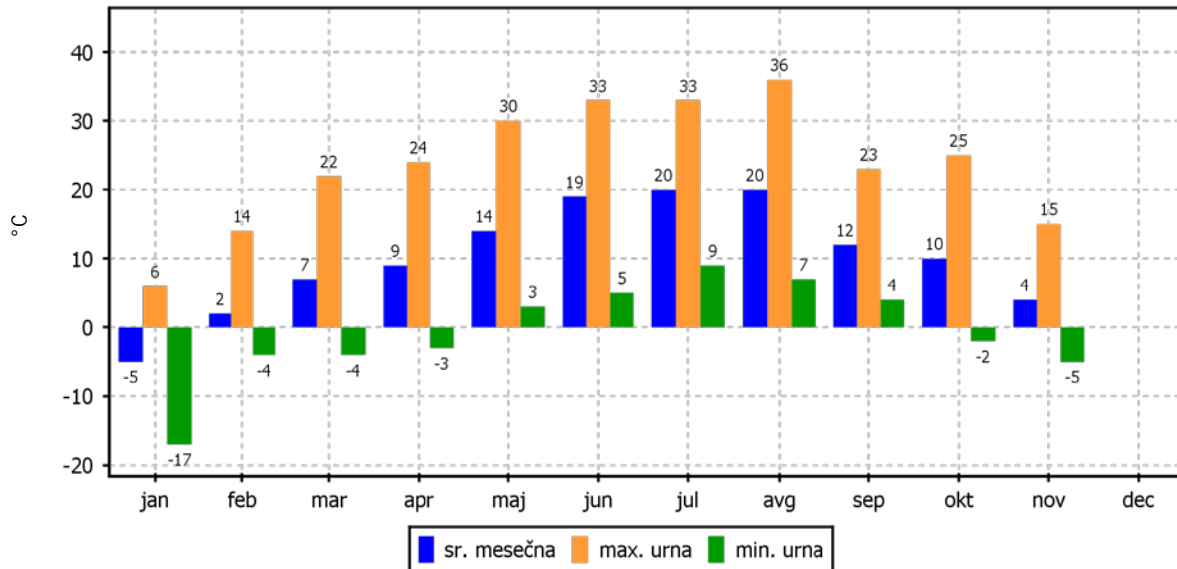
TE Šoštanj (Topolšica)
01.11.2017 do 01.12.2017



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Topolšica)

01.01.2017 do 01.01.2018



2.2.3 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

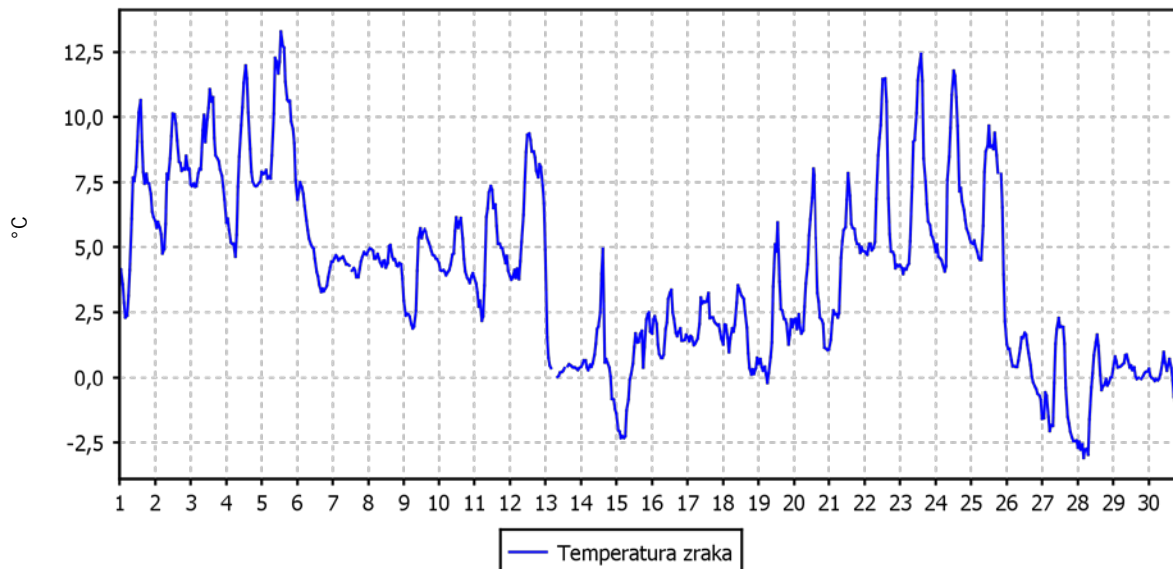
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1434	100%	1440	100%
Maksimalna urna vrednost	13 °C	05.11.2017 13:00:00	100%	03.11.2017 23:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	10 °C	05.11.2017	100%	07.11.2017
Minimalna urna vrednost	-3 °C	28.11.2017 04:00:00	29%	20.11.2017 12:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-1 °C	28.11.2017	45%	20.11.2017
Srednja vrednost v obdobju	4 °C		86%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	142	10	70	10	3	10
0.0 do 3.0 °C	477	33	236	33	9	30
3.0 do 6.0 °C	450	31	228	32	8	27
6.0 do 9.0 °C	243	17	118	17	9	30
9.0 do 12.0 °C	109	8	55	8	1	3
12.0 do 15.0 °C	13	1	7	1	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	1434	100	714	100	30	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	3	0	1	0	0	0
30.0 do 40.0 %	10	1	5	1	0	0
40.0 do 50.0 %	25	2	13	2	1	3
50.0 do 60.0 %	85	6	43	6	0	0
60.0 do 70.0 %	130	9	62	9	2	7
70.0 do 80.0 %	221	15	115	16	6	20
80.0 do 90.0 %	161	11	82	11	7	23
90.0 do 100.0 %	805	56	399	55	14	47
Skupaj	1440	100	720	100	30	100

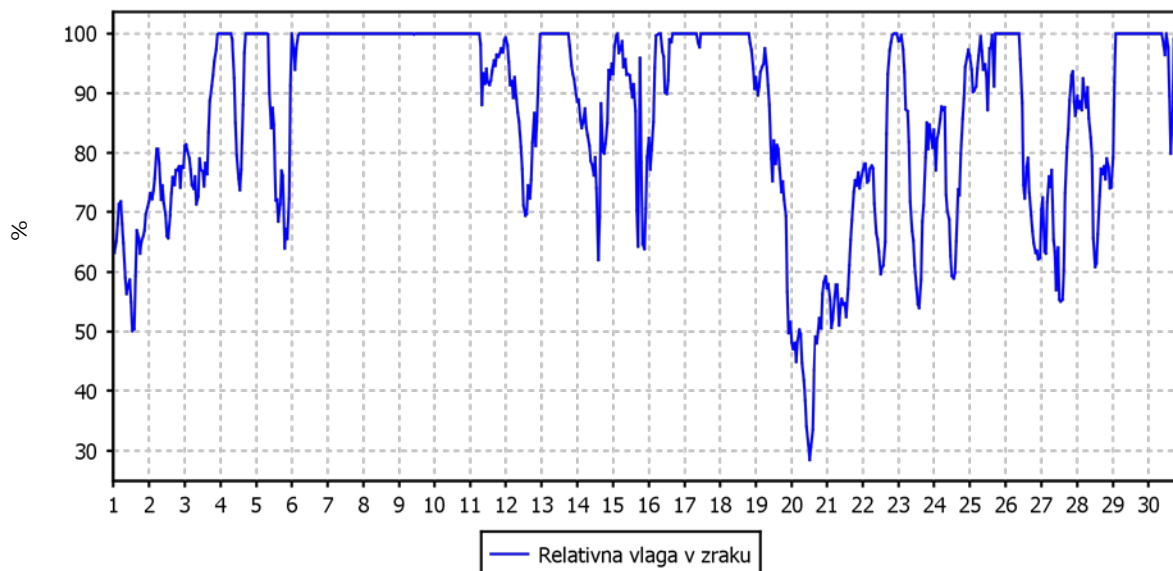
URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.11.2017 do 01.12.2017



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

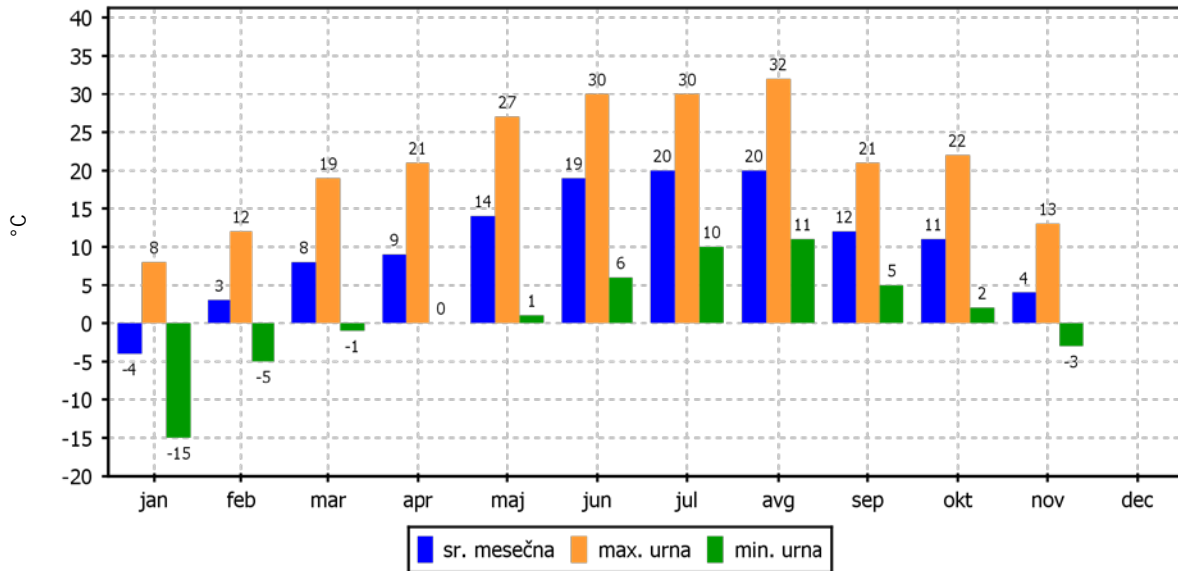
TE Šoštanj (Zavodnje)
01.11.2017 do 01.12.2017



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Zavodnje)

01.01.2017 do 01.01.2018



2.2.4 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Graška gora

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Graška gora
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

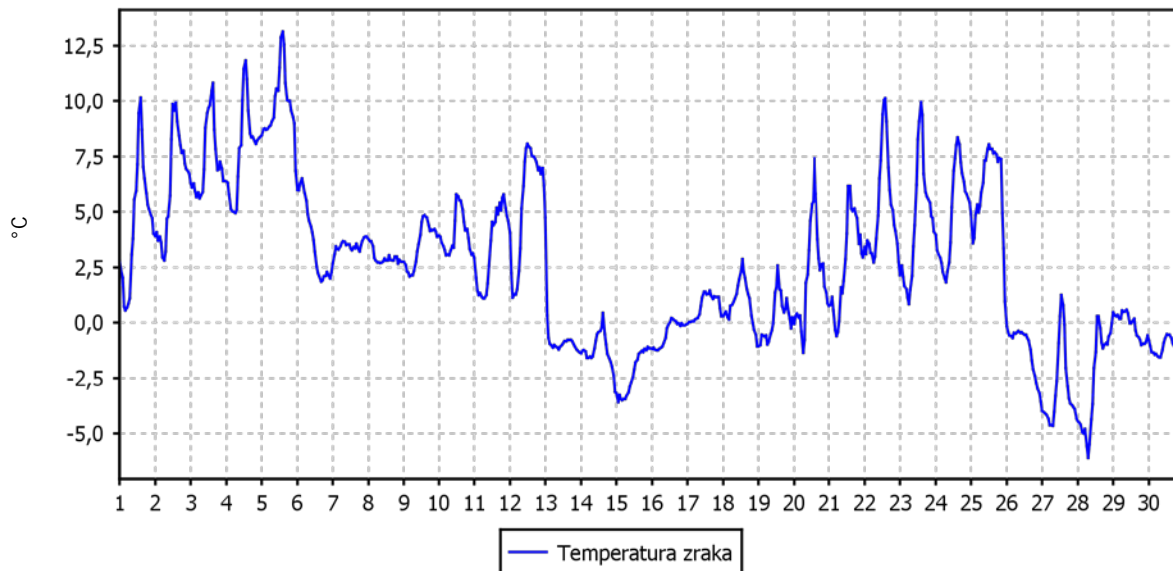
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1440	100%	1440	100%
Maksimalna urna vrednost	13 °C	05.11.2017 14:00:00	96%	18.11.2017 12:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	10 °C	05.11.2017	96%	18.11.2017
Minimalna urna vrednost	-6 °C	28.11.2017 07:00:00	32%	20.11.2017 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-3 °C	27.11.2017	48%	20.11.2017
Srednja vrednost v obdobju	3 °C		84%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	425	30	214	30	9	30
0.0 do 3.0 °C	384	27	190	26	6	20
3.0 do 6.0 °C	359	25	181	25	10	33
6.0 do 9.0 °C	199	14	96	13	4	13
9.0 do 12.0 °C	66	5	36	5	1	3
12.0 do 15.0 °C	7	0	3	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	1440	100	720	100	30	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	0	0	0	0	0	0
30.0 do 40.0 %	10	1	4	1	0	0
40.0 do 50.0 %	19	1	11	2	1	3
50.0 do 60.0 %	93	6	45	6	1	3
60.0 do 70.0 %	205	14	104	14	3	10
70.0 do 80.0 %	163	11	80	11	6	20
80.0 do 90.0 %	99	7	52	7	5	17
90.0 do 100.0 %	851	59	424	59	14	47
Skupaj	1440	100	720	100	30	100

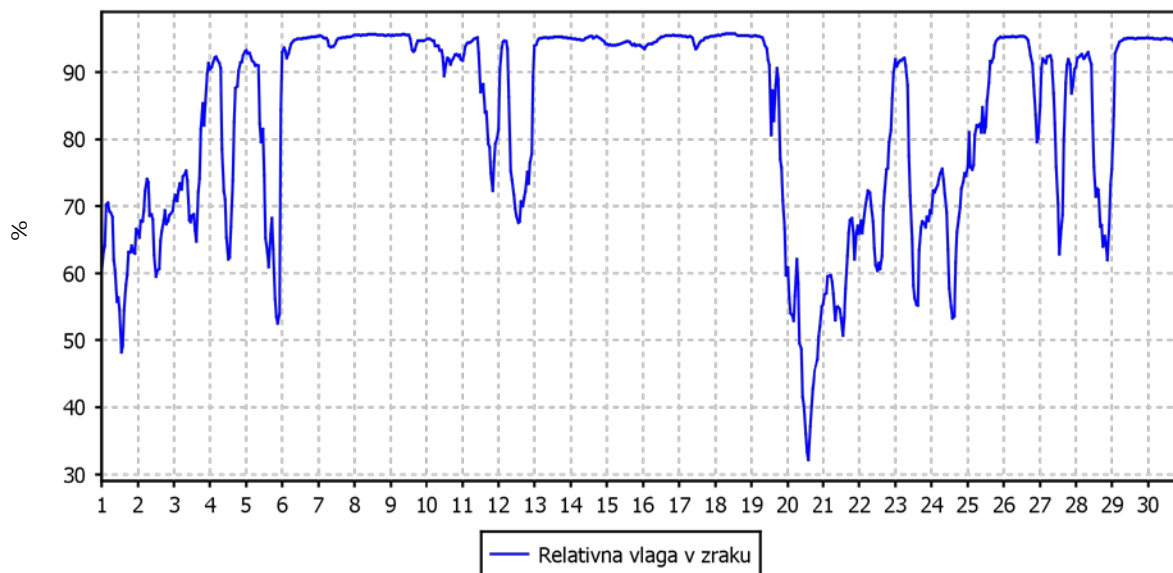
URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Graška gora)
01.11.2017 do 01.12.2017



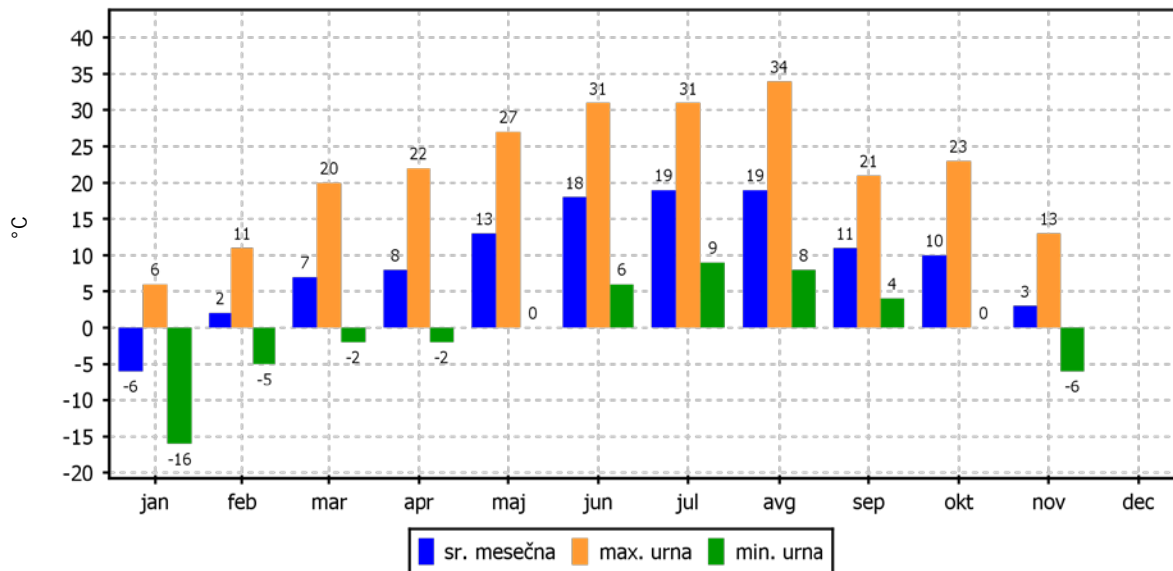
URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Graška gora)
01.11.2017 do 01.12.2017



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Graška gora)
01.01.2017 do 01.01.2018



2.2.5 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Velenje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Velenje
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

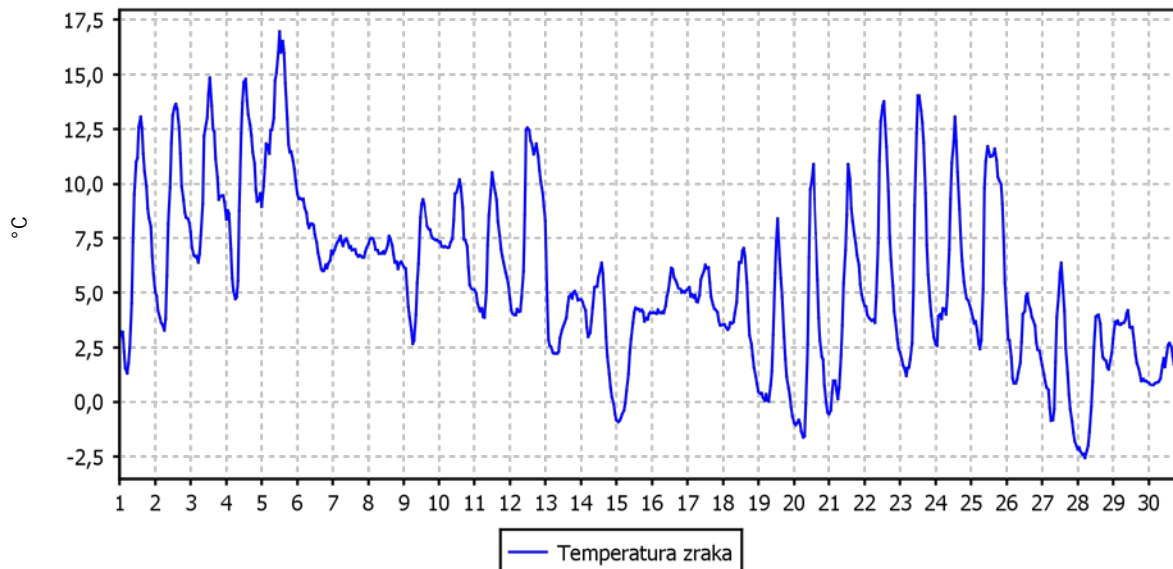
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1440	100%	1440	100%
Maksimalna urna vrednost	17 °C	05.11.2017 12:00:00	96%	23.11.2017 07:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	13 °C	05.11.2017	96%	30.11.2017
Minimalna urna vrednost	-3 °C	28.11.2017 05:00:00	26%	20.11.2017 12:00:00
Minimalna dnevna vrednost	1 °C	28.11.2017	67%	20.11.2017
Srednja vrednost v obdobju	6 °C		80%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	84	6	43	6	0	0
0.0 do 3.0 °C	279	19	144	20	8	27
3.0 do 6.0 °C	457	32	224	31	6	20
6.0 do 9.0 °C	336	23	168	23	13	43
9.0 do 12.0 °C	179	12	92	13	2	7
12.0 do 15.0 °C	92	6	43	6	1	3
15.0 do 18.0 °C	13	1	6	1	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	1440	100	720	100	30	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	4	0	2	0	0	0
30.0 do 40.0 %	5	0	2	0	0	0
40.0 do 50.0 %	33	2	15	2	0	0
50.0 do 60.0 %	124	9	63	9	0	0
60.0 do 70.0 %	163	11	85	12	4	13
70.0 do 80.0 %	271	19	132	18	12	40
80.0 do 90.0 %	393	27	197	27	8	27
90.0 do 100.0 %	447	31	224	31	6	20
Skupaj	1440	100	720	100	30	100

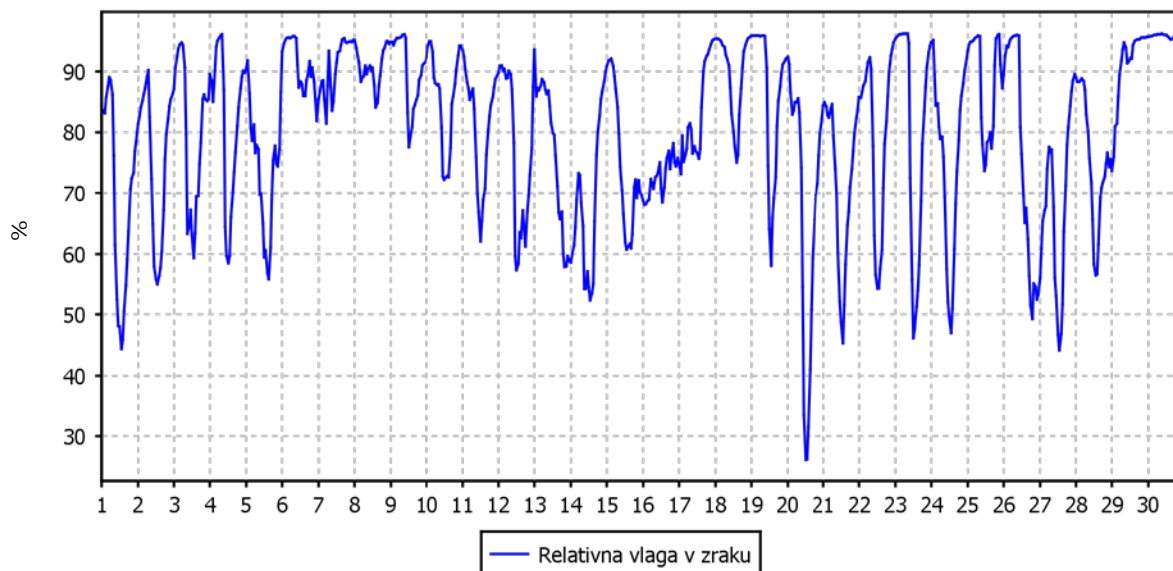
URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Velenje)
01.11.2017 do 01.12.2017



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

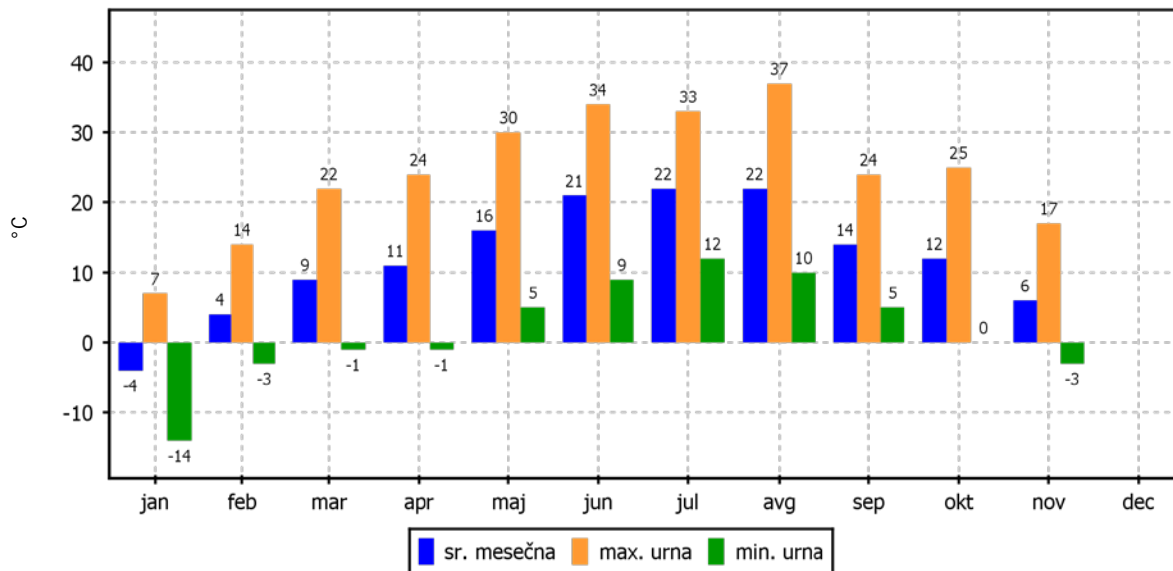
TE Šoštanj (Velenje)
01.11.2017 do 01.12.2017



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Velenje)

01.01.2017 do 01.01.2018



2.2.6 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Lokovica – Veliki vrh

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Lokovica – Veliki vrh
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

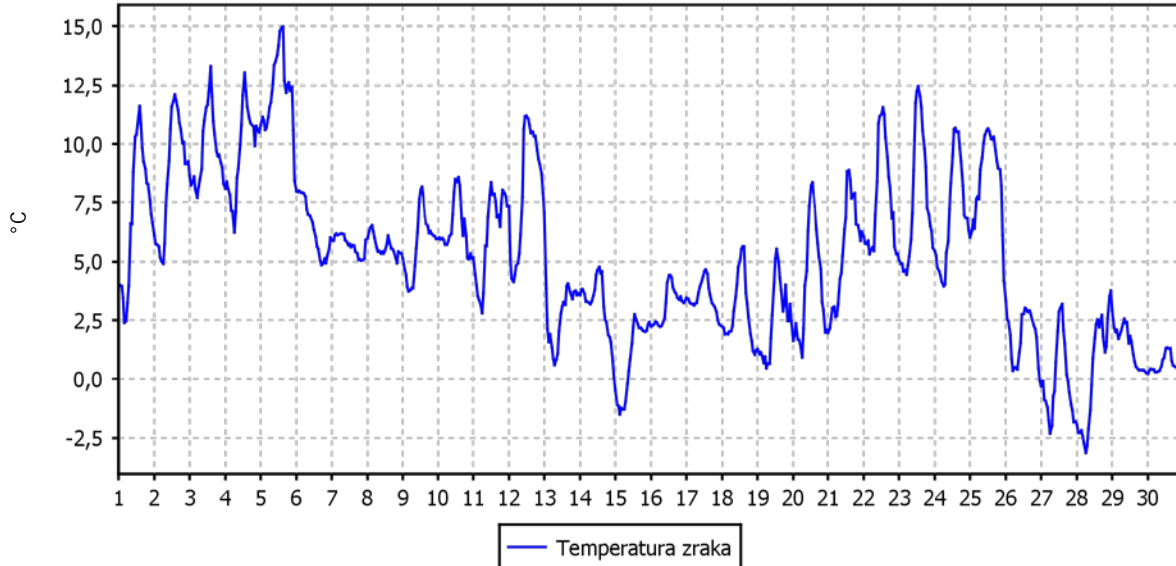
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1440	100%	1440	100%
Maksimalna urna vrednost	15 °C	05.11.2017 15:00:00	100%	17.11.2017 18:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	12 °C	05.11.2017	98%	30.11.2017
Minimalna urna vrednost	-3 °C	28.11.2017 06:00:00	20%	20.11.2017 15:00:00
Minimalna dnevna vrednost	0 °C	27.11.2017	35%	20.11.2017
Srednja vrednost v obdobju	5 °C		76%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	73	5	37	5	1	3
0.0 do 3.0 °C	368	26	181	25	8	27
3.0 do 6.0 °C	452	31	227	32	8	27
6.0 do 9.0 °C	309	21	158	22	10	33
9.0 do 12.0 °C	194	13	94	13	2	7
12.0 do 15.0 °C	41	3	23	3	1	3
15.0 do 18.0 °C	3	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	1440	100	720	100	30	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	2	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	16	1	9	1	0	0
30.0 do 40.0 %	45	3	22	3	1	3
40.0 do 50.0 %	111	8	52	7	1	3
50.0 do 60.0 %	167	12	85	12	2	7
60.0 do 70.0 %	163	11	82	11	7	23
70.0 do 80.0 %	225	16	113	16	6	20
80.0 do 90.0 %	199	14	102	14	4	13
90.0 do 100.0 %	512	36	255	35	9	30
Skupaj	1440	100	720	100	30	100

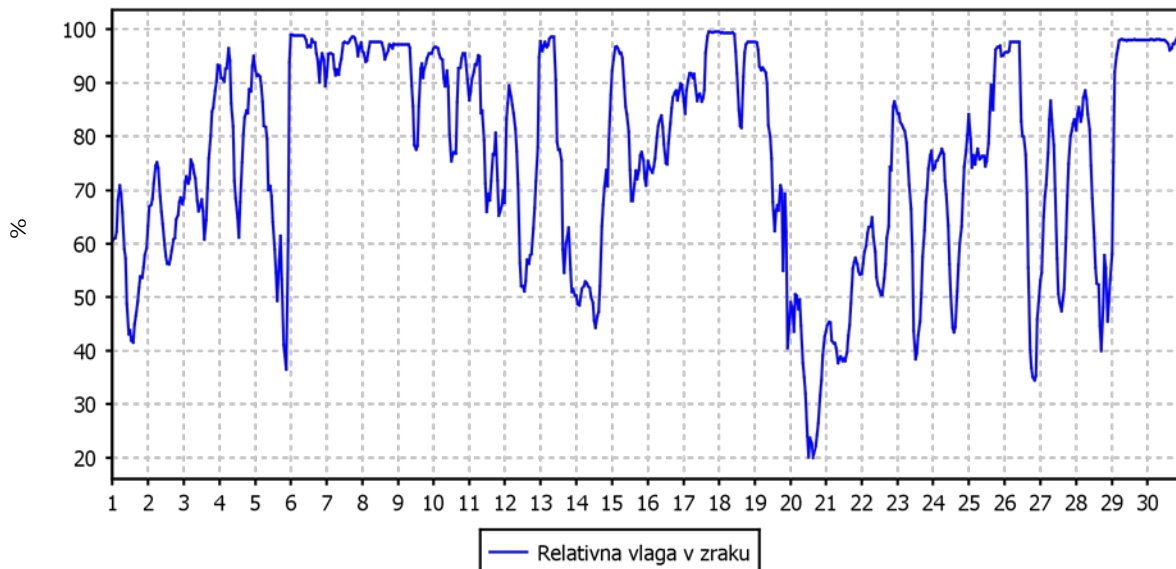
URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)
01.11.2017 do 01.12.2017



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

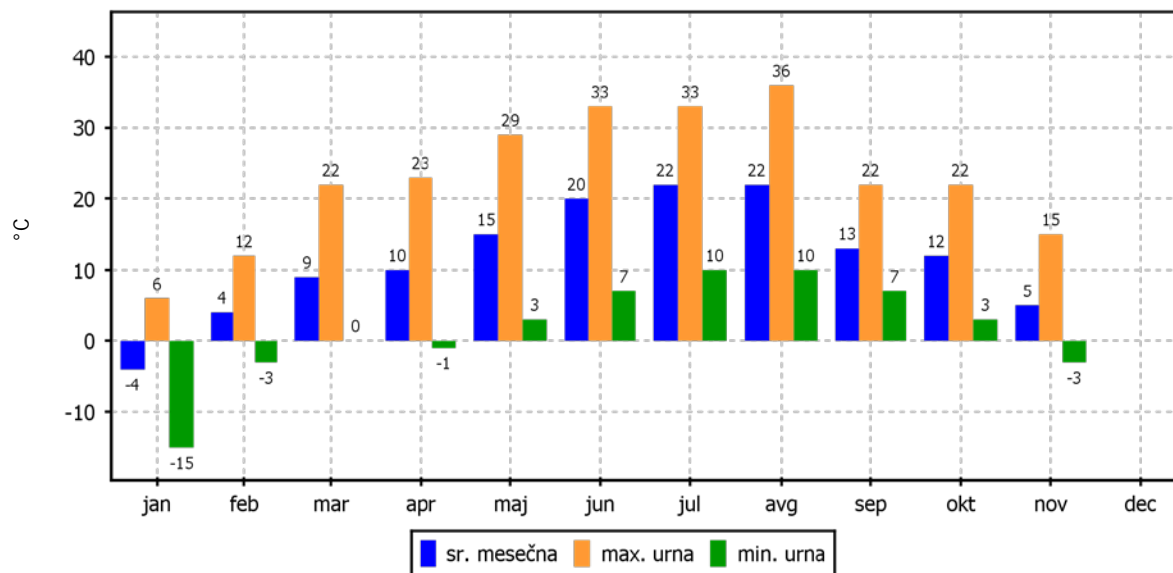
TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)
01.11.2017 do 01.12.2017



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

01.01.2017 do 01.01.2018



2.2.7 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1439	100%	1439	100%
Maksimalna urna vrednost	15 °C	05.11.2017 14:00:00	99%	04.11.2017 09:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	12 °C	05.11.2017	98%	30.11.2017
Minimalna urna vrednost	-4 °C	28.11.2017 04:00:00	29%	20.11.2017 12:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-1 °C	28.11.2017	67%	20.11.2017
Srednja vrednost v obdobju	4 °C		90%	

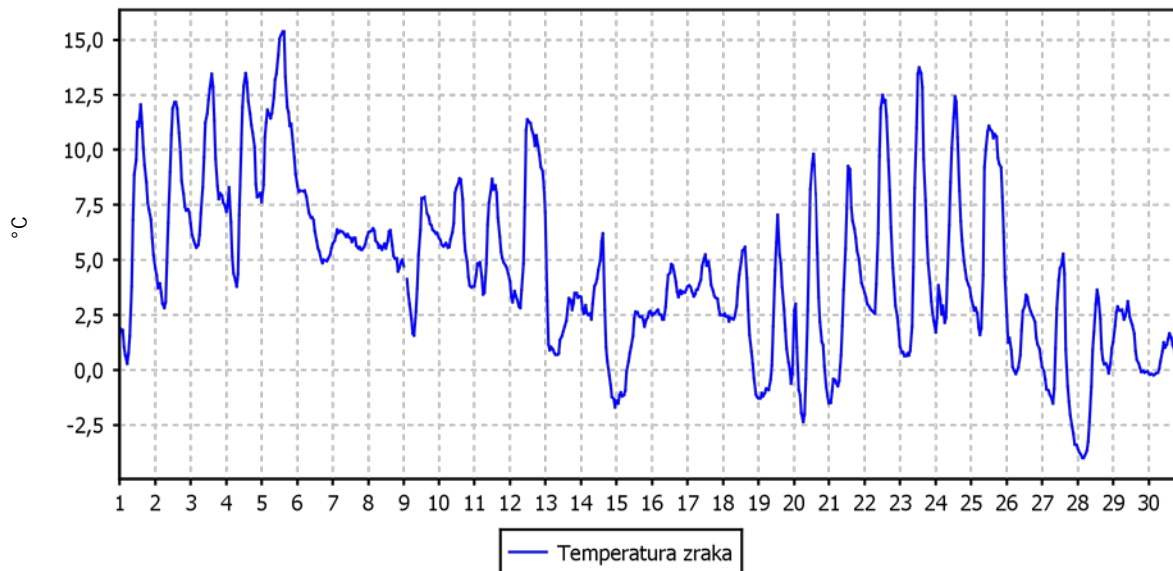
TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	165	11	84	12	1	3
0.0 do 3.0 °C	400	28	204	28	10	33
3.0 do 6.0 °C	429	30	207	29	10	33
6.0 do 9.0 °C	242	17	123	17	8	27
9.0 do 12.0 °C	143	10	72	10	1	3
12.0 do 15.0 °C	53	4	25	3	0	0
15.0 do 18.0 °C	7	0	4	1	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	1439	100	719	100	30	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	3	0	1	0	0	0
30.0 do 40.0 %	5	0	4	1	0	0
40.0 do 50.0 %	11	1	5	1	0	0
50.0 do 60.0 %	50	3	24	3	0	0
60.0 do 70.0 %	88	6	41	6	1	3
70.0 do 80.0 %	102	7	56	8	2	7
80.0 do 90.0 %	177	12	88	12	12	40
90.0 do 100.0 %	1003	70	500	70	15	50
Skupaj	1439	100	719	100	30	100

URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Škale)

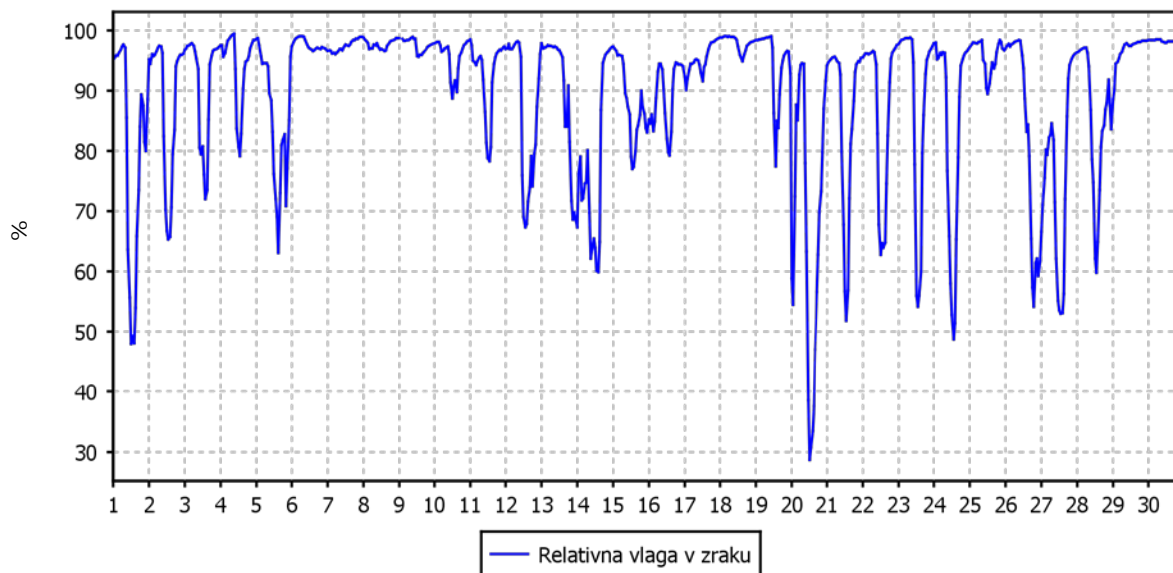
01.11.2017 do 01.12.2017



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Škale)

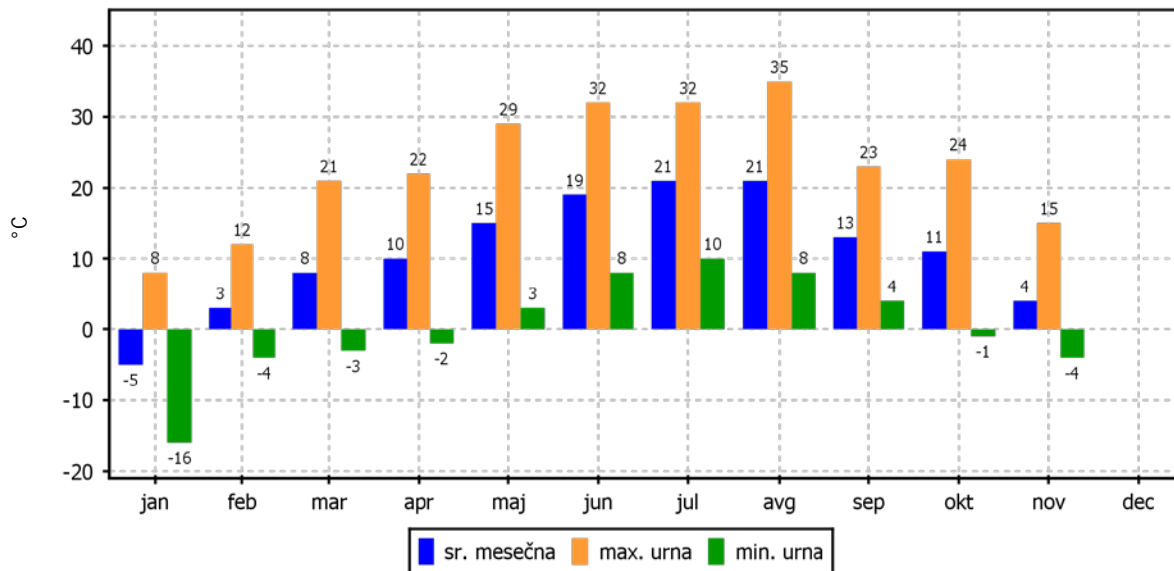
01.11.2017 do 01.12.2017



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Škale)

01.01.2017 do 01.01.2018



2.2.8 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Pesje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Pesje
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1440	100%	1440	100%
Maksimalna urna vrednost	15 °C	05.11.2017 13:00:00	97%	04.11.2017 09:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	12 °C	05.11.2017	97%	30.11.2017
Minimalna urna vrednost	-4 °C	28.11.2017 04:00:00	25%	20.11.2017 12:00:00
Minimalna dnevna vrednost	0 °C	28.11.2017	70%	20.11.2017
Srednja vrednost v obdobju	5 °C		88%	

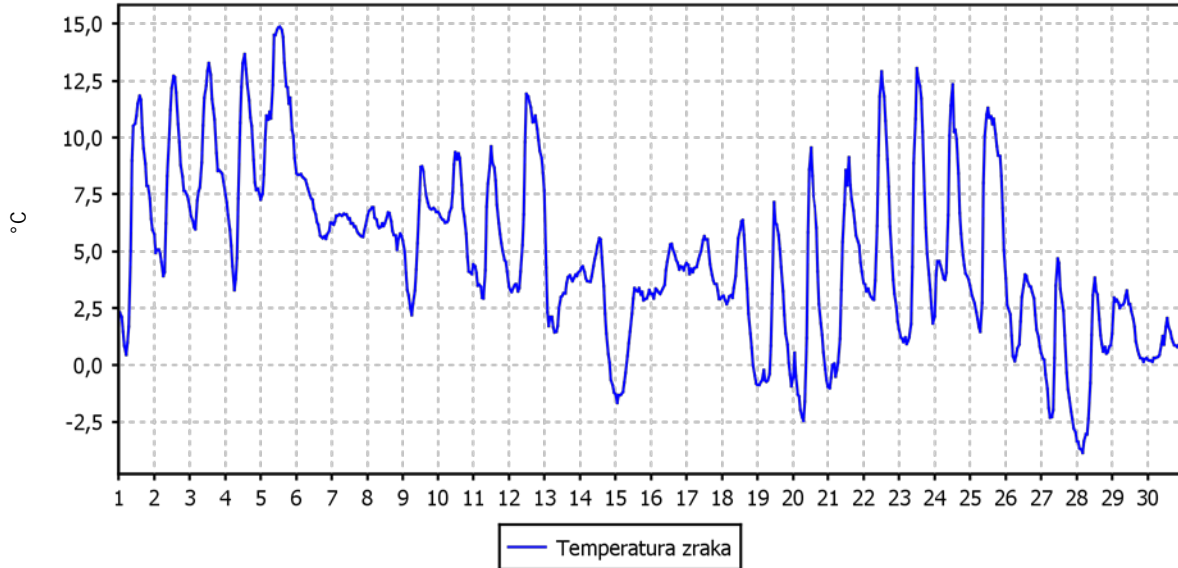
TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	128	9	63	9	1	3
0.0 do 3.0 °C	325	23	162	23	7	23
3.0 do 6.0 °C	457	32	231	32	10	33
6.0 do 9.0 °C	318	22	158	22	10	33
9.0 do 12.0 °C	152	11	77	11	2	7
12.0 do 15.0 °C	58	4	29	4	0	0
15.0 do 18.0 °C	2	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	1440	100	720	100	30	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	4	0	2	0	0	0
30.0 do 40.0 %	7	0	4	1	0	0
40.0 do 50.0 %	28	2	12	2	0	0
50.0 do 60.0 %	59	4	31	4	0	0
60.0 do 70.0 %	84	6	42	6	0	0
70.0 do 80.0 %	105	7	50	7	4	13
80.0 do 90.0 %	115	8	63	9	12	40
90.0 do 100.0 %	1038	72	516	72	14	47
Skupaj	1440	100	720	100	30	100

URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Pesje)

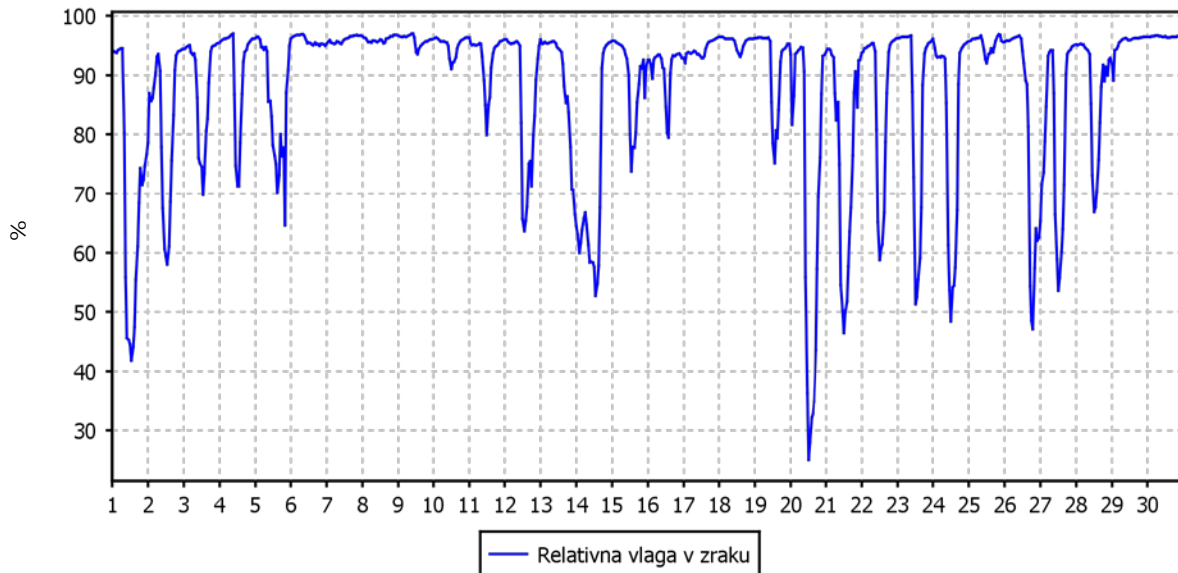
01.11.2017 do 01.12.2017



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Pesje)

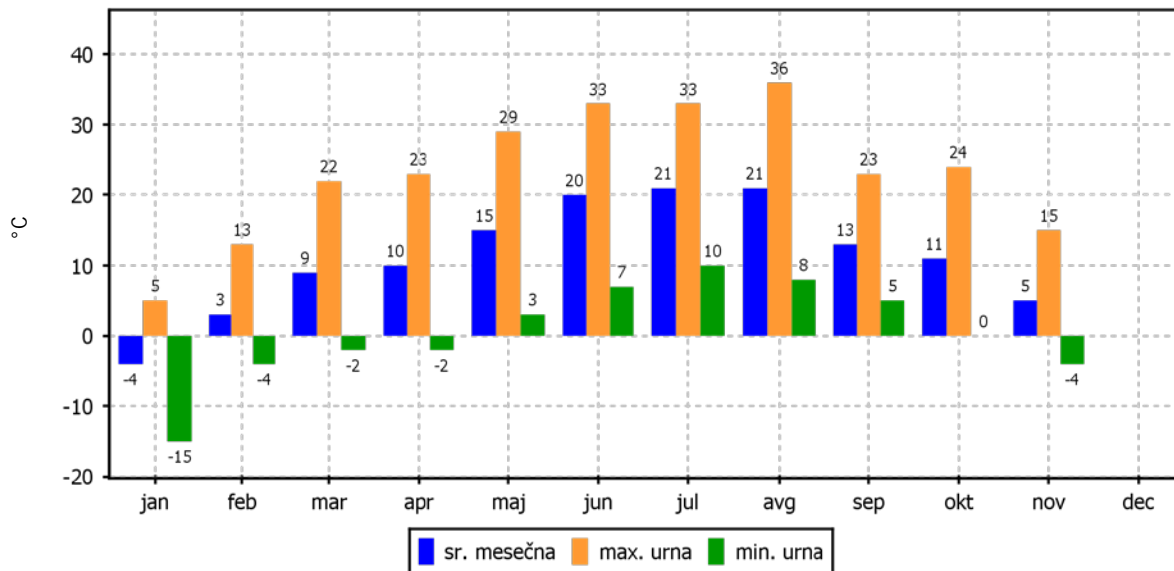
01.11.2017 do 01.12.2017



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Pesje)

01.01.2017 do 01.01.2018



2.2.9 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Mobilna postaja

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

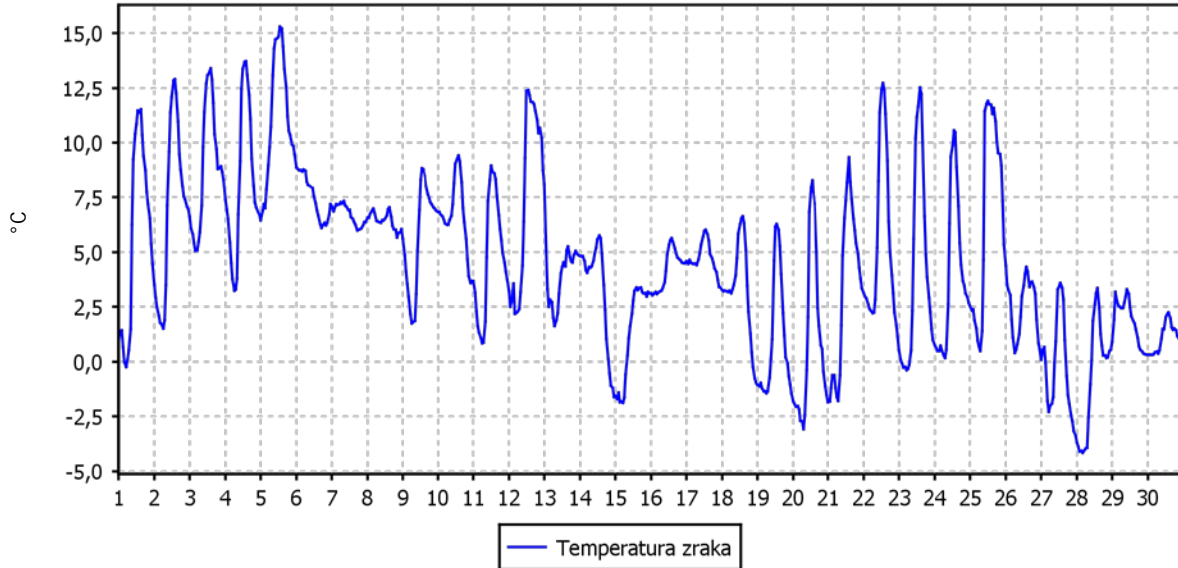
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1440	100%	1440	100%
Maksimalna urna vrednost	15 °C	05.11.2017 13:00:00	102%	04.11.2017 09:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	11 °C	05.11.2017	101%	30.11.2017
Minimalna urna vrednost	-4 °C	28.11.2017 04:00:00	32%	20.11.2017 12:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-1 °C	28.11.2017	68%	14.11.2017
Srednja vrednost v obdobju	5 °C		89%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	163	11	81	11	2	7
0.0 do 3.0 °C	353	25	177	25	6	20
3.0 do 6.0 °C	393	27	195	27	12	40
6.0 do 9.0 °C	341	24	170	24	9	30
9.0 do 12.0 °C	124	9	64	9	1	3
12.0 do 15.0 °C	62	4	31	4	0	0
15.0 do 18.0 °C	4	0	2	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	1440	100	720	100	30	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	0	0	0	0	0	0
30.0 do 40.0 %	9	1	4	1	0	0
40.0 do 50.0 %	14	1	8	1	0	0
50.0 do 60.0 %	81	6	39	5	0	0
60.0 do 70.0 %	114	8	57	8	1	3
70.0 do 80.0 %	144	10	77	11	4	13
80.0 do 90.0 %	217	15	108	15	12	40
90.0 do 100.0 %	860	60	426	59	12	40
Skupaj	1439	100	719	100	29	97

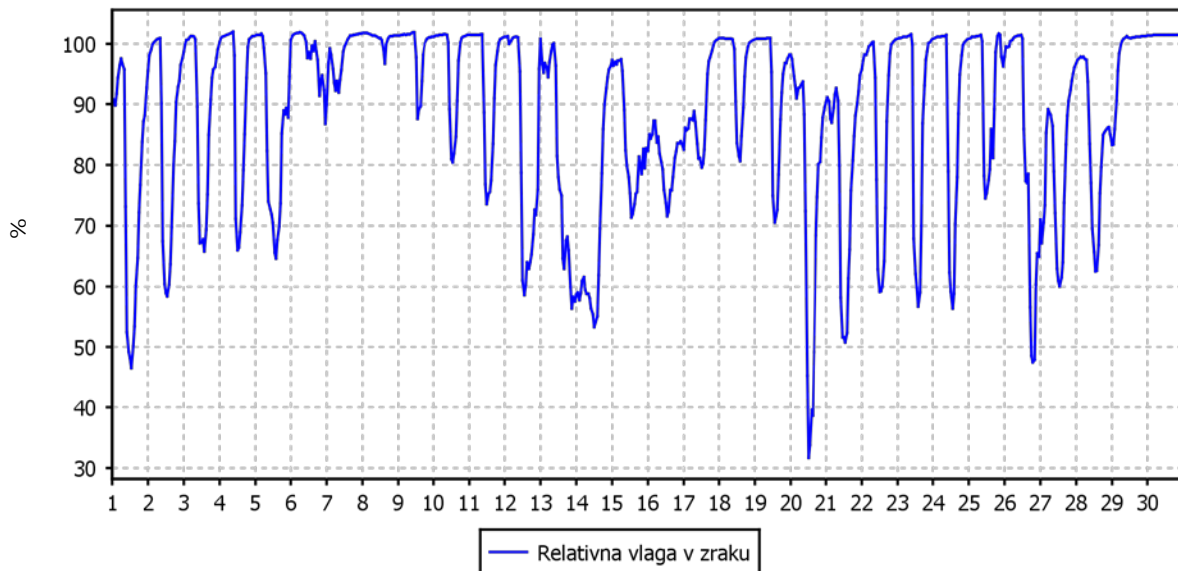
URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.11.2017 do 01.12.2017



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

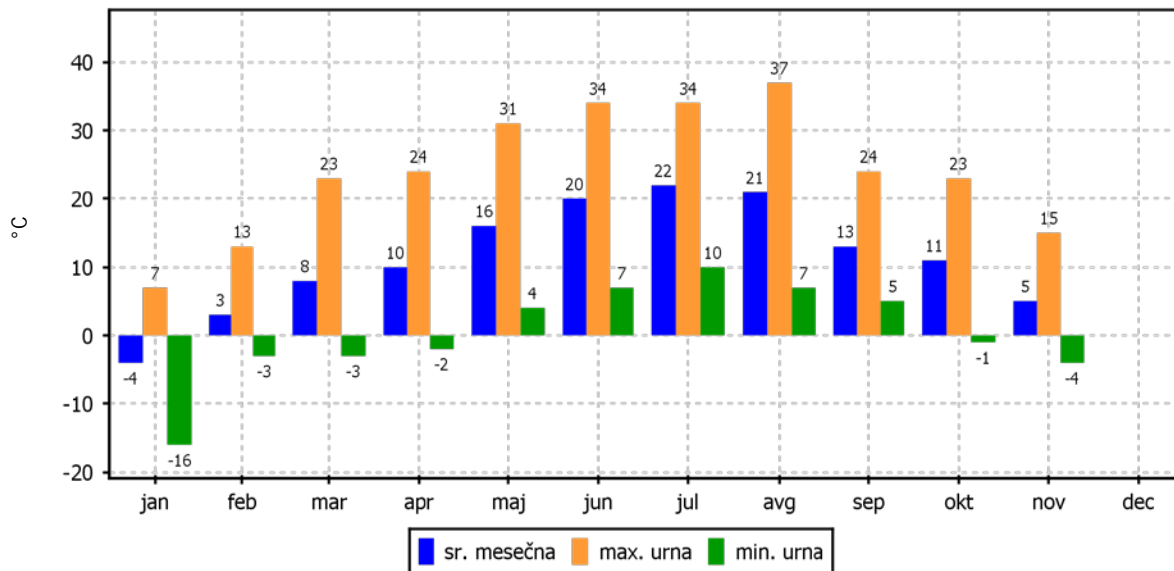
TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.11.2017 do 01.12.2017



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.01.2017 do 01.01.2018



2.2.10 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Ugreznine

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Ugreznine
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

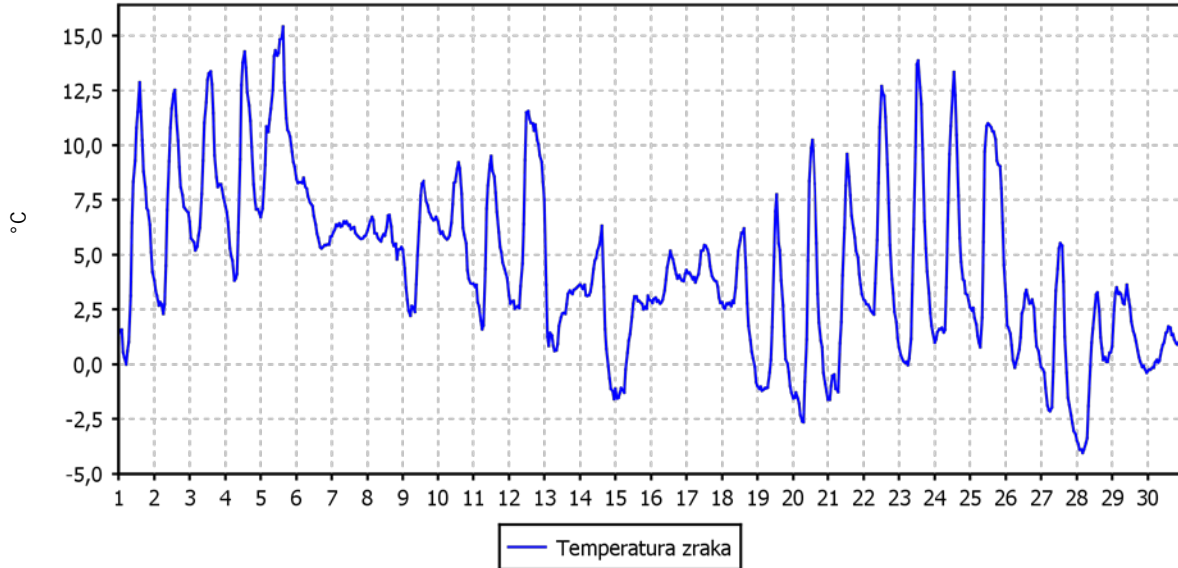
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1440	100%	1440	100%
Maksimalna urna vrednost	15 °C	05.11.2017 15:00:00	100%	04.11.2017 09:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	11 °C	05.11.2017	98%	30.11.2017
Minimalna urna vrednost	-4 °C	28.11.2017 04:00:00	25%	20.11.2017 12:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-1 °C	28.11.2017	69%	14.11.2017
Srednja vrednost v obdobju	4 °C		87%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	169	12	85	12	1	3
0.0 do 3.0 °C	409	28	199	28	10	33
3.0 do 6.0 °C	405	28	207	29	10	33
6.0 do 9.0 °C	265	18	128	18	8	27
9.0 do 12.0 °C	128	9	71	10	1	3
12.0 do 15.0 °C	60	4	29	4	0	0
15.0 do 18.0 °C	4	0	1	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	1440	100	720	100	30	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	3	0	2	0	0	0
30.0 do 40.0 %	5	0	2	0	0	0
40.0 do 50.0 %	31	2	17	2	0	0
50.0 do 60.0 %	74	5	37	5	0	0
60.0 do 70.0 %	130	9	62	9	1	3
70.0 do 80.0 %	173	12	86	12	4	13
80.0 do 90.0 %	108	8	61	8	15	50
90.0 do 100.0 %	916	64	453	63	10	33
Skupaj	1440	100	720	100	30	100

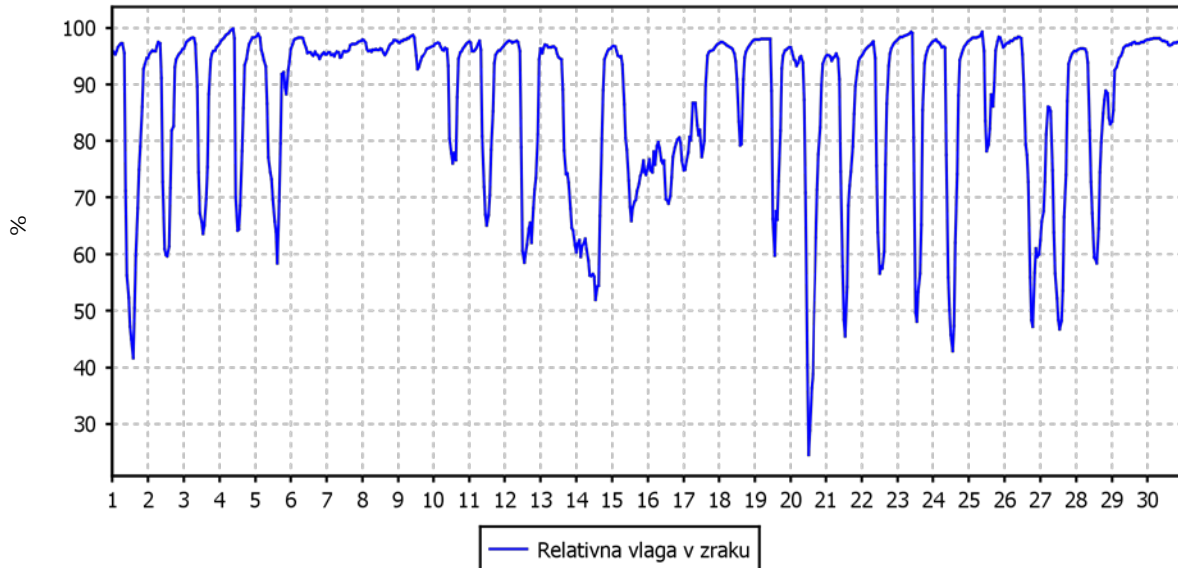
URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Ugreznine)
01.11.2017 do 01.12.2017



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

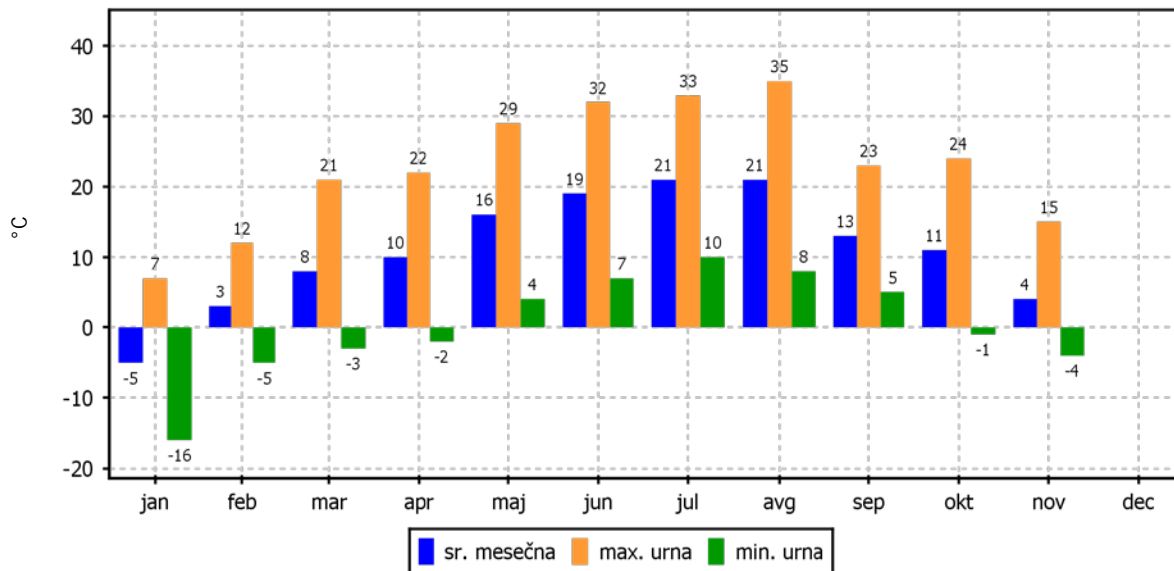
TE Šoštanj (Ugreznine)
01.11.2017 do 01.12.2017



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Ugreznine)

01.01.2017 do 01.01.2018



2.2.11 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Vmesno skladišče

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Vmesno skladišče
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	1440	100%	1440	100%
Maksimalna urna vrednost	16 °C	05.11.2017 14:00:00	95%	30.11.2017 18:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	11 °C	05.11.2017	95%	30.11.2017
Minimalna urna vrednost	-4 °C	28.11.2017 06:00:00	31%	20.11.2017 12:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-1 °C	28.11.2017	80%	20.11.2017
Srednja vrednost v obdobju	5 °C		91%	

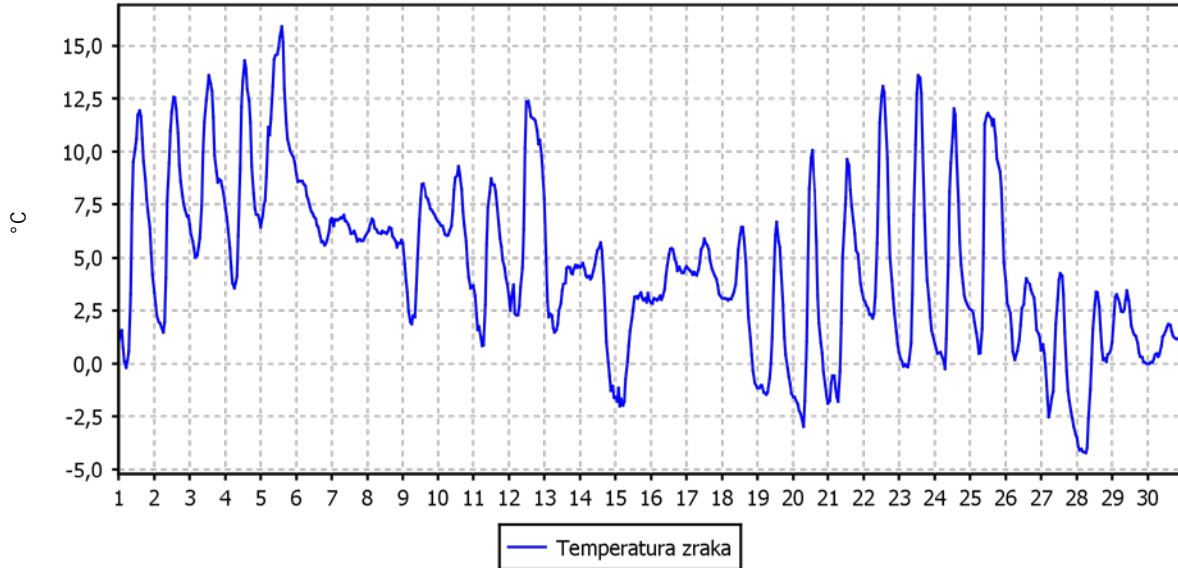
TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	165	11	82	11	1	3
0.0 do 3.0 °C	371	26	181	25	7	23
3.0 do 6.0 °C	402	28	205	28	12	40
6.0 do 9.0 °C	301	21	152	21	9	30
9.0 do 12.0 °C	132	9	66	9	1	3
12.0 do 15.0 °C	63	4	31	4	0	0
15.0 do 18.0 °C	6	0	3	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	1440	100	720	100	30	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	2	0	0	0	0	0
30.0 do 40.0 %	7	0	4	1	0	0
40.0 do 50.0 %	1	0	0	0	0	0
50.0 do 60.0 %	8	1	6	1	0	0
60.0 do 70.0 %	28	2	13	2	0	0
70.0 do 80.0 %	60	4	28	4	1	3
80.0 do 90.0 %	95	7	52	7	5	17
90.0 do 100.0 %	1239	86	617	86	24	80
Skupaj	1440	100	720	100	30	100

URNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

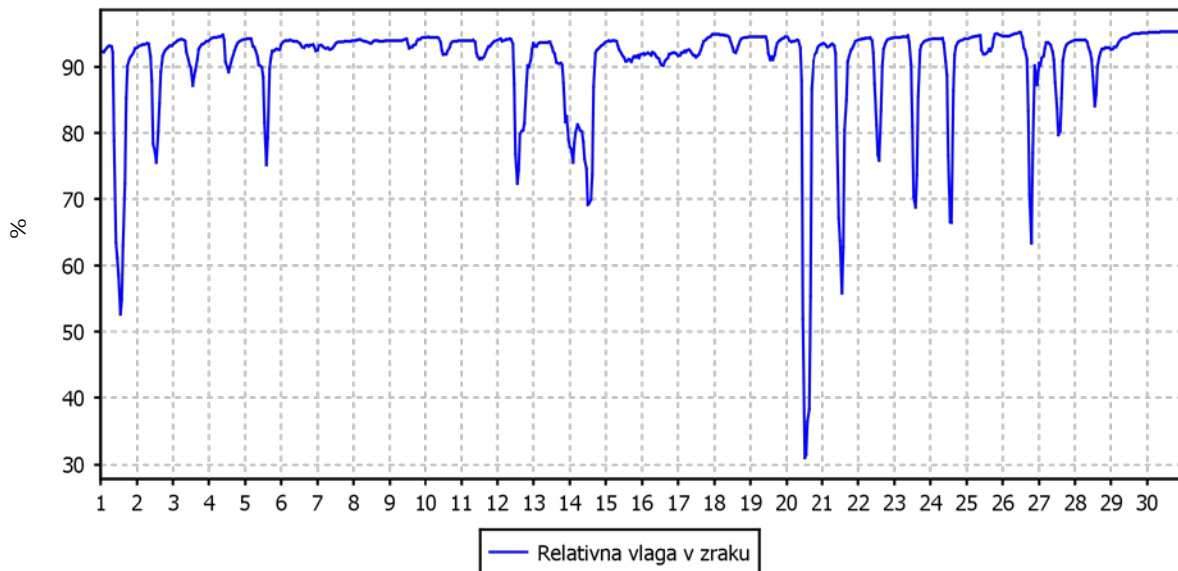
01.11.2017 do 01.12.2017



URNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

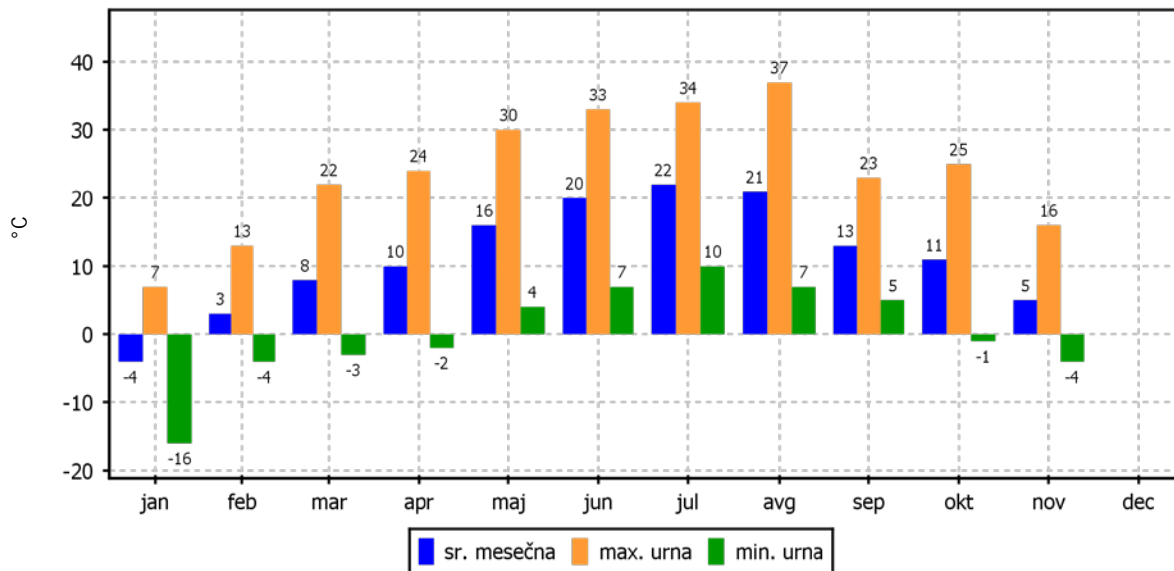
01.11.2017 do 01.12.2017



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

01.01.2017 do 01.01.2018



2.2.12 Pregled hitrosti in smeri vetra – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Šoštanj
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

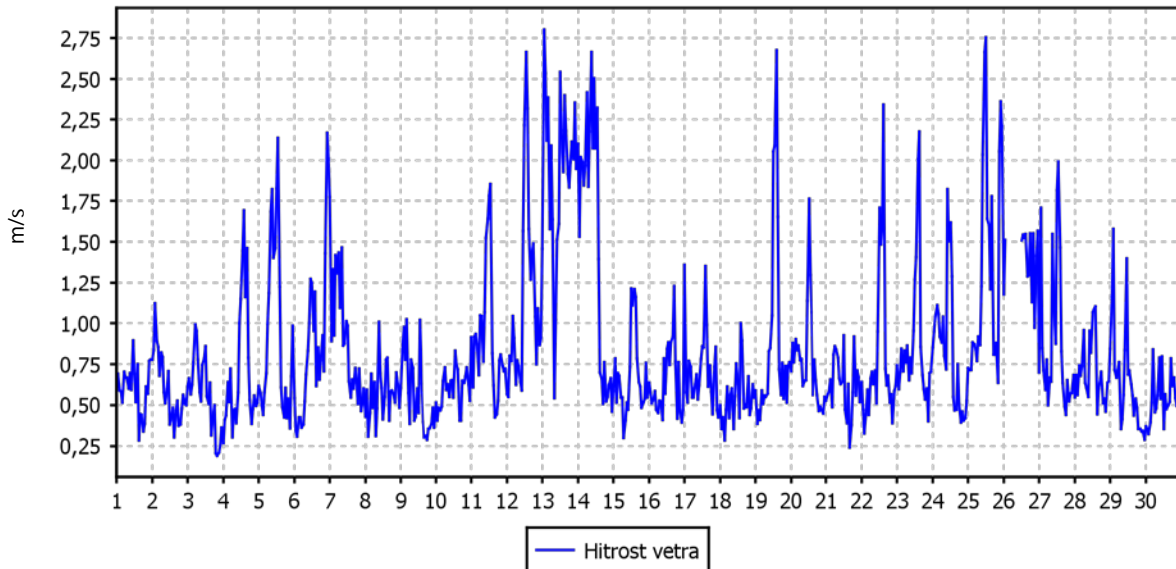
Razpoložljivih polurnih podatkov:	1422	99%
Maksimalna polurna hitrost:	4 m/s	25.11.2017 11:30:00
Maksimalna urna hitrost:	3 m/s	13.11.2017 01:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	03.11.2017 21:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	03.11.2017 20:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	0	8	6	6	3	4	2	0	0	0	0	29	20
NNE	1	14	4	3	2	5	5	1	0	0	0	35	25
NE	0	12	11	4	6	2	10	0	0	0	0	45	32
ENE	1	44	48	12	3	1	0	0	0	0	0	109	77
E	0	122	167	151	30	0	0	0	0	0	0	470	331
ESE	1	47	73	44	11	1	1	0	0	0	0	178	125
SE	0	26	26	29	26	9	9	0	0	0	0	125	88
SSE	1	11	8	22	16	21	22	0	0	0	0	101	71
S	0	12	5	14	20	18	18	1	0	0	0	88	62
SSW	0	9	12	15	11	14	9	0	0	0	0	70	49
SW	0	7	4	8	8	3	0	0	0	0	0	30	21
WSW	0	13	7	7	1	0	0	0	0	0	0	28	20
W	0	11	7	8	5	0	0	0	0	0	0	31	22
WNW	1	7	7	3	5	2	0	0	0	0	0	25	18
NW	0	6	8	5	10	10	0	0	0	0	0	39	27
NNW	0	3	7	4	2	1	2	0	0	0	0	19	13
SKUPAJ	5	352	400	335	159	91	78	2	0	0	0	1422	1000

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Šoštanj)

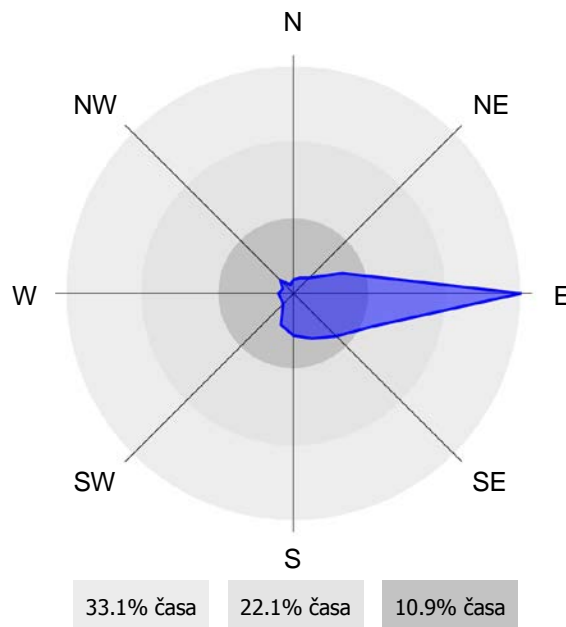
01.11.2017 do 01.12.2017



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Šoštanj)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.2.13 Pregled hitrosti in smeri vetra – Topolšica

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Topolšica
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

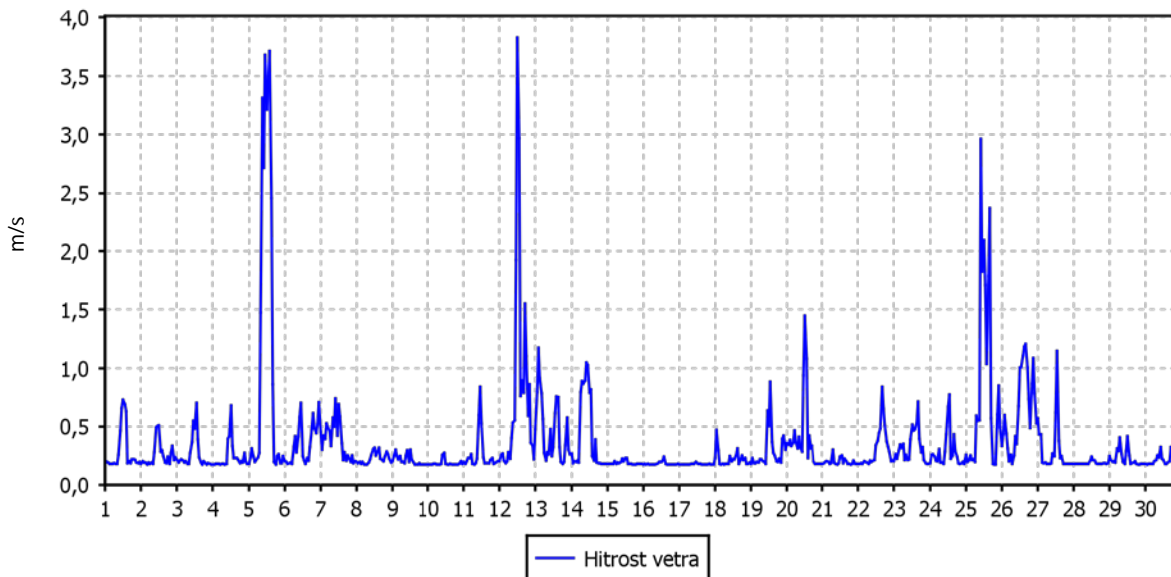
Razpoložljivih polurnih podatkov:	1440	100%
Maksimalna polurna hitrost:	4 m/s	12.11.2017 12:00:00
Maksimalna urna hitrost:	4 m/s	12.11.2017 12:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	02.11.2017 09:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	10.11.2017 13:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	0 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	10	19	0	2	0	0	0	0	0	0	0	31	22
NNE	17	19	3	2	0	0	0	0	0	0	0	41	28
NE	40	44	10	2	0	0	0	0	0	0	0	96	67
ENE	59	68	13	10	2	0	0	0	0	0	0	152	106
E	40	53	10	11	3	0	0	0	0	0	0	117	81
ESE	19	28	8	4	4	1	0	0	0	0	0	64	44
SE	24	9	3	5	3	0	0	0	0	0	0	44	31
SSE	33	19	1	4	4	0	0	0	0	0	0	61	42
S	78	14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	93	65
SSW	55	26	2	1	0	0	0	0	0	0	0	84	58
SW	88	53	5	2	6	2	4	13	0	0	0	173	120
WSW	141	100	19	15	5	3	8	2	0	0	0	293	203
W	50	24	9	3	0	0	0	0	0	0	0	86	60
WNW	28	25	2	0	0	0	0	0	0	0	0	55	38
NW	13	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	18
NNW	11	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	24	17
SKUPAJ	706	526	86	62	27	6	12	15	0	0	0	1440	1000

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Topolšica)

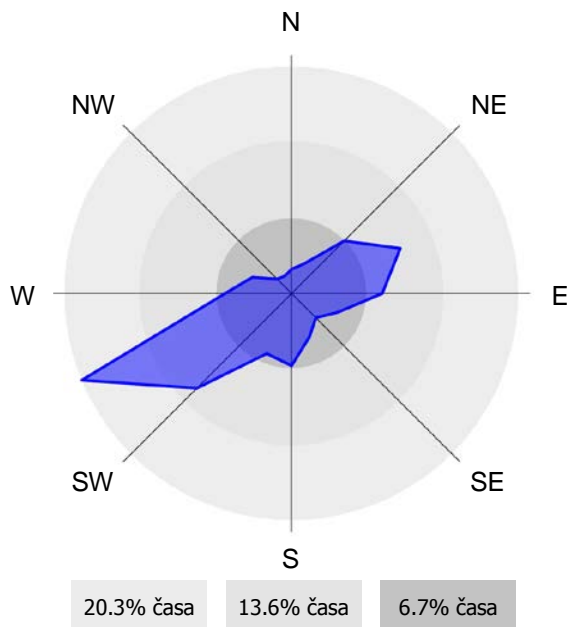
01.11.2017 do 01.12.2017



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Topolšica)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.2.14 Pregled hitrosti in smeri vetra – Zavodnje

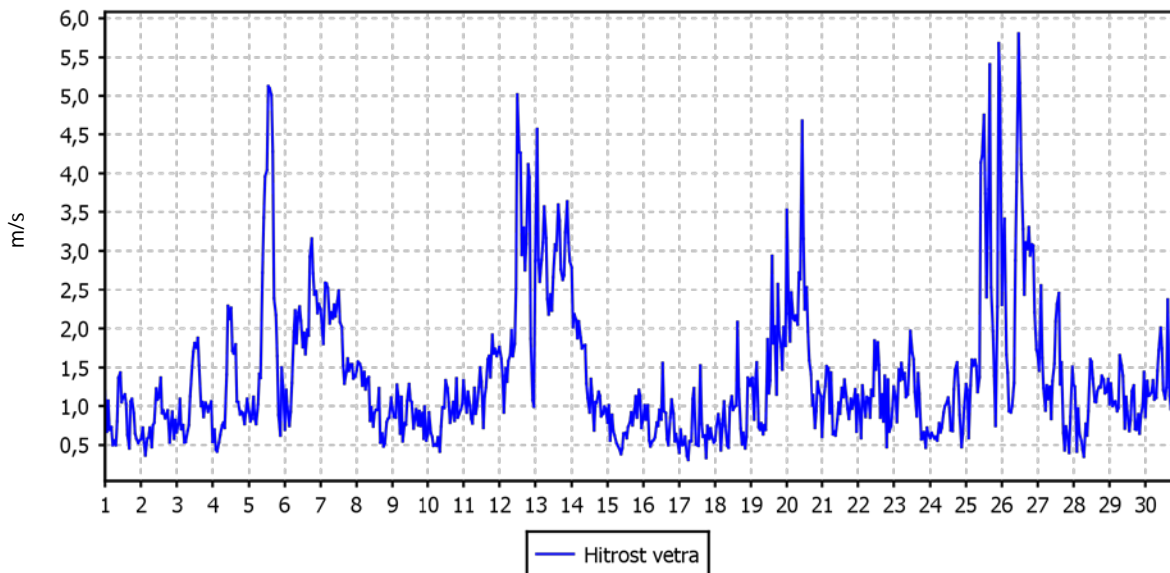
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1440	100%
Maksimalna polurna hitrost:	6 m/s	25.11.2017 22:30:00
Maksimalna urna hitrost:	6 m/s	26.11.2017 11:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	17.11.2017 18:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	17.11.2017 06:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%
N	0	1	4	12	12	4	7	16	4	0	0	60	42
NNE	0	6	5	11	6	2	4	8	4	0	0	46	32
NE	0	2	3	5	3	1	4	2	1	0	0	21	15
ENE	0	3	4	4	5	3	3	2	0	0	0	24	17
E	0	5	5	12	10	16	19	5	0	0	0	72	50
ESE	0	10	15	14	22	19	64	37	7	0	0	188	131
SE	0	8	13	28	31	9	19	6	0	0	0	114	79
SSE	0	9	17	21	35	8	17	0	0	0	0	107	74
S	0	9	36	42	76	29	1	0	0	0	0	193	134
SSW	0	17	29	56	78	32	2	0	0	0	0	214	149
SW	0	17	13	25	9	3	0	0	0	0	0	67	47
WSW	0	5	11	15	15	6	1	0	0	0	0	53	37
W	0	5	6	19	15	12	2	0	0	0	0	59	41
WNW	0	4	14	20	32	15	10	0	0	0	0	95	66
NW	0	5	6	20	33	8	4	2	0	0	0	78	54
NNW	0	3	11	13	12	3	2	5	0	0	0	49	34
SKUPAJ	0	109	192	317	394	170	159	83	16	0	0	1440	1000

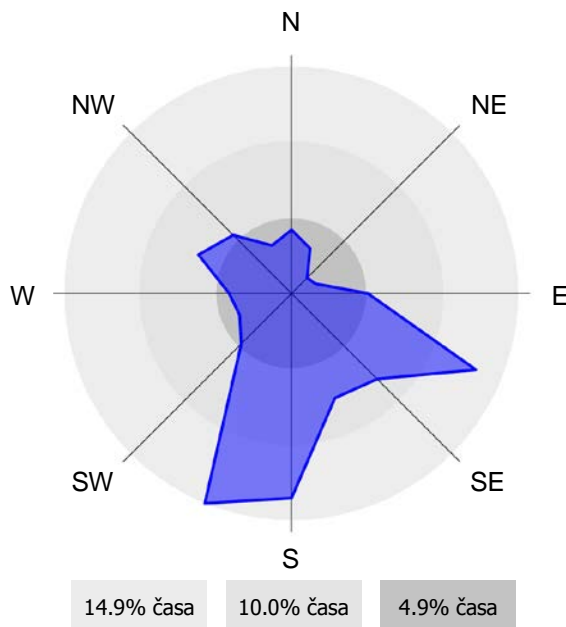
URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.11.2017 do 01.12.2017



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.11.2017 do 01.12.2017



2.2.15 Pregled hitrosti in smeri vetra – Graška gora

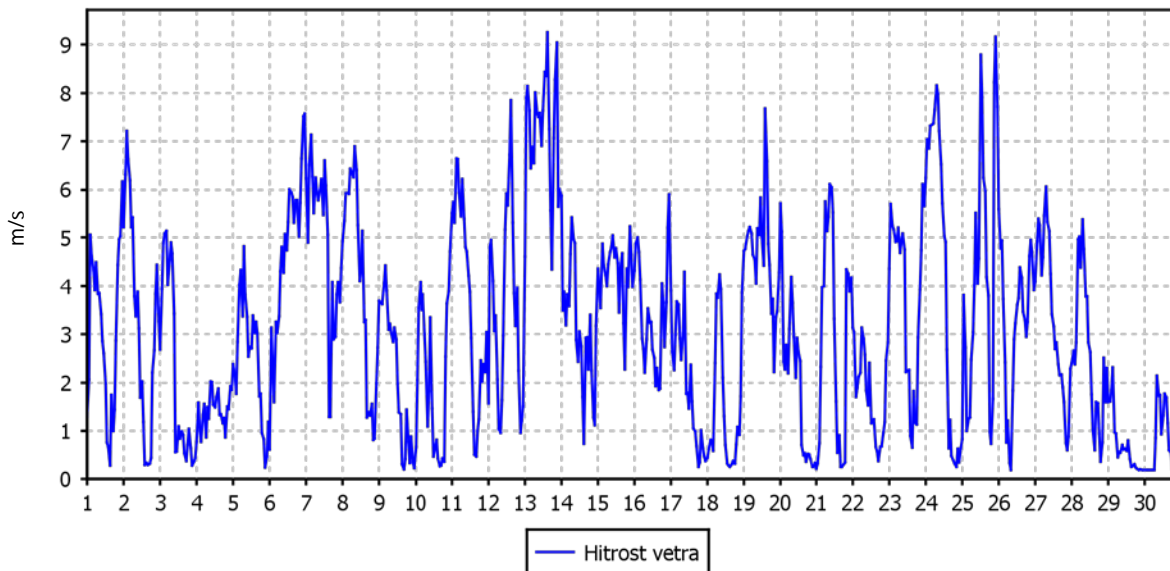
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Graška gora
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1440	100%
Maksimalna polurna hitrost:	10 m/s	25.11.2017 12:00:00
Maksimalna urna hitrost:	9 m/s	13.11.2017 15:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	26.11.2017 08:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	29.11.2017 23:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	3 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	0	12	4	3	0	0	0	0	0	0	0	19	13
NNE	0	22	9	6	5	2	1	0	0	0	0	45	31
NE	9	12	17	16	32	32	23	20	9	6	0	176	122
ENE	8	17	7	7	5	4	13	18	5	1	0	85	59
E	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2
ESE	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	4	3
SE	0	2	0	1	2	0	1	0	0	0	0	6	4
SSE	1	3	0	2	0	2	2	5	0	1	0	16	11
S	5	1	1	6	3	3	15	41	34	33	0	142	99
SSW	5	4	5	5	13	18	34	165	112	33	0	394	274
SW	1	5	3	9	12	13	48	138	50	2	0	281	195
WSW	0	9	9	7	18	20	45	45	8	0	0	161	112
W	0	15	12	3	13	0	2	0	0	0	0	45	31
WNW	0	16	3	1	1	1	0	0	0	0	0	22	15
NW	1	16	4	3	2	0	0	0	0	0	0	26	18
NNW	2	7	4	1	1	0	0	0	0	0	0	15	10
SKUPAJ	32	144	80	72	107	95	184	432	218	76	0	1440	1000

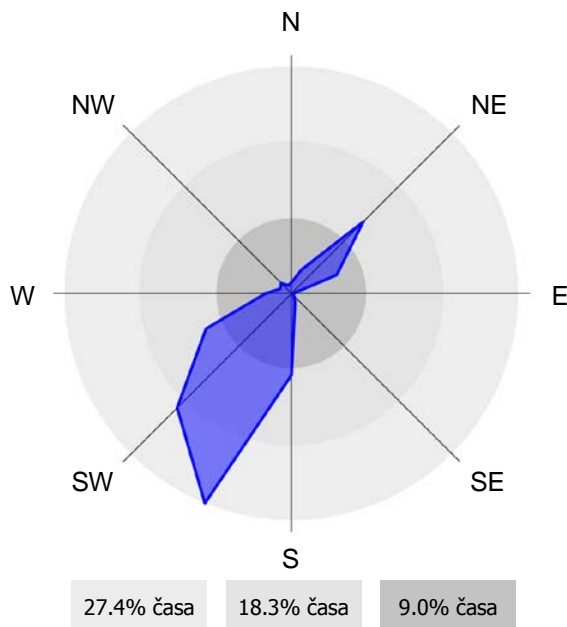
URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Graška gora)
01.11.2017 do 01.12.2017



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Graška gora)
01.11.2017 do 01.12.2017



2.2.16 Pregled hitrosti in smeri vetra – Velenje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Velenje
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

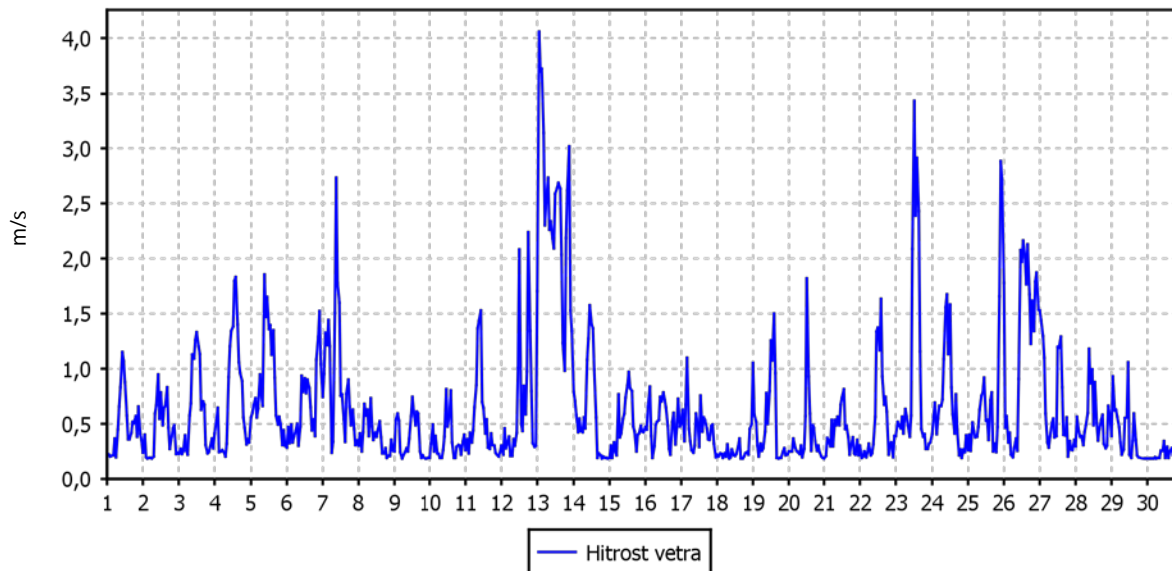
Razpoložljivih polurnih podatkov:	1439	100%
Maksimalna polurna hitrost:	4 m/s	13.11.2017 01:00:00
Maksimalna urna hitrost:	4 m/s	13.11.2017 01:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	02.11.2017 03:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	02.11.2017 03:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	11	23	11	3	14	6	4	0	0	0	0	72	50
NNE	5	16	7	8	4	3	2	0	0	0	0	45	31
NE	5	18	9	8	1	0	1	0	0	0	0	42	29
ENE	10	27	7	8	0	0	0	0	0	0	0	52	36
E	2	24	12	8	2	0	0	0	0	0	0	48	33
ESE	14	40	25	8	7	1	0	0	0	0	0	95	66
SE	7	62	17	16	7	6	0	0	0	0	0	115	80
SSE	11	25	7	5	15	3	1	0	0	0	0	67	47
S	20	38	5	4	5	0	0	0	0	0	0	72	50
SSW	7	12	2	1	1	2	1	0	0	0	0	26	18
SW	5	20	5	1	0	0	0	0	0	0	0	31	22
WSW	3	12	4	1	1	0	0	0	0	0	0	21	15
W	8	37	9	2	3	0	1	0	0	0	0	60	42
WNW	23	137	35	32	22	12	8	4	0	0	0	273	190
NW	42	135	45	30	26	8	19	7	0	0	0	312	217
NNW	4	45	10	7	14	9	16	3	0	0	0	108	75
SKUPAJ	177	671	210	142	122	50	53	14	0	0	0	1439	1000

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Velenje)

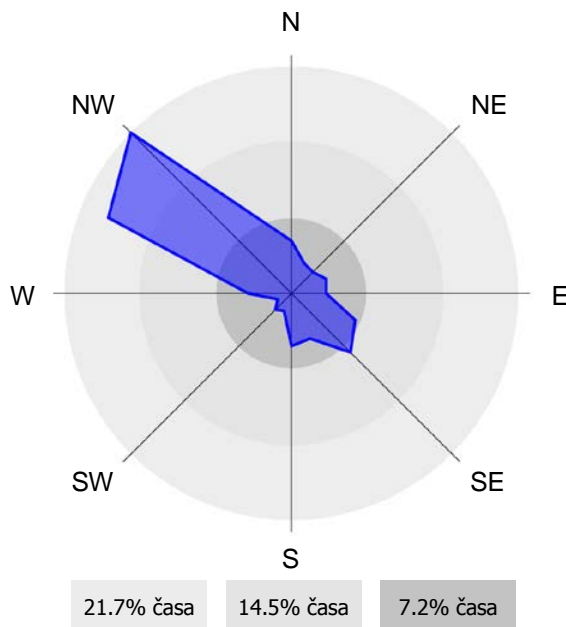
01.11.2017 do 01.12.2017



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Velenje)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.2.17 Pregled hitrosti in smeri vetra – Lokovica – Veliki vrh

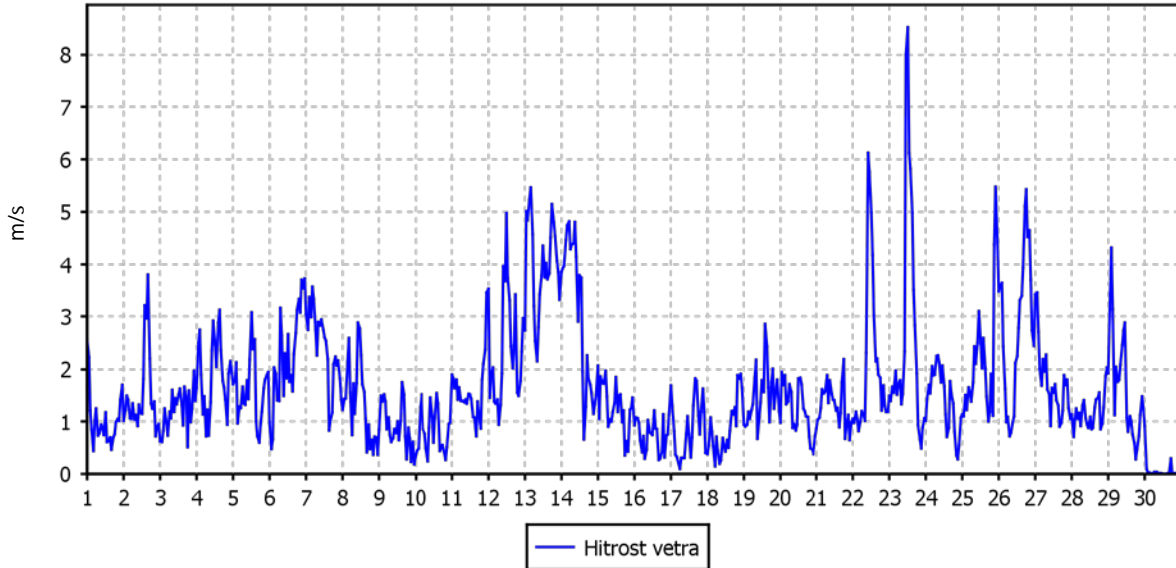
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Lokovica – Veliki vrh
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1440	100%
Maksimalna polurna hitrost:	9 m/s	23.11.2017 12:00:00
Maksimalna urna hitrost:	9 m/s	23.11.2017 12:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	30.11.2017 22:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	30.11.2017 22:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	2 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	44	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	1	9	9	21	23	13	31	27	2	0	0	136	97
NNE	0	15	19	29	66	38	23	45	5	0	0	240	172
NE	2	7	9	38	64	53	24	5	0	0	0	202	145
ENE	1	9	9	24	35	13	6	0	0	0	0	97	69
E	5	6	9	12	20	7	2	0	0	0	0	61	44
ESE	2	13	2	12	22	18	9	1	0	0	0	79	57
SE	1	3	4	11	23	30	31	10	0	0	0	113	81
SSE	0	4	4	6	19	10	4	1	0	0	0	48	34
S	0	4	1	5	7	5	0	0	0	0	0	22	16
SSW	0	3	4	4	16	6	13	0	0	0	0	46	33
SW	1	4	3	5	13	16	20	12	1	0	0	75	54
WSW	1	6	7	9	13	18	29	15	10	4	0	112	80
W	0	2	4	5	15	2	4	1	0	0	0	33	24
WNW	1	0	2	6	12	1	0	1	0	0	0	23	16
NW	1	4	2	6	7	4	3	6	5	0	0	38	27
NNW	0	9	3	7	10	6	9	22	5	0	0	71	51
SKUPAJ	16	98	91	200	365	240	208	146	28	4	0	1396	1000

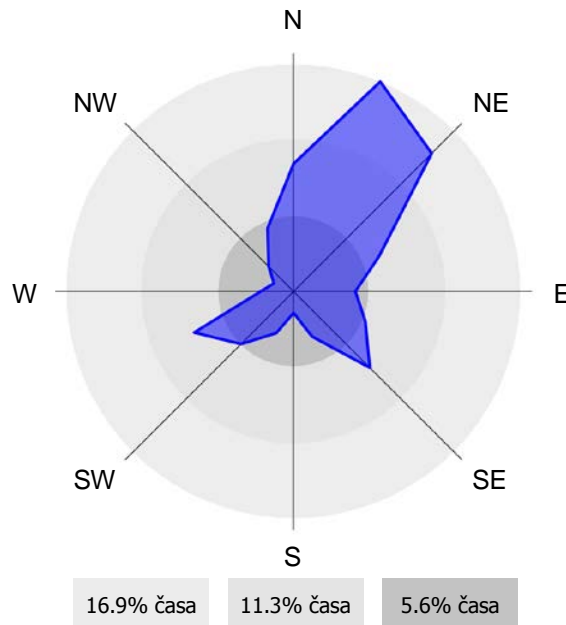
URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)
01.11.2017 do 01.12.2017



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)
01.11.2017 do 01.12.2017



2.2.18 Pregled hitrosti in smeri vetra – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Škale
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

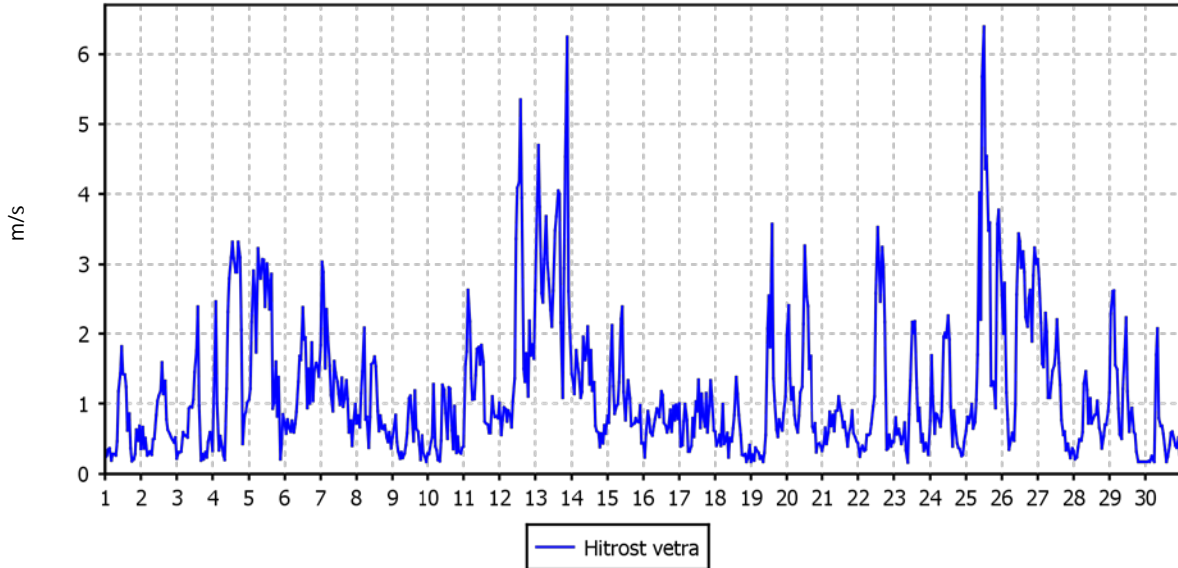
Razpoložljivih polurnih podatkov:	1440	100%
Maksimalna polurna hitrost:	8 m/s	25.11.2017 11:30:00
Maksimalna urna hitrost:	6 m/s	25.11.2017 12:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	03.11.2017 17:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	23.11.2017 09:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	17	39	23	18	25	34	46	22	3	1	0	228	158
NNE	5	31	11	16	19	11	8	4	0	0	0	105	73
NE	4	20	16	17	5	3	0	0	0	0	0	65	45
ENE	3	18	13	6	6	3	0	0	0	0	0	49	34
E	1	15	11	15	6	3	3	0	0	0	0	54	38
ESE	6	16	9	16	12	15	21	10	0	0	0	105	73
SE	2	19	9	15	19	5	13	4	0	0	0	86	60
SSE	5	24	25	14	14	4	8	4	0	0	0	98	68
S	5	11	21	20	9	1	5	11	0	1	0	84	58
SSW	2	19	12	7	13	4	4	13	3	0	0	77	53
SW	4	6	7	7	4	2	2	2	1	0	0	35	24
WSW	1	8	5	5	6	3	2	0	0	0	0	30	21
W	0	7	9	11	3	3	0	0	0	0	0	33	23
WNW	3	13	9	13	9	2	1	0	0	0	0	50	35
NW	2	27	18	20	37	5	5	3	0	0	0	117	81
NNW	11	39	31	35	39	28	25	16	0	0	0	224	156
SKUPAJ	71	312	229	235	226	126	143	89	7	2	0	1440	1000

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Škale)

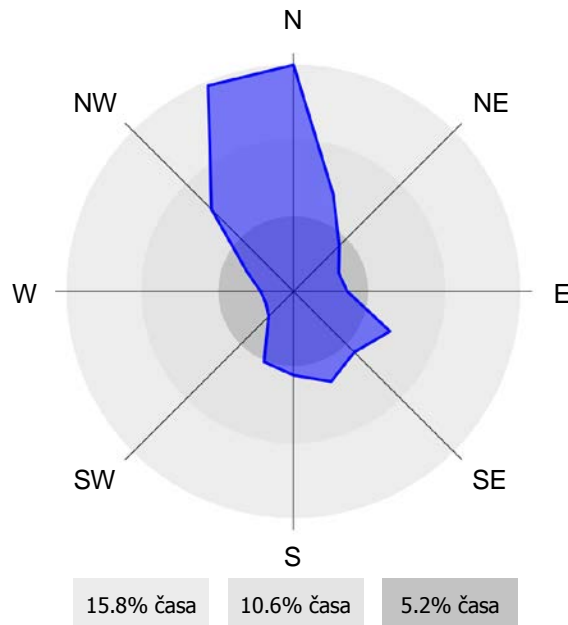
01.11.2017 do 01.12.2017



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Škale)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.2.19 Pregled hitrosti in smeri vetra – Pesje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Pesje
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

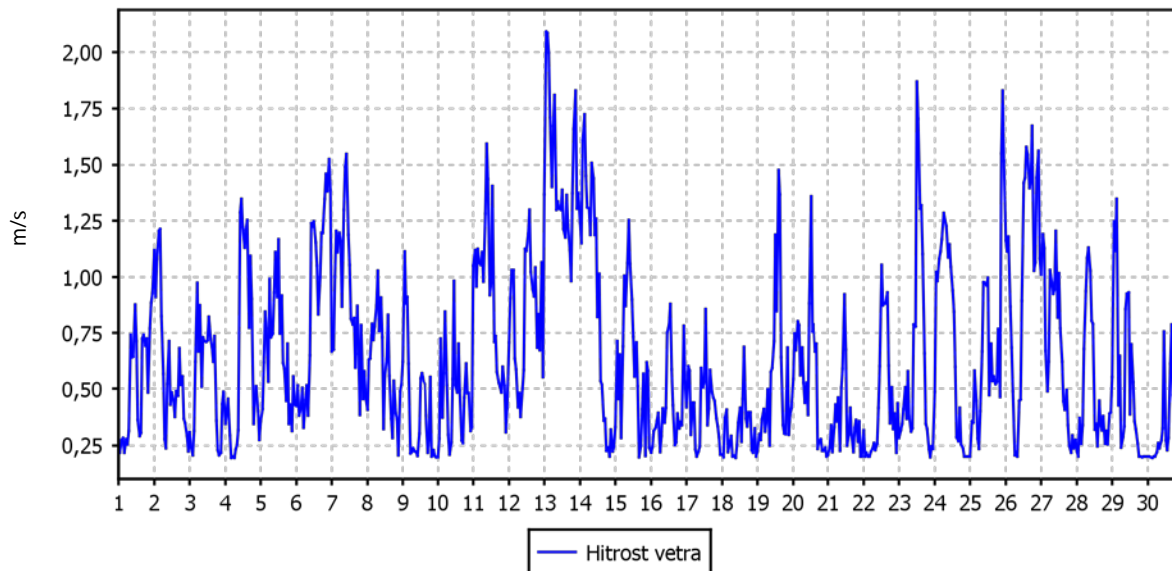
Razpoložljivih polurnih podatkov:	1440	100%
Maksimalna polurna hitrost:	2 m/s	13.11.2017 01:00:00
Maksimalna urna hitrost:	2 m/s	13.11.2017 01:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	01.11.2017 15:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	04.11.2017 06:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	0	16	6	16	29	11	4	0	0	0	0	82	57
NNE	0	6	4	15	26	4	0	0	0	0	0	55	38
NE	0	6	2	5	4	0	0	0	0	0	0	17	12
ENE	1	9	3	4	0	0	0	0	0	0	0	17	12
E	1	9	5	9	14	0	0	0	0	0	0	38	26
ESE	1	7	6	18	8	0	0	0	0	0	0	40	28
SE	0	11	10	11	2	0	0	0	0	0	0	34	24
SSE	4	19	12	9	4	0	0	0	0	0	0	48	33
S	8	40	6	8	1	0	0	0	0	0	0	63	44
SSW	9	39	14	6	0	0	0	0	0	0	0	68	47
SW	26	45	7	8	0	0	0	0	0	0	0	86	60
WSW	23	90	16	4	1	0	0	0	0	0	0	134	93
W	30	171	51	75	47	0	0	0	0	0	0	374	260
WNW	16	75	38	30	32	3	1	0	0	0	0	195	135
NW	6	22	10	16	34	9	1	0	0	0	0	98	68
NNW	1	14	7	16	38	14	1	0	0	0	0	91	63
SKUPAJ	126	579	197	250	240	41	7	0	0	0	0	1440	1000

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Pesje)

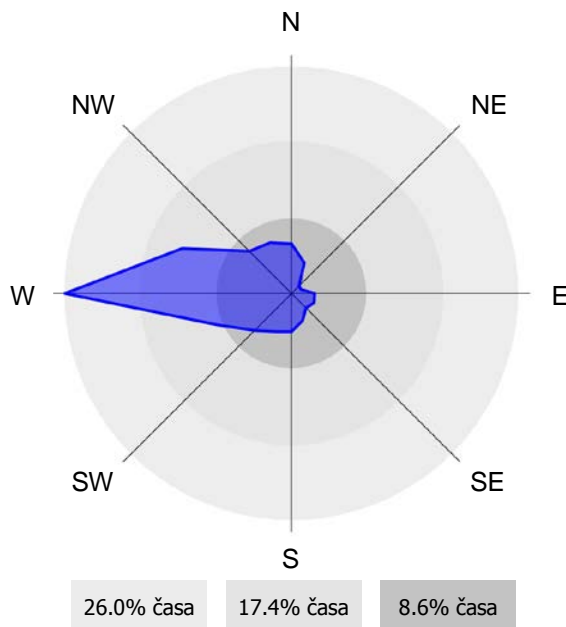
01.11.2017 do 01.12.2017



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Pesje)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.2.20 Pregled hitrosti in smeri vetra – Mobilna postaja

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

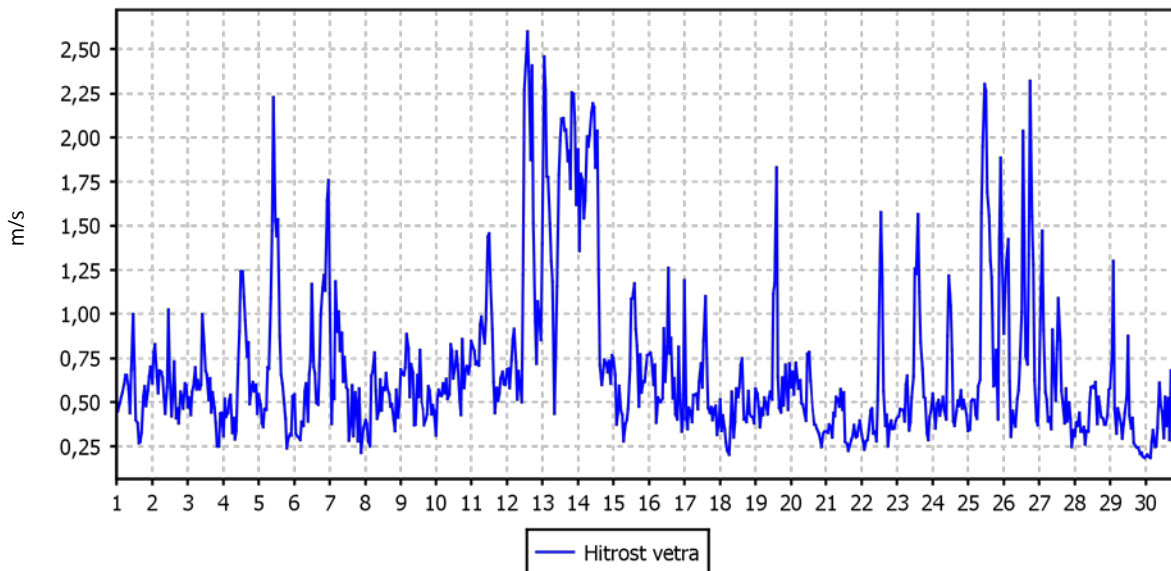
Razpoložljivih polurnih podatkov:	1440	100%
Maksimalna polurna hitrost:	3 m/s	12.11.2017 14:00:00
Maksimalna urna hitrost:	3 m/s	12.11.2017 14:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	29.11.2017 23:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	29.11.2017 23:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	0	16	11	17	11	9	10	0	0	0	0	74	51
NNE	0	12	9	5	13	13	8	0	0	0	0	60	42
NE	0	7	12	14	14	15	8	0	0	0	0	70	49
ENE	0	6	4	8	11	9	8	0	0	0	0	46	32
E	0	5	3	1	9	4	5	0	0	0	0	27	19
ESE	0	5	0	1	3	2	0	0	0	0	0	11	8
SE	0	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	8	6
SSE	0	3	4	2	2	1	0	0	0	0	0	12	8
S	0	2	1	3	1	0	0	0	0	0	0	7	5
SSW	0	7	4	2	0	0	0	0	0	0	0	13	9
SW	0	10	7	1	0	0	0	0	0	0	0	18	13
WSW	0	15	9	4	0	0	0	0	0	0	0	28	19
W	0	42	19	5	0	1	0	0	0	0	0	67	47
WNW	3	92	37	11	4	3	0	0	0	0	0	150	104
NW	7	275	209	103	20	2	1	0	0	0	0	617	428
NNW	8	120	38	28	17	12	9	0	0	0	0	232	161
SKUPAJ	18	619	369	208	106	71	49	0	0	0	0	1440	1000

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

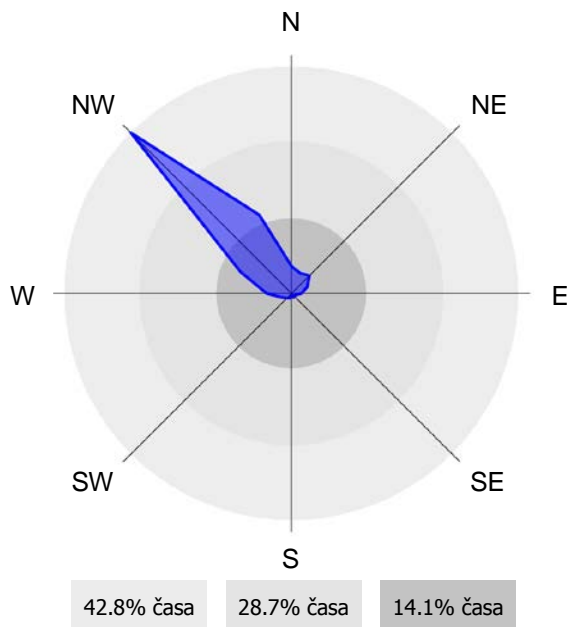
01.11.2017 do 01.12.2017



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.2.21 Pregled hitrosti in smeri vetra – Ugreznine

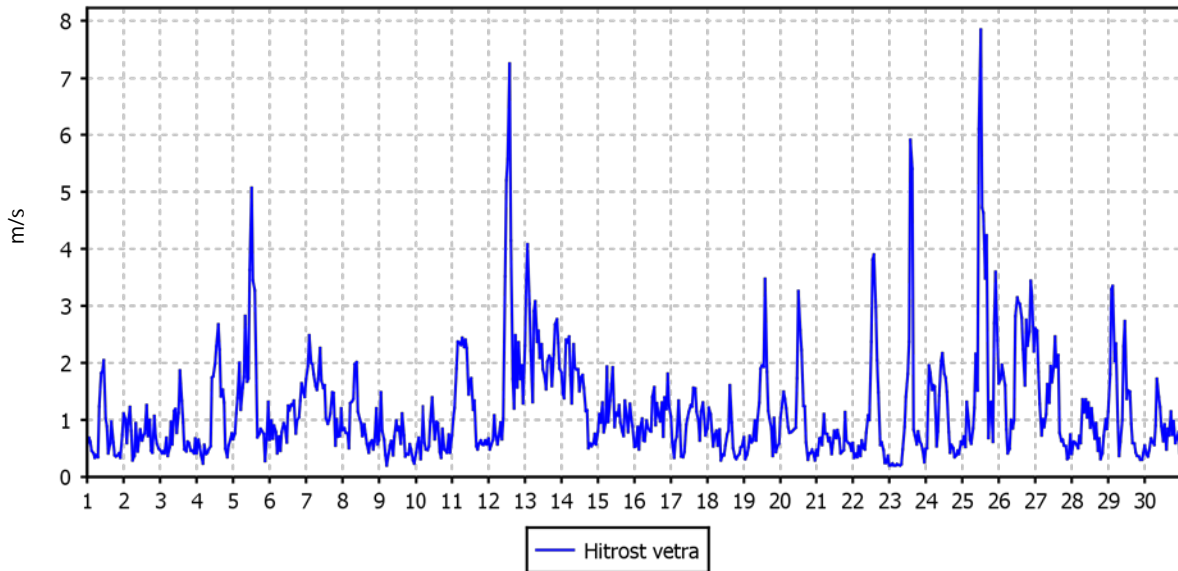
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Ugreznine
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1440	100%
Maksimalna polurna hitrost:	9 m/s	25.11.2017 11:30:00
Maksimalna urna hitrost:	8 m/s	25.11.2017 12:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	09.11.2017 23:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	23.11.2017 01:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	1	33	17	15	26	29	36	6	0	0	0	163	113
NNE	0	27	18	14	25	20	33	9	0	0	0	146	101
NE	1	9	20	11	8	5	6	0	0	0	0	60	42
ENE	0	6	12	8	12	1	0	0	0	0	0	39	27
E	0	2	7	7	9	11	5	1	0	0	0	42	29
ESE	0	4	3	6	16	12	5	3	0	0	0	49	34
SE	0	0	9	5	8	8	9	0	0	0	0	39	27
SSE	0	2	3	6	3	1	5	0	0	0	0	20	14
S	0	3	8	4	4	2	2	2	0	0	0	25	17
SSW	0	2	4	6	2	4	3	5	1	0	0	27	19
SW	0	7	6	12	8	2	2	18	8	1	0	64	44
WSW	0	17	18	13	17	7	2	2	1	3	0	80	56
W	0	56	27	37	23	14	9	0	0	0	0	166	115
WNW	2	62	47	49	30	14	5	0	0	0	0	209	145
NW	0	42	41	23	23	13	7	3	0	0	0	152	106
NNW	1	40	24	27	28	24	12	3	0	0	0	159	110
SKUPAJ	5	312	264	243	242	167	141	52	10	4	0	1440	1000

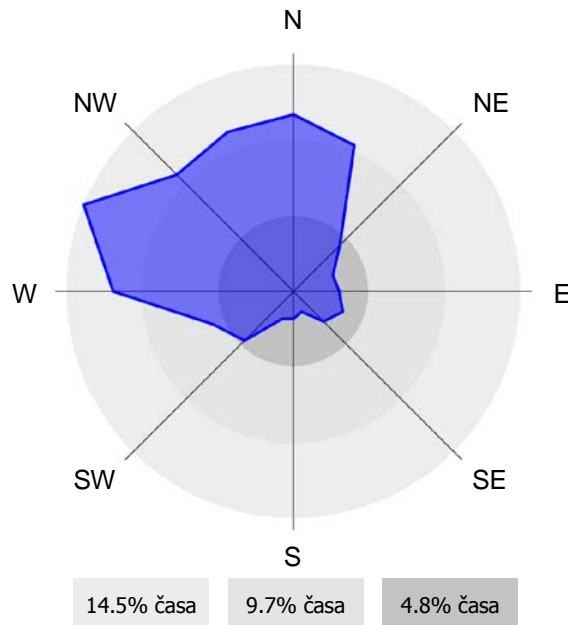
URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Ugreznine)
01.11.2017 do 01.12.2017



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Ugreznine)
01.11.2017 do 01.12.2017



2.2.22 Pregled hitrosti in smeri vetra – Vmesno skladišče

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Vmesno skladišče
 Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

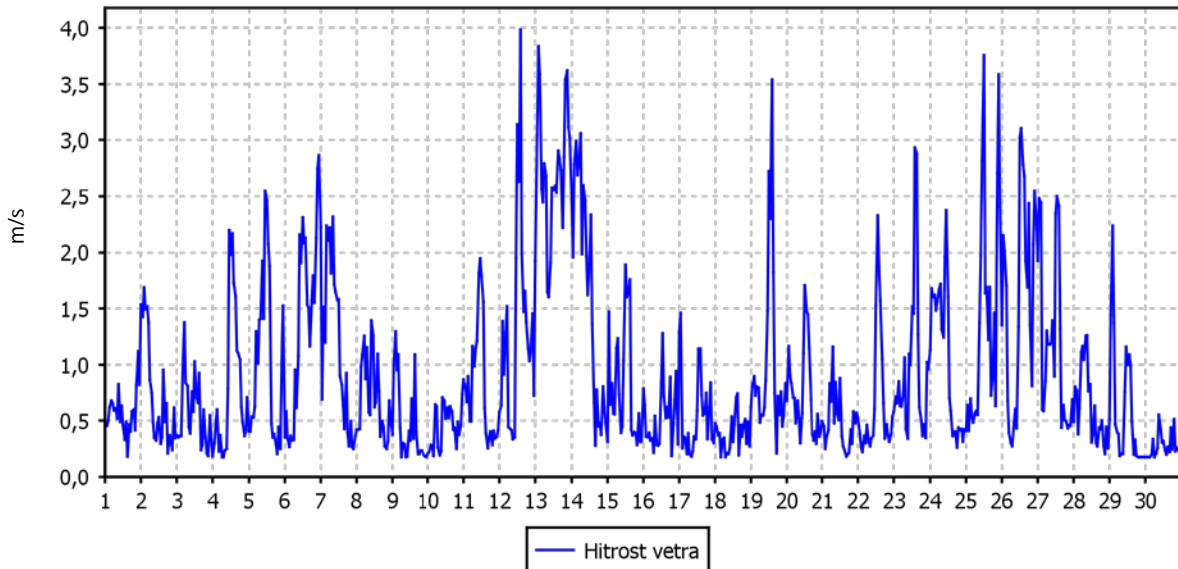
Razpoložljivih polurnih podatkov:	1440	100%
Maksimalna polurna hitrost:	4 m/s	25.11.2017 11:30:00
Maksimalna urna hitrost:	4 m/s	12.11.2017 14:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	01.11.2017 15:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	09.11.2017 23:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	6	23	4	6	9	8	32	10	0	0	0	98	68
NNE	0	16	7	9	10	17	31	7	0	0	0	97	67
NE	4	19	5	8	13	8	15	4	0	0	0	76	53
ENE	0	12	5	6	3	3	1	0	0	0	0	30	21
E	2	9	2	3	9	9	3	0	0	0	0	37	26
ESE	14	15	4	6	17	4	2	0	0	0	0	62	43
SE	3	16	3	3	1	2	2	0	0	0	0	30	21
SSE	8	18	4	5	3	0	2	0	0	0	0	40	28
S	4	11	6	3	3	4	1	0	0	0	0	32	22
SSW	4	20	1	1	2	1	0	0	0	0	0	29	20
SW	3	30	3	2	4	7	7	2	0	0	0	58	40
WSW	1	96	47	25	5	2	9	4	0	0	0	189	131
W	34	144	82	75	63	24	1	1	0	0	0	424	294
WNW	8	41	11	10	5	0	1	0	0	0	0	76	53
NW	4	18	8	8	10	15	8	3	0	0	0	74	51
NNW	7	24	12	5	11	8	16	5	0	0	0	88	61
SKUPAJ	102	512	204	175	168	112	131	36	0	0	0	1440	1000

URNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

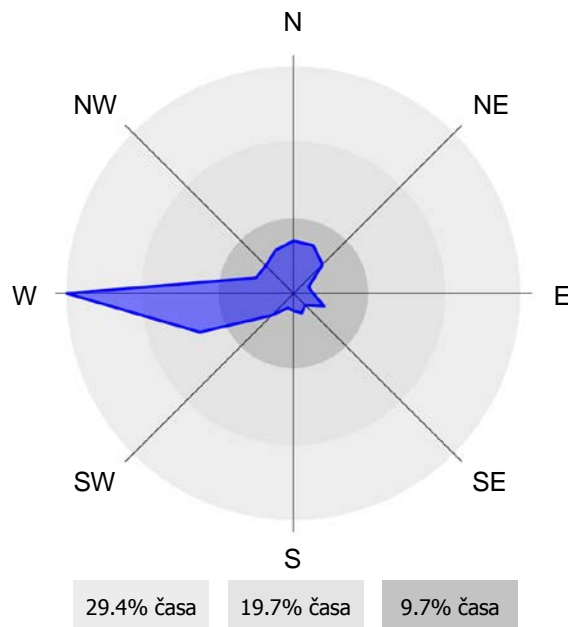
01.11.2017 do 01.12.2017



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

01.11.2017 do 01.12.2017



2.2.23 Meritve sončnega sevanja – Vmesno skladišče

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Vmesno skladišče
Obdobje meritev: 01.11.2017 do 01.12.2017

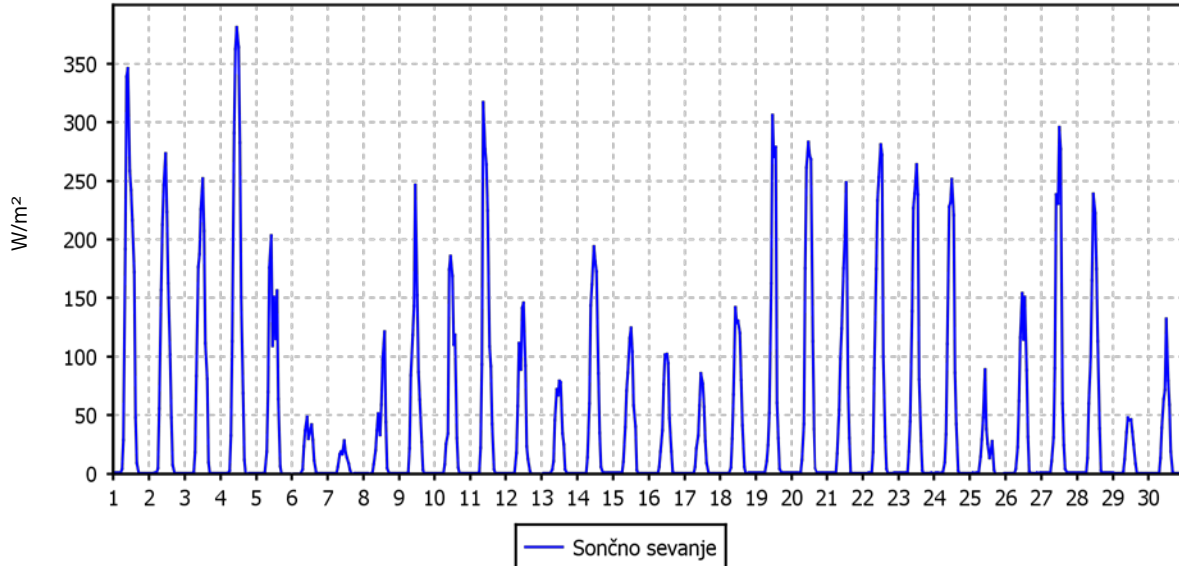
Razpoložljivih polurnih podatkov:	1440	100 %
Maksimalna urna vrednost:	381 W/m ²	04.11.2017 11:00
Maksimalna dnevna vrednost:	86 W/m ²	04.11.2017
Minimalna urna vrednost:	0 W/m ²	25.11.2017 9:00
Minimalna dnevna vrednost:	6 W/m ²	07.11.2017
Srednja vrednost v obdobju:	40 W/m ²	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 100.0 W/m ²	1220	85	610	85	30	100
100.0 do 200.0 W/m ²	122	8	60	8	0	0
200.0 do 300.0 W/m ²	78	5	43	6	0	0
300.0 do 400.0 W/m ²	19	1	7	1	0	0
400.0 do 500.0 W/m ²	1	0	0	0	0	0
500.0 do 600.0 W/m ²	0	0	0	0	0	0
600.0 do 700.0 W/m ²	0	0	0	0	0	0
700.0 do 800.0 W/m ²	0	0	0	0	0	0
800.0 do 900.0 W/m ²	0	0	0	0	0	0
900.0 do 1000.0 W/m ²	0	0	0	0	0	0
1000.0 do 1500.0 W/m ²	0	0	0	0	0	0
1500.0 do 2000.0 W/m ²	0	0	0	0	0	0
Skupaj	1440	100	720	100	30	100

URNE VREDNOSTI - Sončno sevanje

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

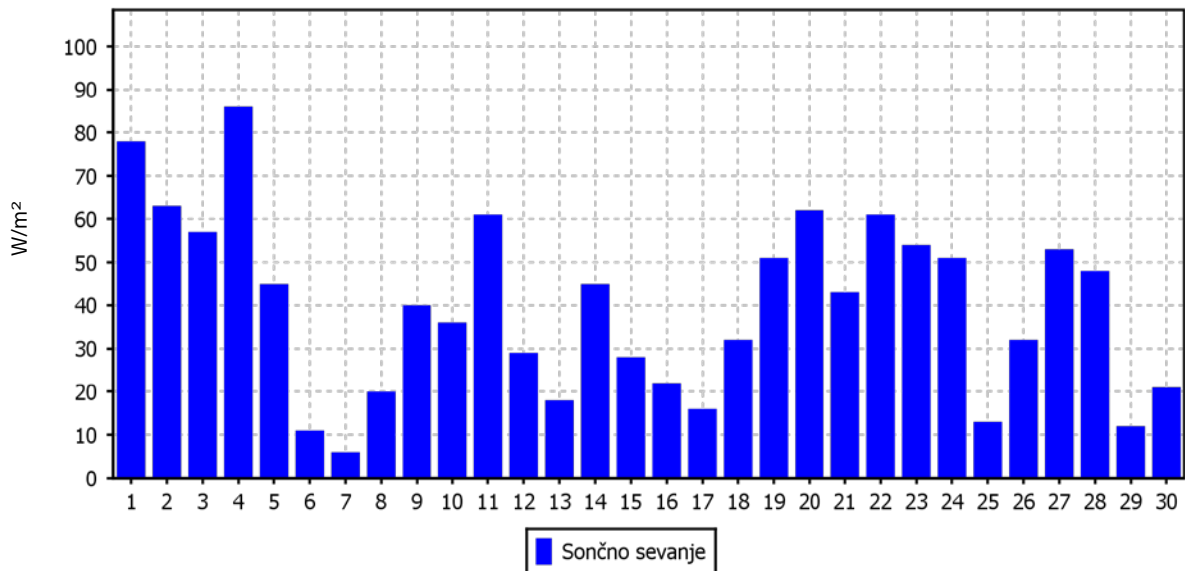
01.11.2017 do 01.12.2017



DNEVNE VREDNOSTI - Sončno sevanje

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

01.11.2017 do 01.12.2017



ZAKLJUČEK

Meritve onesnaženosti zraka in meteoroloških parametrov so bile opravljene z merilnim sistemom monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj na 10-ih lokacijah: Šoštanj, Topolšica, Zavodnje, Graška gora, Velenje, Lokovica – Veliki vrh, Pesje, Škale, Mobilna postaja in Vmesno skladišče. Na lokaciji Vmesno skladišče so se izvajale samo meteorološke meritve. Merilne lokacije so v upravljanju strokovnega osebja TE Šoštanj. 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 november 2017 podani rezultati urnih in dnevni vrednosti za parametre SO₂, NO₂, NO_x, O₃ in PM₁₀ ter statistična analiza v skladu s predpisano zakonodajo. Podani so tudi rezultati meritev meteoroloških parametrov v novembru 2017 na vseh lokacijah.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Šoštanj izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 19 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 7 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 3 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO₂ je bilo nekoliko večje iz severo-zahoda. Največji deleži so iz smeri NW. TE Šoštanj leži v smeri S.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Topolšica izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 16 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 9 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 6 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO₂ je bilo največje iz zahoda. Največji deleži so iz smeri W, SW in N. TE Šoštanj leži v smeri SE.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Zavodnje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 32 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 7 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 4 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO₂ je bilo največje iz severozahoda. Največji deleži so iz smeri NW. TE Šoštanj leži v smeri SE.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Graška gora izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 15 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 9 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 5 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO₂ je bilo največje iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri ENE in ESE. TE Šoštanj leži v smeri SE.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Velenje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 10 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 6 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 4 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO₂ je bilo največje iz jugovzhoda. Največji deleži so iz smeri SSW, SE in ESE. TE Šoštanj leži v smeri WNW.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Lokovica – Veliki vrh izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 73 µg/m³,

maksimalna dnevna koncentracija $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Onesnaženje SO_2 je bilo največje iz severovzhoda. Največji deleži so iz smeri NW in NNE. TE Šoštanj leži v smeri NNE.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Škale izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO_2 v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO_2 monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in dnevna mejna vrednost SO_2 ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO_2 je znašala $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, maksimalna dnevna koncentracija $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO_2 je bilo največje iz jugozahoda. Največji deleži so iz smeri SSW, WSW in SW. TE Šoštanj leži v smeri WSW.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Pesje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO_2 v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO_2 monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in dnevna mejna vrednost SO_2 ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO_2 je znašala $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, maksimalna dnevna koncentracija $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO_2 je bilo največje iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri ENE. TE Šoštanj leži v smeri WNW.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Mobilna postaja – Aškerčeva cesta izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO_2 v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO_2 monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in dnevna mejna vrednost SO_2 ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO_2 je znašala $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, maksimalna dnevna koncentracija $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO_2 je bilo največje iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri ENE, W in SW. TE Šoštanj leži v smeri ESE.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Šoštanj izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO_2 v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO_2 monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$) NO_2 nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO_2 je znašala $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$, maksimalna dnevna koncentracija $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje NO_2 je bilo največje iz severozahoda. Največji deleži so iz smeri NW. TE Šoštanj leži v smeri S.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Zavodnje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO_2 v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO_2 monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$) NO_2 nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO_2 je znašala $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, maksimalna dnevna koncentracija $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje NO_2 je bilo največje iz jugovzhoda. Največji deleži so iz smeri E, ENE in SE. TE Šoštanj leži v smeri SE.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Škale izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO_2 v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO_2 monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$) NO_2 nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO_2 je znašala $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$, maksimalna dnevna koncentracija $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje NO_2 je bilo največje iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri E in ENE. TE Šoštanj leži v smeri WSW.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Mobilna postaja – Aškerčeva cesta izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO_2 v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO_2 monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$) NO_2 nista bili preseženi.

Maksimalna urna koncentracija NO₂ je znašala 44 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 21 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 5 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje NO₂ je bilo največje iz severozahoda. Največji deleži so iz smeri NE, NNW, NW in WNW. TE Šoštanj leži v smeri ESE.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Zavodnje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij O₃ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev O₃ monitoringa kakovosti zunanlega zraka TE Šoštanj. Opozorilna vrednost (180 µg/m³), alarmna vrednost O₃ (240 µg/m³) in ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi (120 µg/m³) niso bile preseženi. Maksimalna urna koncentracija O₃ je znašala 89 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 74 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 52 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Ozon je prihajal v največji meri iz severa. Največji deleži so iz smeri N, in ESE. TE Šoštanj leži v smeri SE.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Velenje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij O₃ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev O₃ monitoringa kakovosti zunanlega zraka TE Šoštanj. Opozorilna vrednost (180 µg/m³), alarmna vrednost O₃ (240 µg/m³) in ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi (120 µg/m³) niso bile presežene. Maksimalna urna koncentracija O₃ je znašala 80 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 60 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 23 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Ozon je prihajal v največji meri iz severa in juga. Največji deleži so iz smeri N, NNW in SE. TE Šoštanj leži v smeri WNW.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Mobilna postaja – Aškerčeva cesta izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij O₃ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev O₃ monitoringa kakovosti zunanlega zraka TE Šoštanj. Opozorilna vrednost (180 µg/m³), alarmna vrednost O₃ (240 µg/m³) in ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi (120 µg/m³) niso bile presežene. Maksimalna urna koncentracija O₃ je znašala 64 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 50 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 18 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Ozon je prihajal v največji meri iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri E. TE Šoštanj leži v smeri ESE.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Šoštanj izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM₁₀ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM₁₀ monitoringa kakovosti zunanlega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m³) ni bila presežena. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 61 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 38 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 23 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje z delci PM₁₀ je bilo največje iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri E in ENE. TE Šoštanj leži v smeri S.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Škale izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM₁₀ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM₁₀ monitoringa kakovosti zunanlega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m³) ni bila presežena. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 204 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 35 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 15 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje z delci PM₁₀ je bilo največje iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri NE in E. TE Šoštanj leži v smeri WSW.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Pesje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM₁₀ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM₁₀ monitoringa kakovosti zunanlega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m³) ni bila presežena. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 55 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 22 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 13 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje z delci PM₁₀ je bilo največje iz jugovzhoda. Največji deleži so iz smeri SW, SSW in WSW. Šoštanj leži v smeri WNW.

V mesecu novembru 2017 je bilo na lokaciji Mobilna postaja – Aškerčeva cesta izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM₁₀ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM₁₀ monitoringa kakovosti zunanlega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna



vrednost ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ni bila presežena. Maksimalna urna koncentracija delcev PM_{10} je znašala $72 \mu\text{g}/\text{m}^3$, maksimalna dnevna koncentracija $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja mesečna koncentracija je znašala $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje z delci PM_{10} je bilo največje iz severozahoda. Največji deleži so iz smeri NW. TE Šoštanj leži v smeri ESE.



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

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

NOVEMBER 2017

217249_B18-3

Ljubljana, DECEMBER 2017



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

Št. poročila: 217249_B18-3

MESEČNA ANALIZA VZORCEV PADAVIN IN USEDLIN NA OBMOČJU VREDNOTENJA TE ŠOŠTANJ

NOVEMBER 2017

Ljubljana, DECEMBER 2017

Direktor:

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

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

© Elektroinštitut Milan Vidmar 2017

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

PODATKI O POROČILU:

Naročnik:	TE Šoštanj, d.o.o. Šoštanj, Ive Lole Ribarja 18
Št. pogodbe:	73-17-PDR
Odgovorna oseba naročnika:	mag. Jože LENART
Št. DN:	217 249
Št. poročila:	217249_B18-3
Naslov poročila:	Mesečna analiza vzorcev padavin in usedlin na območju vrednotenja TE Šoštanj
Izvajalec:	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo, Ljubljana, Hajdrihova 2
Odgovorni nosilec naloge:	mag. Rudi VONČINA, univ. dipl. inž. el.
Poročilo izdelali:	Leonida MEHLE MATKO, dipl. inž. kem. teh. Tomaž ZAKŠEK, dipl. ing. kem. teh. Tine GORJUP, rač. teh.
Datum izdelave:	DECEMBER
Seznam prejemnikov poročila:	Termoelektrarna Šoštanj, d.o.o. (Davorin Štrukelj) 1x DVD Mestna občina Velenje (Alenka Pivko-Kneževič) 1x DVD ARTES d.o.o. (Jure Lodrant) 1x DVD EIMV - arhiv 1x tiskana verzija

Vodja oddelka:

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



IZVLEČEK

V poročilu so podani rezultati analiz kakovosti padavin in količine usedlin ter koncentracij težkih kovin v usedlinah za obdobje od 01.11.2016 do 01.11.2017.



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	4
5.1	KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN	5
5.1.1	Kakovost padavin in količina usedlin – Šoštanj	5
5.1.2	Kakovost padavin in količina usedlin – Topolšica	11
5.1.3	Kakovost padavin in količina usedlin – Zavodnje	17
5.1.4	Kakovost padavin in količina usedlin – Graška gora	23
5.1.5	Kakovost padavin in količina usedlin – Velenje	29
5.1.6	Kakovost padavin in količina usedlin – Lokovica-Veliki vrh	35
5.1.7	Kakovost padavin in količina usedlin – Škale	41
5.1.8	Kakovost padavin in količina usedlin – Deponija premoga - Pesje	47
5.1.9	Kakovost padavin in količina usedlin – Kočevje	53
5.2	TEŽKE KOVINE V USEDLINAH	59
5.2.1	Težke kovine v usedlinah – Šoštanj	59
5.2.2	Težke kovine v usedlinah – Topolšica	62
5.2.3	Težke kovine v usedlinah – Zavodnje	64
5.2.4	Težke kovine v usedlinah – Graška gora	67
5.2.5	Težke kovine v usedlinah – Velenje	69
5.2.6	Težke kovine v usedlinah – Lokovica-Veliki vrh	71
5.3	RAZŠIRJENA ANALIZA TEŽKIH KOVIN V USEDLINAH	74
5.3.1	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Šoštanj	74
5.3.2	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah - Zavodnje	76
5.3.3	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Lokovica – Veliki vrh	78
5.3.4	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah	80
5.4	PAH IN Hg V USEDLINAH	81
5.4.1	PAH in Hg v usedlinah – Šoštanj	81
5.4.2	PAH in Hg v usedlinah – Zavodnje	81
5.5	ANALIZA PM DELCEV	82
5.5.1	Pregled koncentracij v PM ₁₀ – Šoštanj	82
6.	SKLEP	84



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 zunanjšega zraka in z njim monitoring kakovosti padavin.

Eno od pomembnih meril stopnje onesnaženosti zunanjšega 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 SO₂, 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, SO₄²⁻, NO₃⁻, Cl⁻, NH₄⁺, K⁺, Na⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, 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 zunanjšega zraka:

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

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

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

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

V slovenski pravni red je bila vnesena z **Uredbo o kakovosti zunanjšega zraka (Ur.l. RS, št. 9/2011 in 8/2015)**.

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 monitoringu kakovosti zunanjšega zraka (Ur.l. RS, št. 36/07 in 55/11).

3. MERILNA MREŽA IN LOKACIJE MERILNIH MEST

Na območju monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj izvaja Elektroinštitut Milan Vidmar, Hajdrihova 2, Ljubljana, vzorčenje padavin na 8 lokacijah v okolici TE Šoštanj: Šoštanj, Topolšica, Zavodnje, Graška gora, Velenje, Lokovica - Veliki vrh, deponija premoga – Pesje in Škale ter na referenčni lokaciji Kočevje.

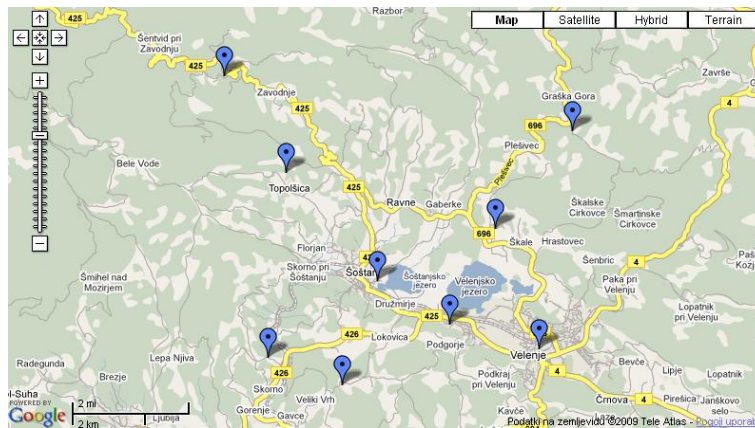
Koordinate merilnih lokacij, nadmorske višine, tipi merilnih lokacij skupaj z geografskim opisom, tipi območij in značilnosti območij so podani v tabelah in na sliki v nadaljevanju.

Lokacije merilnih mest za vzorčenje padavin

Merilno mesto	Nadmorska višina	GKKY	GKKX
Šoštanj	362	504504	137017
Topolšica	399	501977	140003
Zavodnje	765	500244	142689
Graška gora	774	509905	141184
Velenje	389	508982	135147
Lokovica - Veliki vrh	555	503542	134126
Pesje	391	506513	135806
Škale	423	507764	138457

Klasifikacija lokacij merilnih mest za vzorčenje padavin

Merilno mesto	Tip merilnega mesta	Geografski opis	Tip območja	Značilnosti območja
Šoštanj	I - industrijski	32 – razgibano	NC- obmestno	R – stanovanjsko, C - poslovno, I - industrijsko
Topolšica	I - industrijski	2 - dolina	R - podeželsko	N - naravno, A – kmetijsko
Zavodnje	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, A - kmetijsko
Graška gora	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, R – stanovanjsko, A - kmetijsko
Velenje	I - industrijski	16 – ravnina	U - mestno	R – stanovanjsko, C - poslovno
Veliki vrh	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, A - kmetijsko
Pesje	I - industrijski	32 – razgibano	NC- obmestno	R – stanovanjsko, C - poslovno, I - industrijsko
Škale	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	R – stanovanjsko, A - kmetijsko



Lokacije merilnih mest za vzorčenje padavin

Vir: Google maps (maps.google.com)

4. NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV

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

V mesečnih vzorcih padavin se določa:

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

Padavine oziroma usedline vzorčimo z Bergerhoffovim zbiralnikom padavin.

Ker slovenska zakonodaja ne predpisuje posebnih zahtev glede meritev kakovosti padavin, se slednje izvajajo 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 zunanega 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 oktober. Poleg rezultatov meritev za mesec oktober 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 oktober prikazan petletni niz rezultatov meritev.

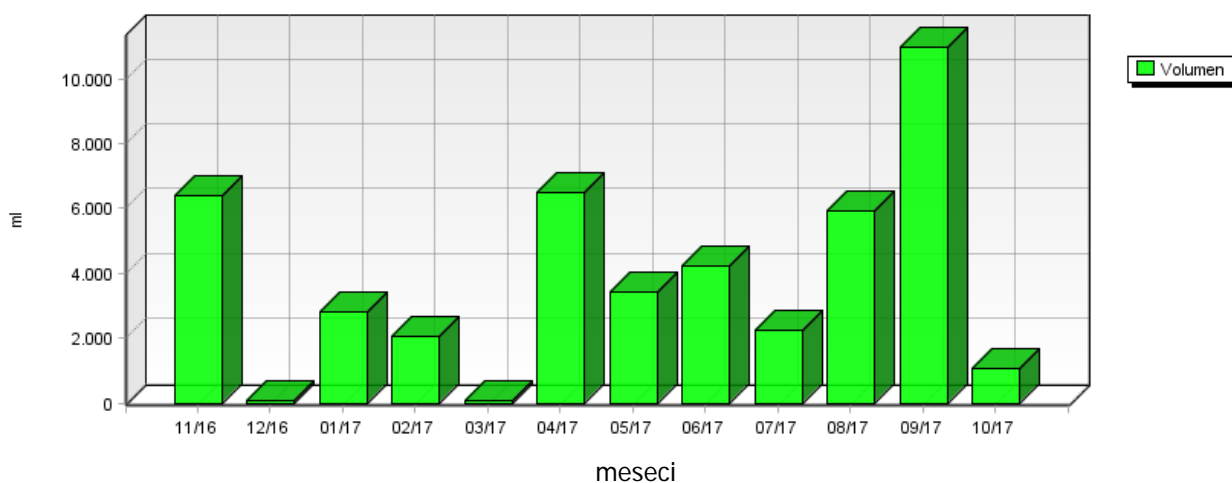
5.1 KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN

5.1.1 Kakovost padavin in količina usedlin – Šoštanj

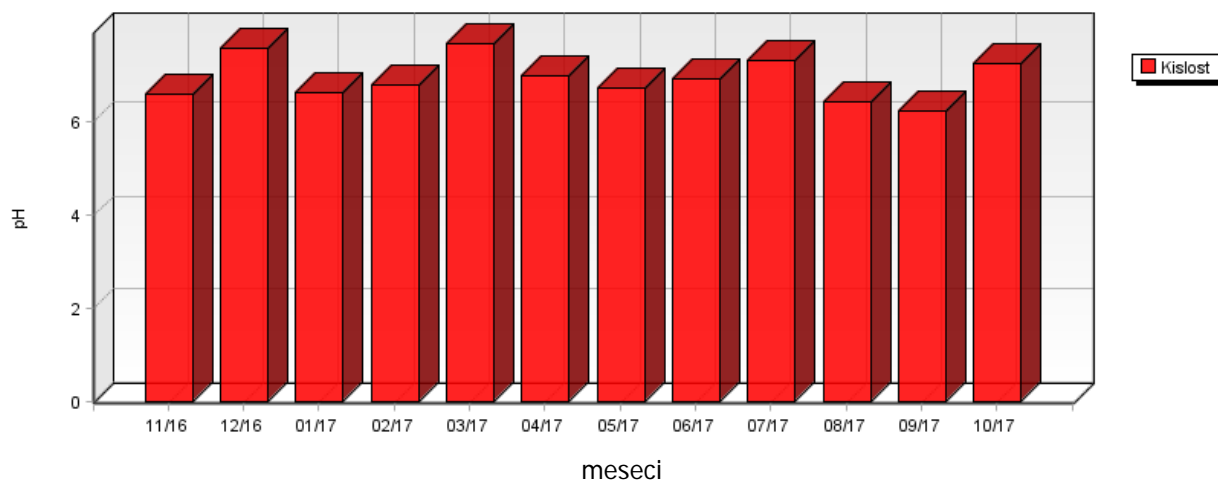
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Šoštanj
Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Volumen ml	6380	55	2790	2040	80	6500	3420	4240	2250	5910	11000	1040
Kislost pH	6.61	7.60	6.64	6.80	7.67	6.99	6.74	6.93	7.33	6.42	6.24	7.25
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	19.80	366.00	22.50	18.90	253.50	29.30	40.90	45.10	49.90	28.80	10.30	38.90

Šoštanj
VOLUMEN PADAVIN

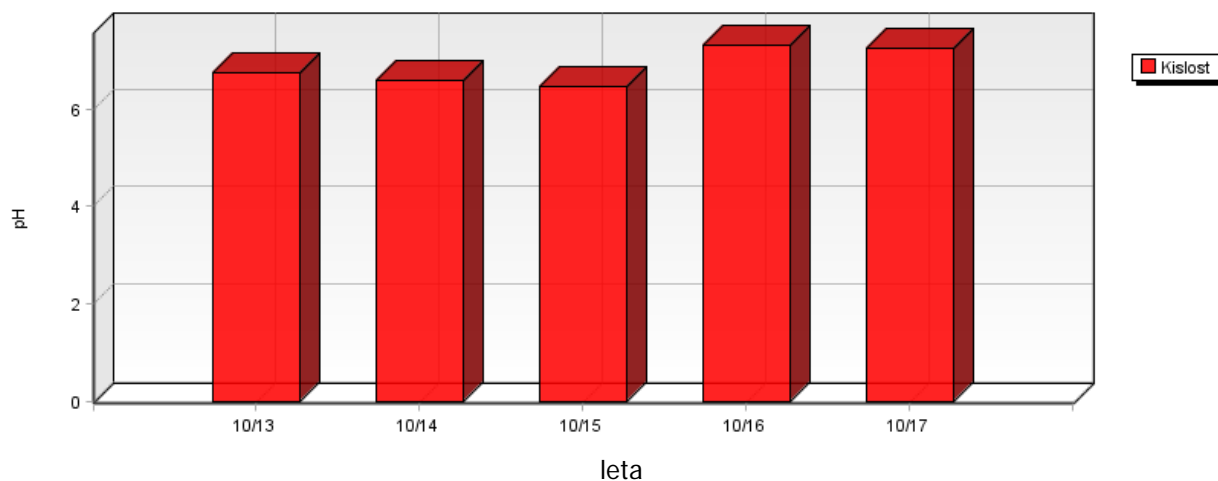


Šoštanj
KISLOST PADAVIN

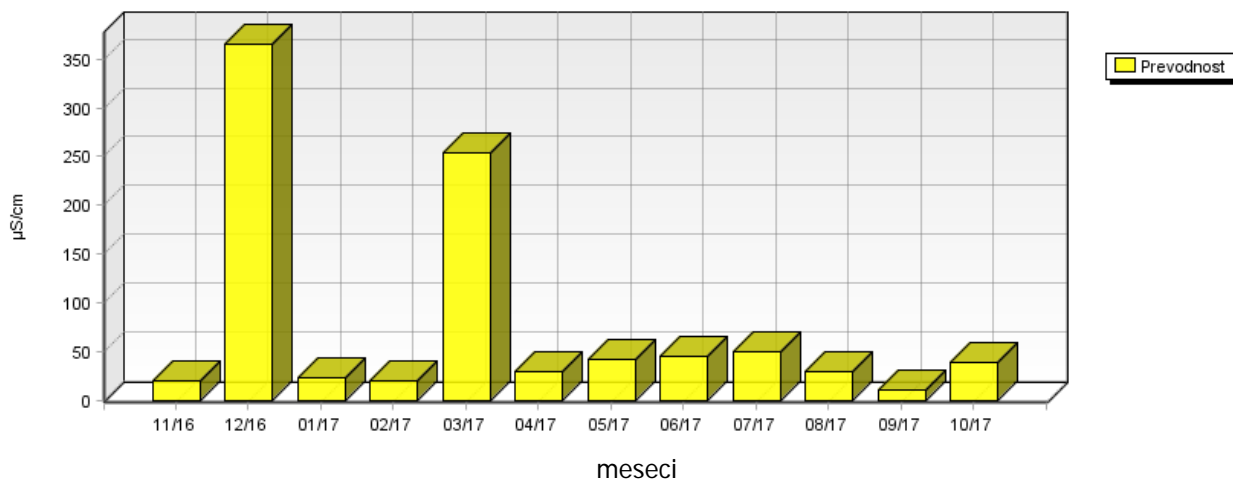


	10/13	10/14	10/15	10/16	10/17
Kislost pH	6.76	6.58	6.46	7.33	7.25

Šoštanj KISLOST PADAVIN

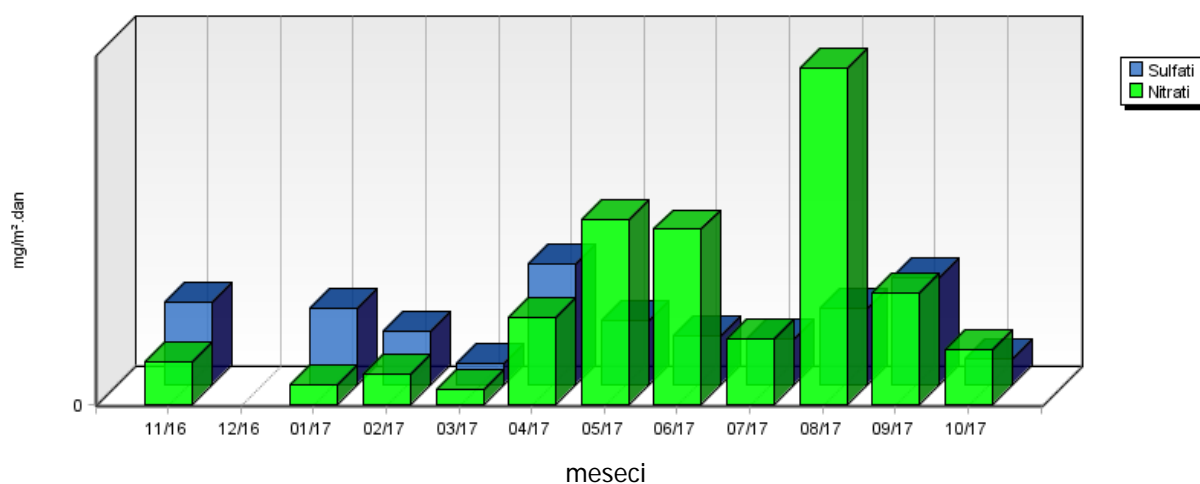


Šoštanj PREVODNOST PADAVIN

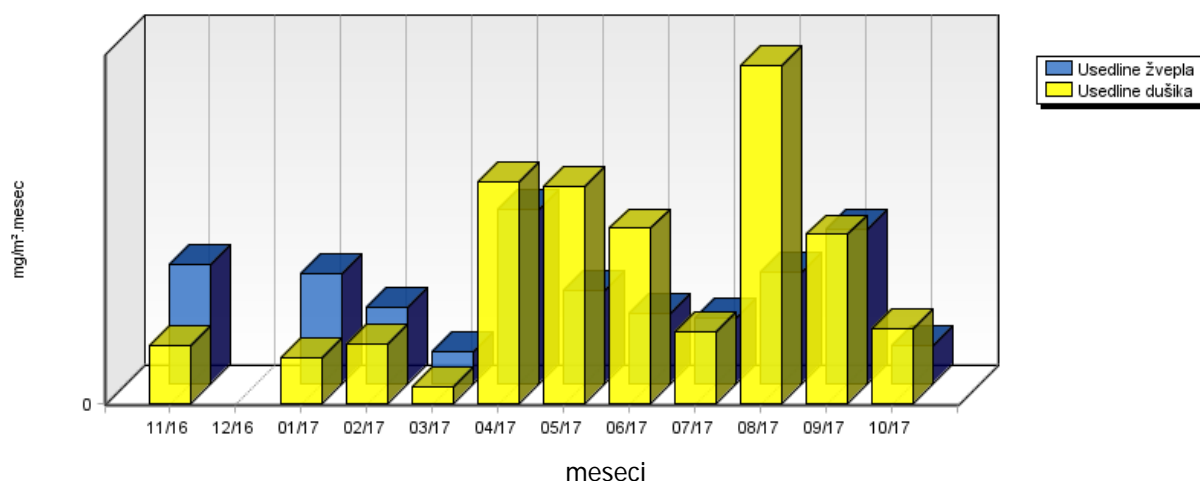


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Nitrati mg/m ² .dan	4.85	-	2.24	3.46	1.65	9.93	21.11	20.01	7.43	38.53	12.70	6.27
Sulfati mg/m ² .dan	9.36	-	8.64	5.98	2.44	13.77	7.25	5.53	5.13	8.67	12.18	2.96
Usedline dušika mg/m ² .meseč	45.00	-	35.92	46.09	12.98	174.39	170.10	138.24	55.65	264.74	133.08	58.96
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	93.58	-	86.39	59.84	24.45	137.71	72.46	55.28	51.34	86.69	121.76	29.59

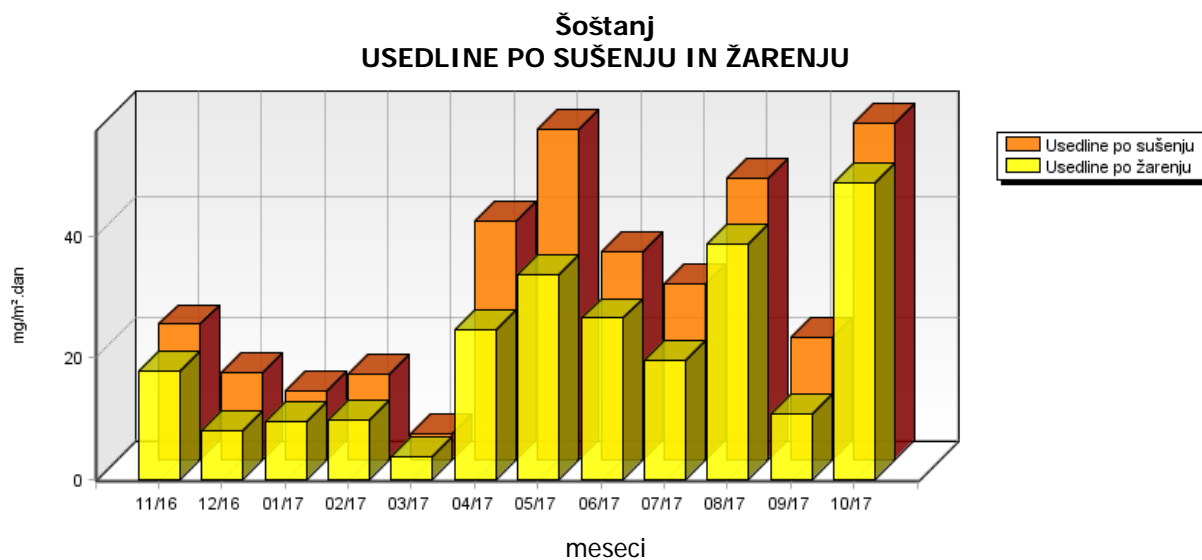
Šoštanj
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Šoštanj
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

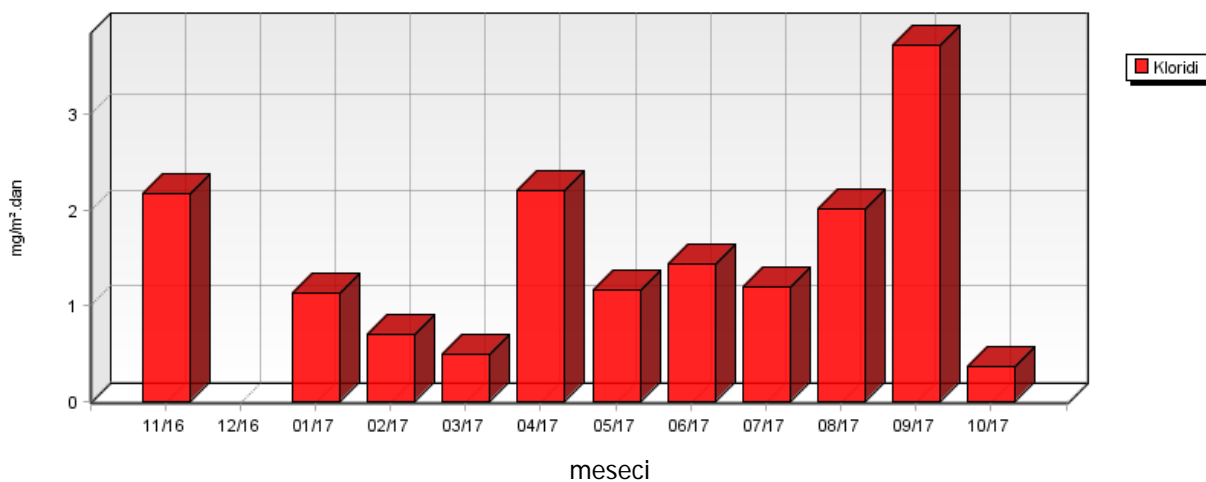


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	22.31	14.29	11.27	13.99	4.14	39.42	54.62	34.22	29.23	46.41	20.00	55.68
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	17.88	8.02	9.49	9.64	3.59	24.65	33.82	26.63	19.70	38.73	10.81	48.95

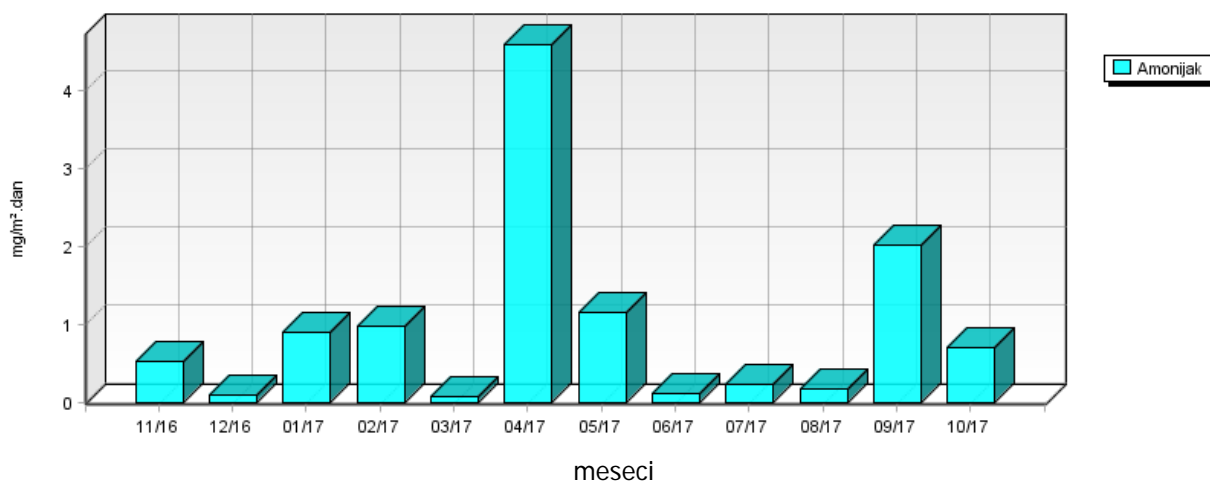


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Kloridi mg/m ² .dan	2.17	-	1.14	0.69	0.50	2.21	1.16	1.44	1.19	2.01	3.73	0.35
Amonijak mg/m ² .dan	0.52	0.09	0.89	0.97	0.08	4.59	1.16	0.12	0.23	0.16	2.02	0.71
Kalcij mg/m ² .dan	5.88	-	4.60	2.57	1.31	13.24	11.61	11.10	1.42	2.29	3.20	0.61
Magnezij mg/m ² .dan	1.50	-	1.32	0.60	0.62	3.64	3.43	4.75	0.33	0.87	1.62	0.18
Natrij mg/m ² .dan	1.21	-	0.91	0.51	0.28	0.22	0.44	0.81	0.50	0.56	0.82	0.05
Kalij mg/m ² .dan	0.35	-	0.23	0.15	0.12	0.22	1.11	0.69	0.69	0.64	0.37	0.60

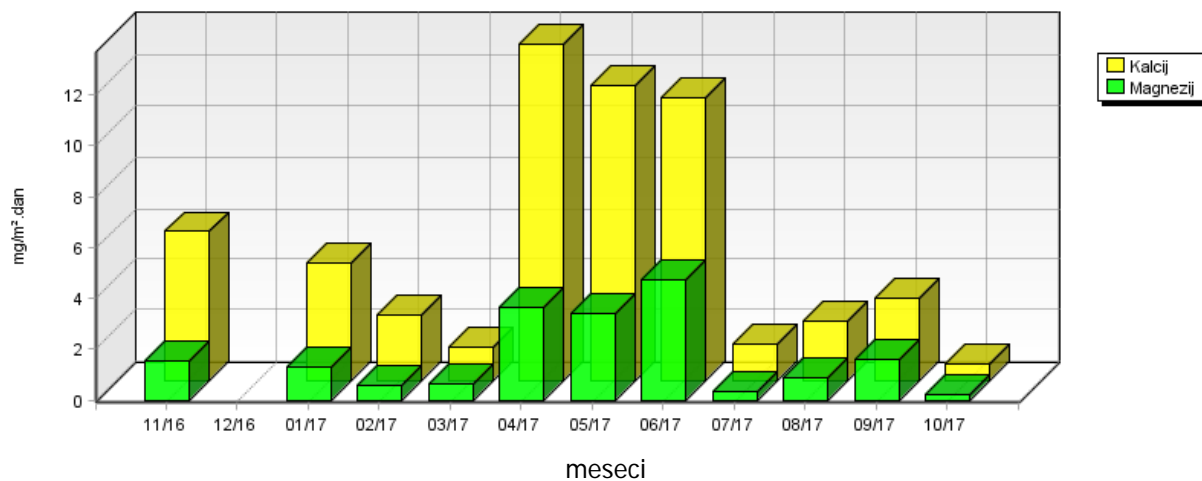
Šoštanj
KLORIDI V PADAVINAH



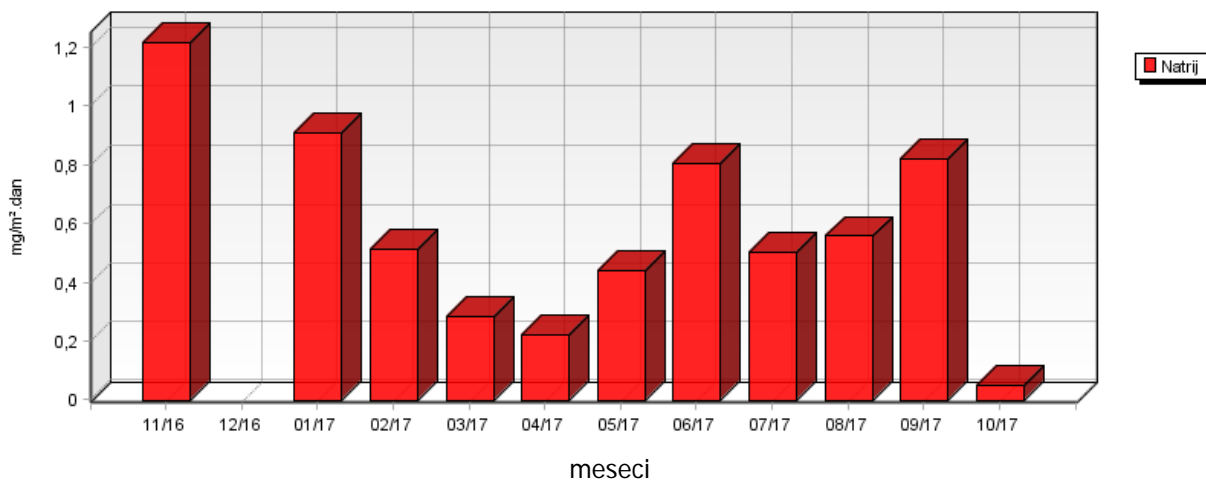
Šoštanj
AMONIJAK V PADAVINAH



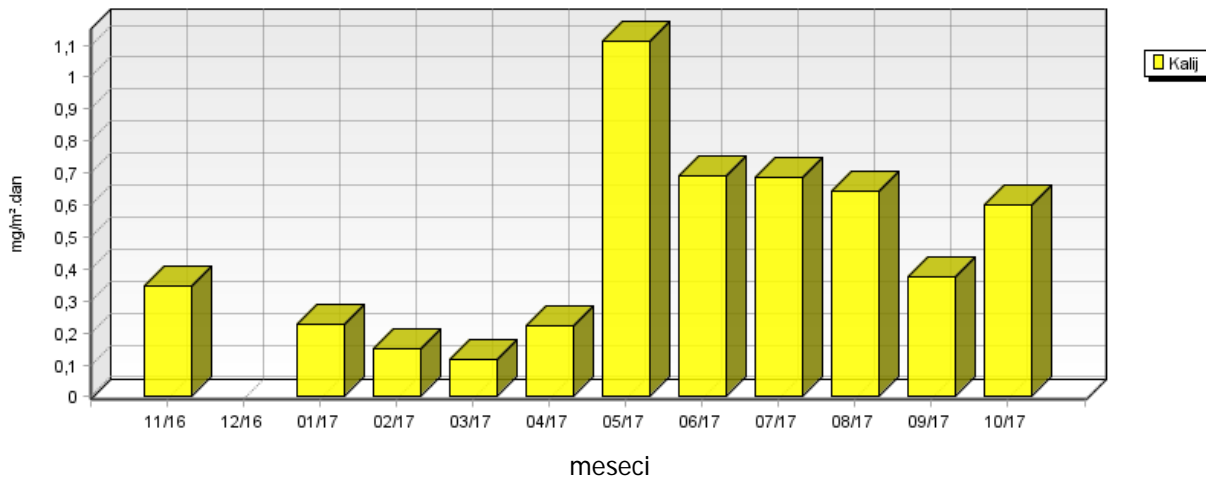
Šoštanj
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Šoštanj
NATRIJ V PADAVINAH



Šoštanj
KALIJ V PADAVINAH

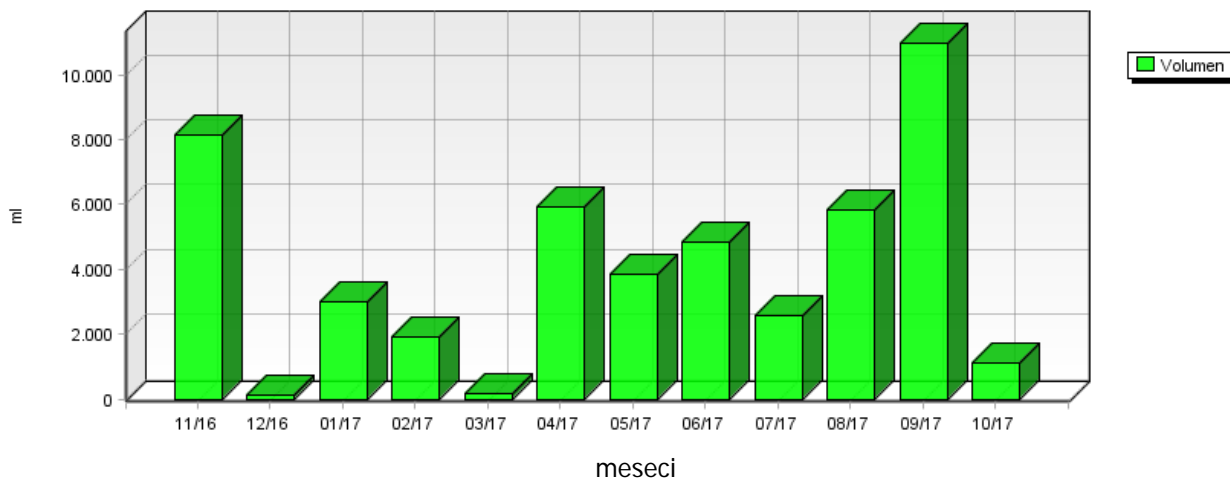


5.1.2 Kakovost padavin in količina usedlin – Topolšica

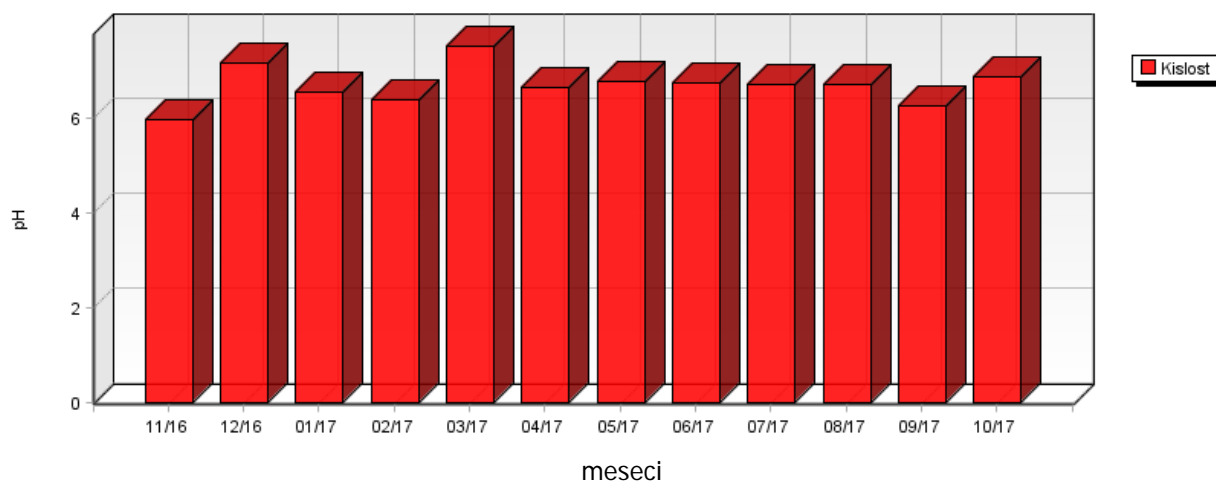
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Topolšica
 Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Volumen ml	8130	120	3020	1890	170	5940	3870	4820	2590	5810	11000	1130
Kislost pH	5.96	7.16	6.53	6.37	7.52	6.62	6.77	6.73	6.71	6.69	6.26	6.86
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	14.90	59.30	12.90	14.60	56.00	17.00	18.40	29.30	19.40	15.20	5.50	13.20

Topolšica
VOLUMEN PADAVIN

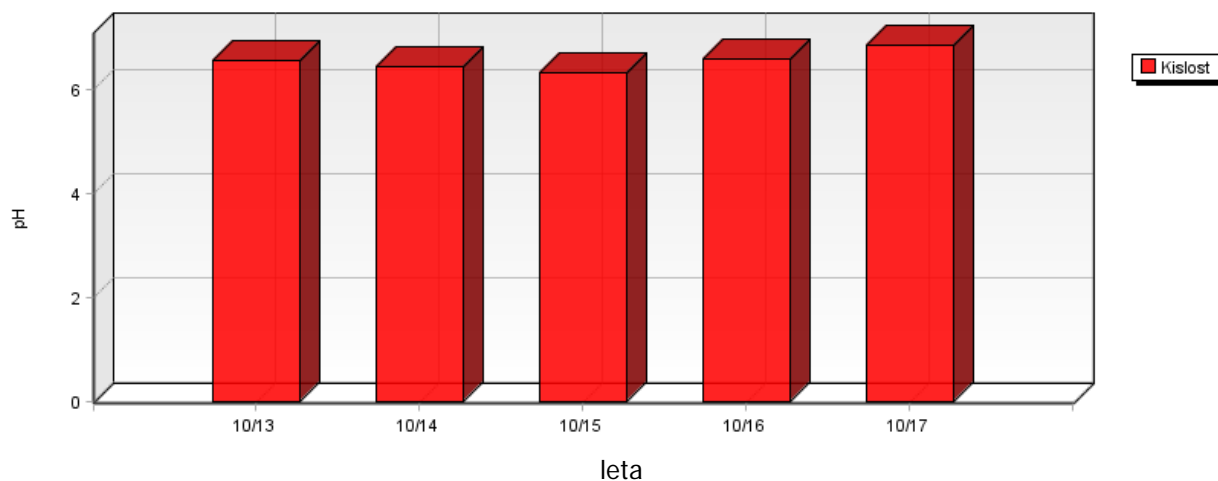


Topolšica
KISLOST PADAVIN

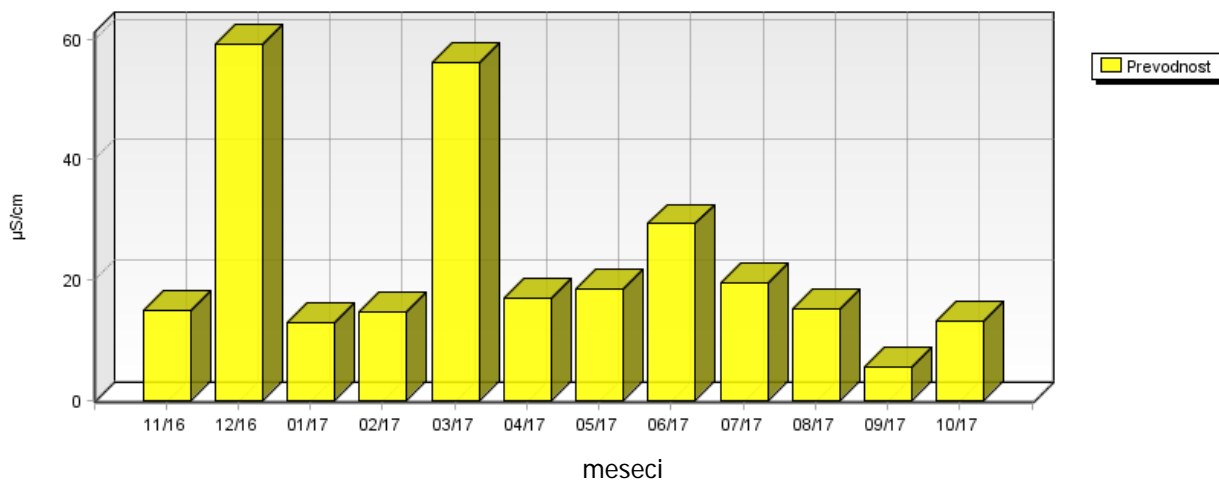


	10/13	10/14	10/15	10/16	10/17
Kislost pH	6.54	6.44	6.33	6.57	6.86

**Topolšica
KISLOST PADAVIN**

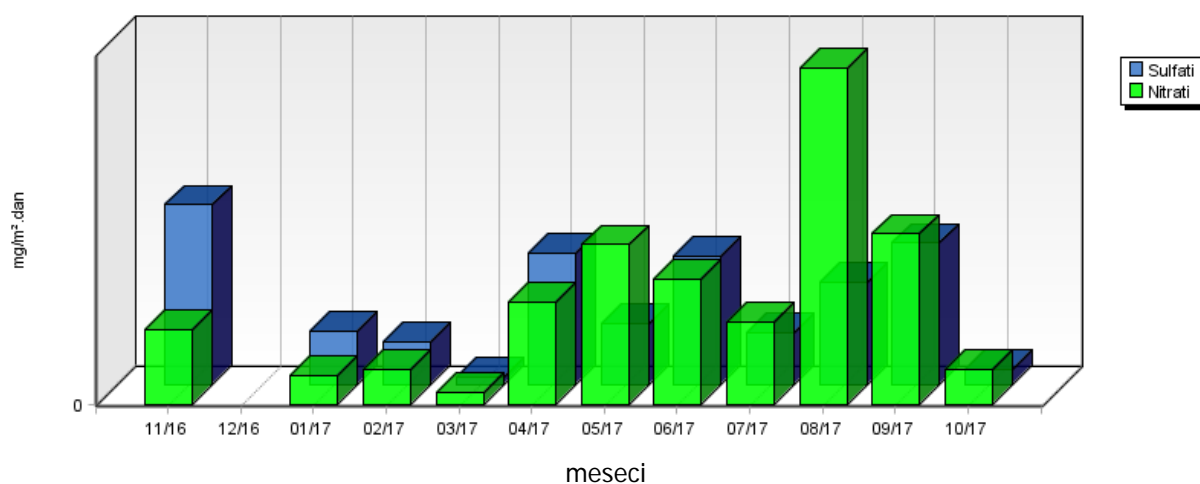


**Topolšica
PREVODNOST PADAVIN**

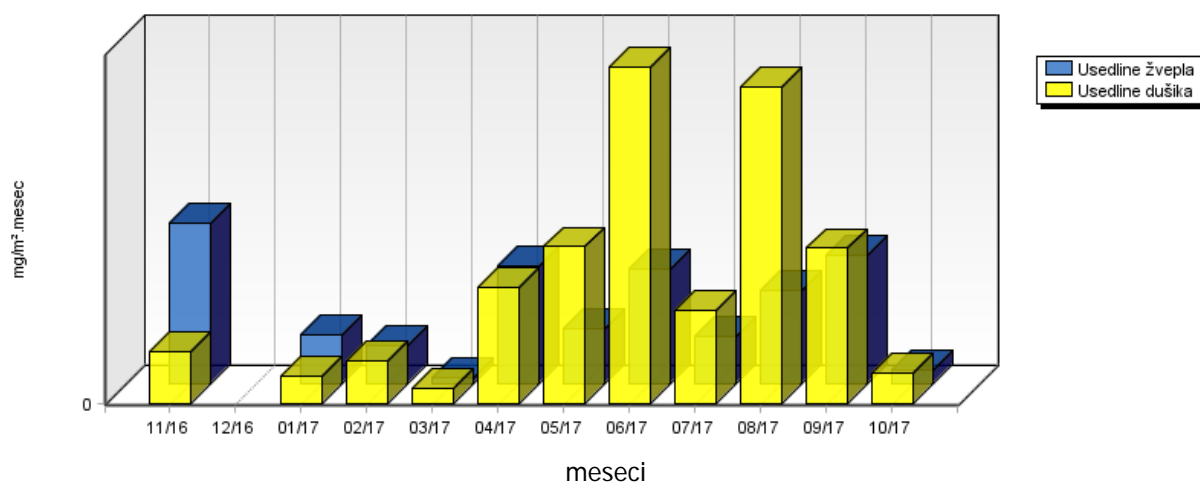


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Nitrati mg/m ² .dan	5.52	-	2.05	2.57	0.85	7.54	11.83	9.23	6.07	24.90	12.62	2.60
Sulfati mg/m ² .dan	13.25	-	3.94	3.08	0.49	9.68	4.42	9.43	3.80	7.58	10.46	1.07
Usedline dušika mg/m ² .meseč	42.55	-	22.51	34.46	11.56	95.33	128.55	277.13	75.99	260.70	127.35	24.25
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	132.50	-	39.38	30.80	4.88	96.81	44.15	94.27	37.99	75.75	104.58	10.74

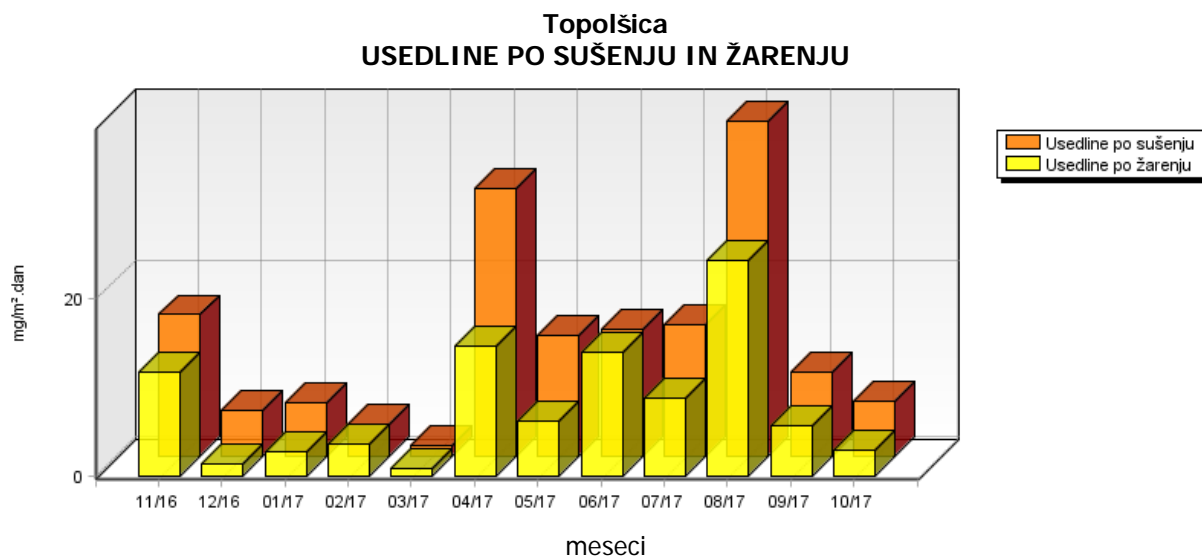
Topolšica SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Topolšica USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

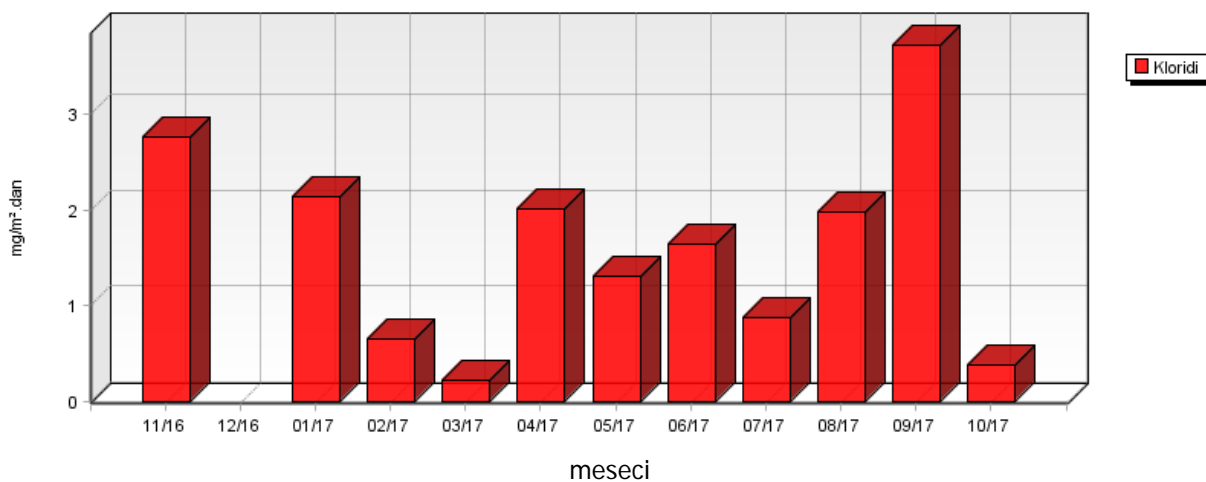


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	16.03	5.28	6.15	3.73	1.36	30.01	13.58	14.33	14.80	37.69	9.51	6.25
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	11.67	1.51	2.89	3.60	0.95	14.66	6.19	13.95	8.89	24.31	5.73	2.95

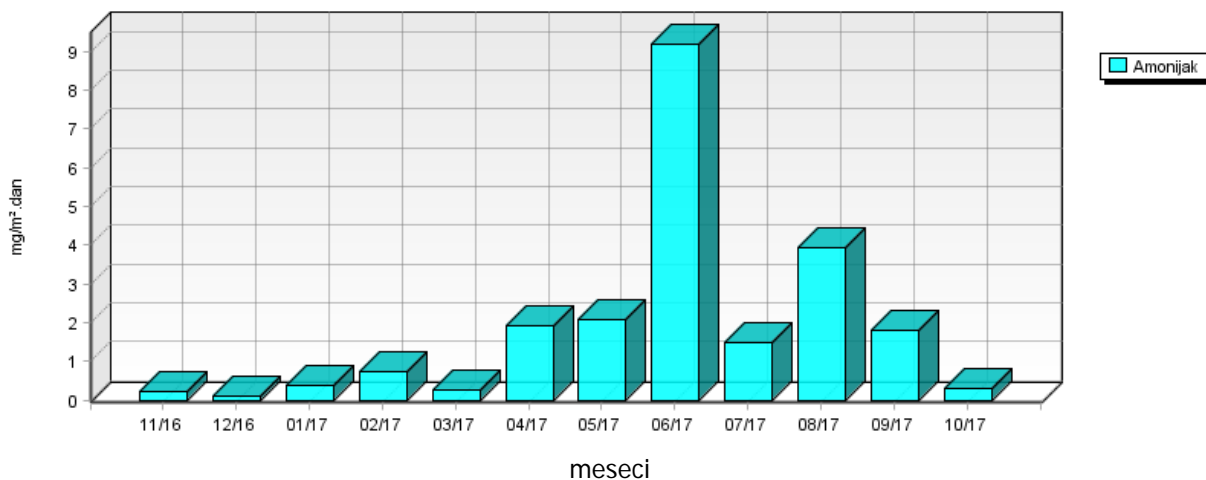


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Kloridi mg/m ² .dan	2.76	-	2.13	0.64	0.22	2.02	1.31	1.64	0.88	1.97	3.73*	0.38
Amonijak mg/m ² .dan	0.22	0.09	0.37	0.73	0.25	1.90	2.08	9.20	1.49	3.95	1.79	0.28
Kalcij mg/m ² .dan	3.55	-	1.90	1.56	0.59	4.61	3.38	4.91	0.88	1.41	3.20	0.22
Magnezij mg/m ² .dan	2.40	-	0.62	0.39	0.18	2.28	1.82	1.56	0.31	0.68	0.97	0.13
Natrij mg/m ² .dan	1.21	-	1.50	0.51	0.14	0.20	0.29	0.92	0.35	0.47	1.05	0.04
Kalij mg/m ² .dan	0.88	-	0.25	0.12	0.08	0.20	1.16	1.18	0.37	0.55	0.45	0.08

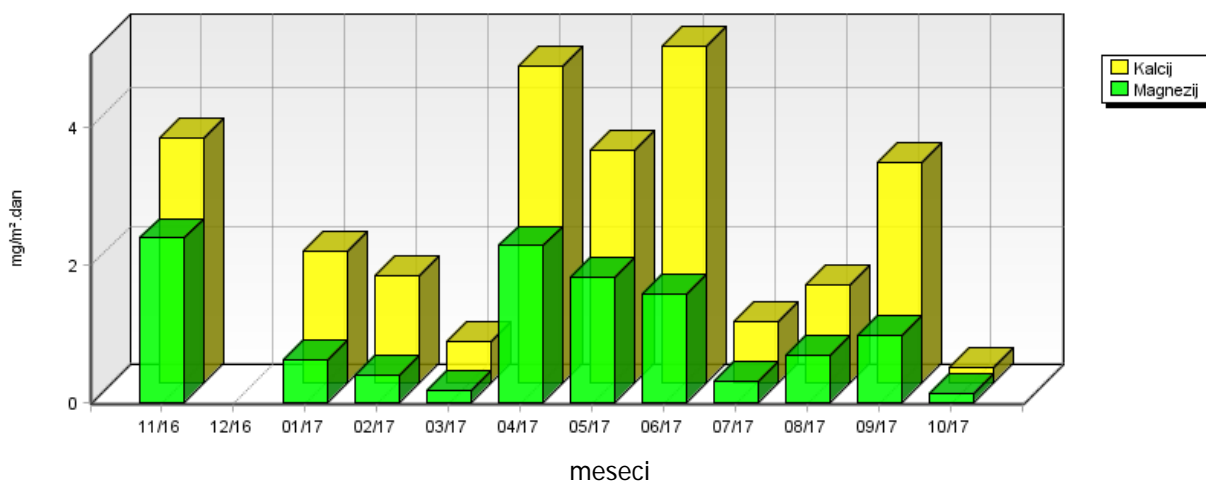
**Topolšica
KLORIDI V PADAVINAH**



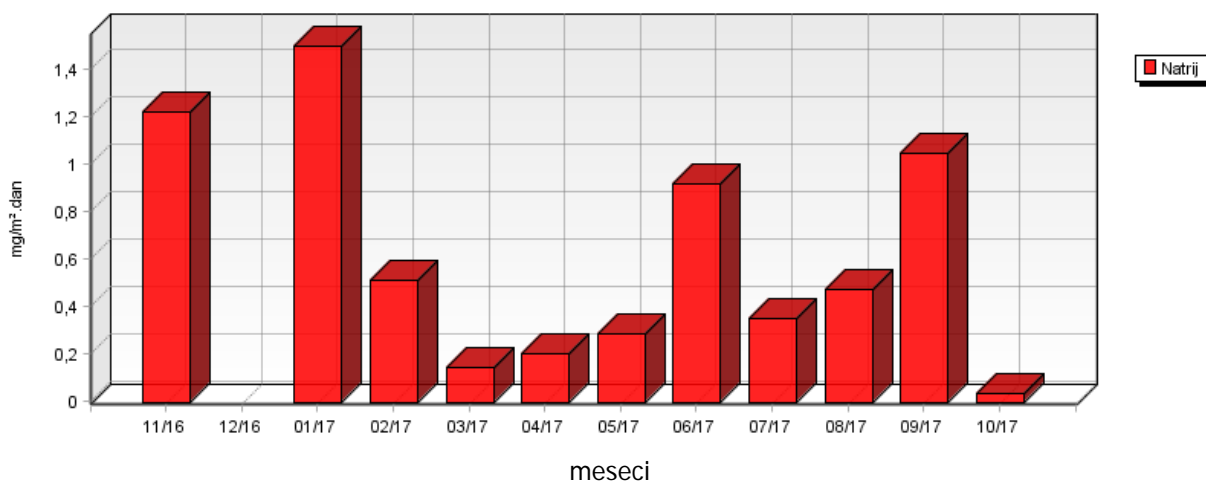
**Topolšica
AMONIYAK V PADAVINAH**



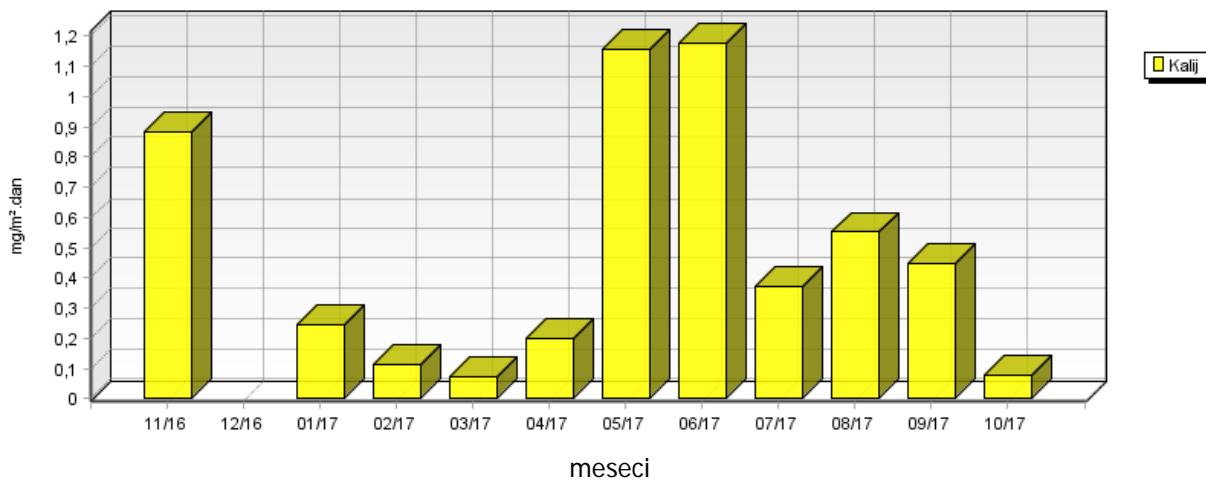
Topolšica
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Topolšica
NATRIJ V PADAVINAH



Topolšica
KALIJ V PADAVINAH

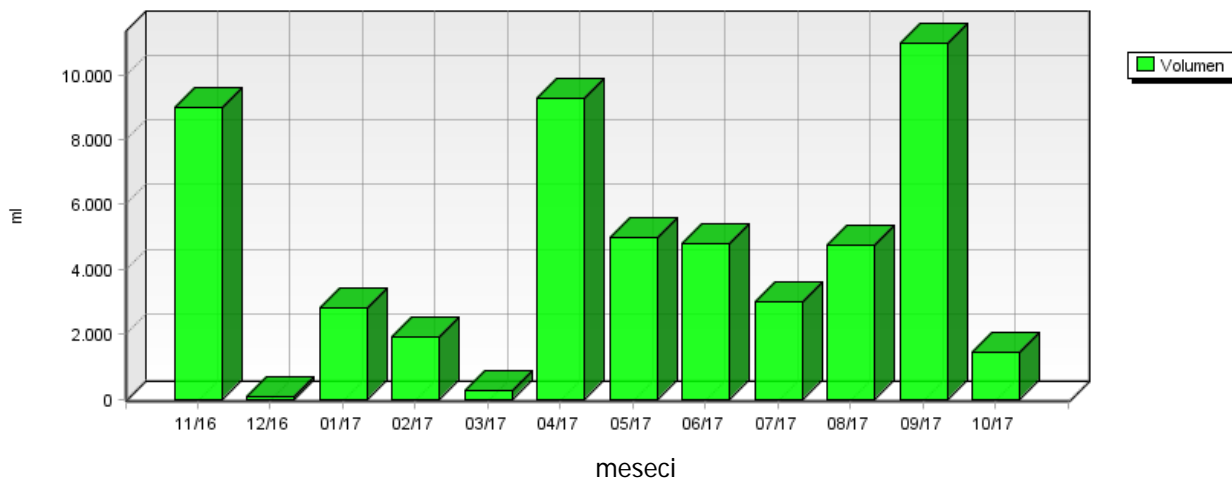


5.1.3 Kakovost padavin in količina usedlin – Zavodnje

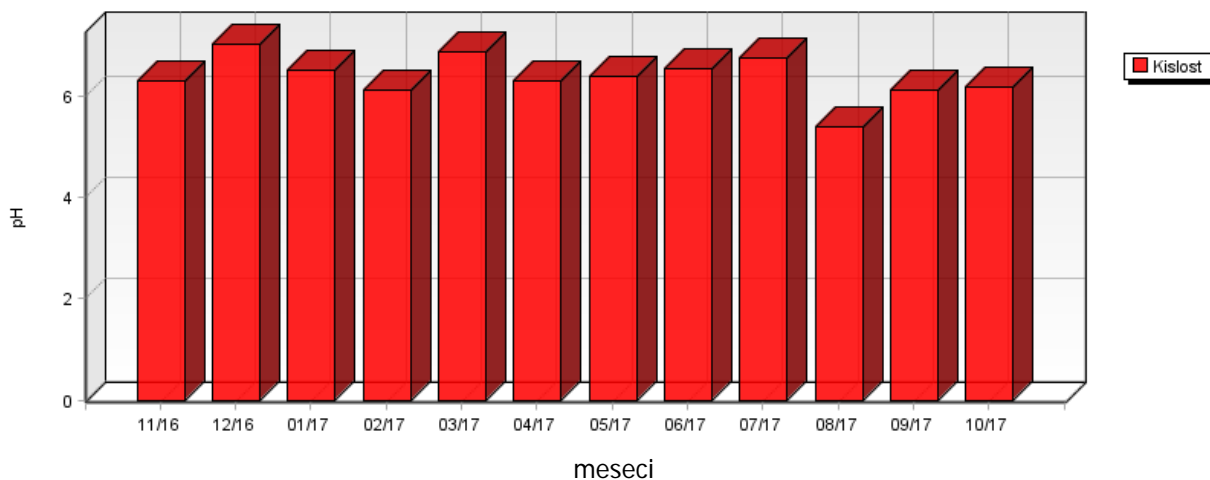
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Volumen ml	9010	80	2830	1920	240	9260	5000	4800	3010	4760	11000	1460
Kislost pH	6.33	7.06	6.53	6.15	6.89	6.32	6.40	6.56	6.78	5.40	6.14	6.19
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	12.70	73.40	9.00	13.90	39.30	12.00	43.50	17.50	22.70	22.70	5.40	7.30

Zavodnje
VOLUMEN PADAVIN

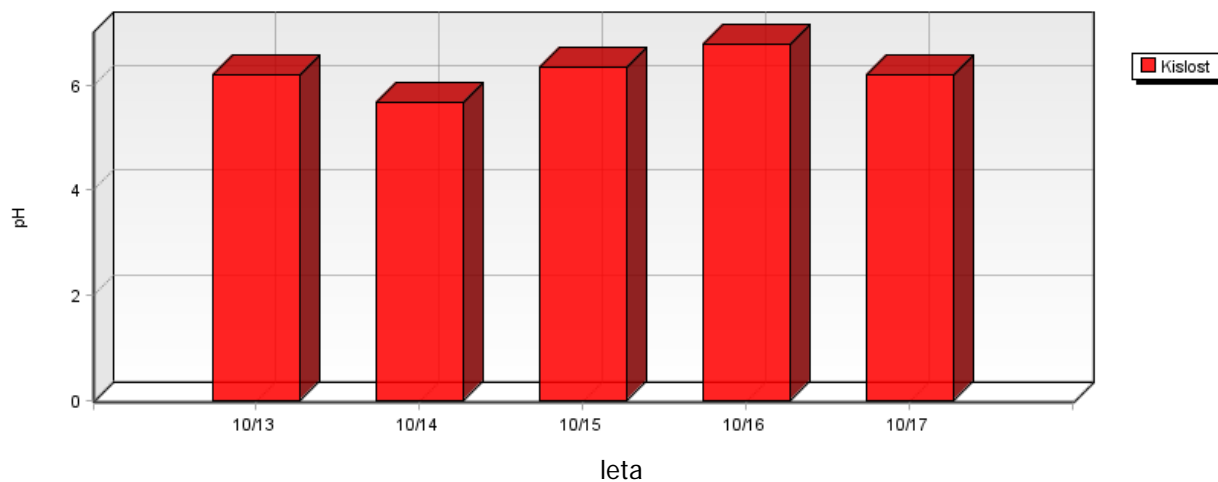


Zavodnje
KISLOST PADAVIN

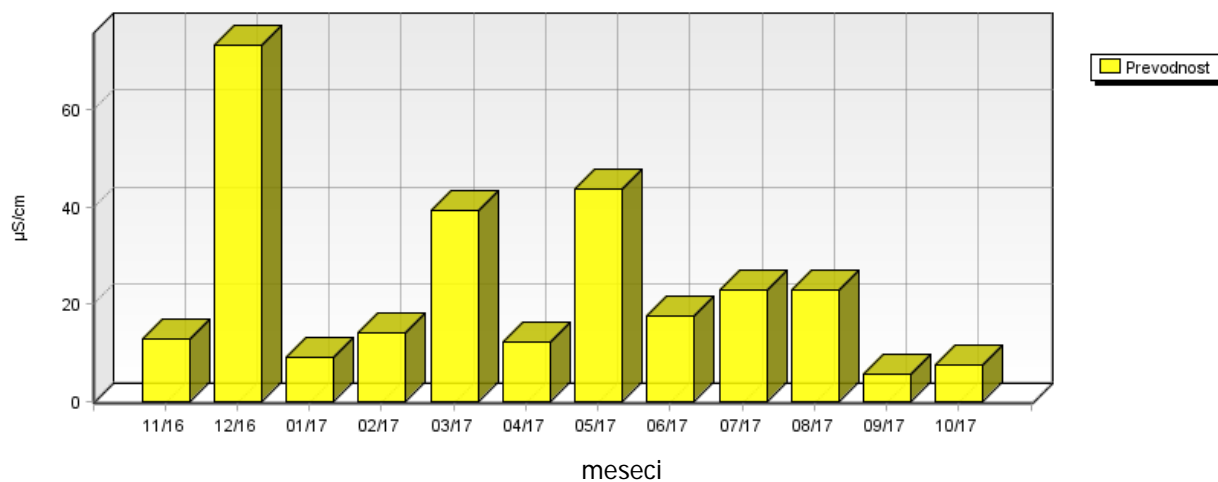


	10/13	10/14	10/15	10/16	10/17
Kislost pH	6.18	5.68	6.34	6.79	6.19

**Zavodnje
KISLOST PADAVIN**

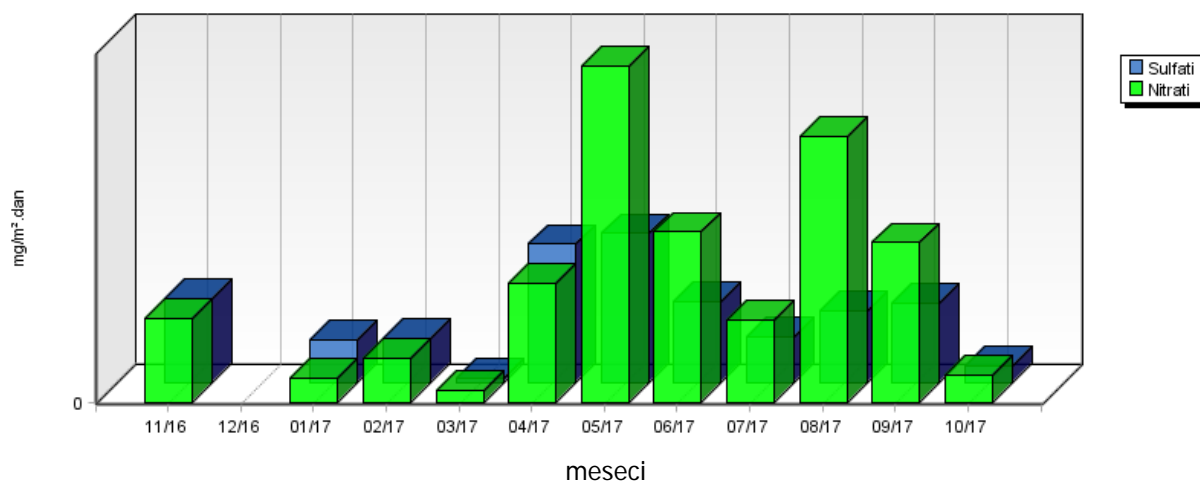


**Zavodnje
PREVODNOST PADAVIN**

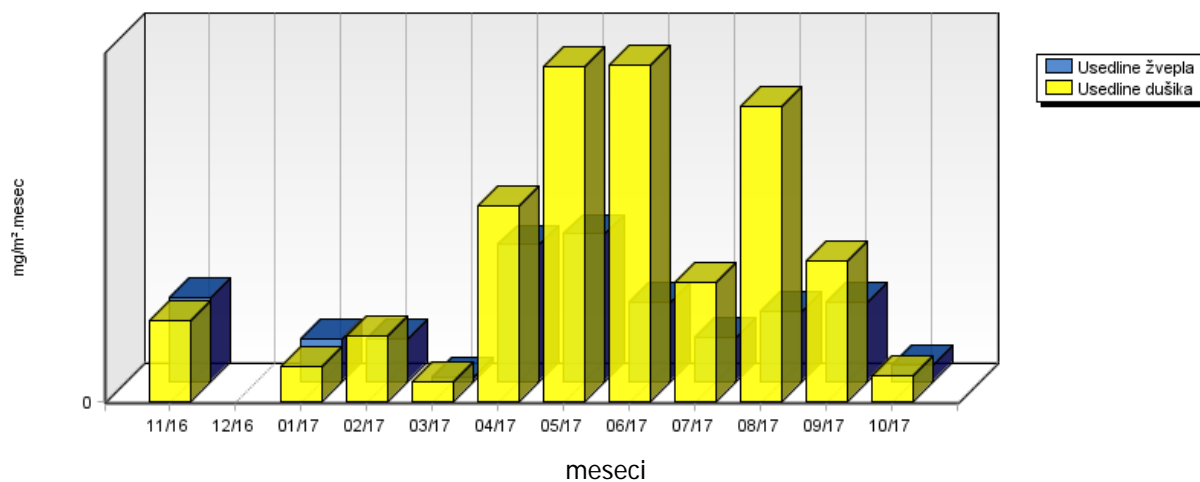


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Nitrati mg/m ² .dan	7.28	-	2.13	3.75	1.05	10.31	29.44	14.86	7.11	23.24	13.97	2.34
Sulfati mg/m ² .dan	7.34	-	3.69	3.75	0.33	12.07	13.04	7.04	3.92	6.21	6.95	1.39
Usedline dušika mg/m ² .meseč	70.74	-	31.04	57.68	16.73	172.57	296.07	298.43	104.94	260.76	124.25	22.10
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	73.42	-	36.90	37.55	3.26	120.73	130.38	70.41	39.24	62.06	69.47	13.88

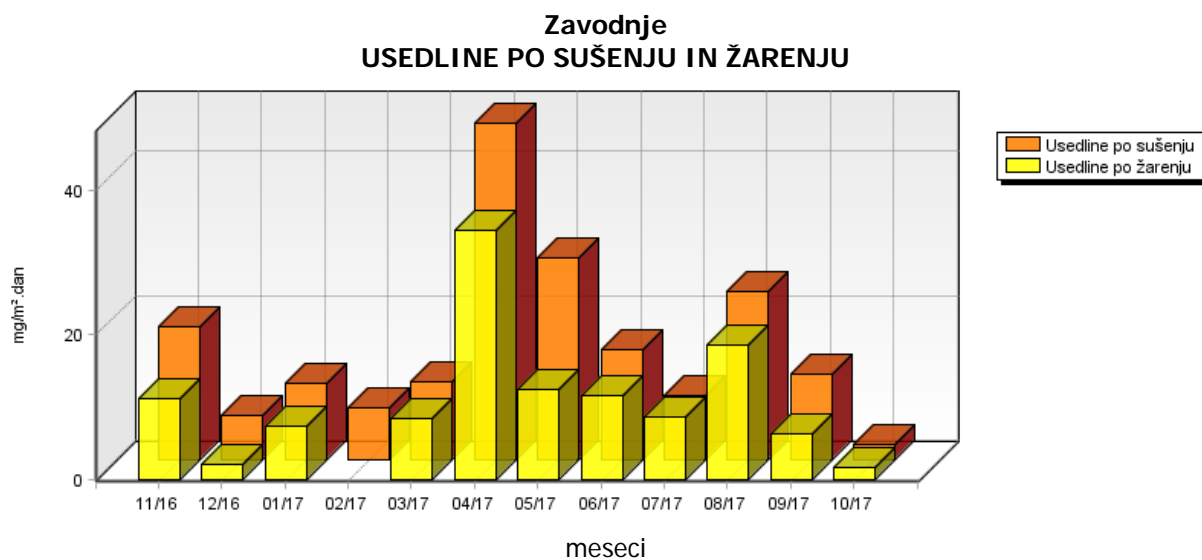
**Zavodnje
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH**



**Zavodnje
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA**

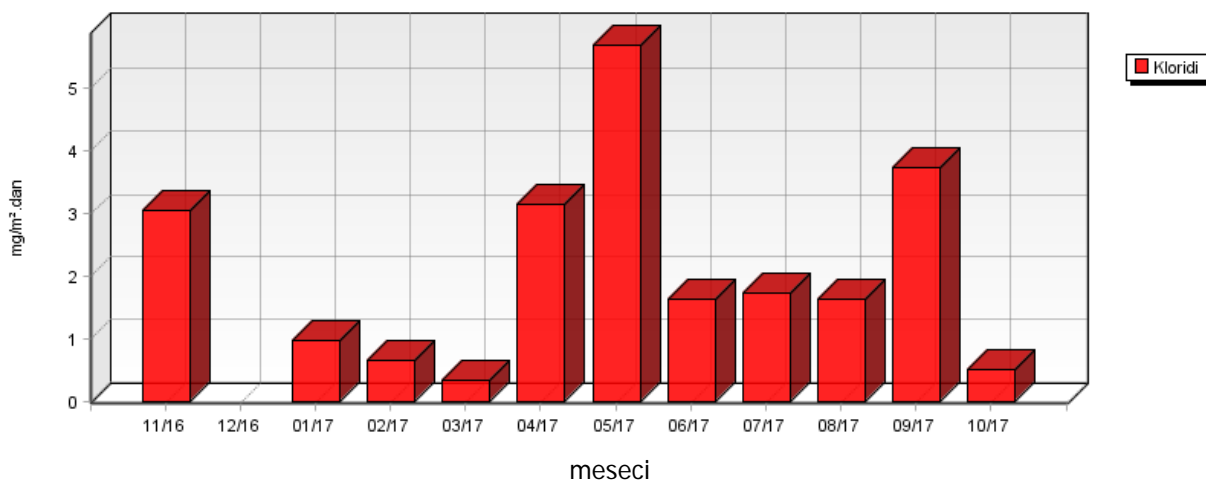


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	18.40	6.06	10.56	7.14	10.73	46.75	27.94	15.14	8.90	23.53	11.78	2.04
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	11.17	2.09	7.32	-	8.48	34.52	12.44	11.68	8.65	18.69	6.21	1.62

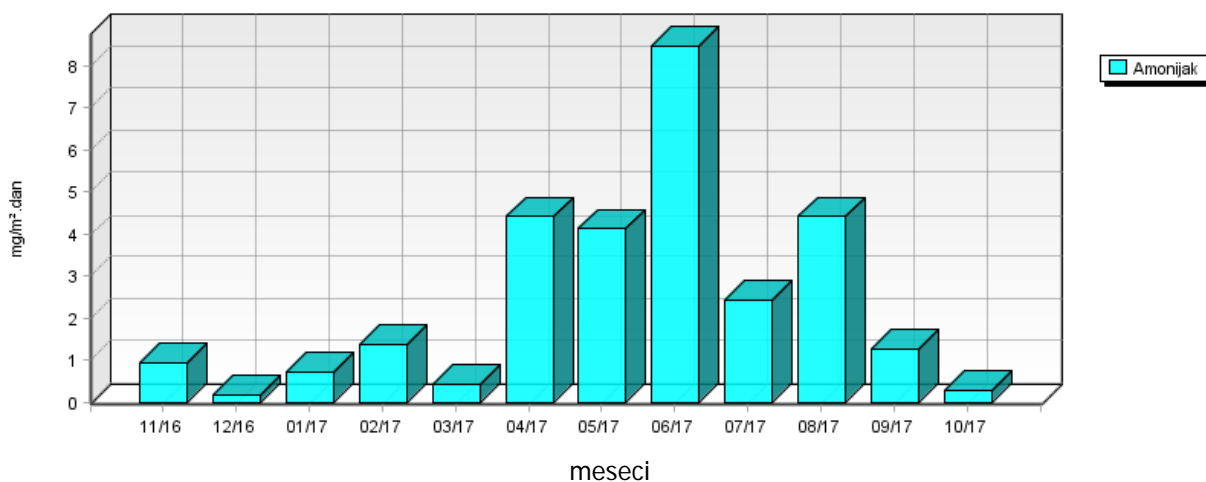


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Kloridi mg/m ² .dan	3.06	-	0.96	0.65	0.33	3.14	5.70	1.63	1.72	1.62	3.73	0.50
Amonijak mg/m ² .dan	0.92	0.16	0.71	1.38	0.41	4.40	4.14	8.47	2.43	4.43	1.27	0.27
Kalcij mg/m ² .dan	3.06	-	1.37	0.93	0.27	4.94	5.58	3.03	0.88	1.15	1.60	0.28
Magnezij mg/m ² .dan	1.59	-	0.58	0.51	0.19	1.91	1.62	1.56	0.53	0.70	0.97	0.13
Natrij mg/m ² .dan	1.16	-	0.33	0.30	0.17	0.31	0.65	0.55	0.53	0.71	0.97	0.05
Kalij mg/m ² .dan	0.37	-	0.13	0.14	0.14	0.31	11.37	0.62	1.94	2.42	0.37	0.07

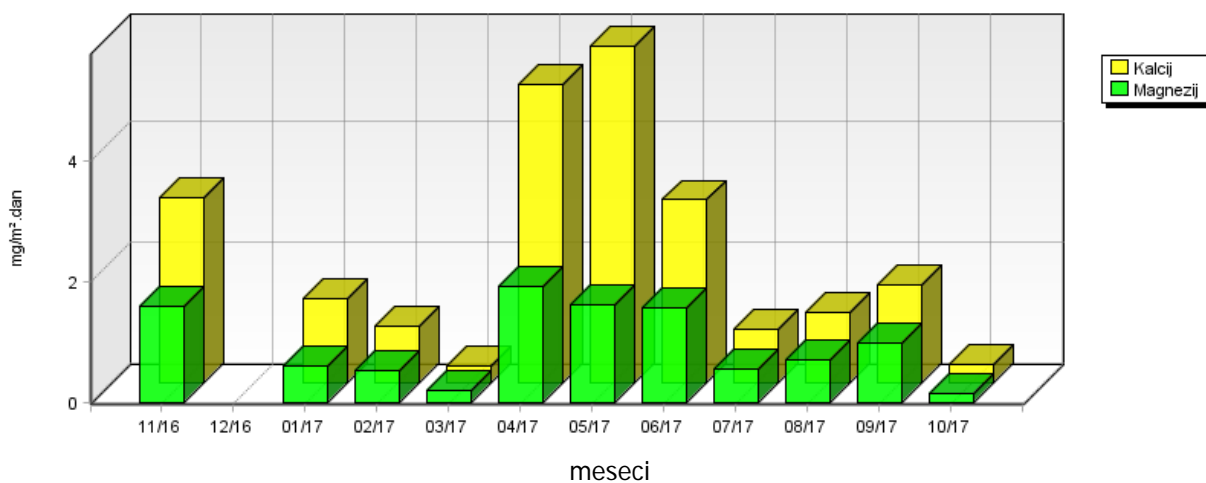
**Zavodnje
KLORIDI V PADAVINAH**



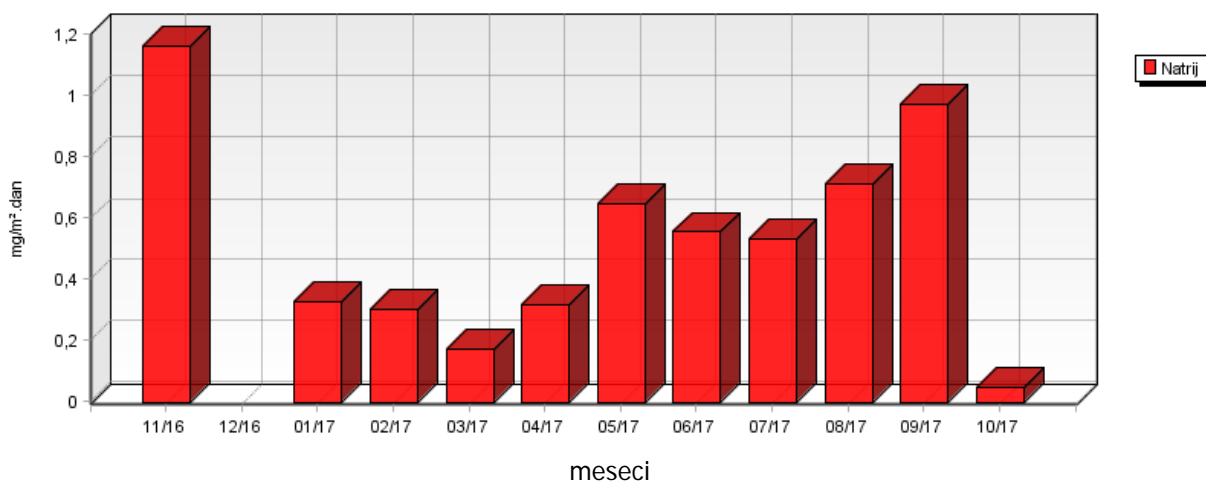
**Zavodnje
AMONIJAK V PADAVINAH**



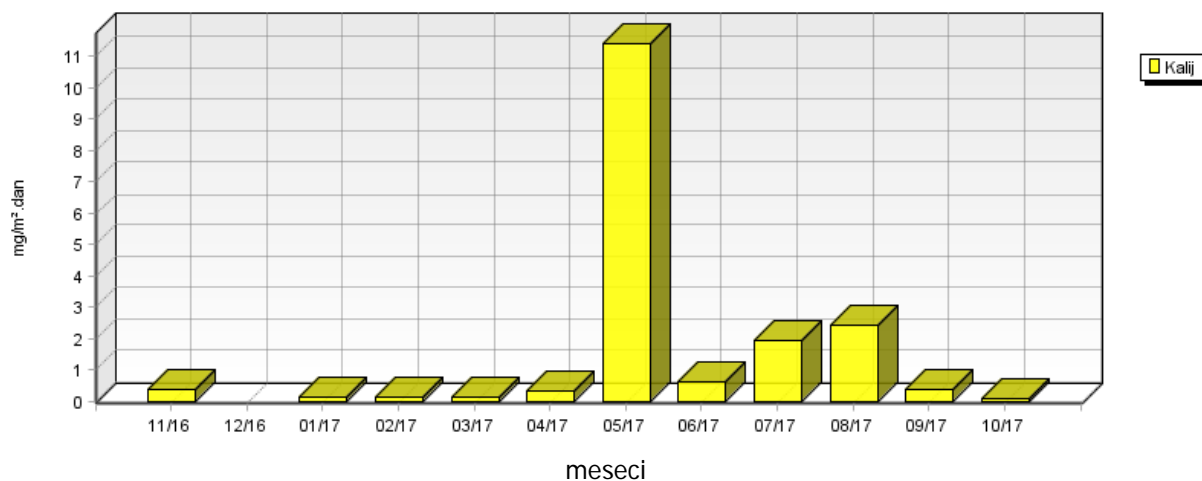
**Zavodnje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Zavodnje
NATRIJ V PADAVINAH**



**Zavodnje
KALIJ V PADAVINAH**

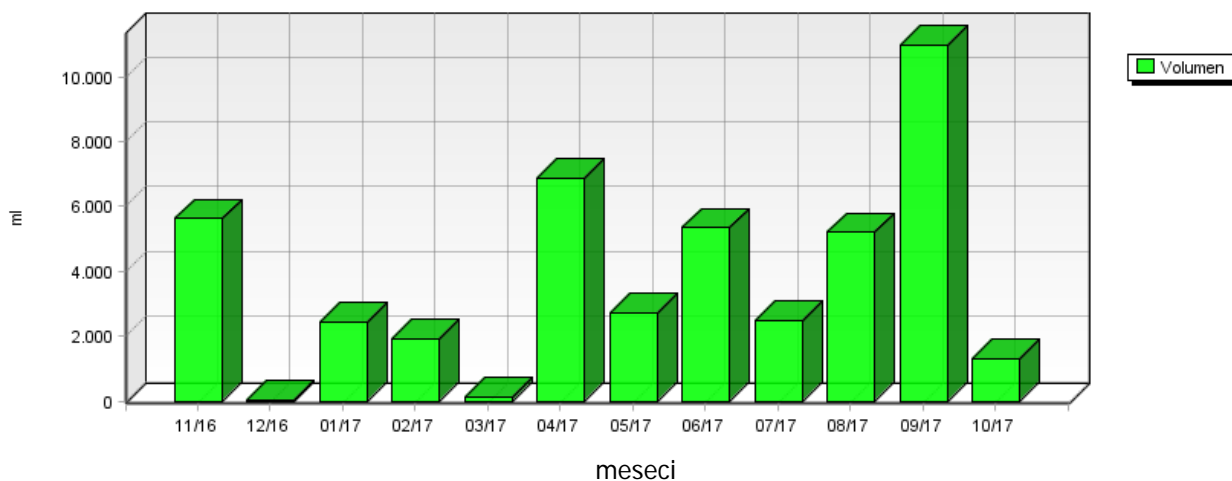


5.1.4 Kakovost padavin in količina usedlin – Graška gora

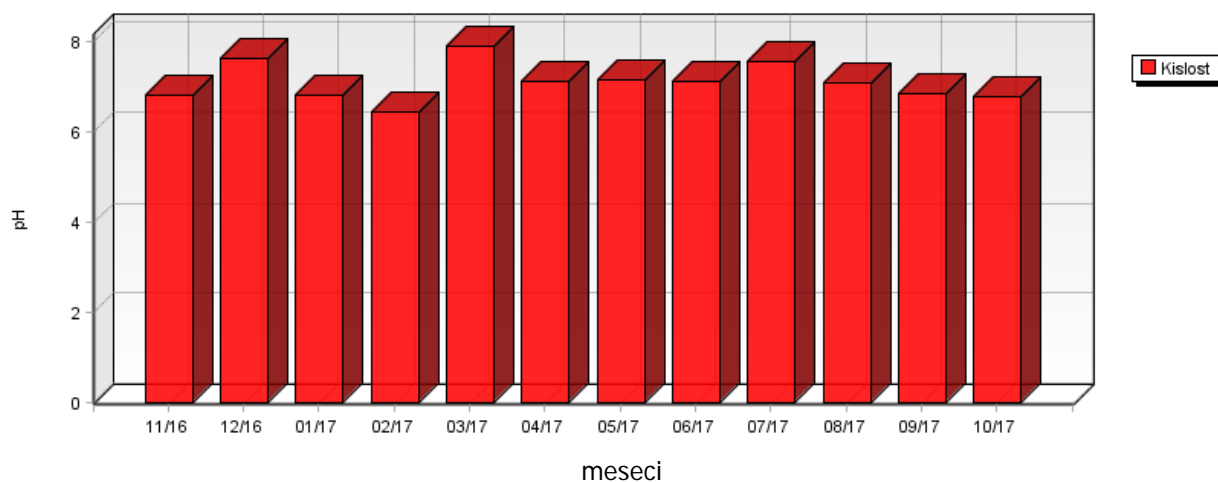
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Graška gora
Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Volumen ml	5630	35	2450	1920	110	6850	2720	5380	2500	5240	11000	1310
Kislost pH	6.82	7.65	6.84	6.44	7.93	7.13	7.15	7.12	7.58	7.10	6.86	6.80
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	16.70	211.80	21.60	15.20	129.50	29.20	40.90	46.20	122.20	32.30	11.30	15.10

Graška gora
VOLUMEN PADAVIN

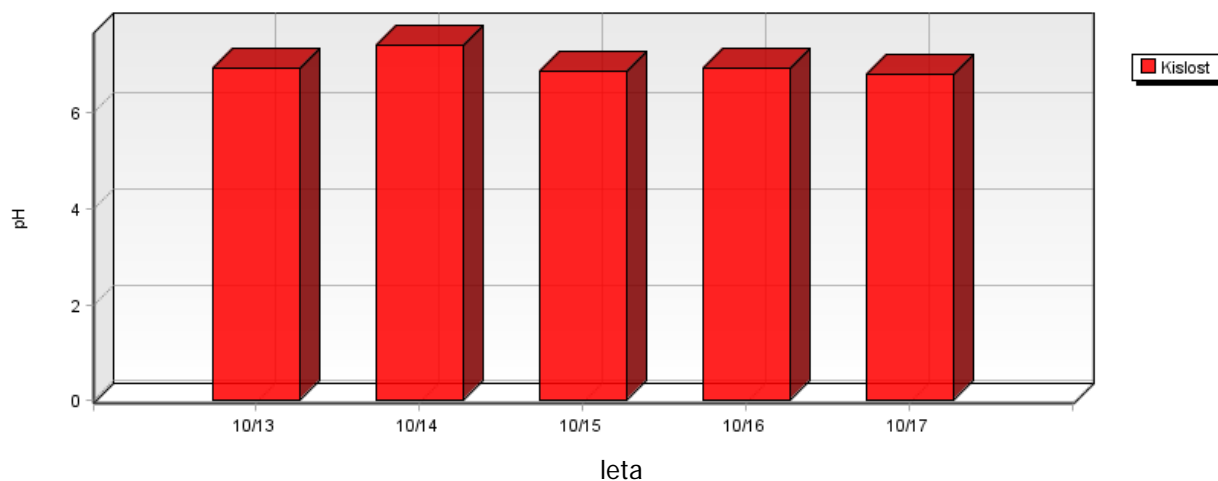


Graška gora
KISLOST PADAVIN

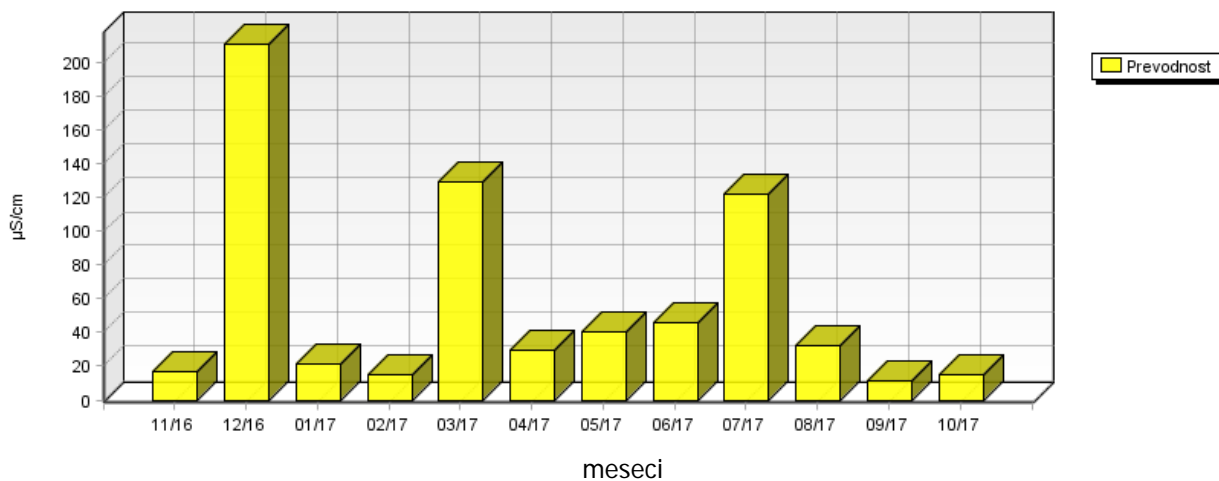


	10/13	10/14	10/15	10/16	10/17
Kislost pH	6.93	7.43	6.88	6.93	6.80

**Graška gora
KISLOST PADAVIN**

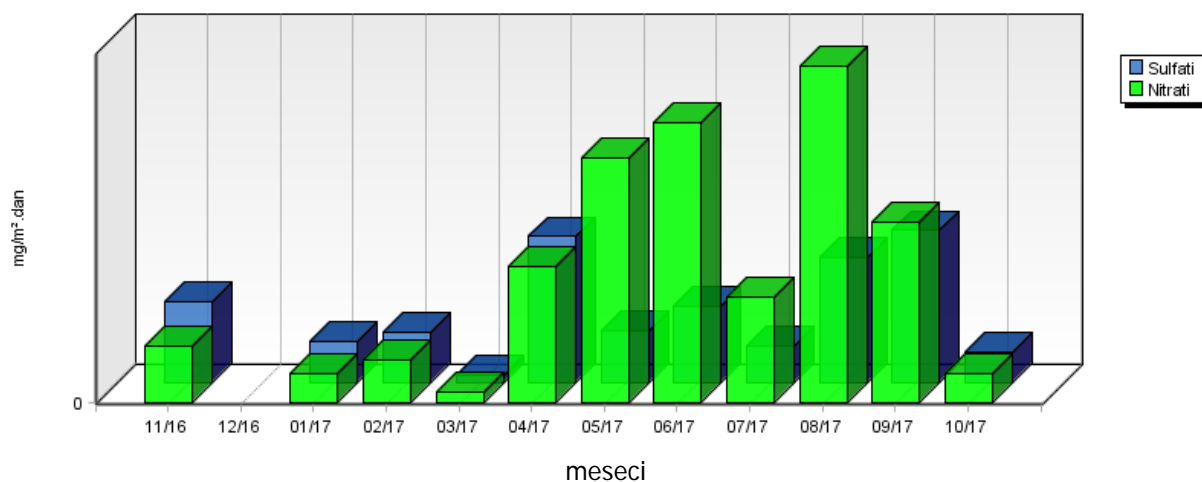


**Graška gora
PREVODNOST PADAVIN**

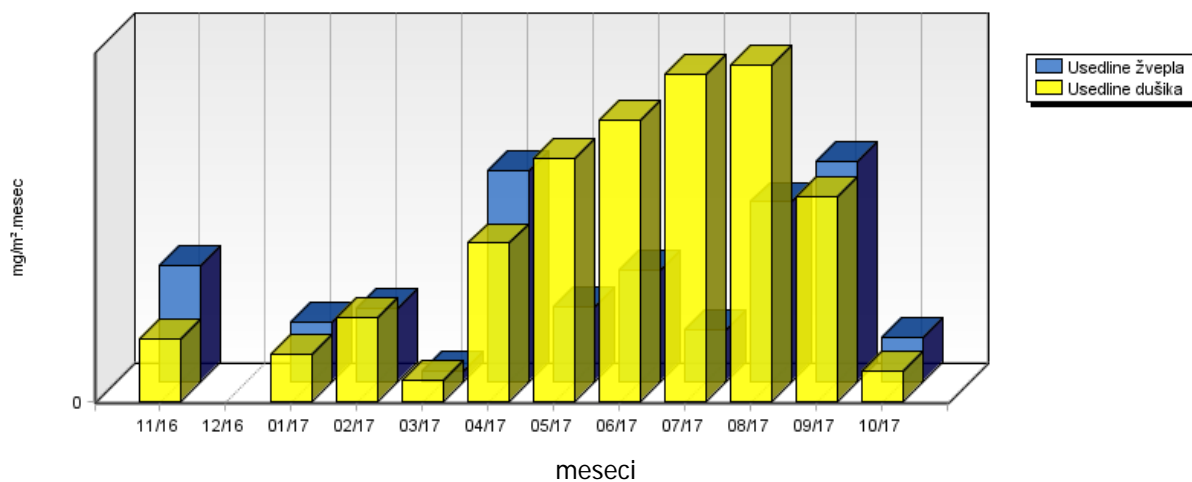


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Nitrati mg/m ² .dan	3.82	-	1.98	2.93	0.71	9.35	16.79	19.25	7.20	23.16	12.33	1.97
Sulfati mg/m ² .dan	5.51	-	2.80	3.44	0.49	10.05	3.55	5.26	2.44	8.54	10.46	2.07
Usedline dušika mg/m ² .meseč	29.47	-	21.95	39.95	10.01	75.28	115.46	133.84	155.32	160.24	97.44	14.15
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	55.05	-	27.95	34.42	4.88	100.47	35.46	52.61	24.45	85.40	104.58	20.73

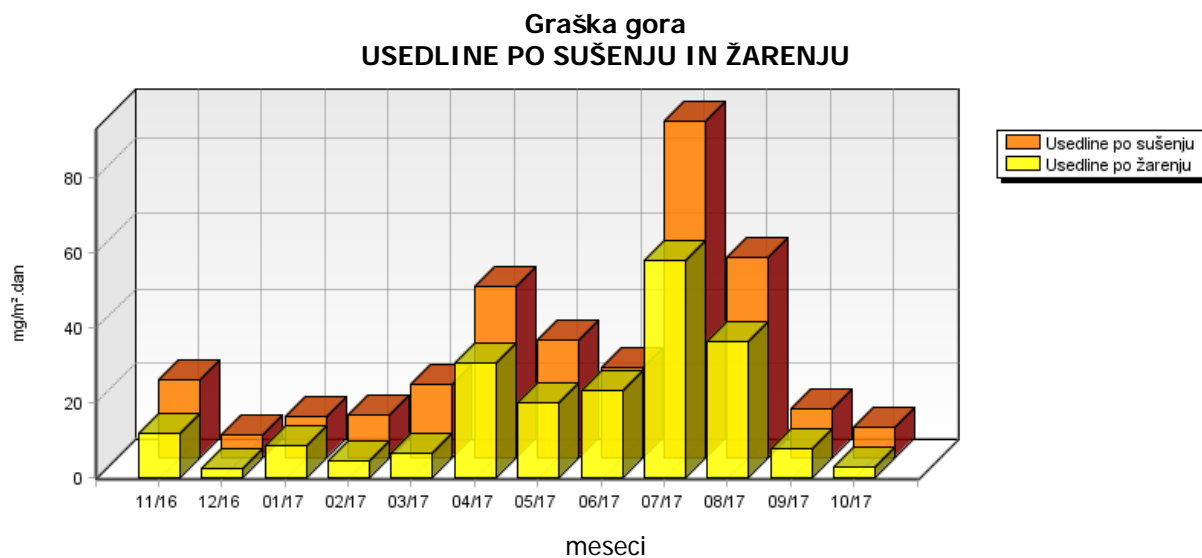
Graška gora
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Graška gora
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

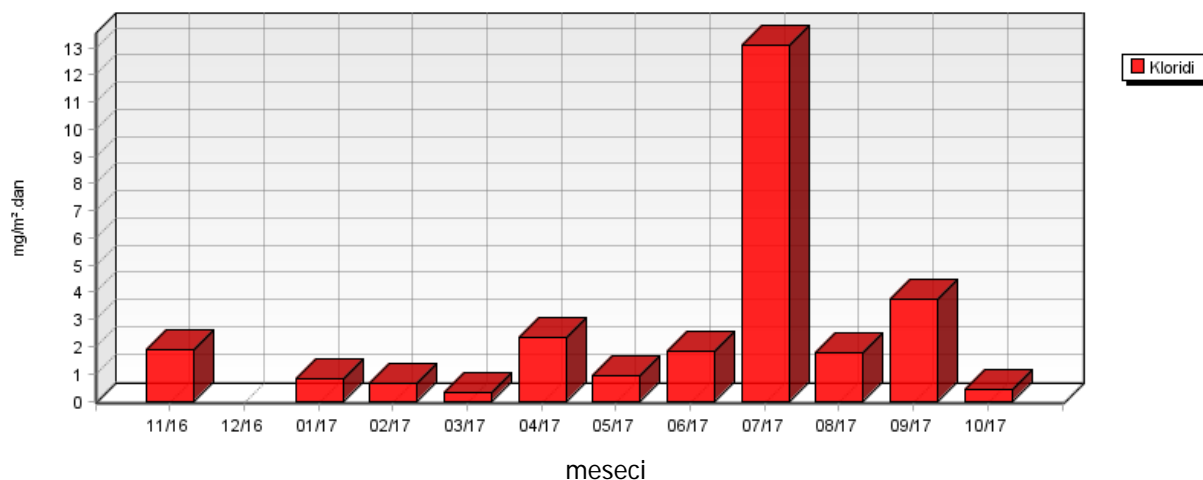


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	20.71	6.00	10.87	11.10	19.56	46.11	31.41	23.77	89.91	53.37	12.80	8.05
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	11.46	2.07	8.47	4.25	6.30	30.64	19.82	22.97	57.67	36.33	7.40	2.49

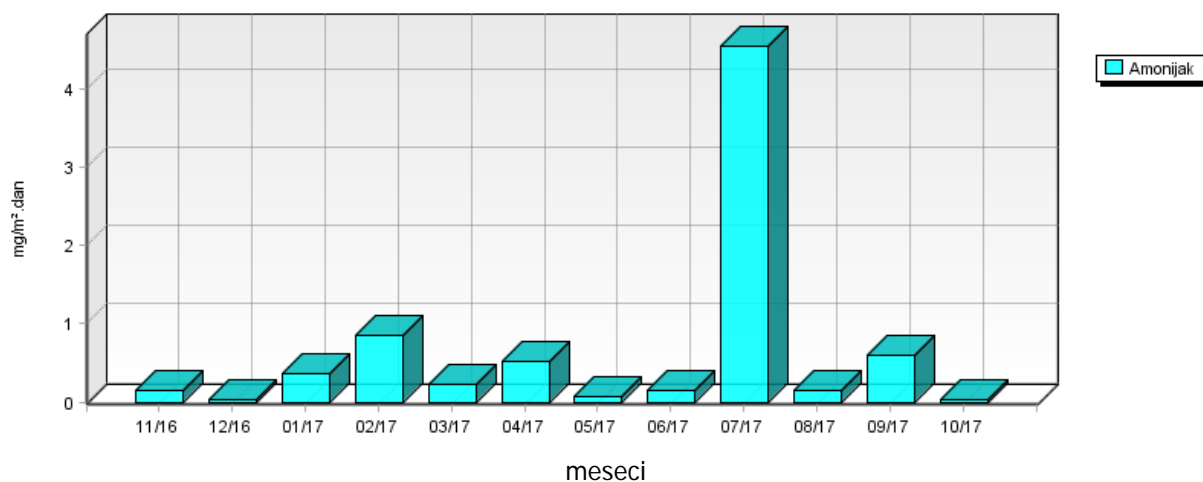


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Kloridi mg/m ² .dan	1.91	-	0.83	0.65	0.28	2.33	0.92	1.83	13.12	1.78	3.73*	0.44
Amonijak mg/m ² .dan	0.15	0.04	0.37	0.86	0.22	0.51	0.07	0.15	4.57	0.14	0.60	0.04
Kalcij mg/m ² .dan	5.73	-	4.16	1.58	1.02	17.60	8.97	14.61	1.94	3.30	3.20	0.32
Magnezij mg/m ² .dan	1.49	-	0.65	0.62	0.32	5.25	2.65	5.71	0.66	0.46	1.95	0.15
Natrij mg/m ² .dan	0.92	-	0.35	0.26	0.17	0.23	0.33	0.77	12.14	0.57	0.90	0.04
Kalij mg/m ² .dan	0.38	-	0.20	0.25	0.15	0.23	1.13	0.95	11.76	2.60	2.09	1.03

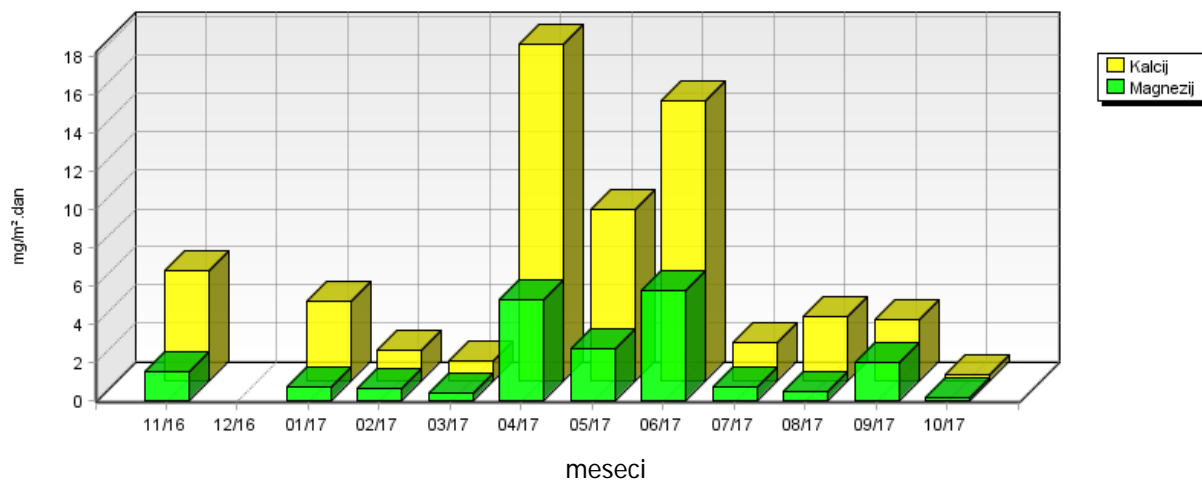
**Graška gora
KLORIDI V PADAVINAH**



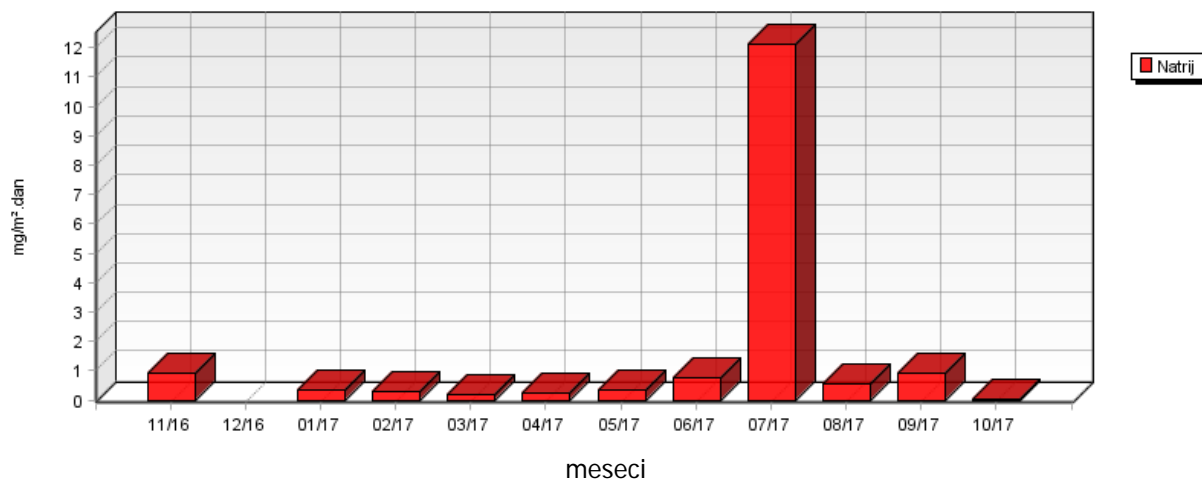
**Graška gora
AMONIJAK V PADAVINAH**



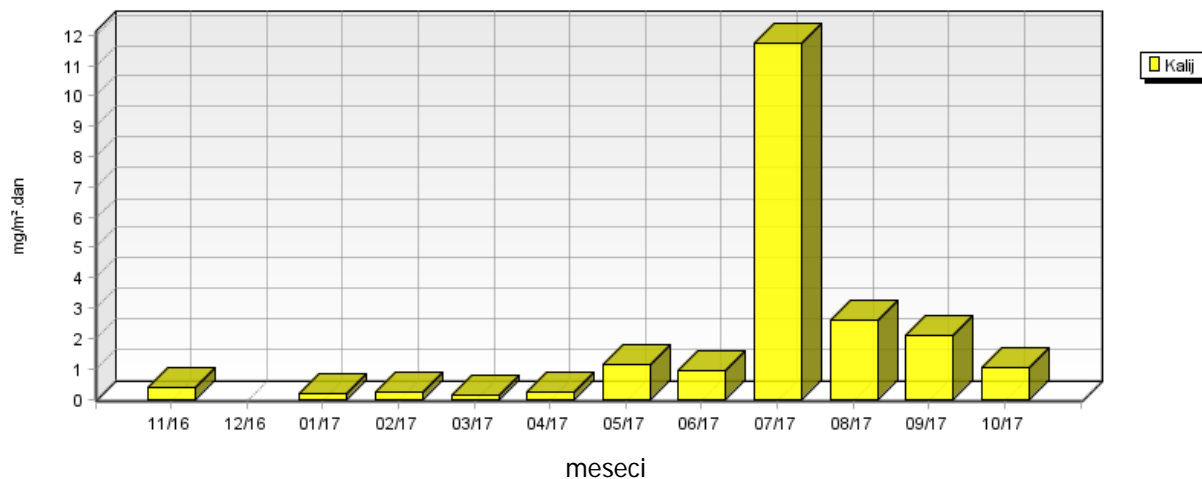
Graška gora
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Graška gora
NATRIJ V PADAVINAH



Graška gora
KALIJ V PADAVINAH

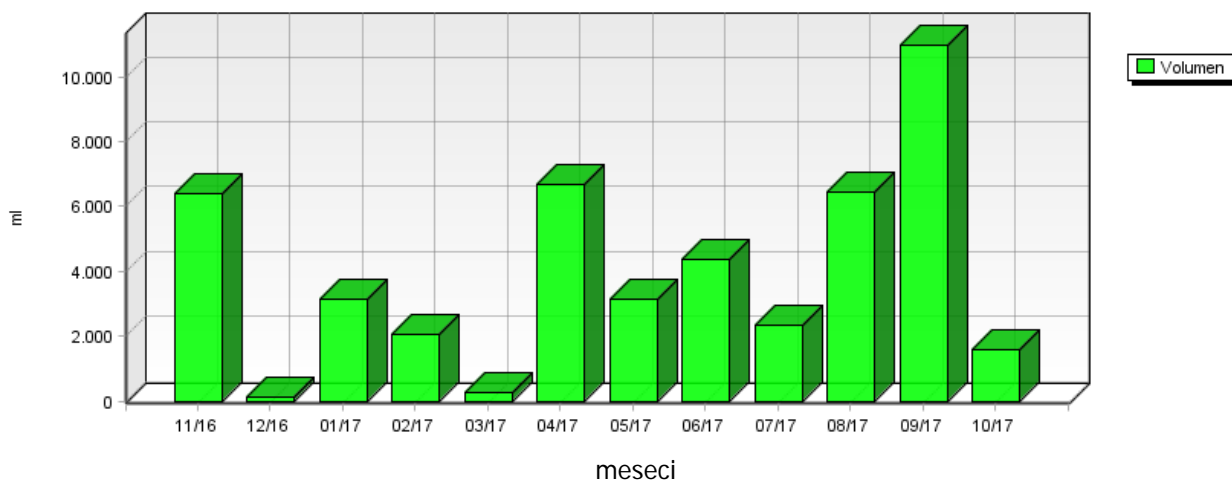


5.1.5 Kakovost padavin in količina usedlin – Velenje

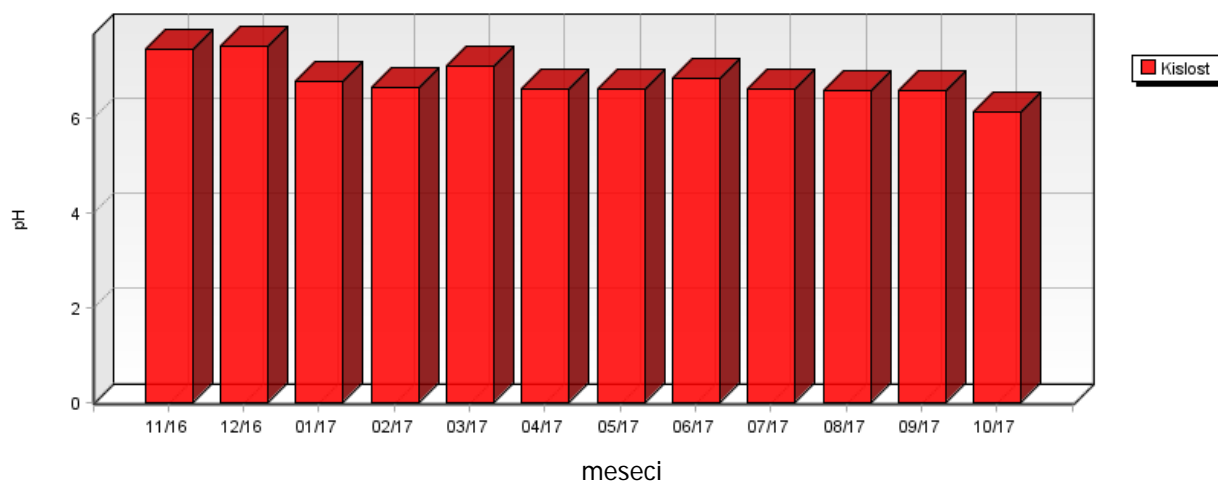
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Velenje
Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Volumen ml	6380	120	3140	2060	280	6690	3130	4380	2330	6460	11000	1590
Kislost pH	7.45	7.53	6.76	6.63	7.10	6.60	6.60	6.82	6.62	6.59	6.59	6.14
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	25.00	147.00	14.30	17.80	37.60	15.70	23.30	23.40	19.80	13.00	7.90	12.30

Velenje
VOLUMEN PADAVIN

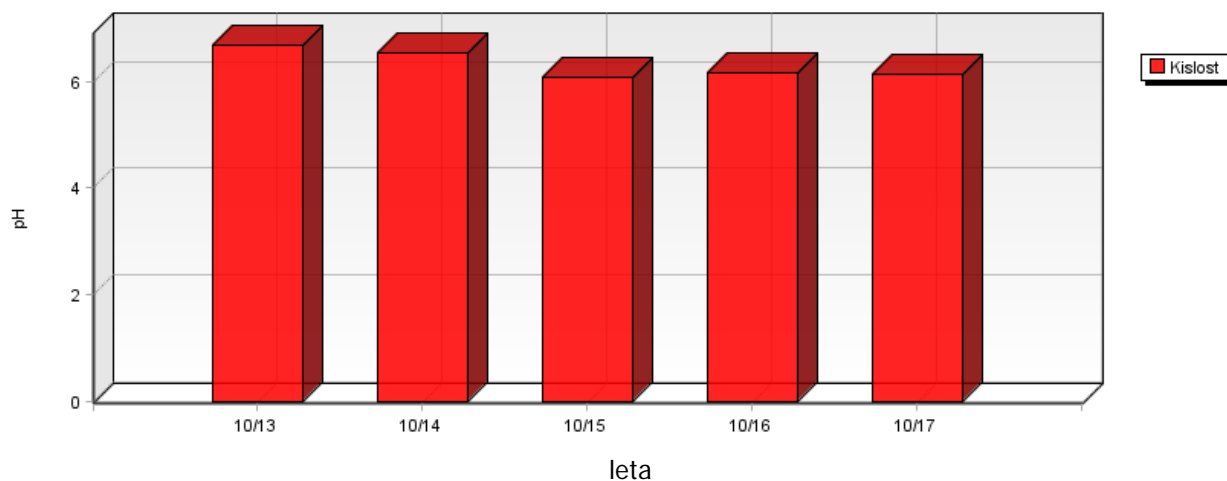


Velenje
KISLOST PADAVIN

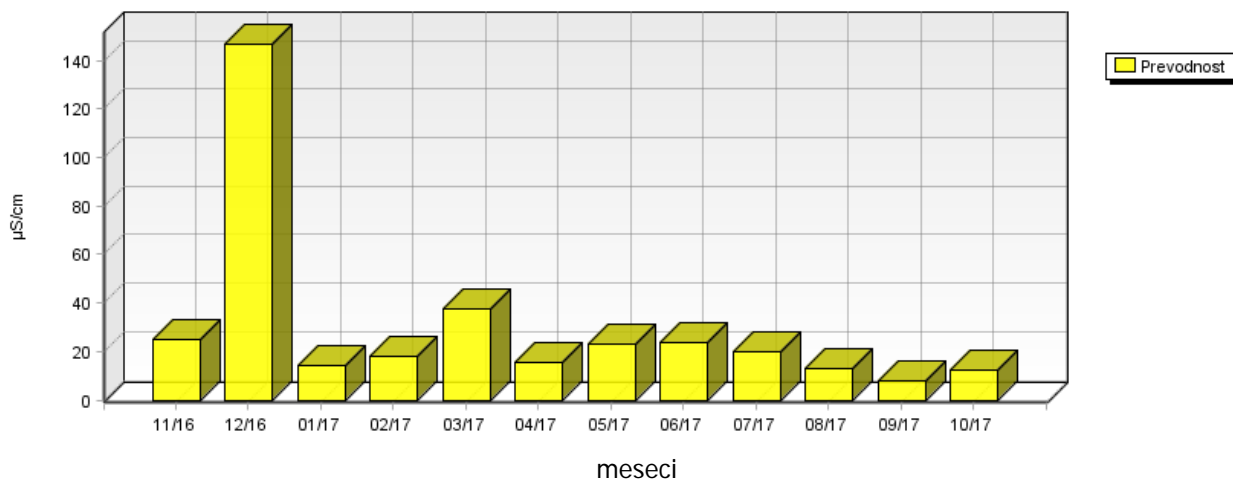


	10/13	10/14	10/15	10/16	10/17
Kislost pH	6.70	6.55	6.08	6.18	6.14

**Velenje
KISLOST PADAVIN**

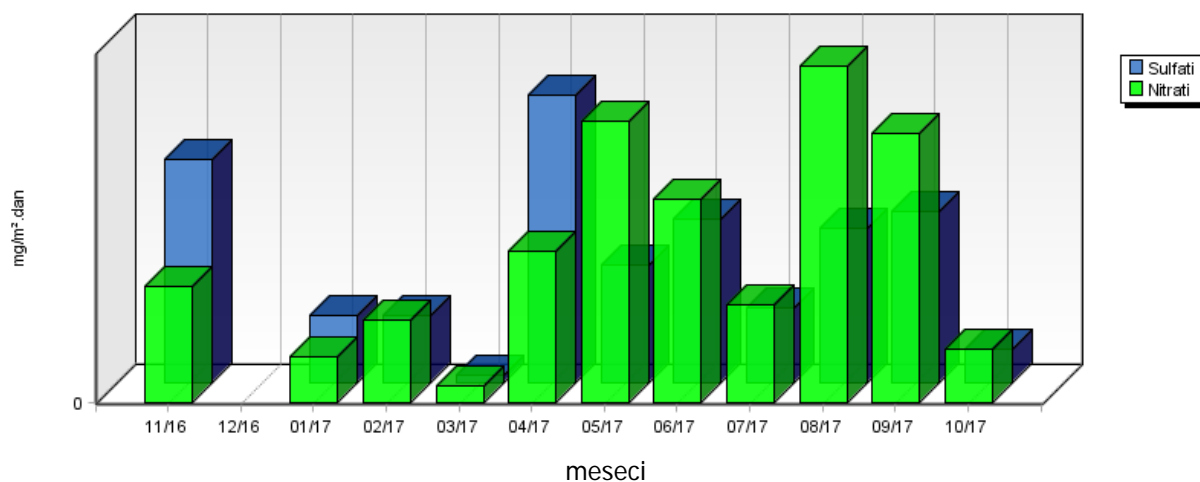


**Velenje
PREVODNOST PADAVIN**

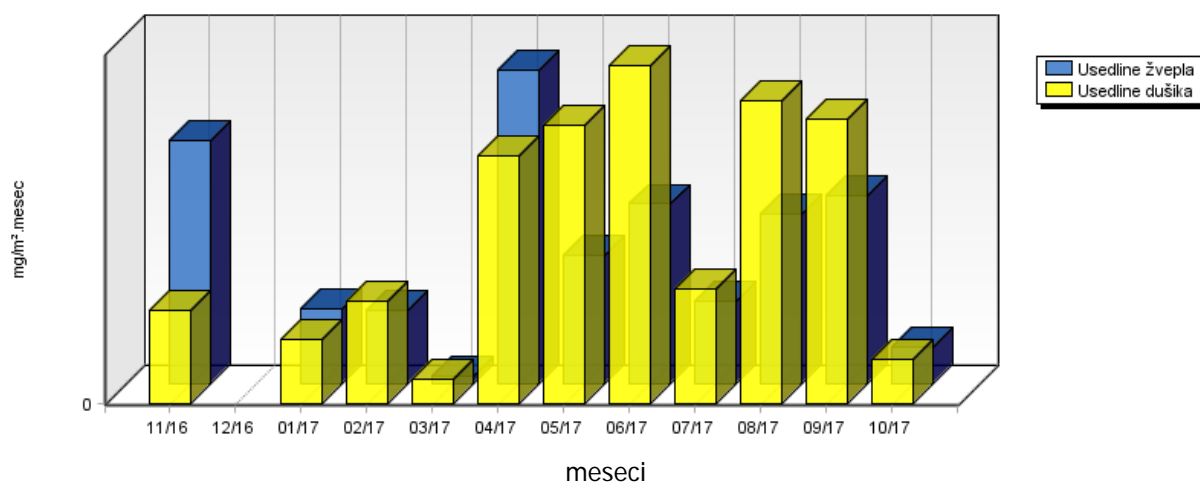


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Nitrati mg/m ² .dan	7.06	-	2.71	5.02	0.97	9.13	17.05	12.37	5.90	20.49	16.36	3.23
Sulfati mg/m ² .dan	13.52	-	4.09	4.03	0.41	17.44	7.14	9.99	4.56	9.48	10.46	2.01
Usedline dušika mg/m ² .meseč	51.88	-	35.26	56.87	13.03	137.12	154.65	187.22	63.61	168.46	157.88	24.64
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	135.17	-	40.94	40.29	4.07	174.45	71.42	99.94	45.57	94.75	104.58	20.08

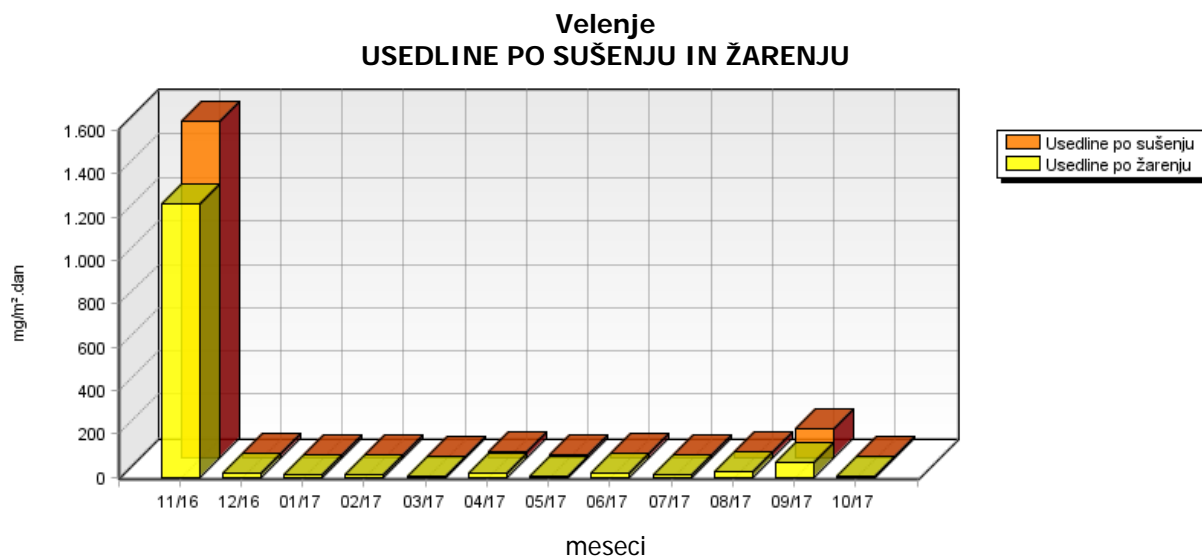
Velenje SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Velenje USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

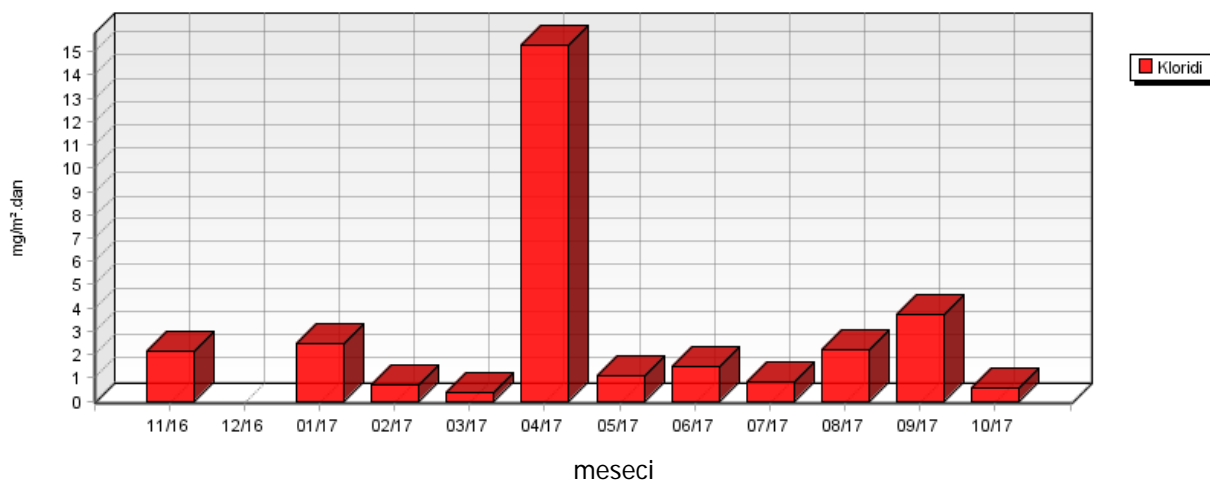


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	1554.82	16.30	9.37	8.08	1.02	22.07	9.37	21.19	12.73	28.18	127.87	3.94
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	1260.82	15.44	8.71	7.53	0.08	16.39	6.36	20.25	9.79	21.68	68.02	3.09

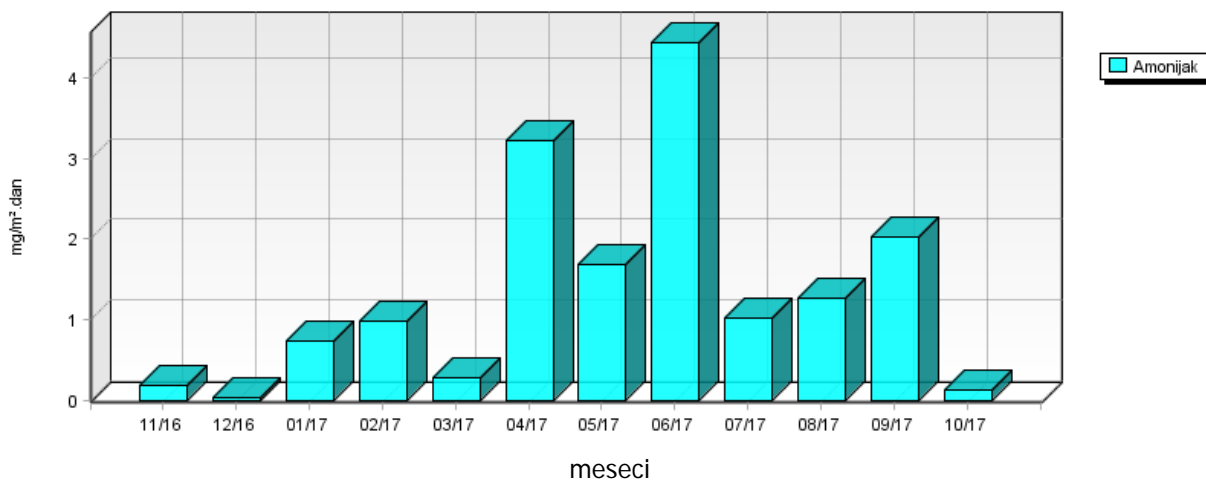


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Kloridi mg/m ² .dan	2.17	-	2.47	0.70	0.33	15.31	1.06	1.49	0.79	2.19	3.73	0.54
Amonijak mg/m ² .dan	0.17	0.04	0.72	0.98	0.28	3.23	1.68	4.43	1.01	1.27	2.02	0.12
Kalcij mg/m ² .dan	11.14	-	2.59	1.80	0.46	6.81	3.95	4.88	1.36	2.19	4.27	0.62
Magnezij mg/m ² .dan	6.02	-	1.11	0.79	0.19	2.17	1.29	1.81	0.27	0.95	1.62	0.23
Natrij mg/m ² .dan	1.04	-	1.58	0.78	0.17	0.23	0.30	0.54	0.35	0.48	0.82	0.05
Kalij mg/m ² .dan	0.30	-	0.19	0.17	0.08	0.23	1.25	1.19	0.33	0.61	0.45	0.23

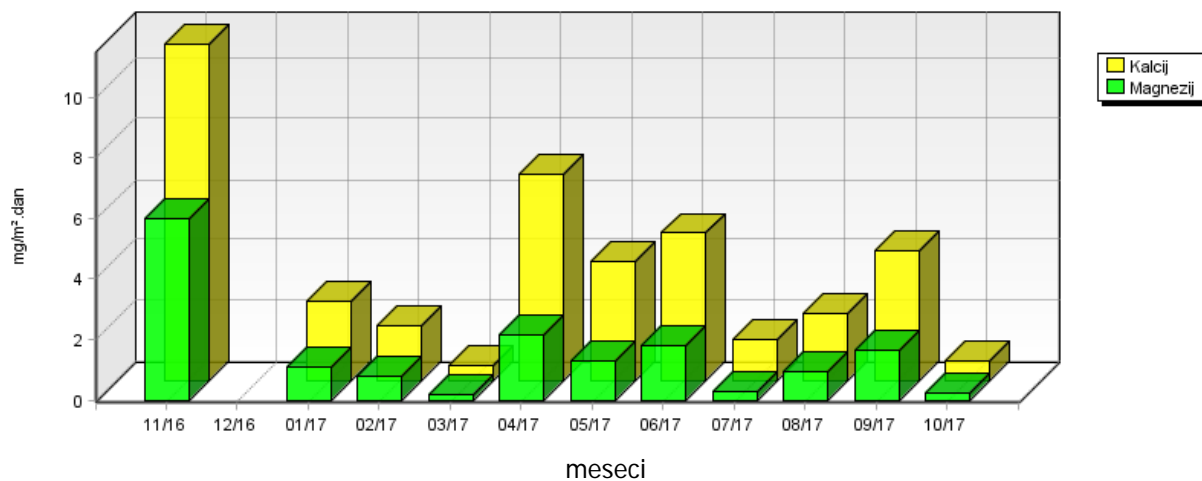
Velenje
KLORIDI V PADAVINAH



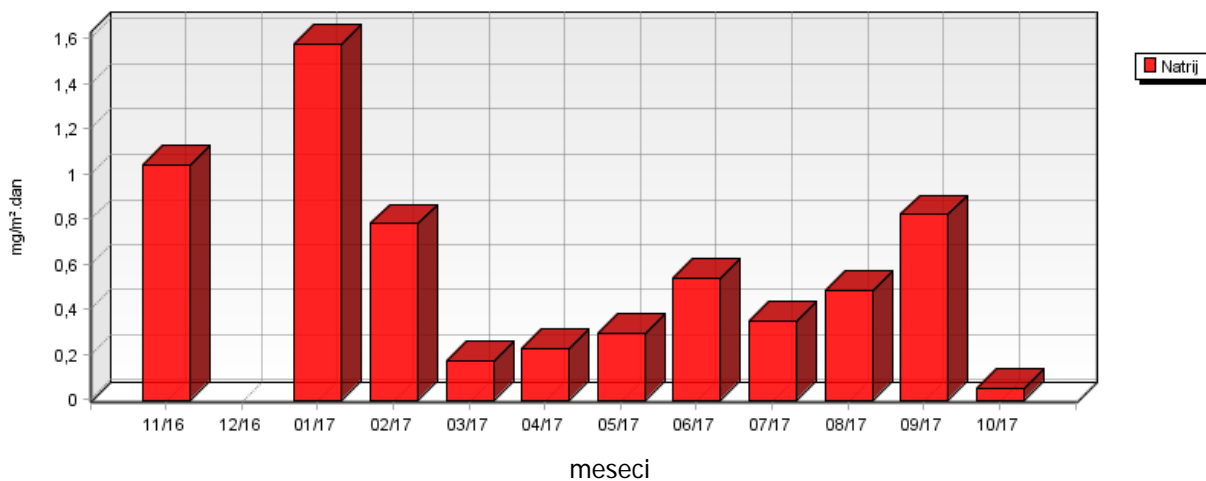
Velenje
AMONIYAK V PADAVINAH



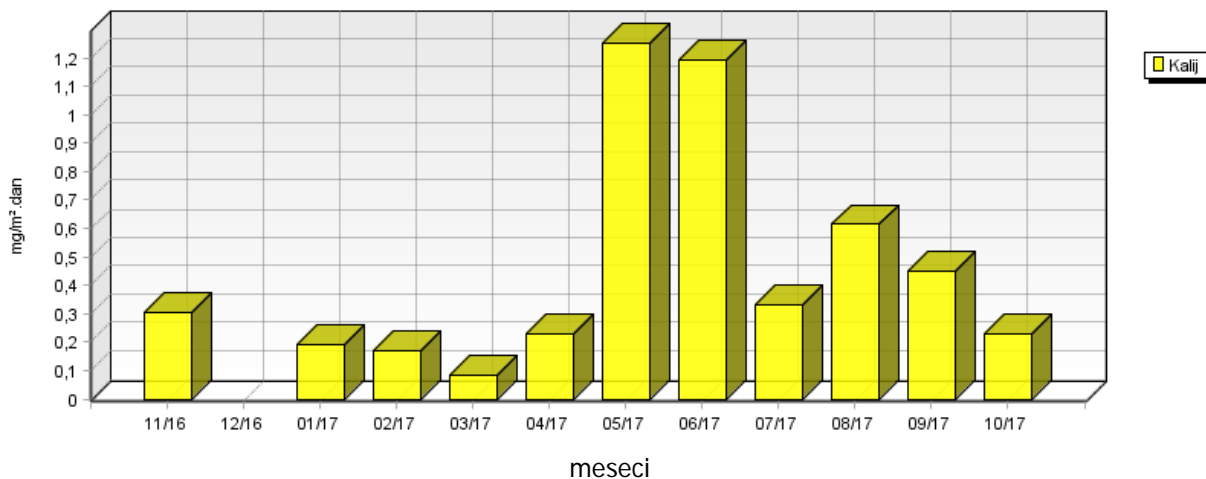
Velenje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Velenje
NATRIJ V PADAVINAH



Velenje
KALIJ V PADAVINAH

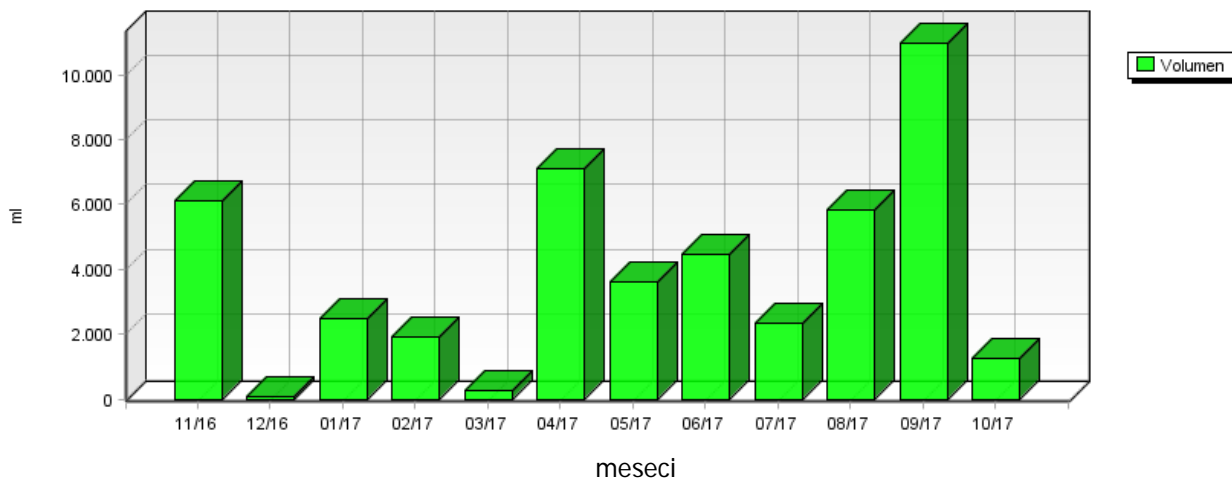


5.1.6 Kakovost padavin in količina usedlin – Lokovica-Veliki vrh

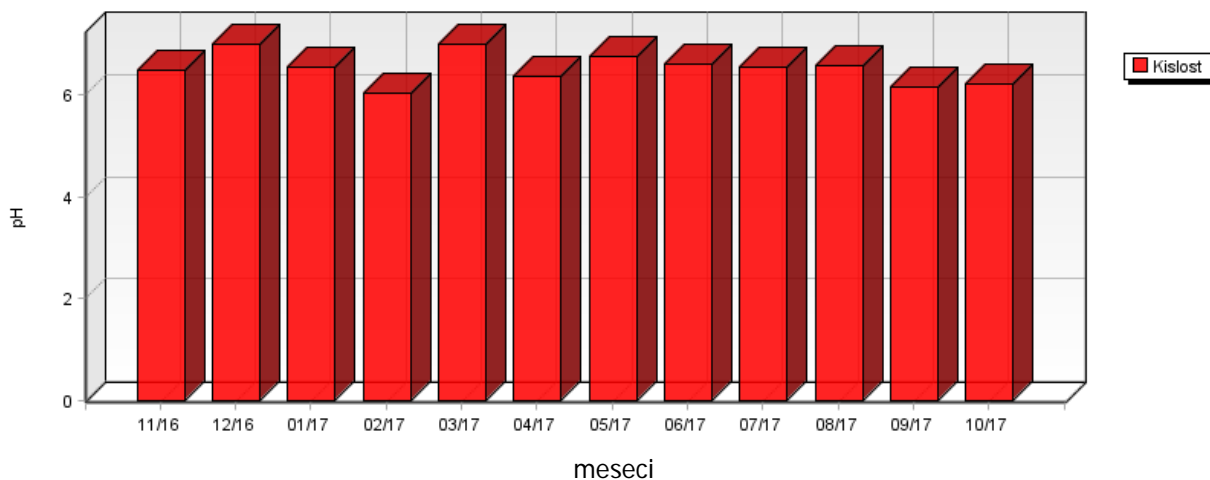
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica-Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Volumen ml	6100	50	2480	1910	270	7110	3590	4440	2340	5820	11000	1260
Kislost pH	6.48	7.02	6.54	6.05	7.01	6.37	6.75	6.60	6.56	6.57	6.16	6.23
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	20.30	89.80	12.20	12.00	30.80	12.50	17.20	24.60	22.50	14.90	5.60	11.30

Lokovica-Veliki vrh
VOLUMEN PADAVIN

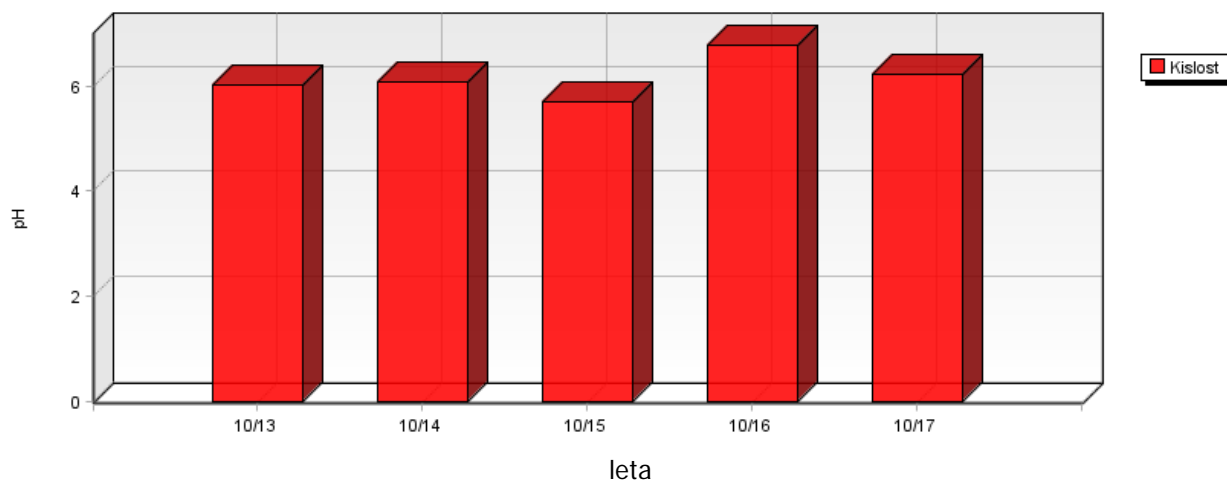


Lokovica-Veliki vrh
KISLOST PADAVIN

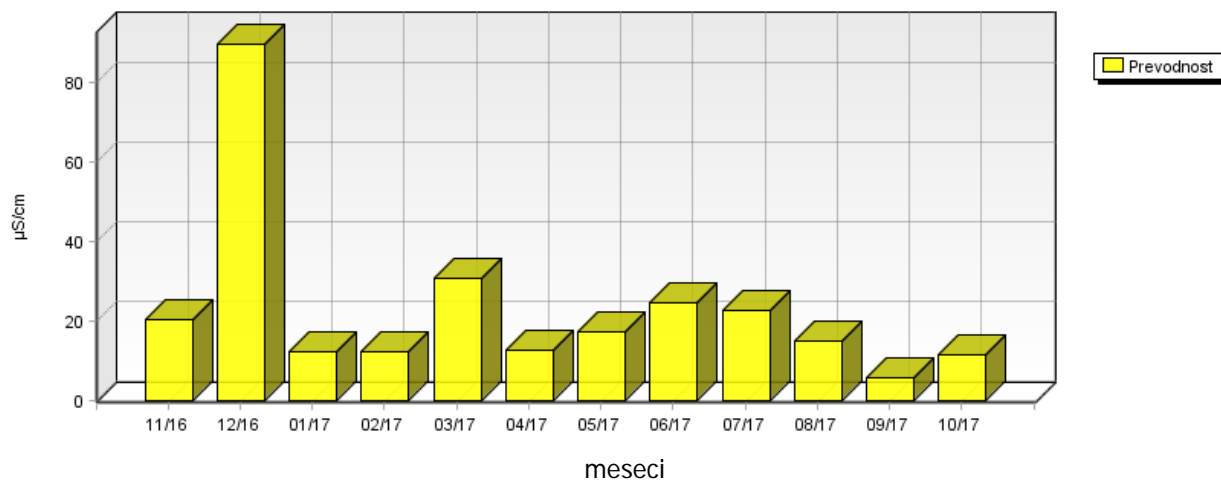


	10/13	10/14	10/15	10/16	10/17
Kislost pH	6.02	6.08	5.72	6.80	6.23

**Lokovica-Veliki vrh
KISLOST PADAVIN**

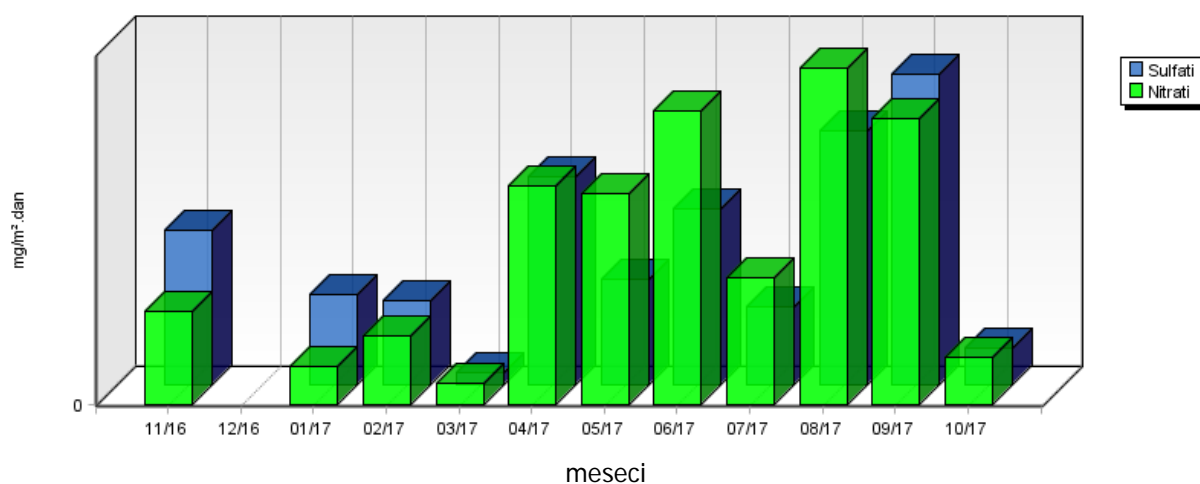


**Lokovica-Veliki vrh
PREVODNOST PADAVIN**

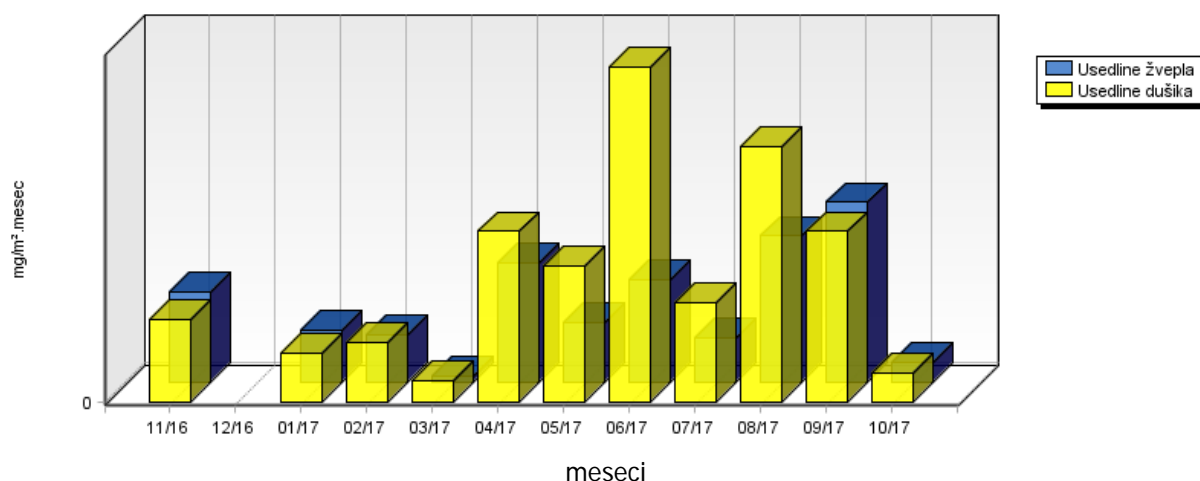


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Nitrati mg/m ² .dan	4.14	-	1.68	3.06	0.92	9.75	9.43	13.15	5.64	15.10	12.77	2.08
Sulfati mg/m ² .dan	6.96	-	4.04	3.74	0.49	9.27	4.68	7.96	3.43	11.38	13.89	1.59
Usedline dušika mg/m ² .meseč	63.82	-	38.52	46.46	16.56	132.54	104.87	258.60	77.14	196.33	131.84	22.87
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	69.59	-	40.42	37.35	4.88	92.70	46.81	79.60	34.32	113.82	138.94	15.91

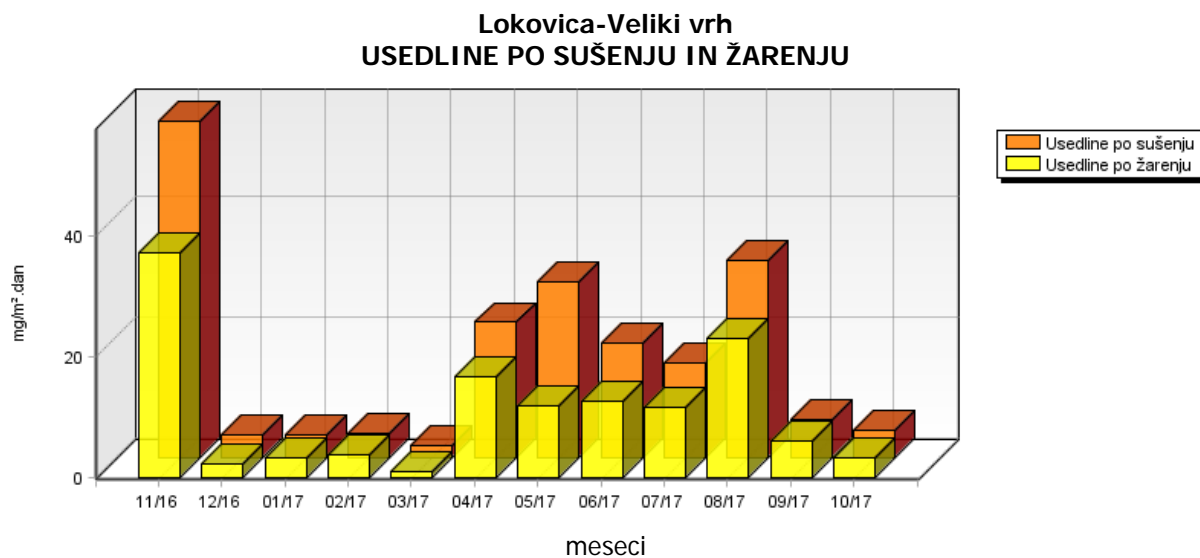
Lokovica-Veliki vrh SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Lokovica-Veliki vrh USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

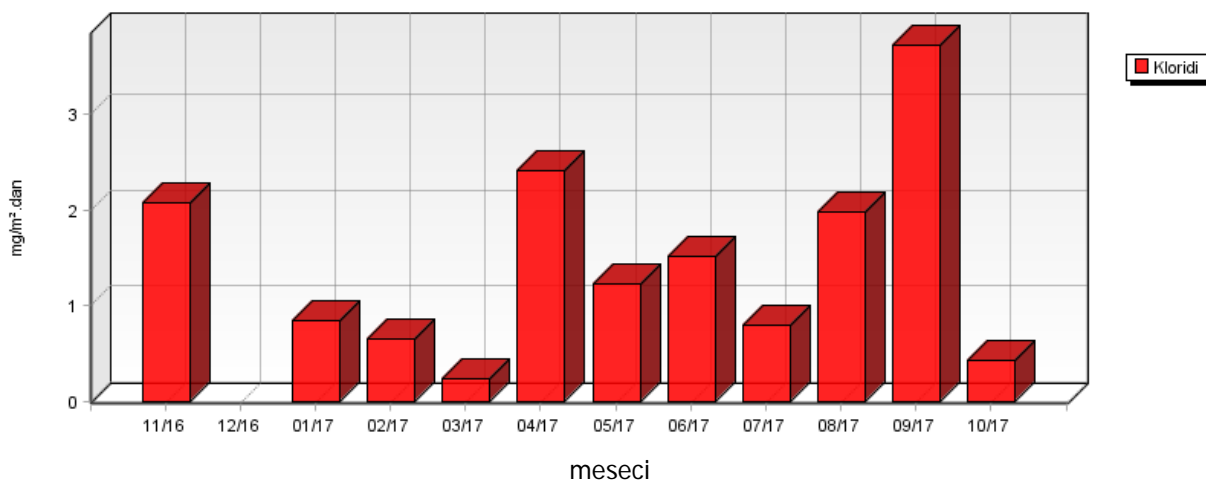


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	55.79	3.77	3.63	3.94	1.94	22.55	29.30	18.95	15.72	32.56	6.25	4.55
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	37.27	2.21	3.17	3.71	0.92	16.53	11.76	12.49	11.54	22.85	6.02	3.14

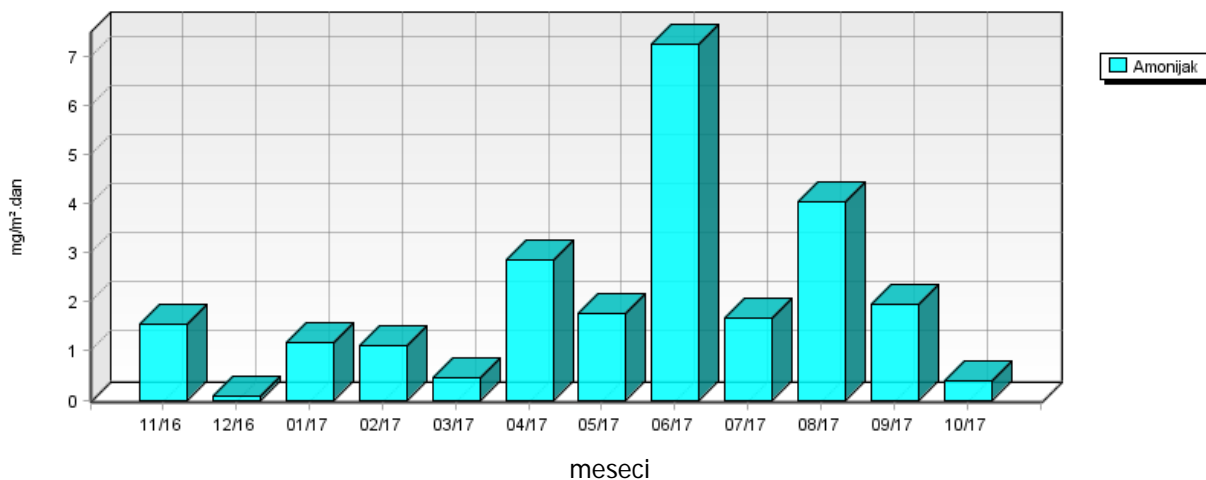


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Kloridi mg/m ² .dan	2.07	-	0.84	0.65	0.23	2.41	1.22	1.51	0.79	1.98	3.73	0.43
Amonijak mg/m ² .dan	1.53	0.09	1.16	1.10	0.44	2.85	1.76	7.27	1.67	4.03	1.94	0.38
Kalcij mg/m ² .dan	2.96	-	1.08	0.74	0.17	5.17	2.26	3.01	0.68	1.41	2.67	0.27
Magnezij mg/m ² .dan	0.54	-	0.51	0.34	0.07	1.89	1.27	1.44	0.34	0.69	0.65	0.13
Natrij mg/m ² .dan	0.99	-	0.42	0.35	0.13	0.24	0.29	0.66	0.46	0.43	0.75	0.04
Kalij mg/m ² .dan	0.54	-	0.17	0.14	0.10	0.24	0.76	0.84	1.21	0.75	0.37	0.21

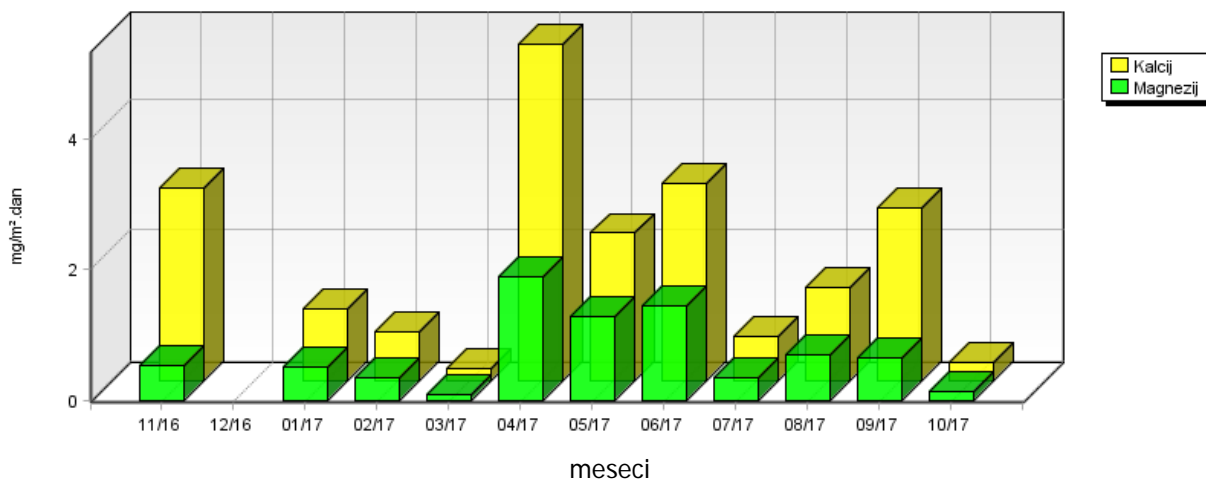
Lokovica-Veliki vrh
KLORIDI V PADAVINAH



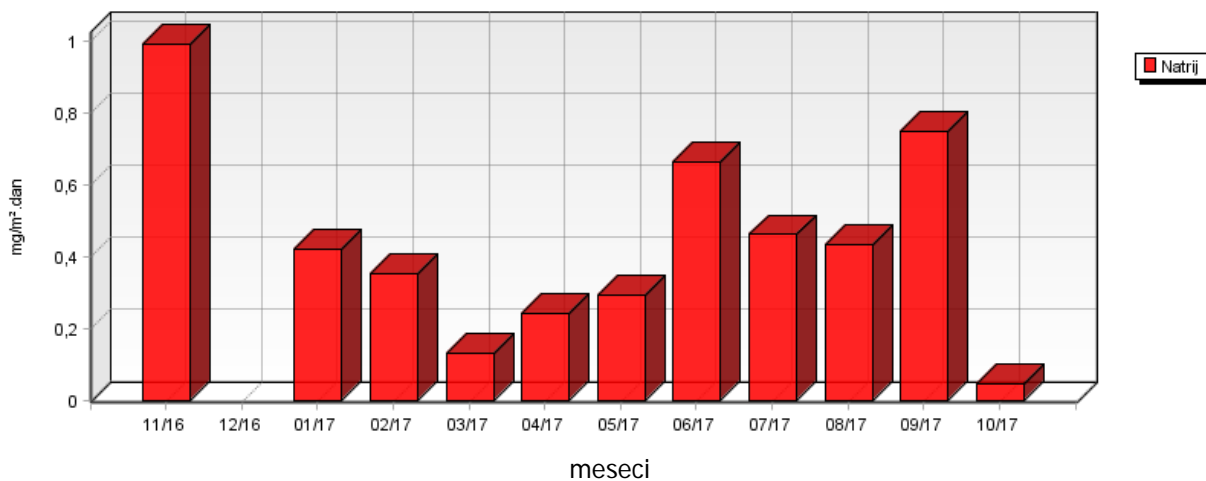
Lokovica-Veliki vrh
AMONIYAK V PADAVINAH



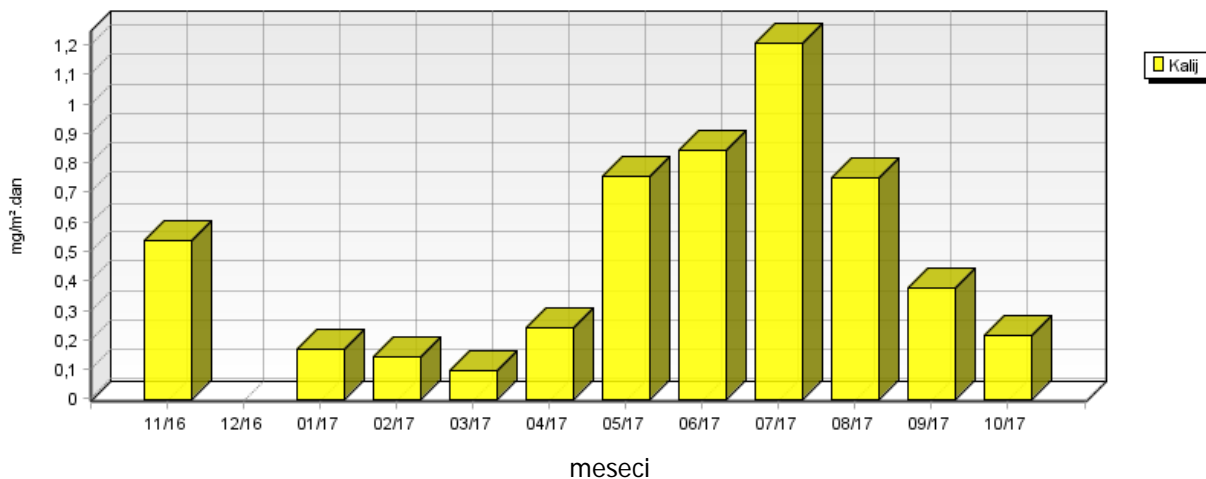
**Lokovica-Veliki vrh
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Lokovica-Veliki vrh
NATRIJ V PADAVINAH**



**Lokovica-Veliki vrh
KALIJ V PADAVINAH**

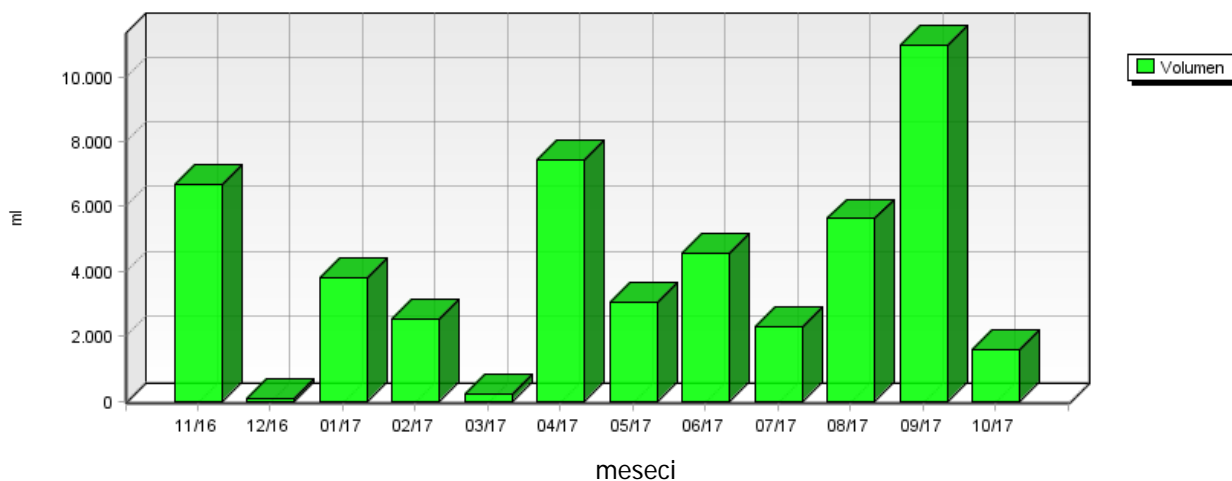


5.1.7 Kakovost padavin in količina usedlin – Škale

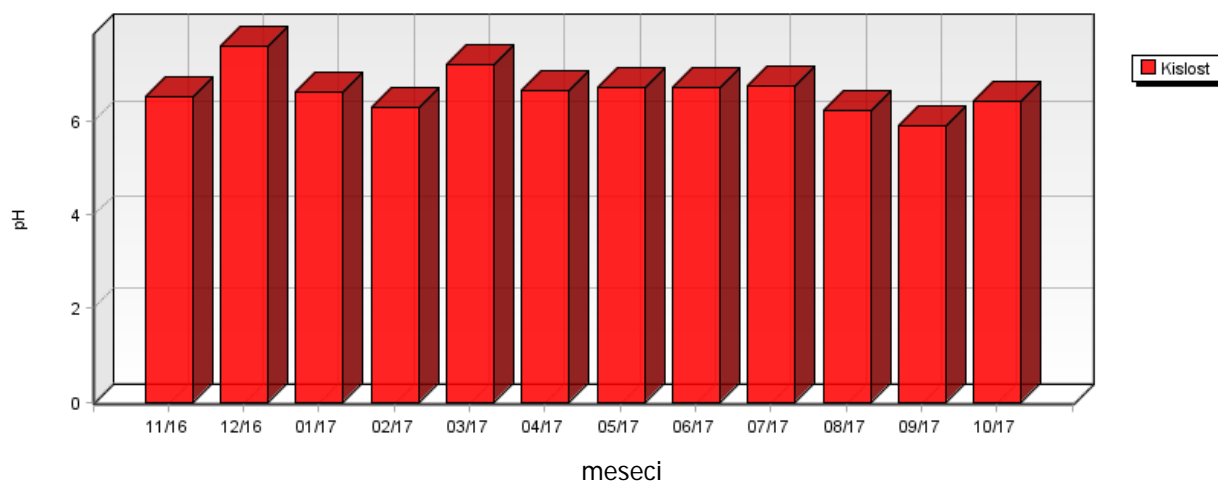
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Škale
Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Volumen ml	6660	55	3780	2540	210	7440	3040	4550	2270	5620	11000	1560
Kislost pH	6.51	7.61	6.62	6.29	7.20	6.65	6.70	6.71	6.74	6.22	5.90	6.42
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	12.00	112.80	10.90	12.70	46.20	15.50	19.10	15.70	21.70	9.80	5.20	9.90

Škale
VOLUMEN PADAVIN

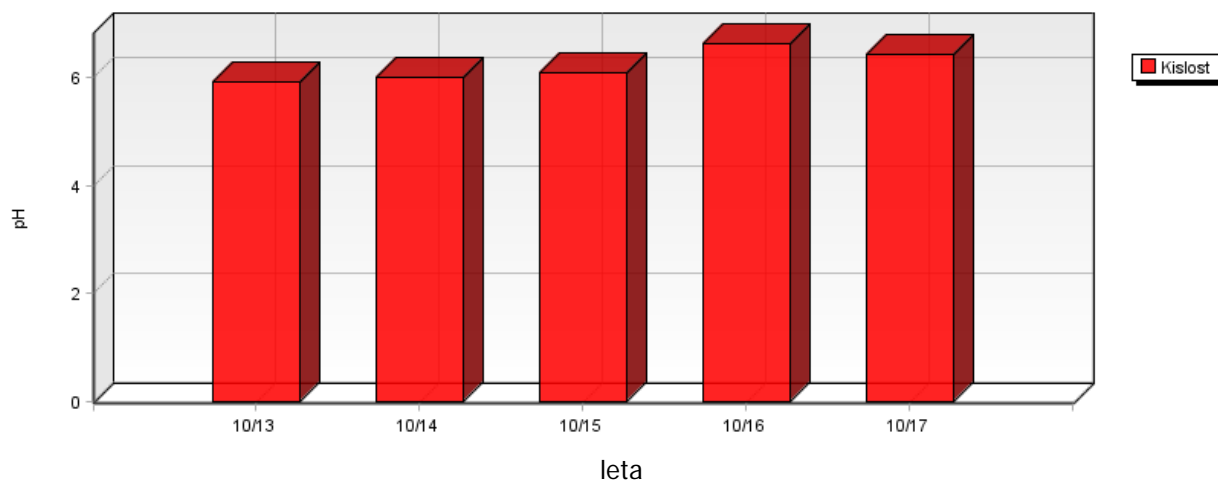


Škale
KISLOST PADAVIN

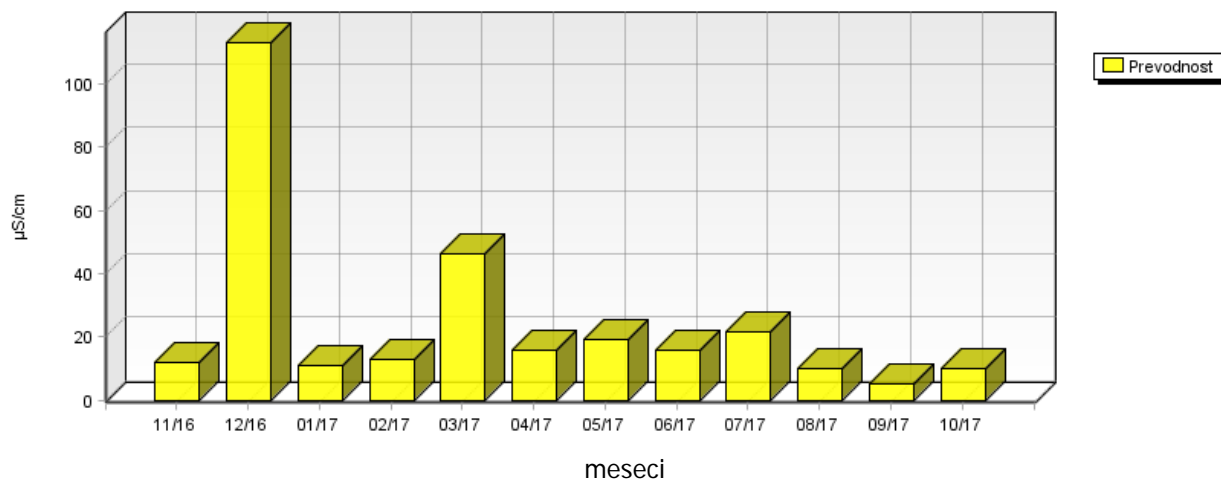


	10/13	10/14	10/15	10/16	10/17
Kislost pH	5.91	5.99	6.08	6.61	6.42

Škale KISLOST PADAVIN

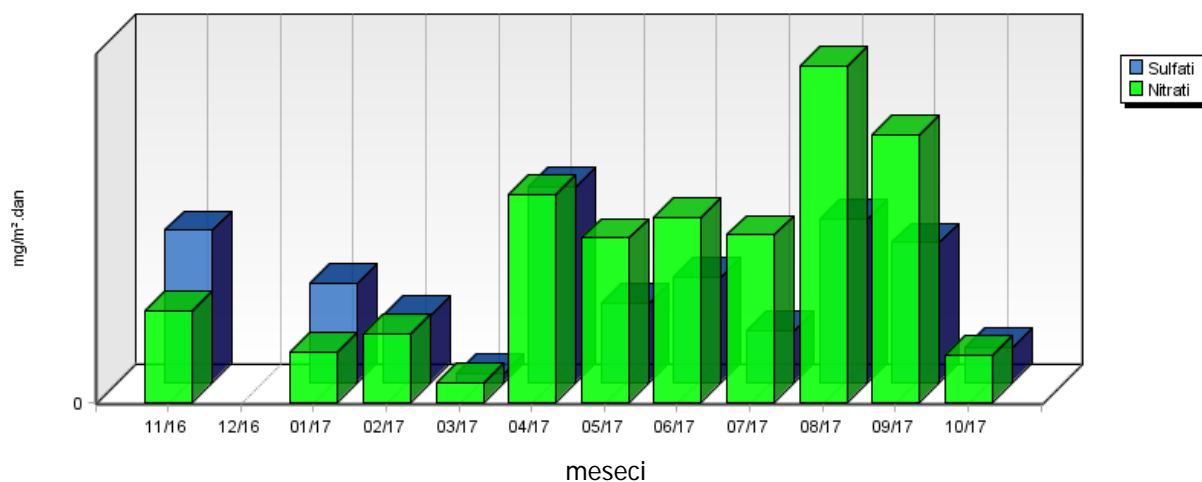


Škale PREVODNOST PADAVIN

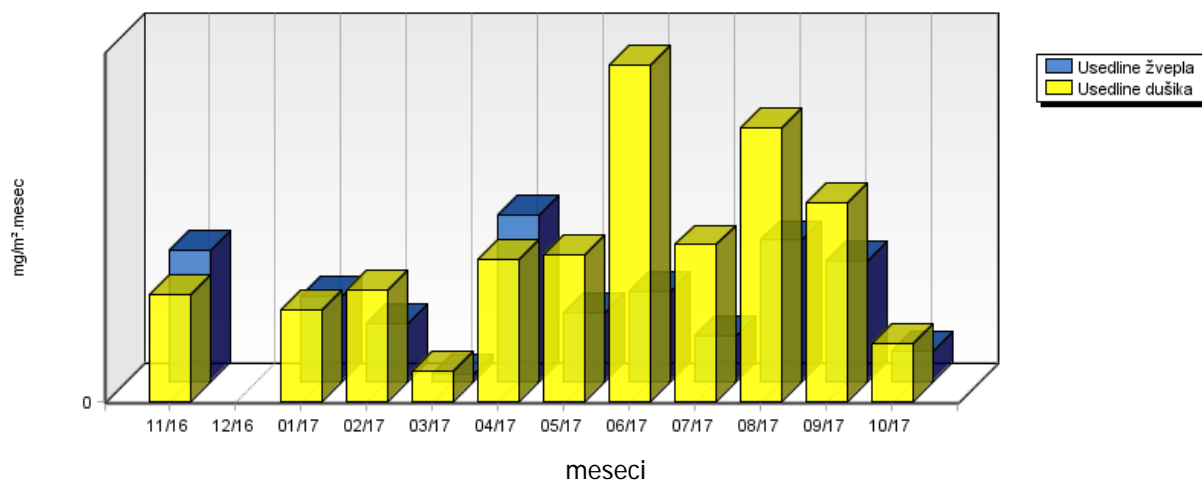


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Nitrati mg/m ² .dan	4.52	-	2.52	3.43	0.97	10.36	8.17	9.21	8.34	16.79	13.30	2.34
Sulfati mg/m ² .dan	7.60	-	4.93	3.31	0.41	9.70	3.96	5.19	2.59	8.24	6.95	1.73
Usedline dušika mg/m ² .meseč	61.24	-	52.98	64.30	16.86	81.95	84.28	195.03	91.02	158.28	114.47	32.91
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	75.98	-	49.28	33.12	4.08	97.00	39.64	51.91	25.90	82.43	69.47	17.27

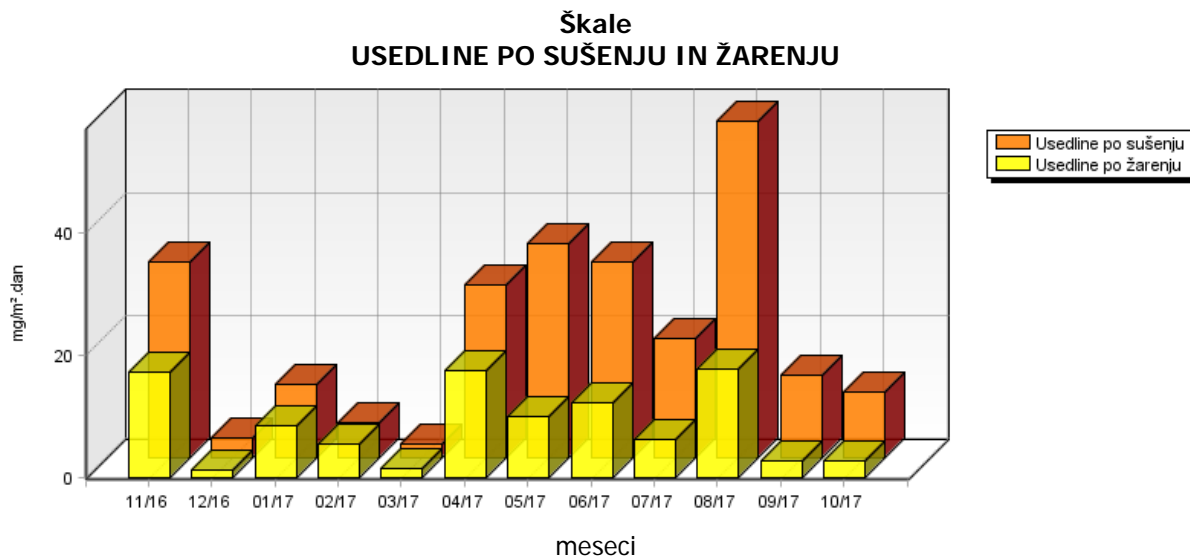
Škale
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Škale
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

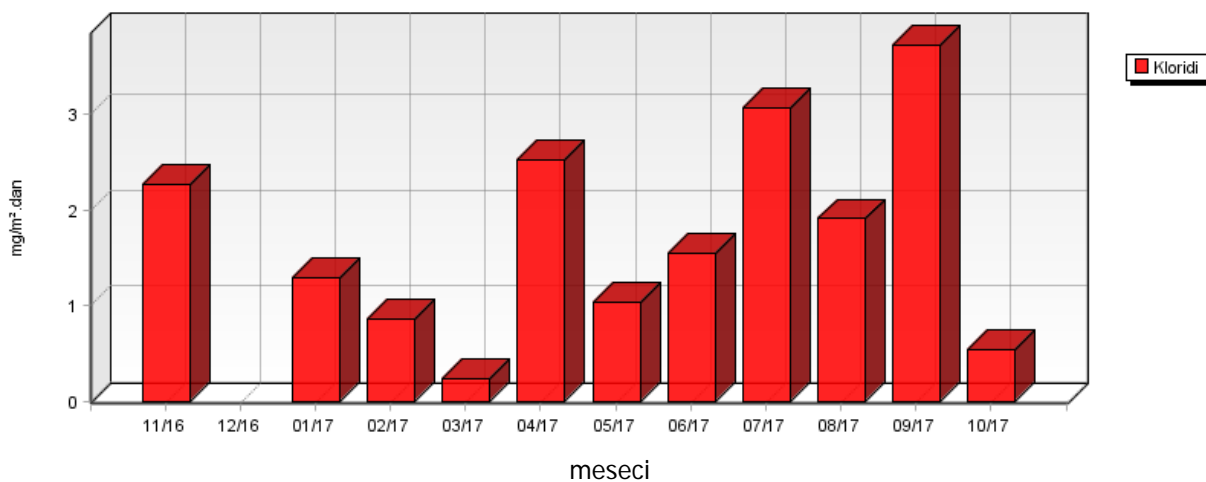


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	31.81	3.10	11.82	5.70	2.21	28.38	34.80	31.92	19.35	55.04	13.28	10.59
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	17.20	1.11	8.35	5.49	1.34	17.33	9.86	12.16	6.08	17.67	2.72	2.64

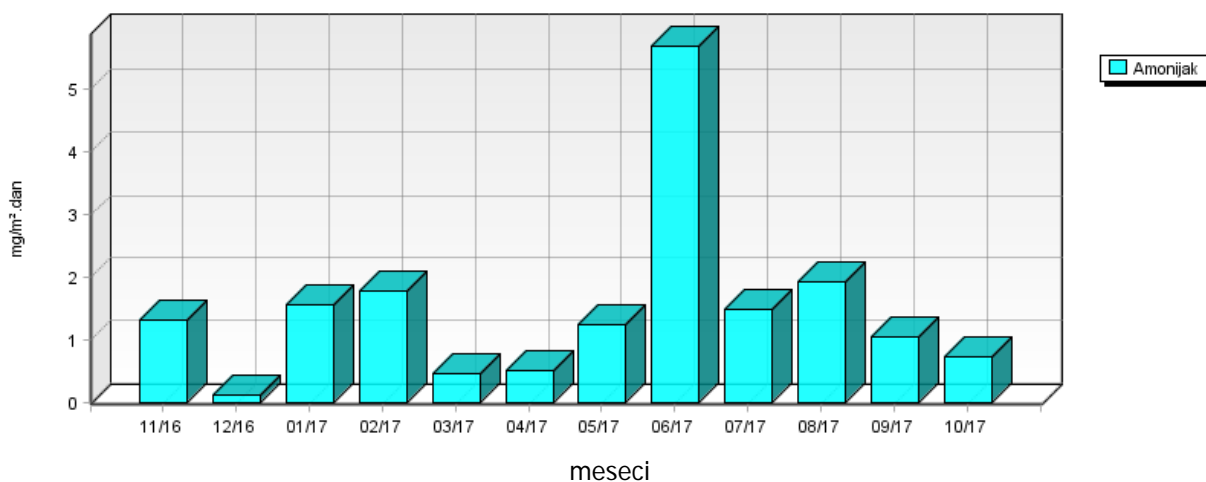


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Kloridi mg/m ² .dan	2.26	-	1.28	0.86	0.23	2.53	1.03	1.54	3.07	1.91	3.73	0.53
Amonijak mg/m ² .dan	1.31	0.12	1.54	1.76	0.44	0.51	1.24	5.69	1.48	1.91	1.05	0.73
Kalcij mg/m ² .dan	2.26	-	2.20	1.23	0.39	6.49	3.10	2.87	0.77	2.18	1.60	0.30
Magnezij mg/m ² .dan	0.59	-	0.89	0.37	0.18	2.41	1.34	1.34	0.60	0.50	0.65	0.18
Natrij mg/m ² .dan	0.90	-	0.69	0.45	0.13	0.25	0.29	0.68	0.49	0.61	1.05	0.06
Kalij mg/m ² .dan	0.45	-	0.13	0.14	0.06	0.25	1.11	0.59	0.72	0.31	1.42	0.11

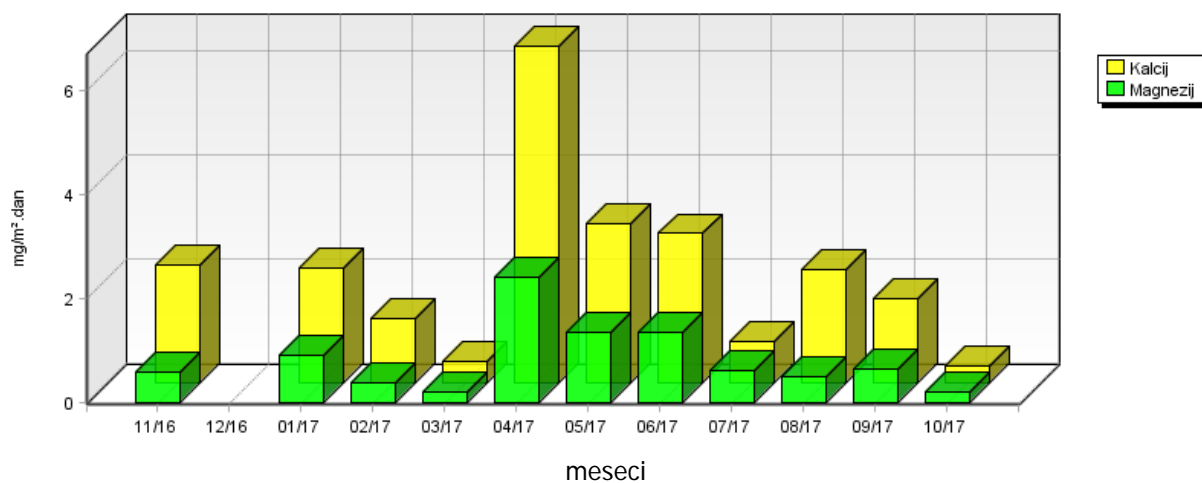
Škale
KLORIDI V PADAVINAH



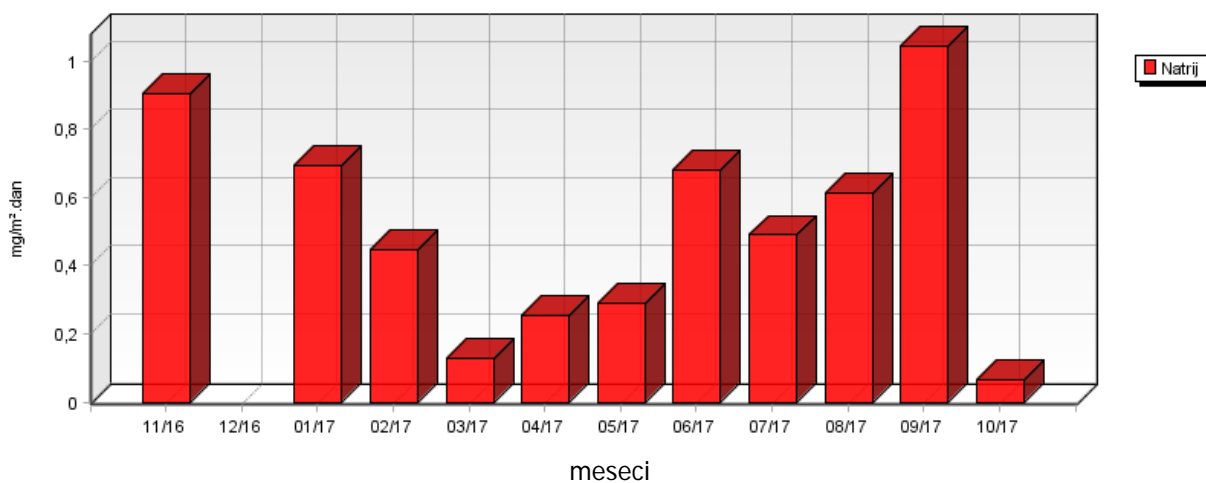
Škale
AMONIYAK V PADAVINAH



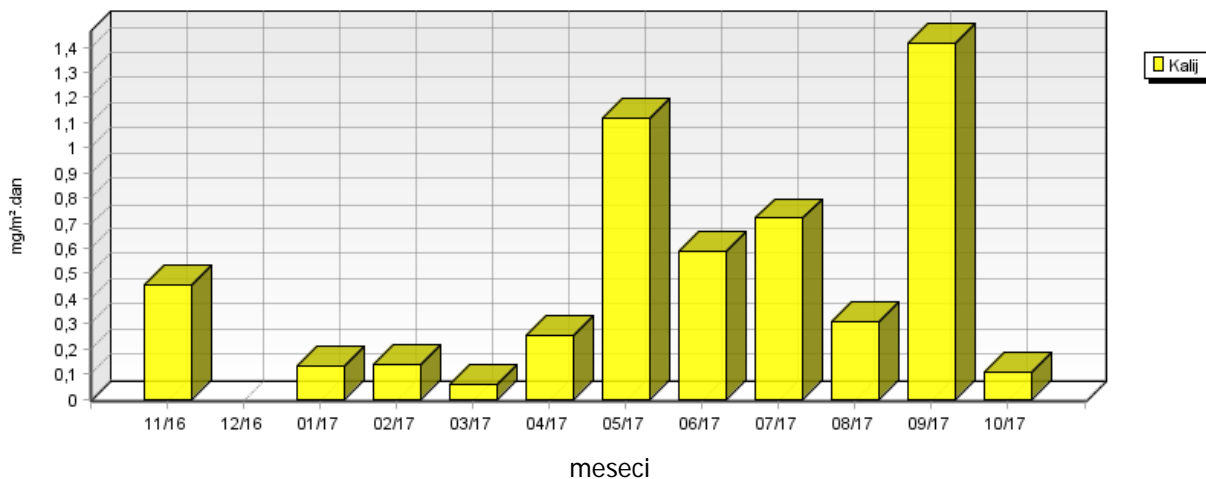
Škale KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Škale NATRIJ V PADAVINAH



Škale KALIJ V PADAVINAH

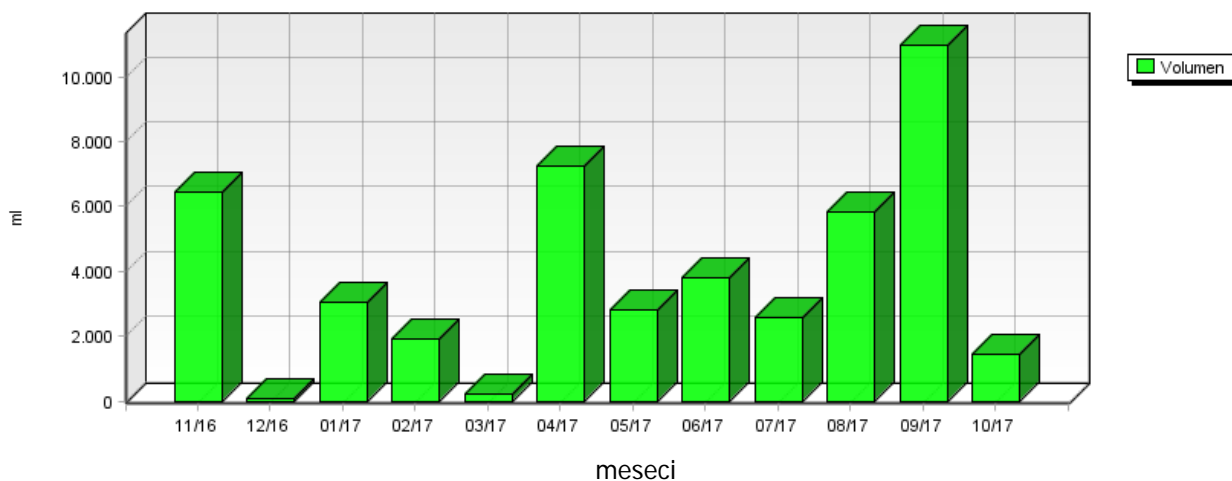


5.1.8 Kakovost padavin in količina usedlin – Deponija premoga - Pesje

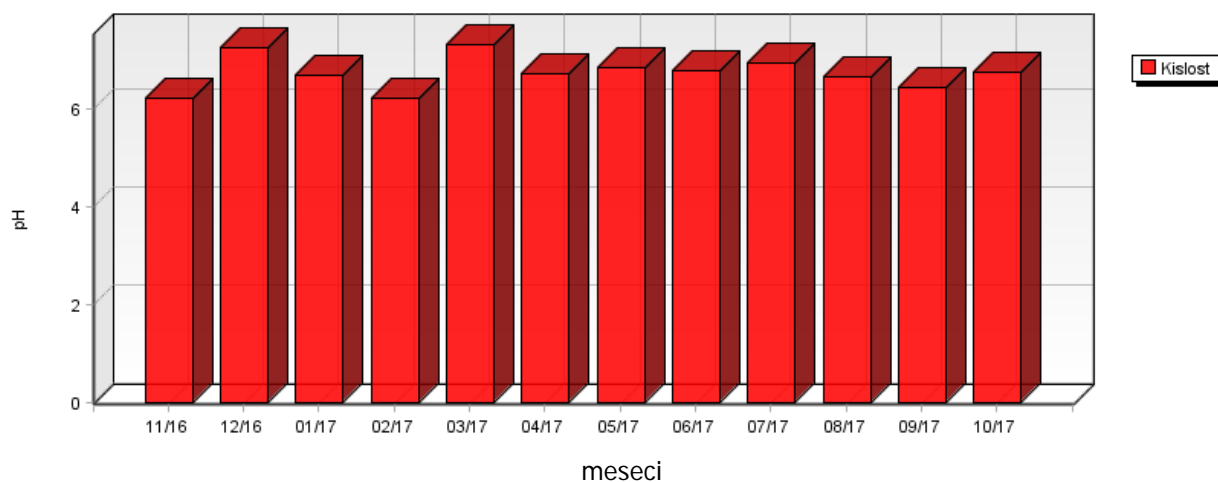
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Deponija premoga - Pesje
Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Volumen ml	6430	65	3030	1930	200	7240	2810	3810	2580	5830	11000	1430
Kislost pH	6.23	7.26	6.71	6.24	7.31	6.73	6.86	6.78	6.94	6.66	6.44	6.76
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	16.90	105.70	15.00	14.80	58.10	15.50	23.50	33.30	23.10	14.90	10.10	24.70

Deponija premoga - Pesje
VOLUMEN PADAVIN

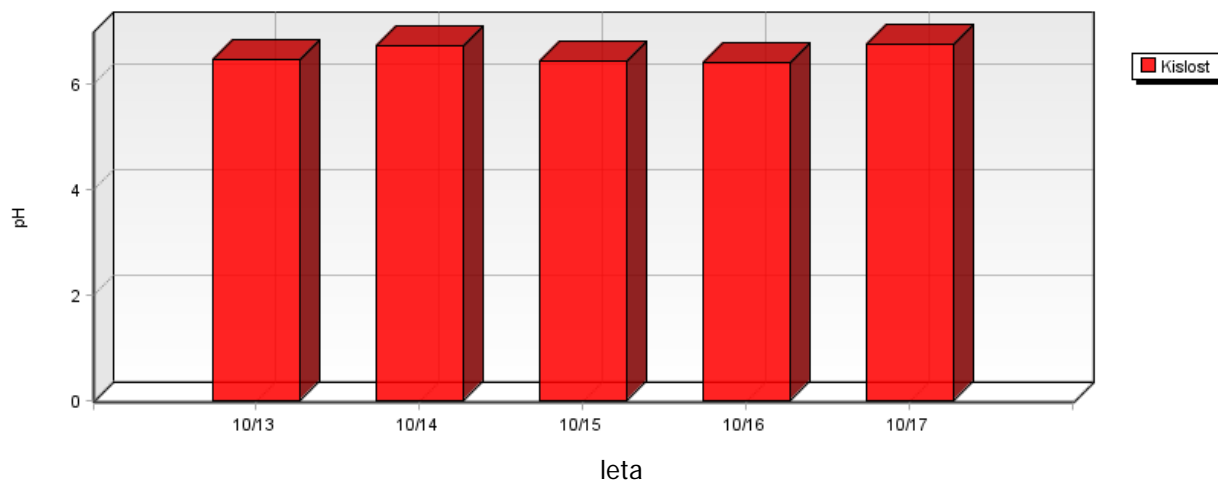


Deponija premoga - Pesje
KISLOST PADAVIN

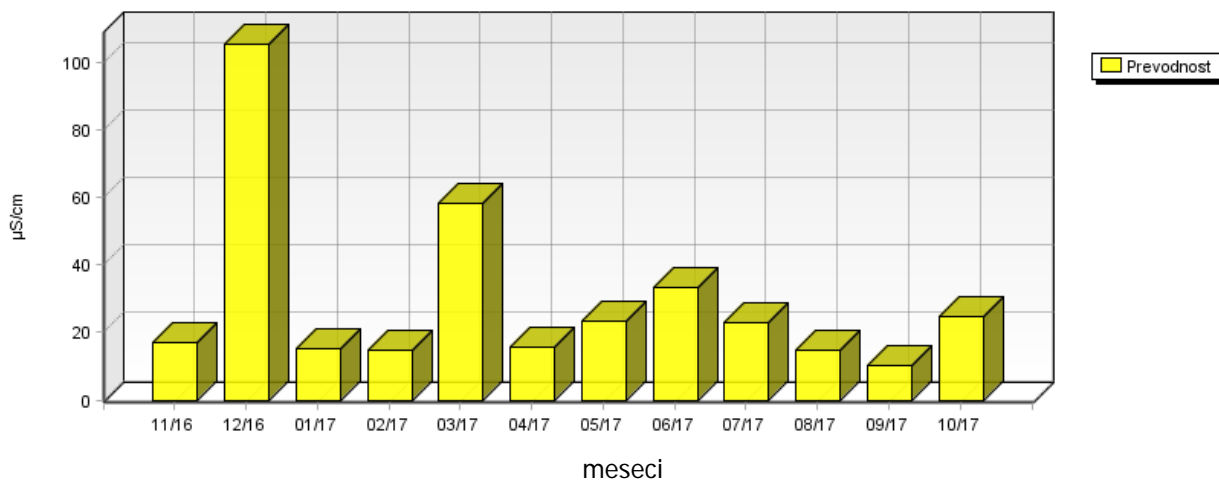


	10/13	10/14	10/15	10/16	10/17
Kislost pH	6.45	6.72	6.44	6.40	6.76

**Deponija premoga - Pesje
KISLOST PADAVIN**

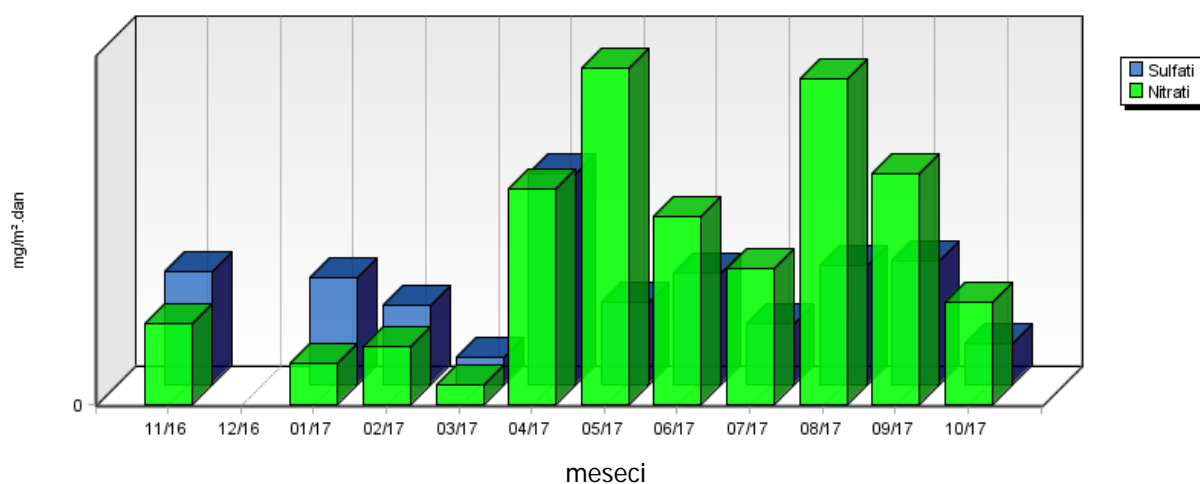


**Deponija premoga - Pesje
PREVODNOST PADAVIN**

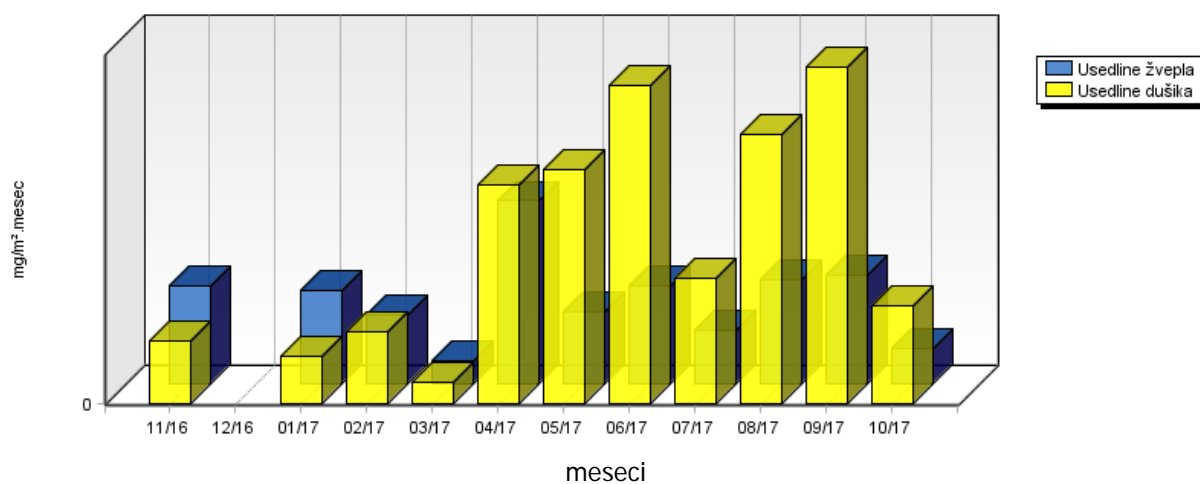


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Nitrati mg/m ² .dan	4.54	-	2.28	3.22	1.10	12.05	18.89	10.48	7.59	18.25	12.92	5.71
Sulfati mg/m ² .dan	6.29	-	5.93	4.40	1.47	11.80	4.58	6.21	3.36	6.65	6.95	2.26
Usedline dušika mg/m ² .meseč	39.93	-	29.87	45.69	13.28	140.10	150.23	204.40	80.41	172.59	216.52	62.47
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	62.88	-	59.26	44.04	14.67	117.99	45.80	62.09	33.64	66.51	69.47	22.63

Deponija premoga - Pesje
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH

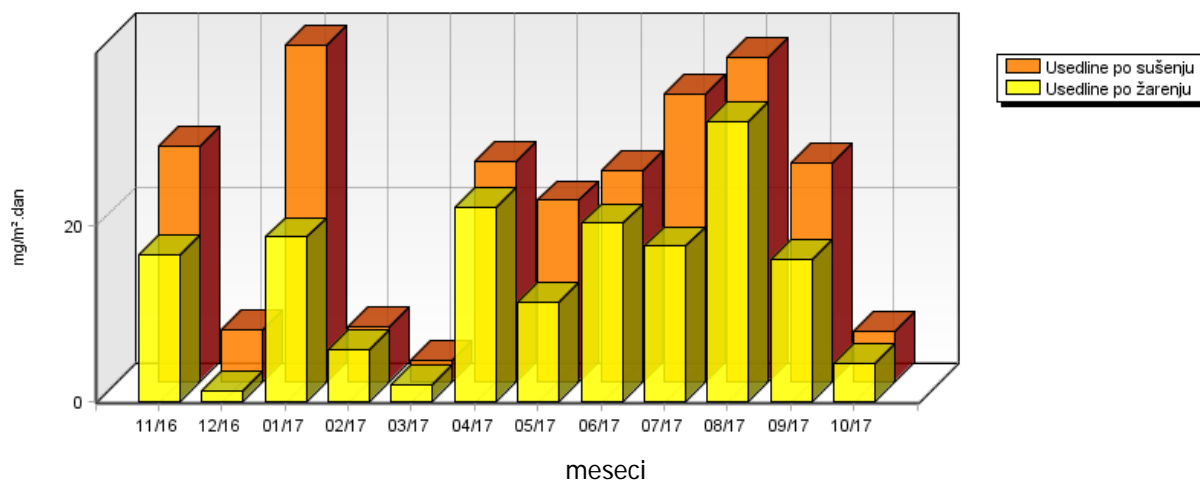


Deponija premoga - Pesje
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA



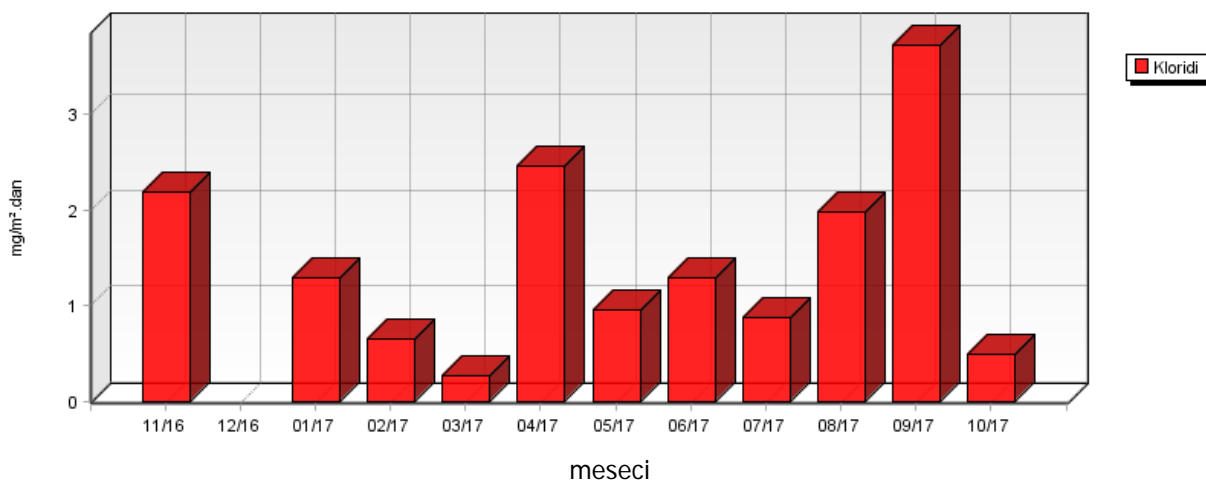
	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	26.62	5.83	38.27	6.21	2.38	25.02	20.64	23.85	32.60	36.84	24.85	5.67
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	16.69	1.09	18.61	5.77	1.82	21.97	11.21	20.32	17.72	31.78	16.06	4.35

Deponija premoga - Pesje
USEDLINE PO SUŠENJU IN ŽARENJU

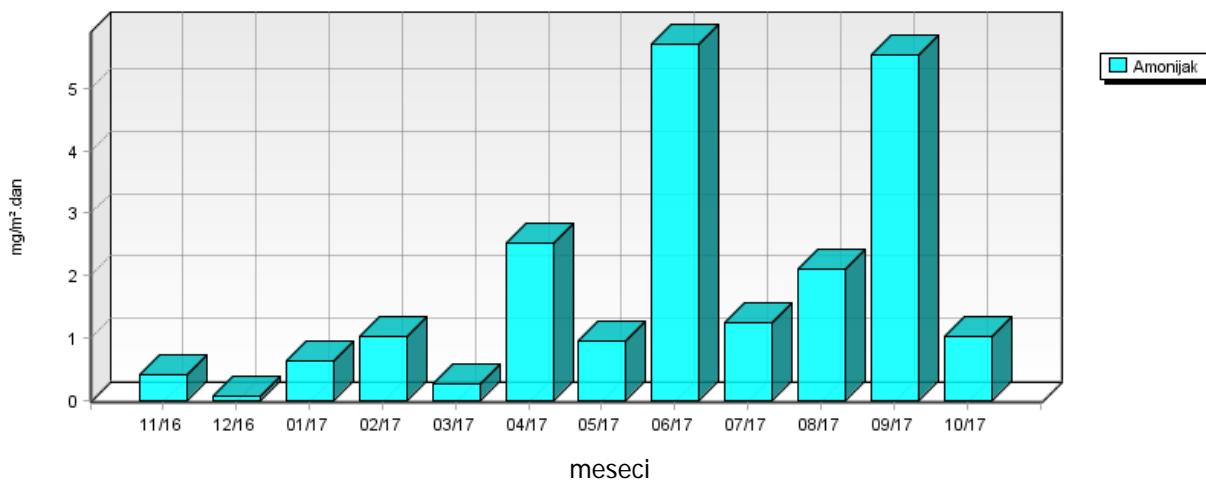


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Kloridi mg/m ² .dan	2.18	-	1.30	0.66	0.26	2.46	0.95	1.29	0.88	1.98	3.73	0.49
Amonijak mg/m ² .dan	0.39	0.07	0.62	1.02	0.25	2.51	0.95	5.72	1.24	2.10	5.53	1.02
Kalcij mg/m ² .dan	3.12	-	2.64	1.12	0.68	5.97	3.81	4.62	0.88	2.26	4.27	0.49
Magnezij mg/m ² .dan	1.14	-	1.16	0.57	0.19	3.41	1.24	1.57	0.23	0.69	1.62	0.25
Natrij mg/m ² .dan	1.05	-	0.97	0.45	0.16	0.25	0.31	0.57	0.46	0.48	0.97	0.05
Kalij mg/m ² .dan	0.22	-	0.25	0.12	0.07	0.25	1.18	0.47	0.46	0.44	0.97	0.62

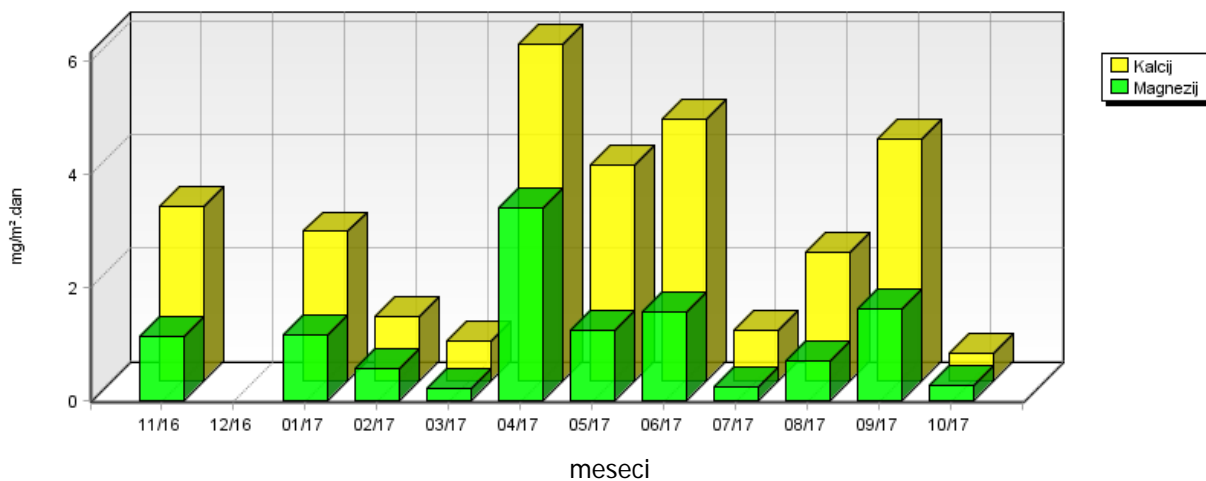
**Deponija premoga - Pesje
KLORIDI V PADAVINAH**



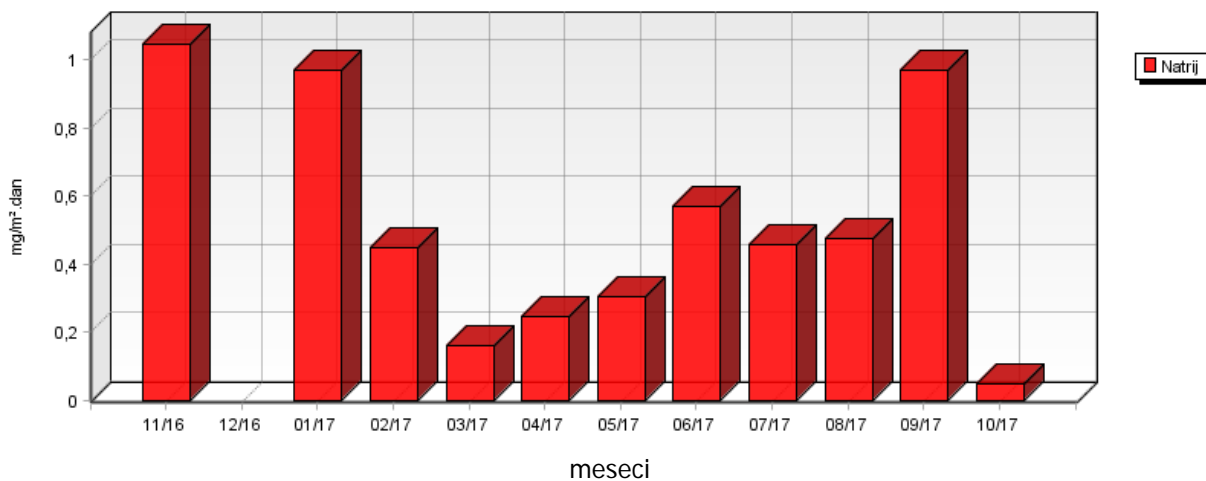
**Deponija premoga - Pesje
AMONIYAK V PADAVINAH**



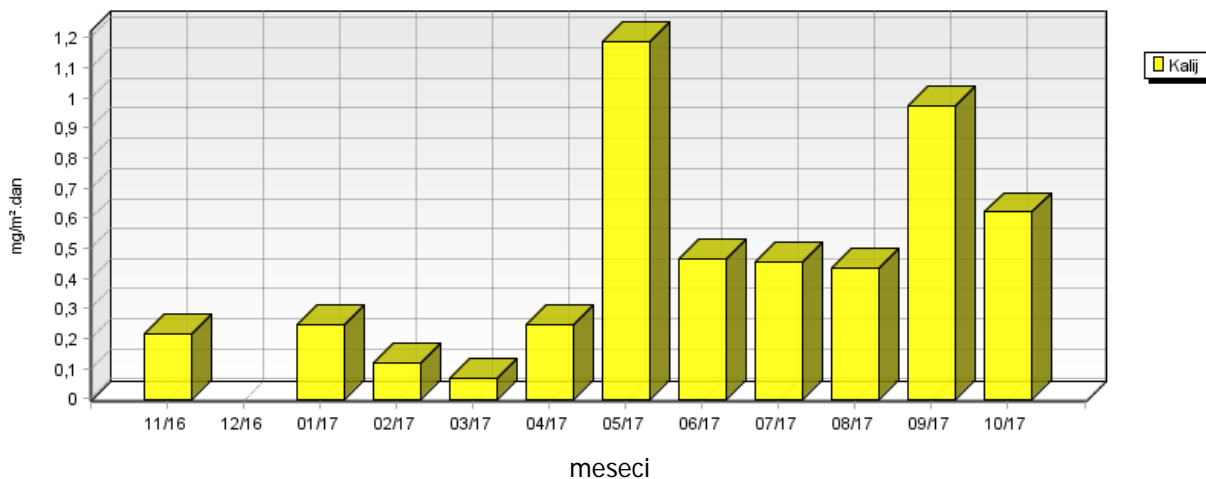
Deponija premoga - Pesje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Deponija premoga - Pesje
NATRIJ V PADAVINAH



Deponija premoga - Pesje
KALIJ V PADAVINAH

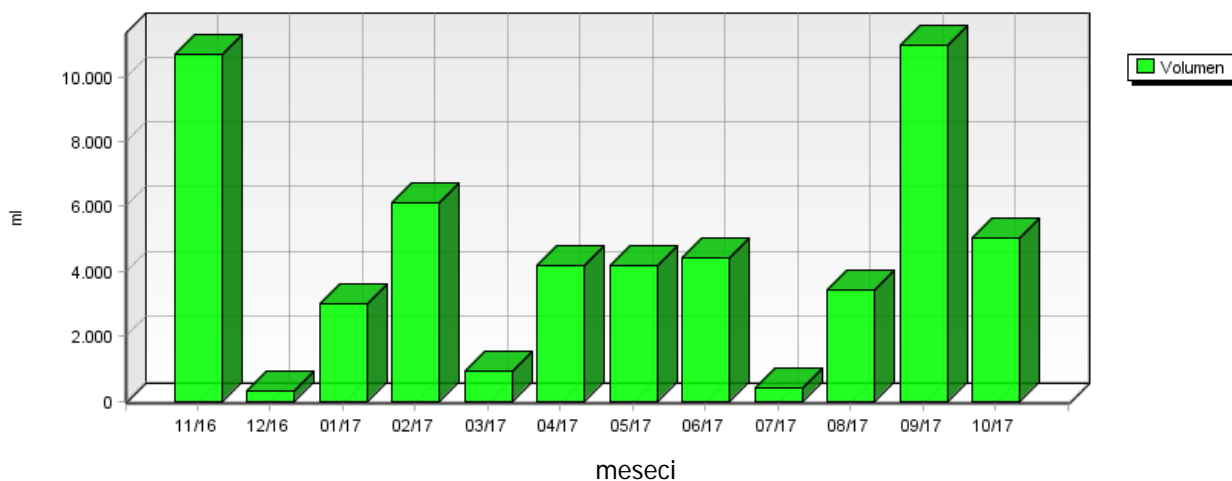


5.1.9 Kakovost padavin in količina usedlin – Kočevje

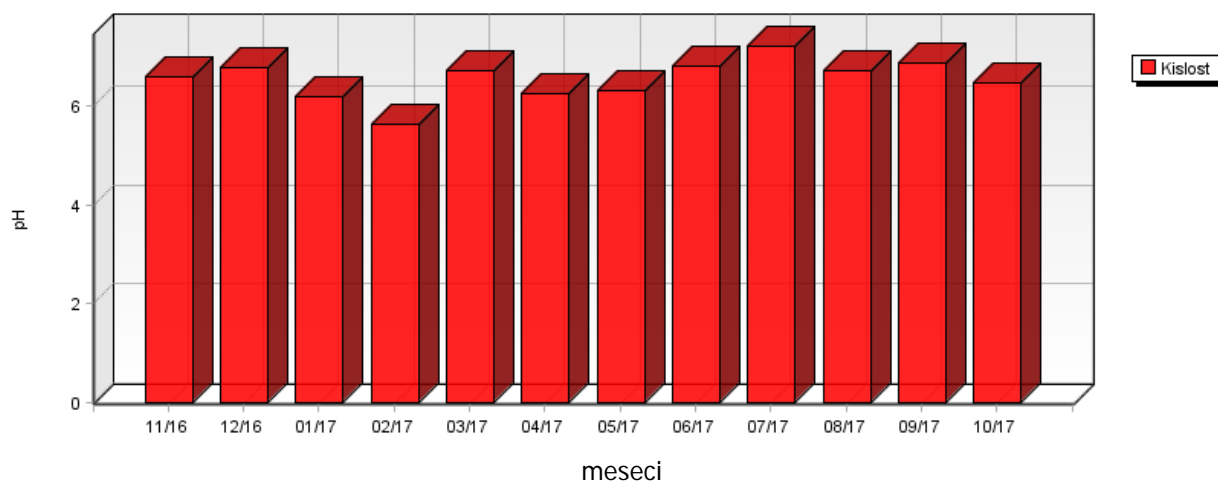
Lokacija: Referenčna lokacija
Postaja: Kočevje
Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Volumen ml	10680	310	3010	6120	910	4160	4170	4400	410	3440	11000	5030
Kislost pH	6.59	6.77	6.19	5.63	6.73	6.25	6.32	6.81	7.23	6.72	6.88	6.46
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	12.00	27.20	13.30	7.10	15.60	11.90	11.00	21.80	49.60	16.20	6.20	7.30

Kočevje
VOLUMEN PADAVIN

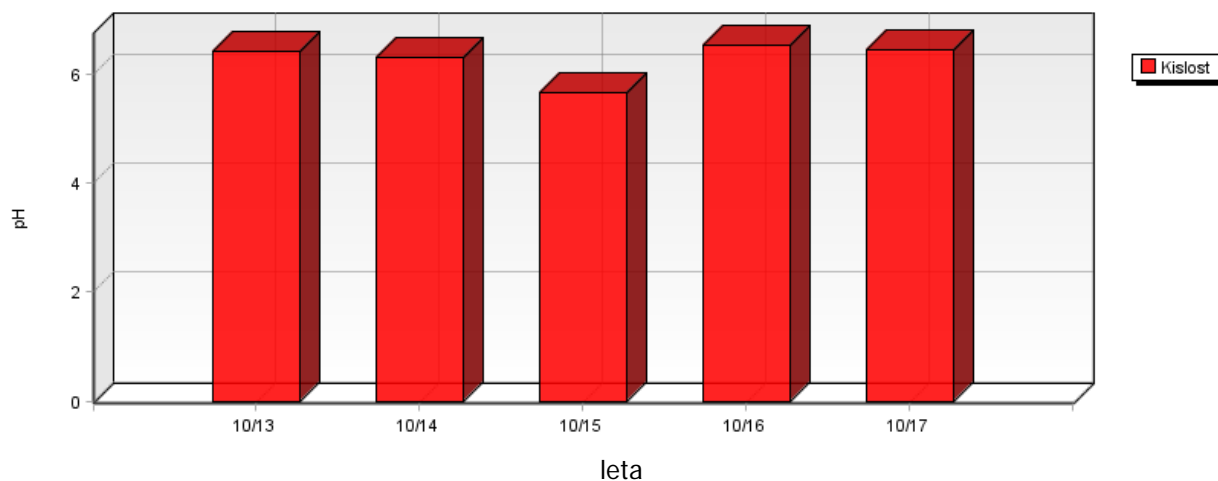


Kočevje
KISLOST PADAVIN

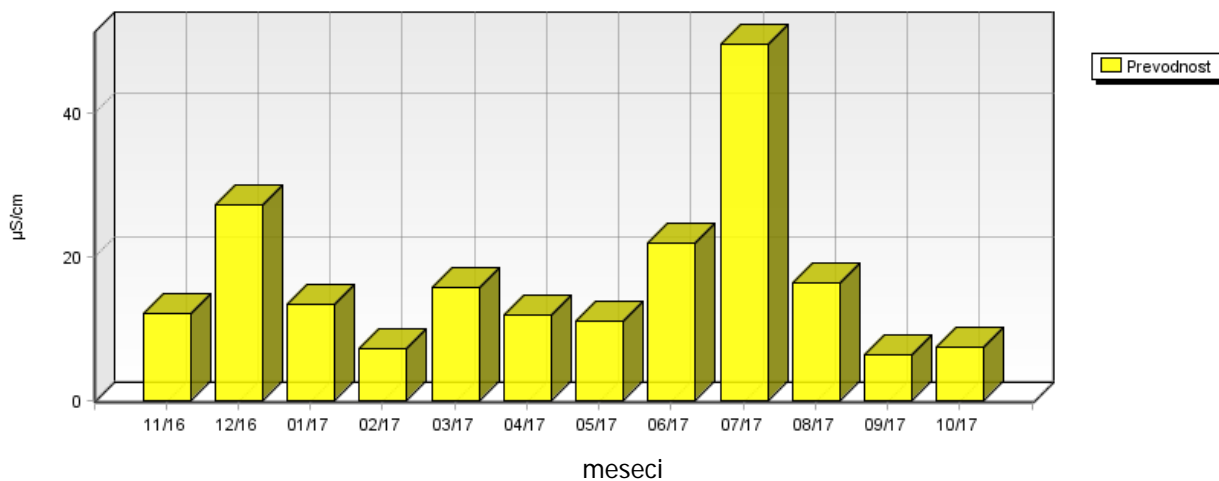


	10/13	10/14	10/15	10/16	10/17
Kislost pH	6.43	6.31	5.67	6.55	6.46

**Kočevje
KISLOST PADAVIN**

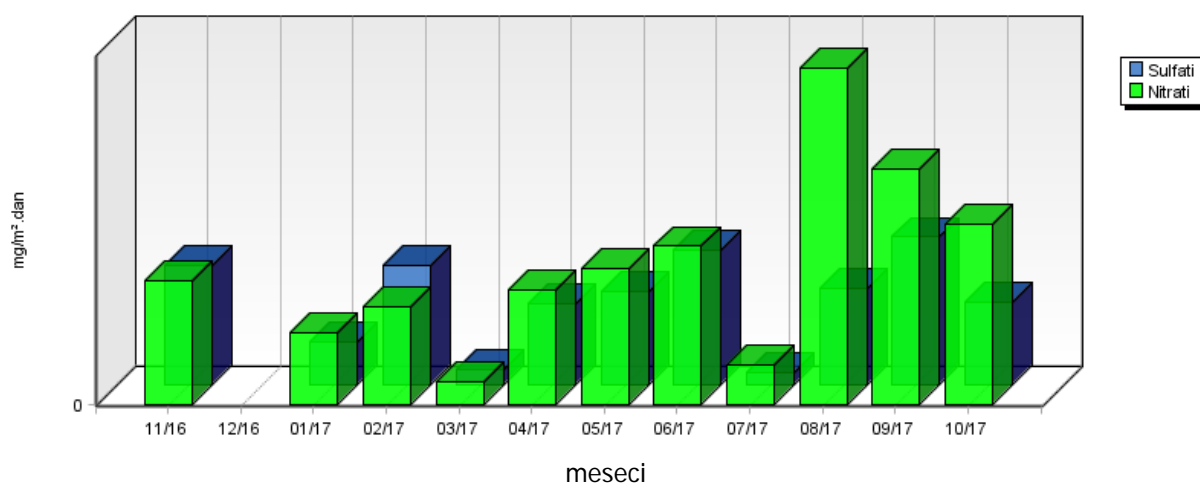


**Kočevje
PREVODNOST PADAVIN**

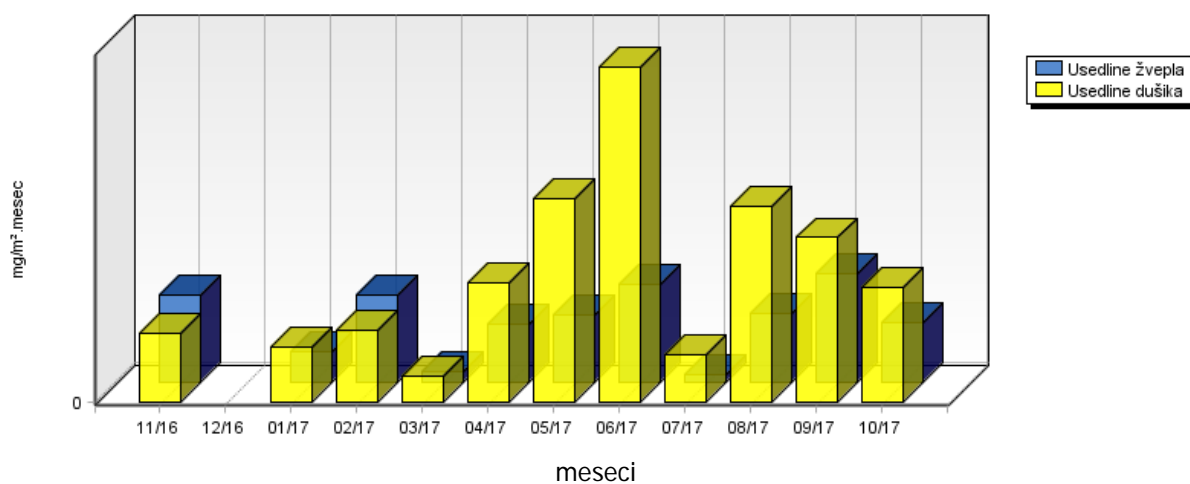


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Nitrati mg/m ² .dan	7.25	-	4.21	5.69	1.32	6.72	7.99	9.35	2.27	19.83	13.82	10.59
Sulfati mg/m ² .dan	6.96	-	2.45	6.98	0.89	4.75	5.44	7.89	0.67	5.61	8.74	4.78
Usedline dušika mg/m ² .meseč	55.90	-	44.74	57.96	20.74	96.30	162.45	268.32	38.93	156.15	131.96	91.65
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	69.62	-	24.53	69.82	8.90	47.46	54.37	78.88	6.68	56.06	87.40	47.82

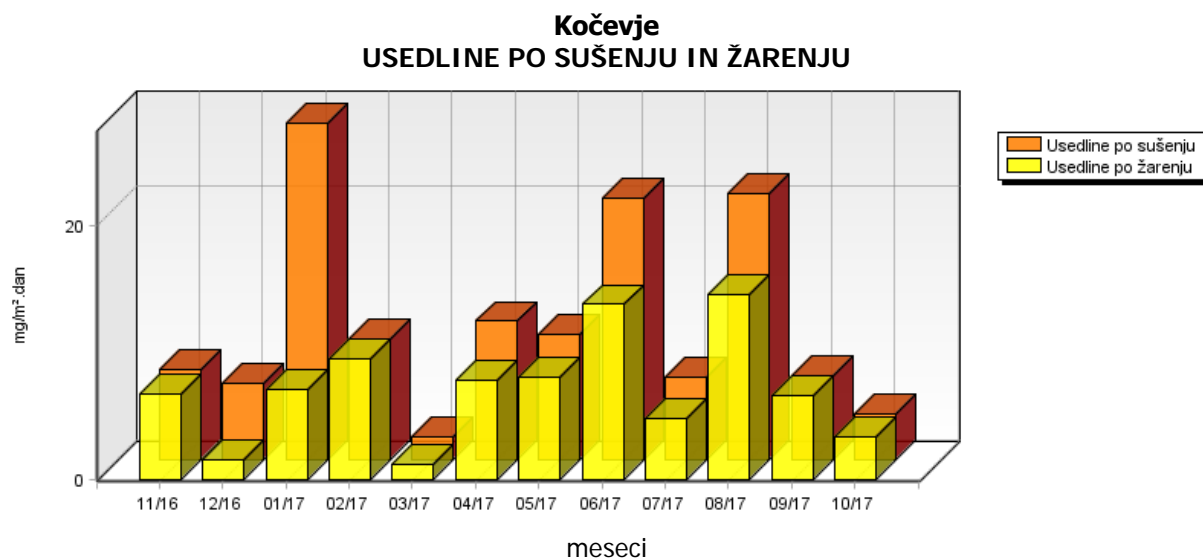
Kočevje SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Kočevje USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

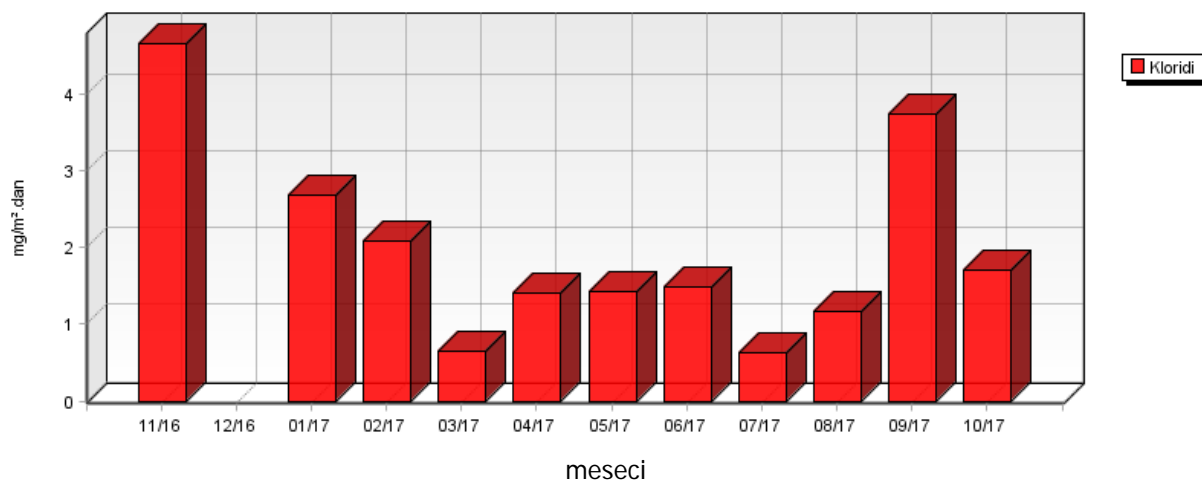


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	7.06	6.01	26.65	9.51	1.70	11.00	9.85	20.71	6.52	21.02	6.65	3.53
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	6.67	1.47	7.14	9.47	1.13	7.77	8.09	13.82	4.80	14.64	6.55	3.28

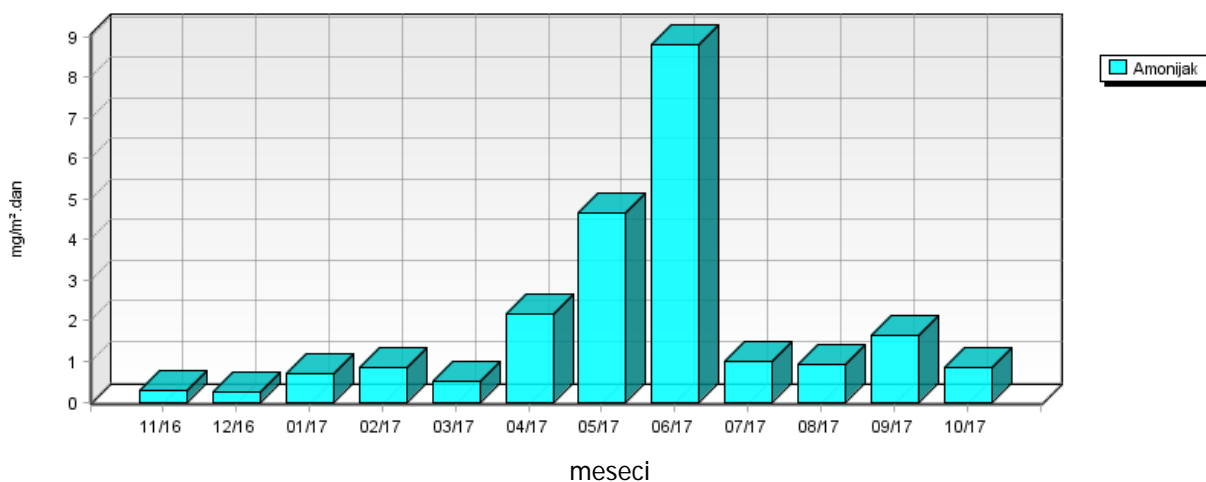


	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Kloridi mg/m ² .dan	4.64	-	2.68	2.08	0.64	1.41	1.42	1.49	0.62	1.17	3.73	1.71
Amonijak mg/m ² .dan	0.29	0.26	0.69	0.83	0.51	2.18	4.64	8.78	1.01	0.93	1.64	0.85
Kalcij mg/m ² .dan	4.14	-	1.46	1.78	0.49	2.82	2.43	3.41	0.20	0.83	2.13	0.49
Magnezij mg/m ² .dan	1.89	-	0.62	0.72	0.21	1.47	1.35	1.30	0.11	0.51	0.65	0.30
Natrij mg/m ² .dan	3.48	-	2.19	0.83	0.37	0.14	0.40	1.08	0.18	0.65	1.79	0.38
Kalij mg/m ² .dan	0.87	-	2.04	0.46	0.24	0.14	1.25	1.52	0.63	0.82	0.60	2.36

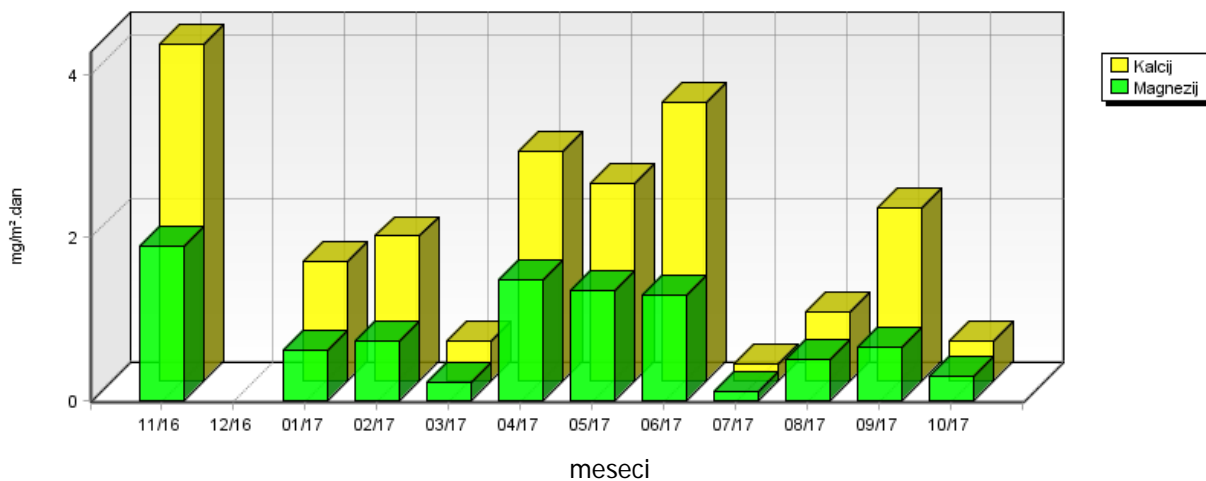
Kočevje
KLORIDI V PADAVINAH



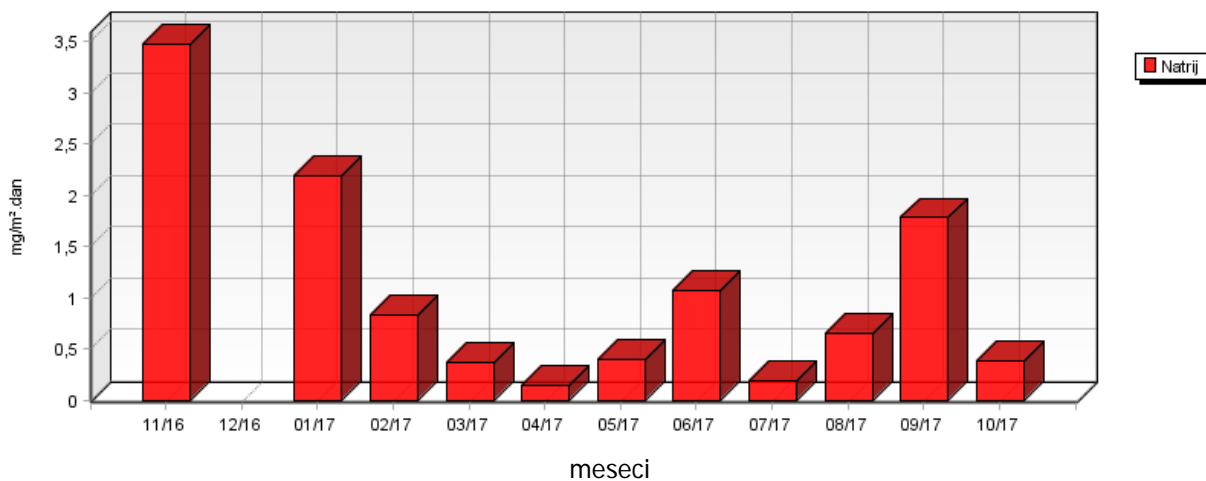
Kočevje
AMONIYAK V PADAVINAH



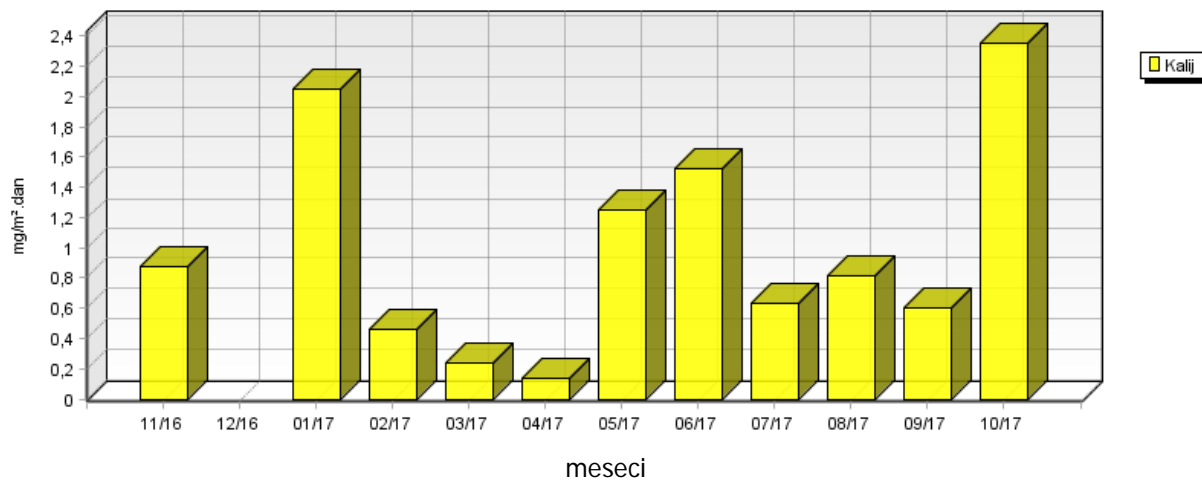
Kočevje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Kočevje
NATRIJ V PADAVINAH



Kočevje
KALIJ V PADAVINAH



5.2 TEŽKE KOVINE V USEDLINAH

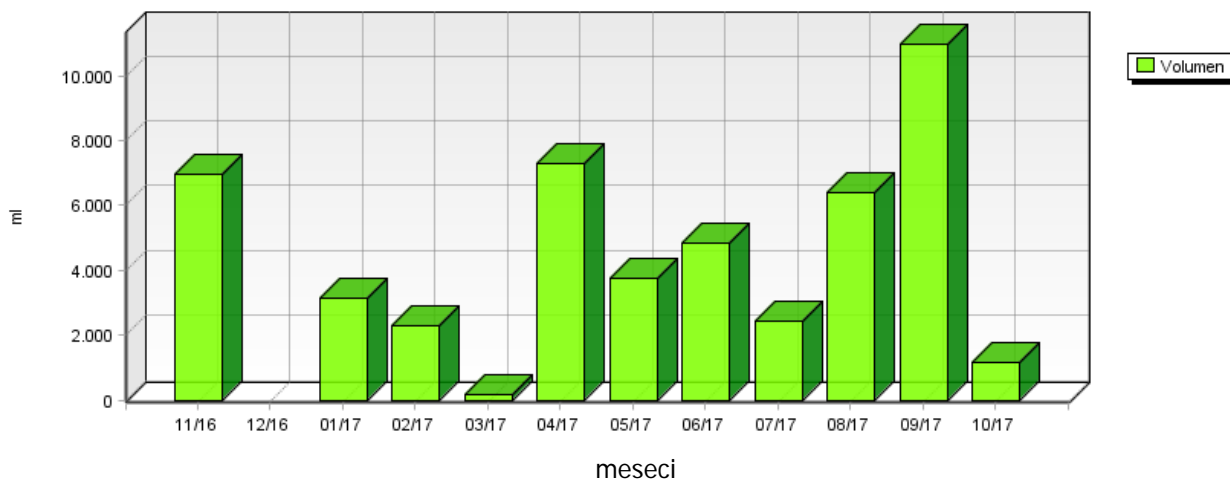
5.2.1 Težke kovine v usedlinah – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Šoštanj
Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

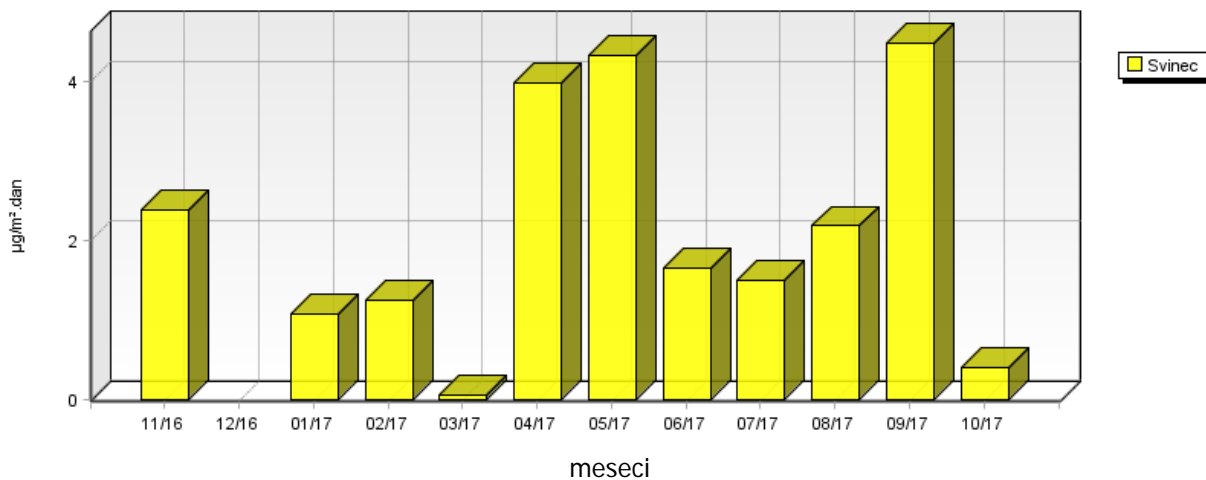
	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Svinec μg/m ² .dan	2.37*	-	1.06*	1.24	0.05*	3.97	4.32	1.64*	1.49	2.18*	4.48	0.39*
Kadmij μg/m ² .dan	0.47*	-	0.21*	0.15*	0.01*	0.50*	0.25*	0.33*	0.17*	0.44*	0.75*	0.08*
Cink μg/m ² .dan	9.48*	-	7.42	57.13	2.30	45.11	24.13	101.89	32.18	8.71*	20.17	4.30
Živo srebro μg/m ² .dan	0.30*	-	1.16	2.15	0.14	36.47	0.20*	0.24*	0.13*	0.29*	3.80	1.63
Volumen ml	6980	0	3120	2280	150	7300	3740	4840	2430	6410	11000	1150

* ... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določljivosti za zgoraj našteje kovine so sledeče: Cd 0,1 μg/l; Zn 0,5 μg/l; Pb 0,5 μg/l in Hg 0,2 μg/l.

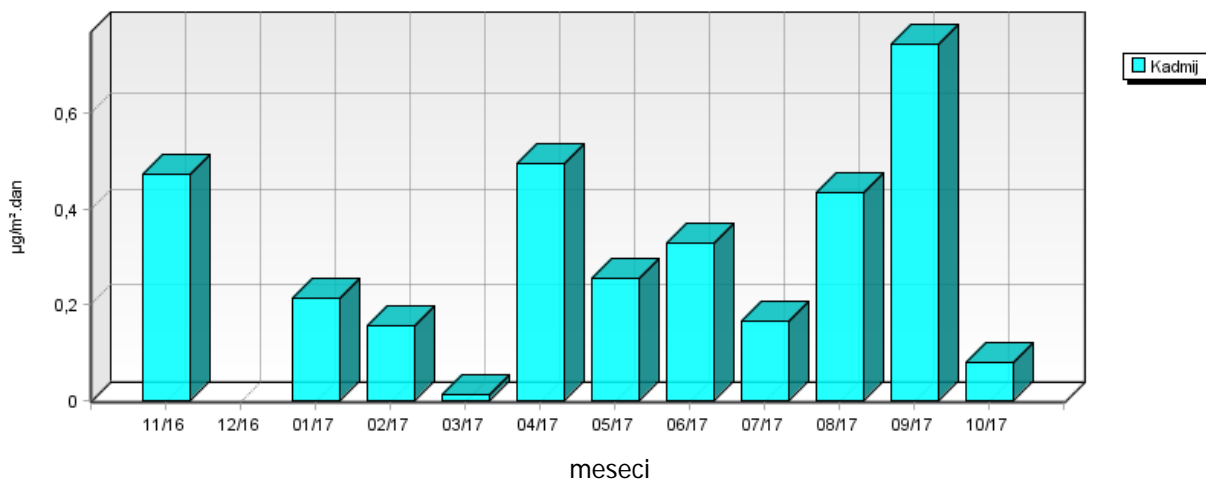
Šoštanj
VOLUMEN VZORCA



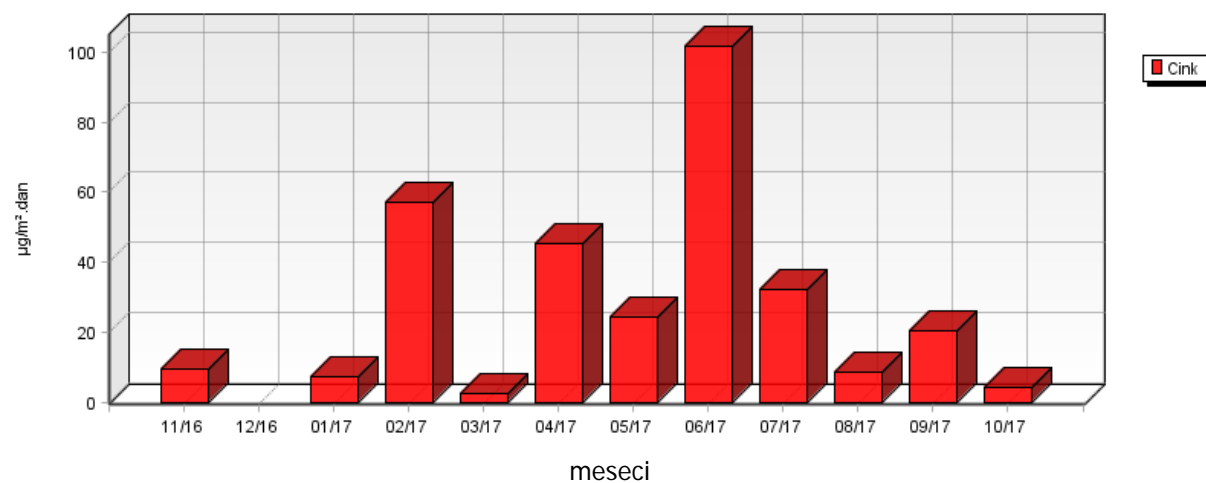
Šoštanj
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



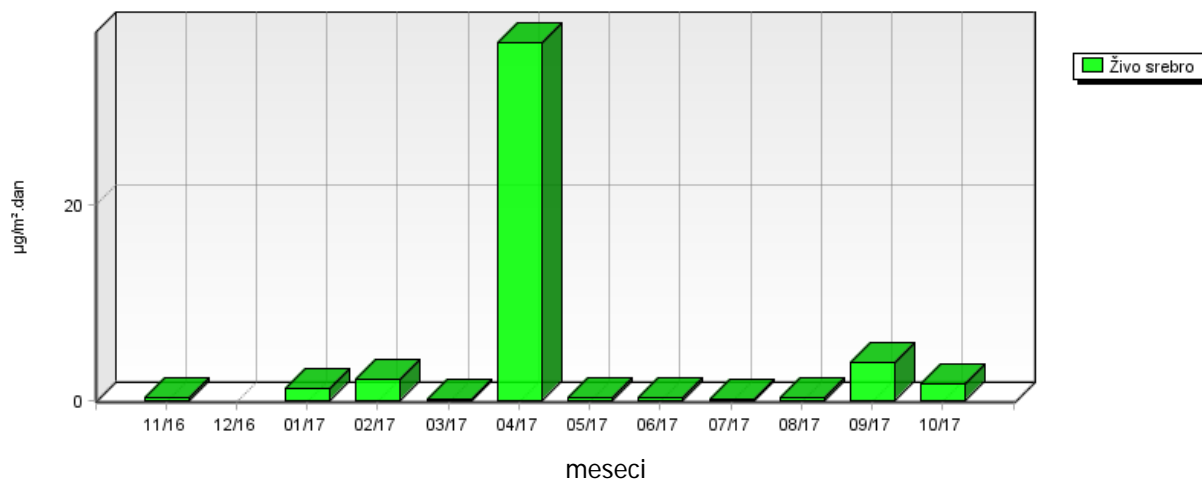
Šoštanj
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



Šoštanj
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



Šoštanj
ŽIVO SREBRO V PRAŠNIH USEDLINAH



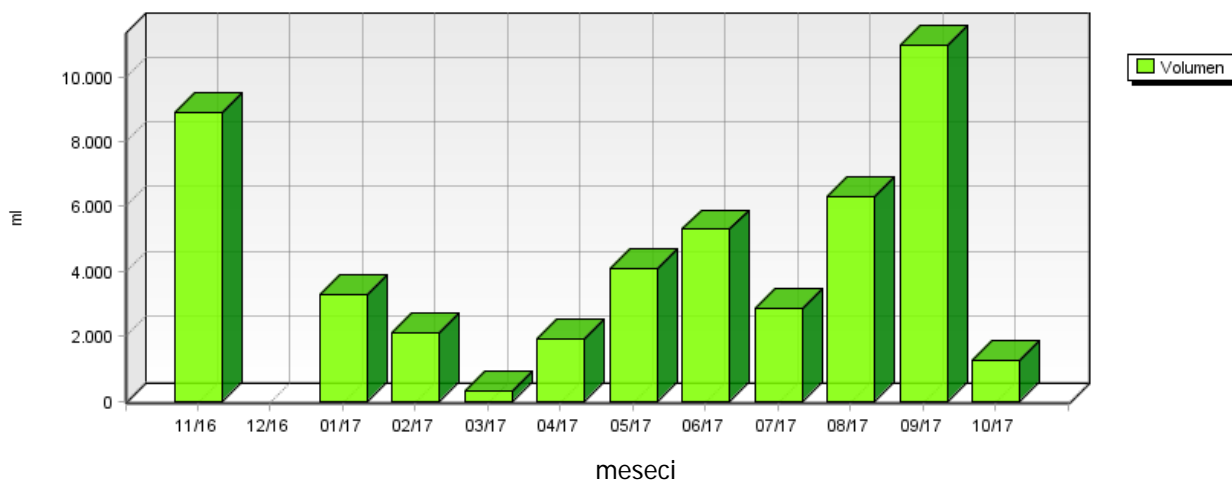
5.2.2 Težke kovine v usedlinah – Topolšica

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Topolšica
Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

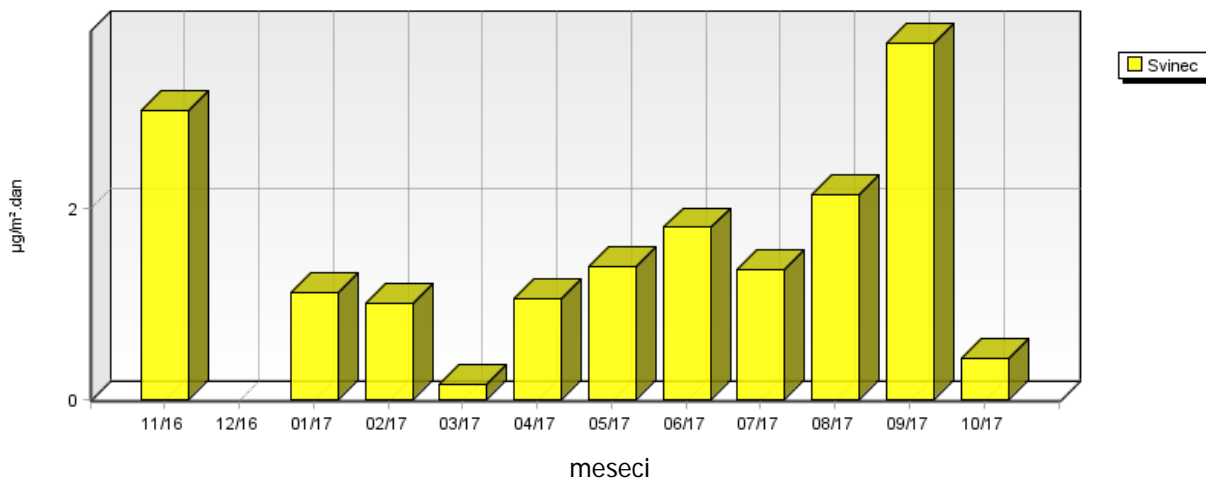
	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Svinec $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	3.03*	-	1.11*	1.01	0.15	1.04	1.39*	1.81*	1.36	2.14*	3.73*	0.42*
Kadmij $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.61*	-	0.22*	0.14*	0.02*	0.13*	0.28*	0.36*	0.19*	0.43*	0.75*	0.08*
Cink $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	12.11*	-	4.43*	38.15	3.00	17.21	5.54*	53.57	11.65	8.57*	16.43	2.11
Volumen ml	8920	0	3265	2120	320	1920	4080	5330	2860	6310	11000	1240

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

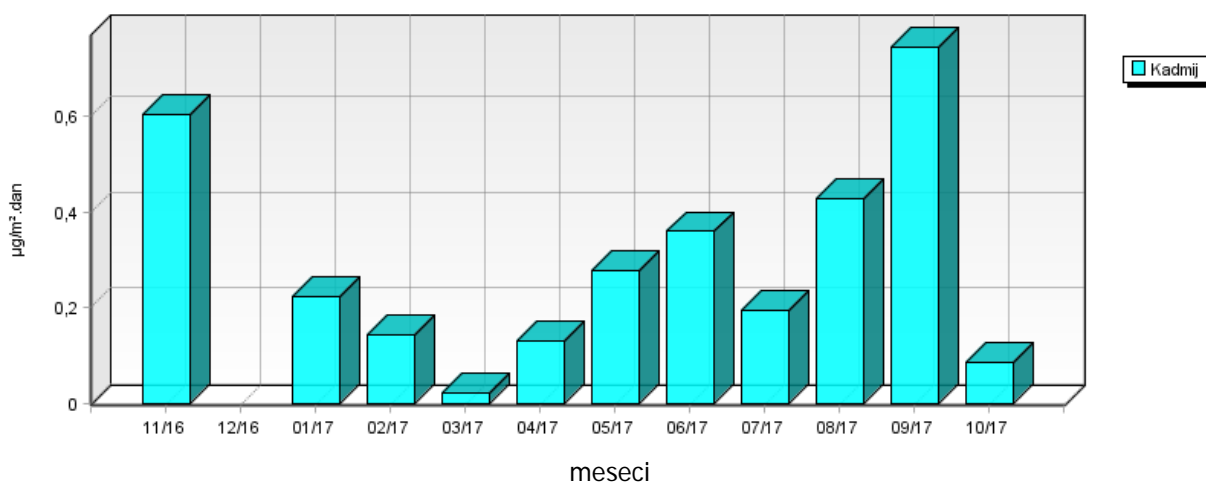
Topolšica
VOLUMEN VZORCA



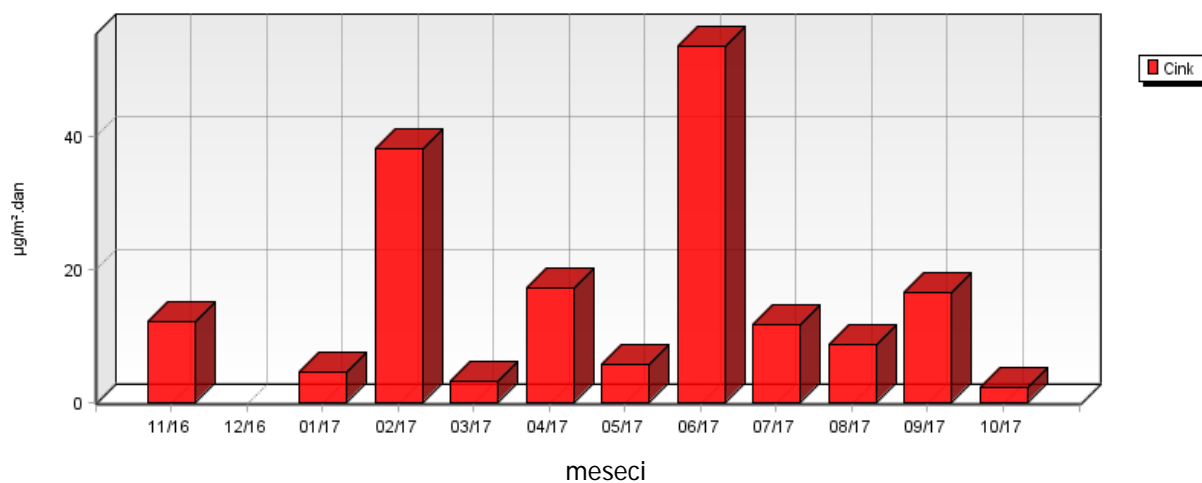
Topolšica
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



Topolšica
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



Topolšica
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



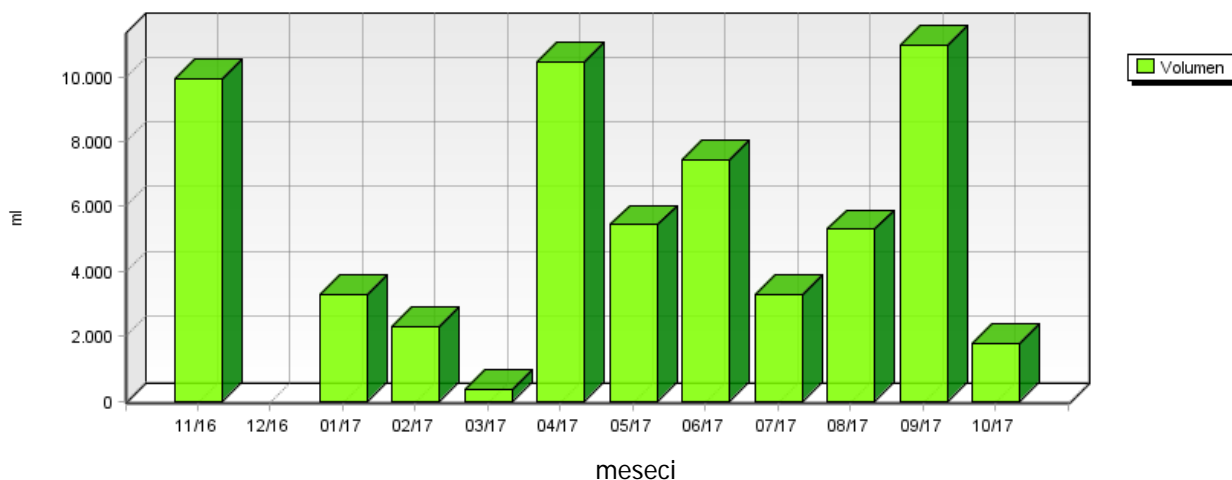
5.2.3 Težke kovine v usedlinah – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

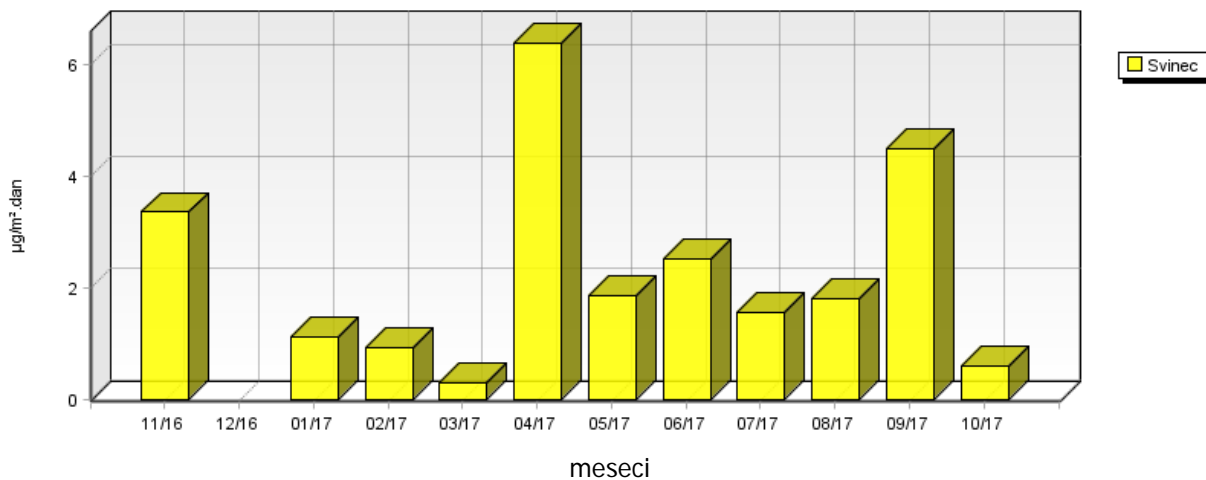
	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Svinec μg/m ² .dan	3.37*	-	1.11*	0.93	0.29	6.40	1.85*	2.52	1.55	1.80*	4.48	0.60*
Kadmij μg/m ² .dan	0.67*	-	0.22*	0.15*	0.02	0.71*	0.37*	0.50*	0.22*	0.36*	0.75*	0.12*
Cink μg/m ² .dan	13.50*	-	11.95	59.92	20.04	53.37	13.32	87.29	14.88	7.56	30.63	2.42*
Živo srebro μg/m ² .dan	0.31*	-	0.32*	2.46	0.36	35.65	0.28*	0.29*	0.18*	0.28*	6.82	1.46
Volumen ml	9940	0	3260	2280	350	10480	5450	7430	3270	5300	11000	1780

*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določitve za zgoraj našteje kovine so sledeče: Cd 0,1 μg/l; Zn 0,5 μg/l; Pb 0,5 μg/l in Hg 0,2 μg/l.

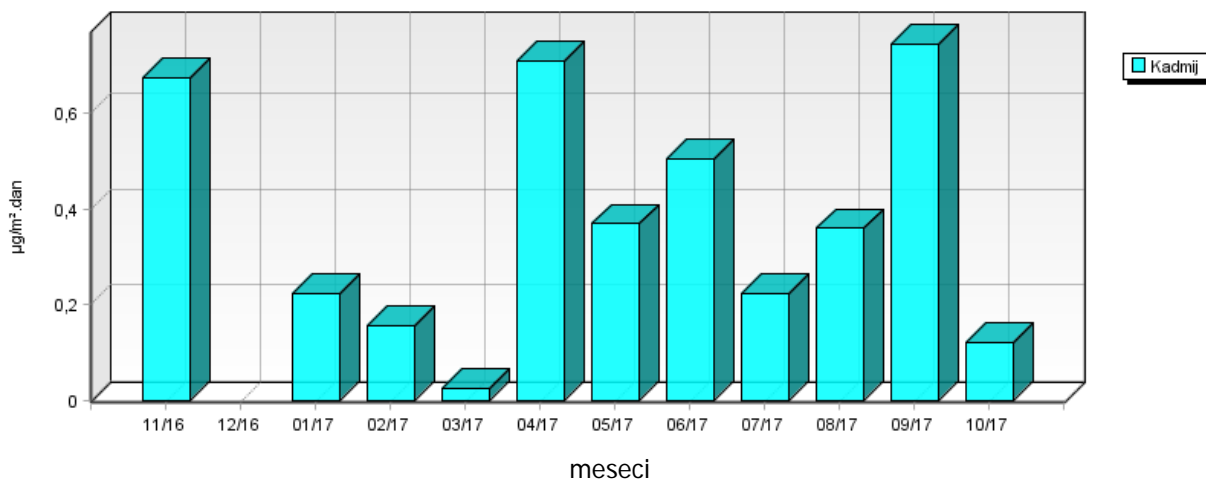
**Zavodnje
VOLUMEN VZORCA**



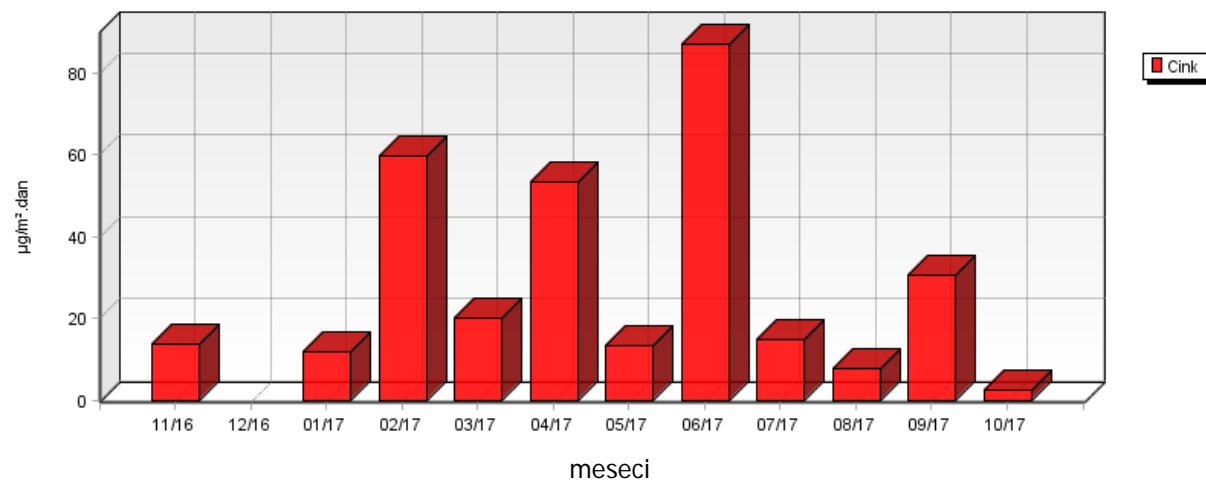
**Zavodnje
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



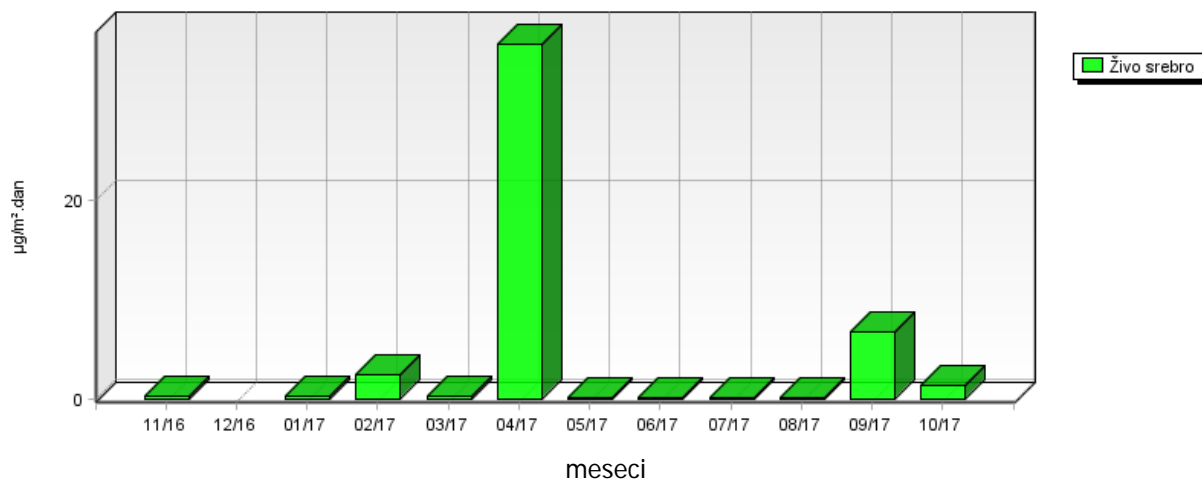
**Zavodnje
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Zavodnje
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**



Zavodnje
ŽIVO SREBRO V PRAŠNIH USEDLINAH



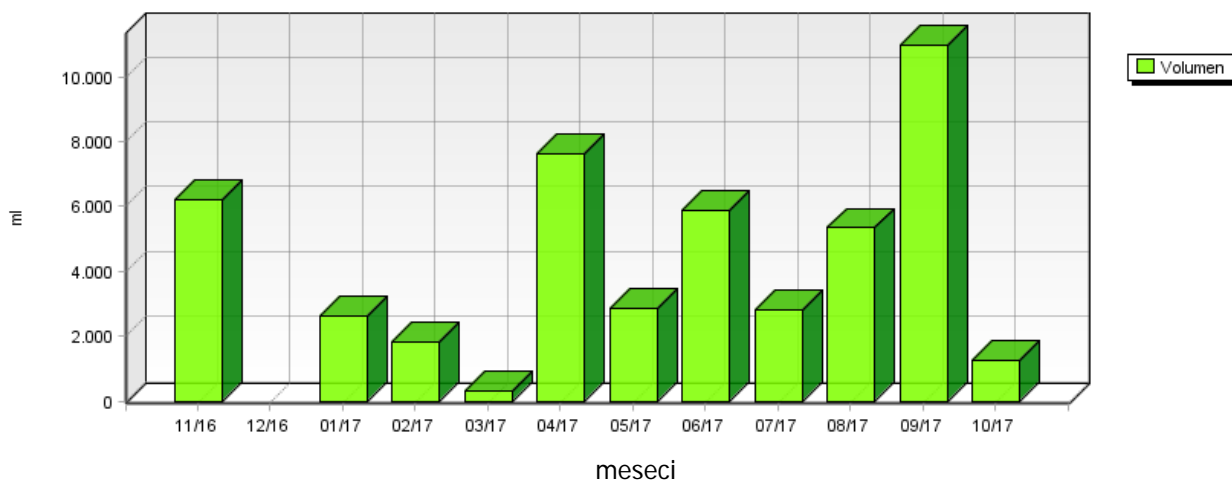
5.2.4 Težke kovine v usedlinah – Graška gora

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Graška gora
Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

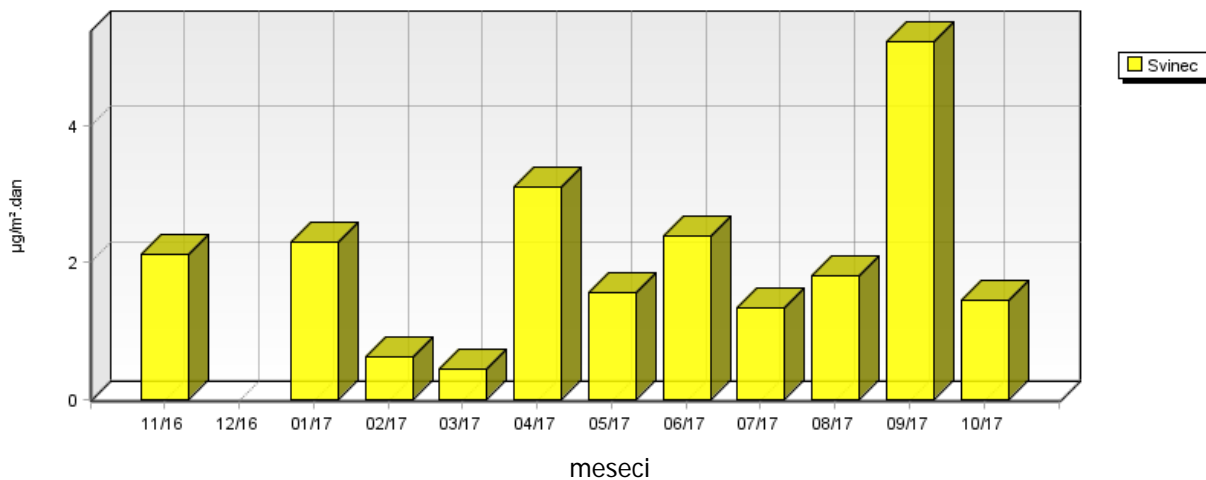
	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Svinec μg/m ² .dan	2.12*	-	2.30	0.61	0.44	3.11	1.55	2.39	1.33	1.82*	5.23	1.44
Kadmij μg/m ² .dan	0.42*	-	0.18*	0.12*	0.02*	0.52*	0.19*	0.40*	0.19*	0.36*	0.75*	0.17
Cink μg/m ² .dan	8.46*	-	14.83	8.31	8.78	39.43	8.35	115.80	9.70	7.27*	20.17	2.80
Volumen ml	6230	0	2600	1800	310	7640	2860	5860	2800	5350	11000	1250

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

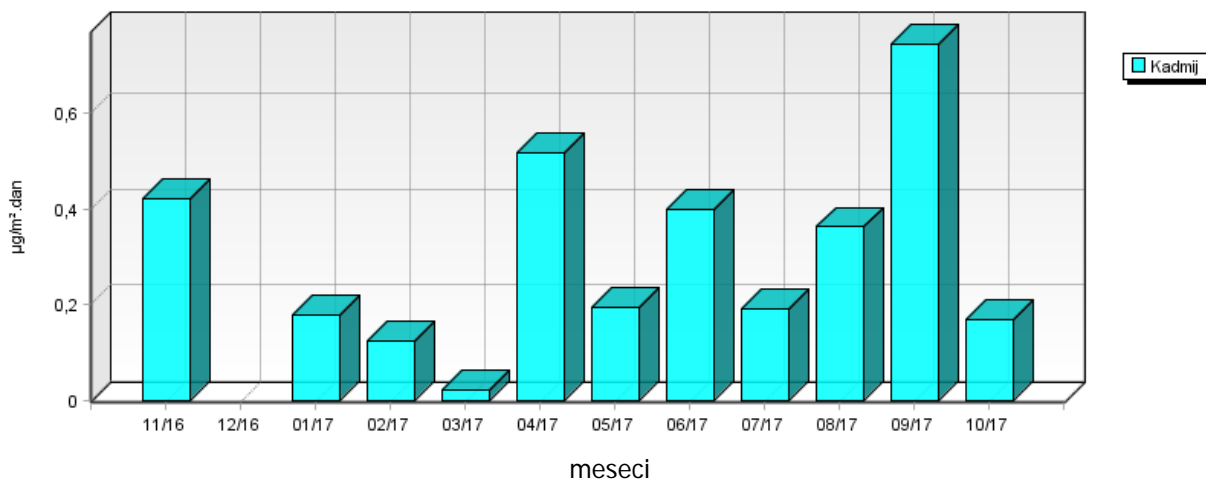
Graška gora
VOLUMEN VZORCA



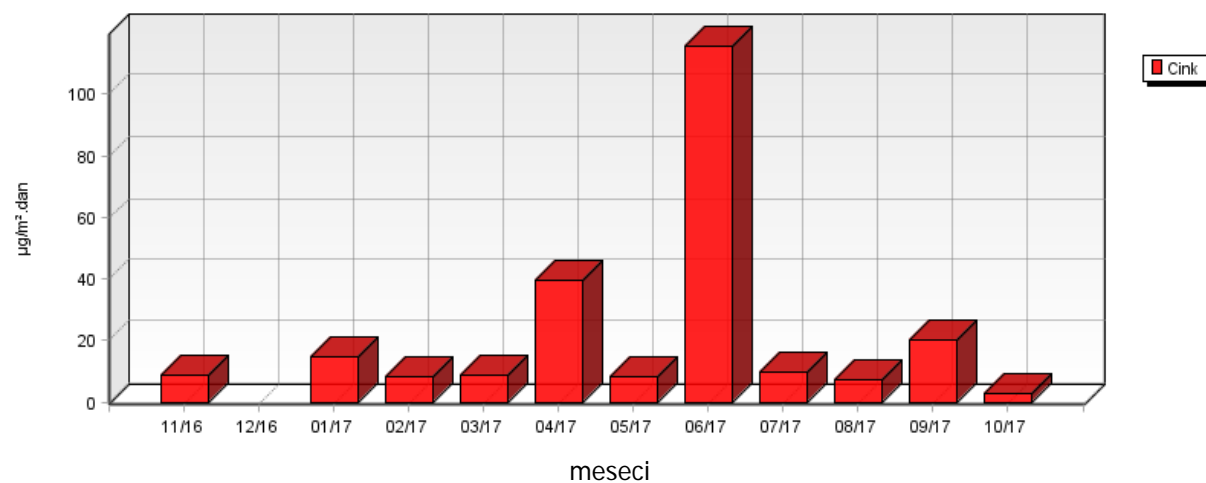
Graška gora
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



Graška gora
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



Graška gora
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



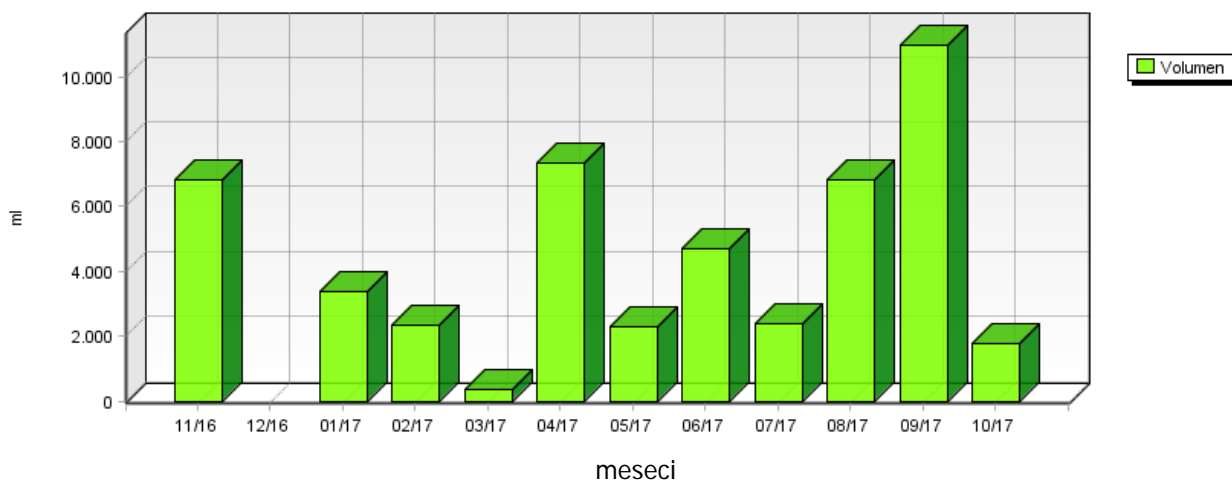
5.2.5 Težke kovine v usedlinah – Velenje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Velenje
Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

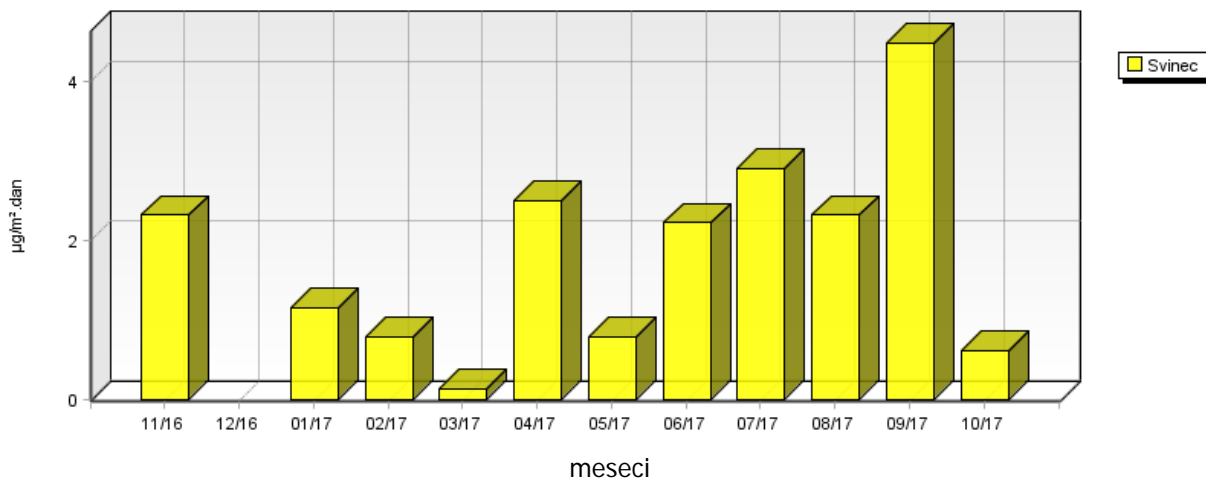
	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Svinec µg/m ² .dan	2.32*	-	1.14*	0.79*	0.12	2.50*	0.78*	2.23	2.90	2.31*	4.48	0.60*
Kadmij µg/m ² .dan	0.46*	-	0.23*	0.16*	0.02*	0.50*	0.16*	0.32*	0.16*	0.46*	0.75*	0.12*
Cink µg/m ² .dan	9.28*	-	5.95	18.91	3.79	18.97	12.75	25.80	12.88	14.78	135.20	2.78
Volumen ml	6830	0	3370	2320	340	7350	2290	4690	2370	6800	11000	1780

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

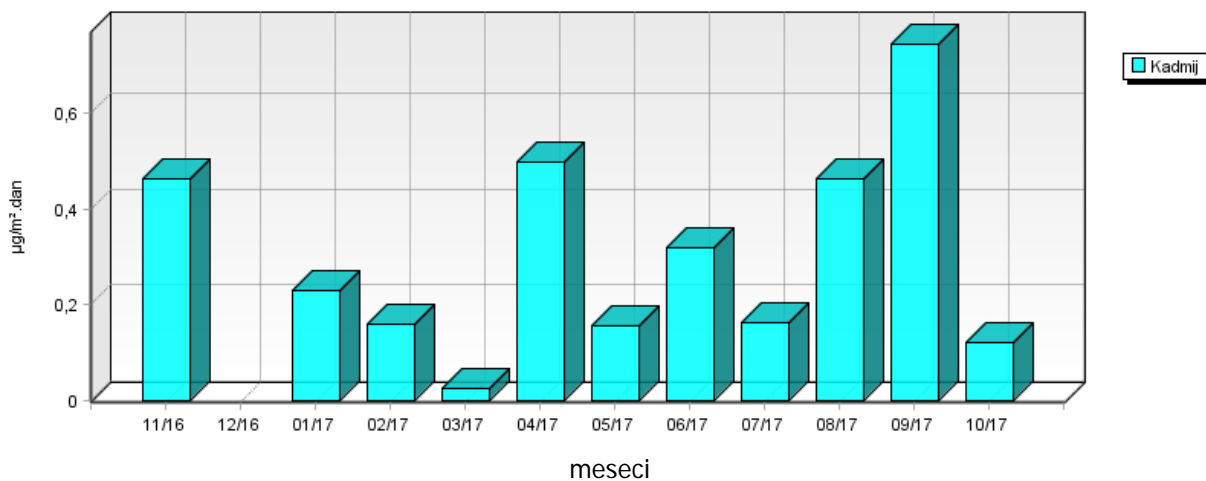
Velenje
VOLUMEN VZORCA



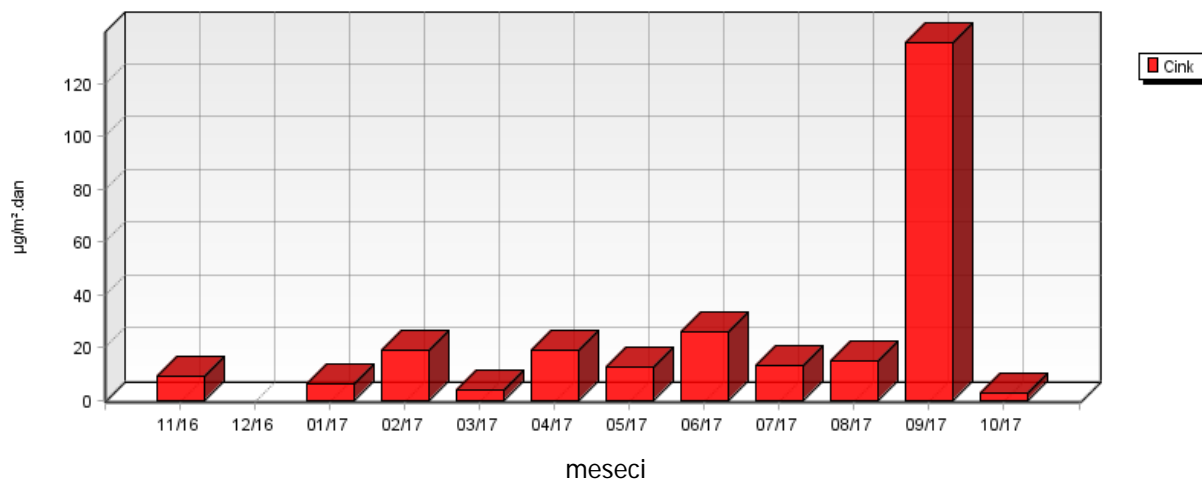
**Velenje
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Velenje
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Velenje
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**



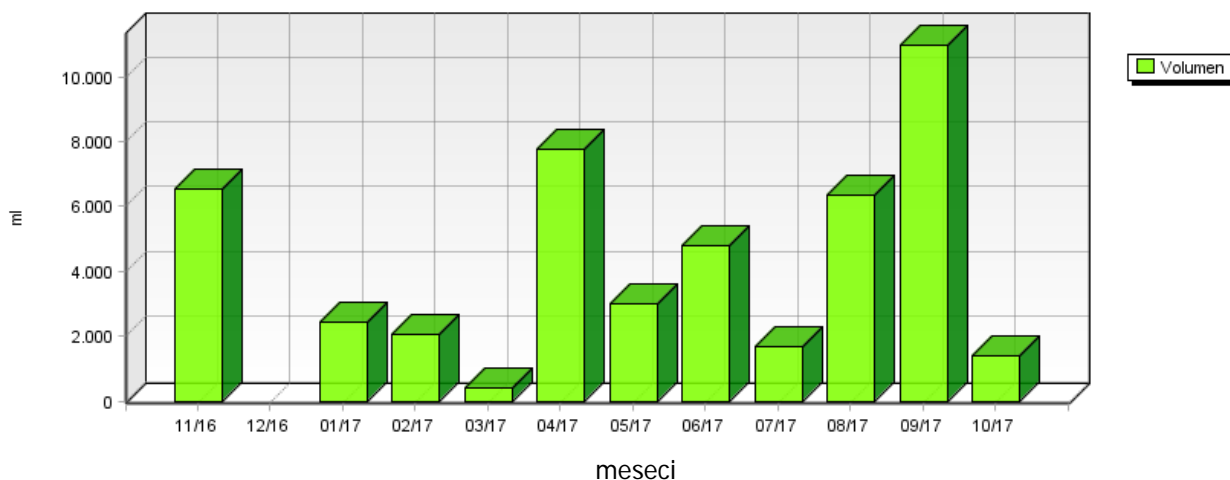
5.2.6 Težke kovine v usedlinah – Lokovica-Veliki vrh

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica-Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

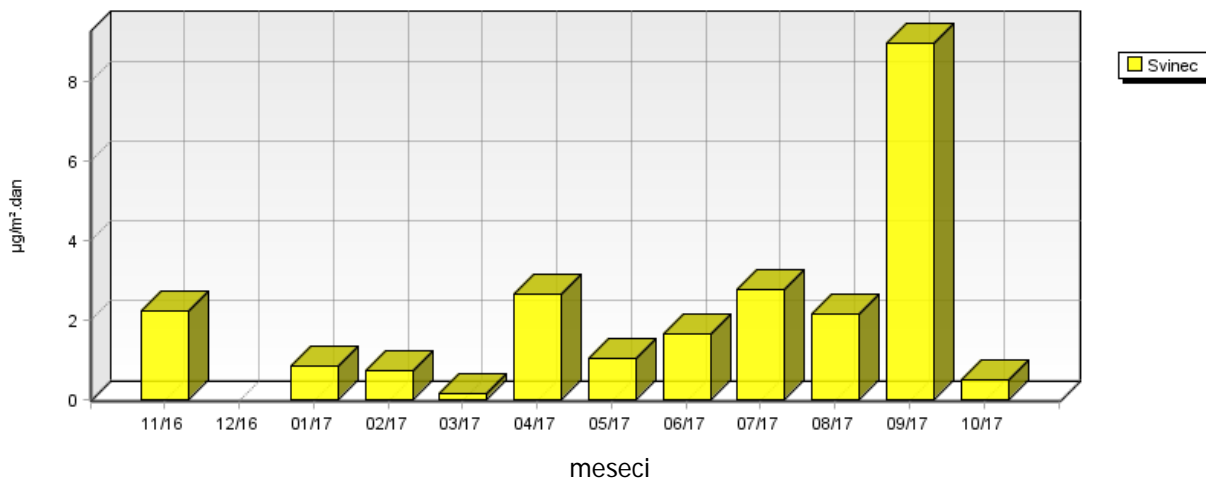
	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Svinec μg/m ² .dan	2.22*	-	0.83*	0.70*	0.13*	2.64*	1.02*	1.63*	2.74	2.15*	8.96	0.48
Kadmij μg/m ² .dan	0.44*	-	0.17*	0.14*	0.03*	0.53*	0.20*	0.33*	0.11*	0.43*	0.75*	0.10*
Cink μg/m ² .dan	10.64	-	13.64	124.22	53.23	11.08	11.00	39.11	15.63	11.19	89.64	1.90*
Živo srebro μg/m ² .dan	0.32*	-	0.24*	3.97	0.57	29.87	0.23*	0.25*	0.14*	0.32*	9.95	2.00
Volumen ml	6530	0	2450	2060	390	7770	3000	4800	1680	6340	11000	1400

* ... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določitve za zgoraj naštetih kovine so sledeče: Cd 0,1 μg/l; Zn 0,5 μg/l; Pb 0,5 μg/l in Hg 0,2 μg/l.

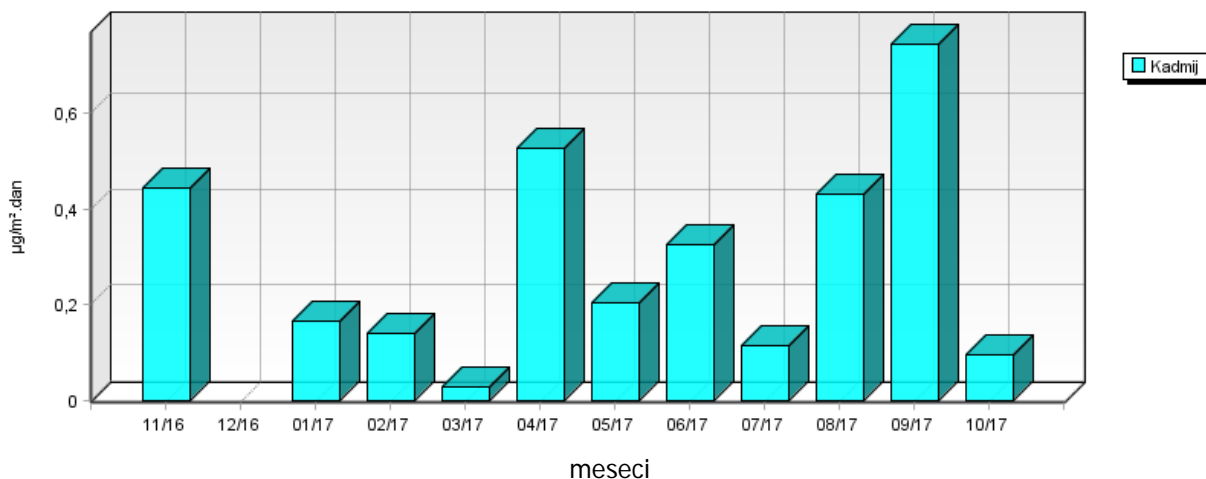
**Lokovica-Veliki vrh
VOLUMEN VZORCA**



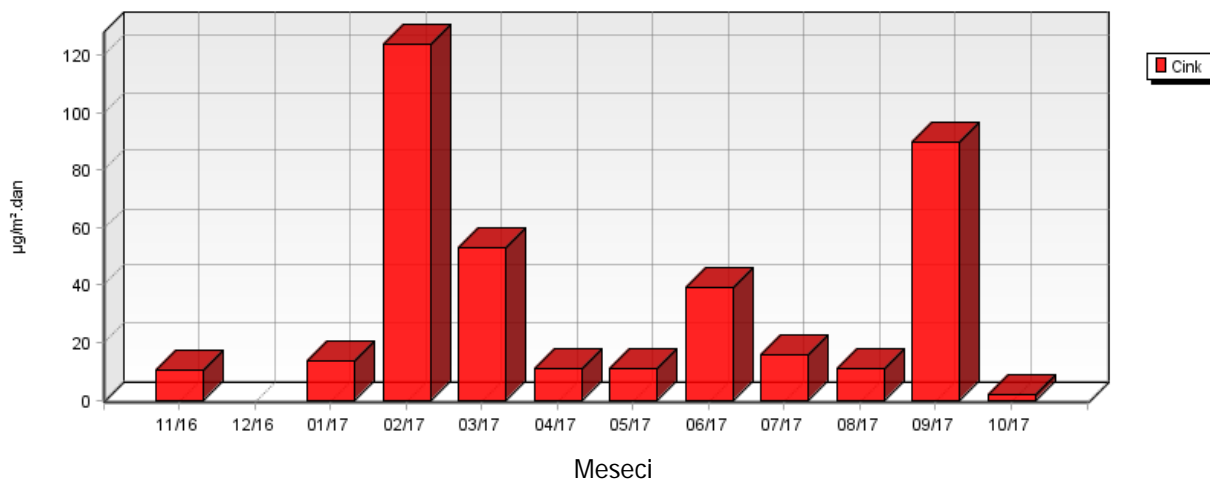
**Lokovica-Veliki vrh
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



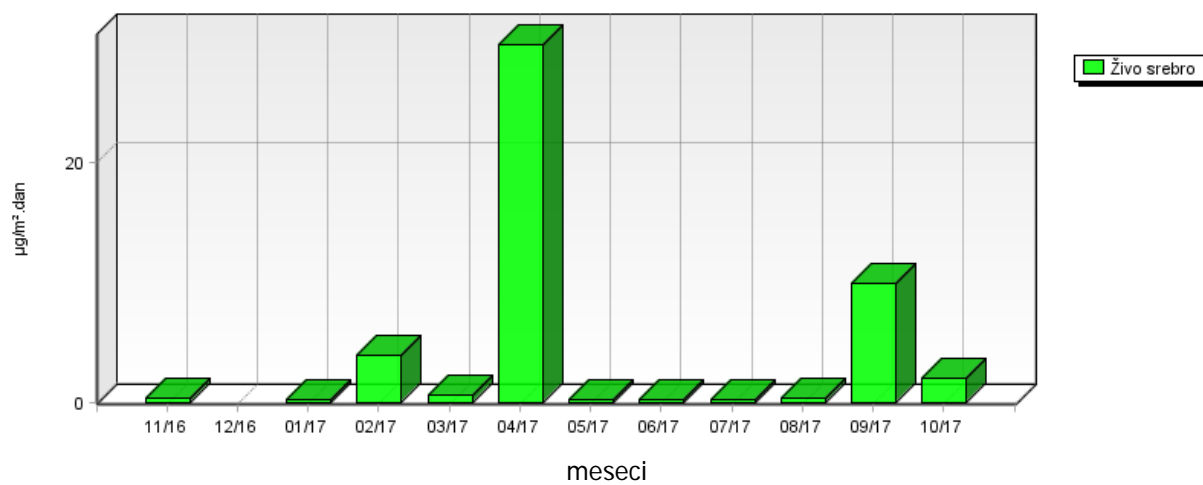
**Lokovica-Veliki vrh
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Lokovica-Veliki vrh
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**



Lokovica-Veliki vrh
ŽIVO SREBRO V PRAŠNIH USEDLINAH



5.3 RAZŠIRJENA ANALIZA TEŽKIH KOVIN V USEDLINAH

Na lokacijah Šoštanj, Zavodnje in Veliki Vrh se v vzorcih padavin poleg cinka, kadmija in svinca, sezonsko (4x letno) izvede tudi dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra. Za analizo naštetih kovin je uporabljena analizna metoda ICP-MS, za analizo Hg pa CV-AAS.

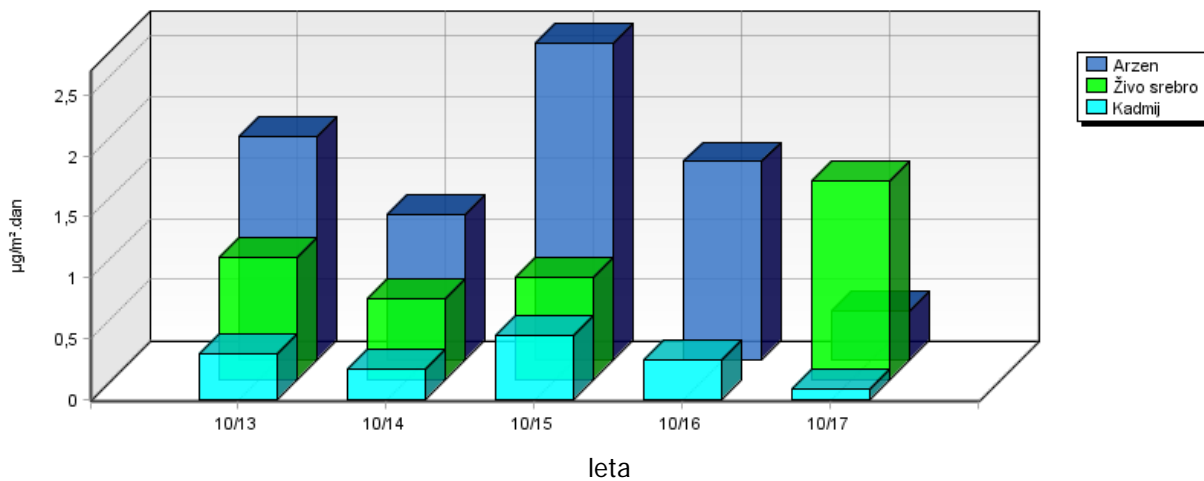
5.3.1 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

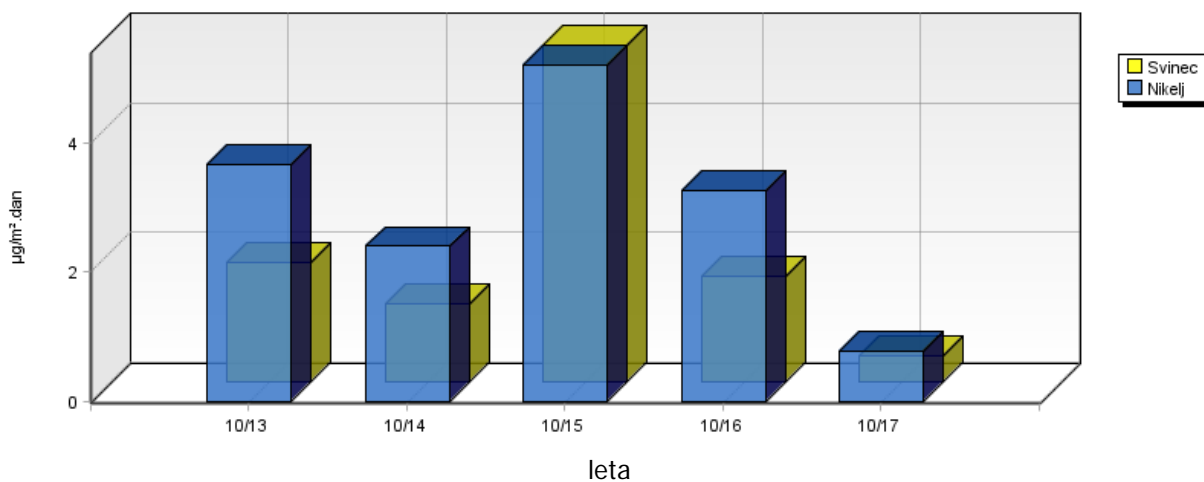
	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Krom μg/m ² .dan	4.74*	-	2.12*	-	-	4.96*	-	3.29*	-	-	-	0.78*
Mangan μg/m ² .dan	3.79	-	2.75	-	-	4.46	-	9.20	-	-	-	1.41
Železo μg/m ² .dan	47.40*	-	26.27	-	-	49.57*	-	32.87*	-	-	-	7.81*
Kobalt μg/m ² .dan	0.95*	-	0.42*	-	-	0.99*	-	0.66*	-	-	-	0.16*
Baker μg/m ² .dan	4.74*	-	2.12*	-	-	15.86	-	3.29*	-	-	-	0.78*
Arzen μg/m ² .dan	2.37*	-	1.06*	-	-	2.48*	-	1.64*	-	-	-	0.39*
Talij μg/m ² .dan	4.74*	-	1.06*	-	-	2.48*	-	1.64*	-	-	-	0.39*
Nikelj μg/m ² .dan	4.74*	-	2.12*	-	-	4.96*	-	4.93	-	-	-	0.78*
Aluminij μg/m ² .dan	47.40*	-	74.37	-	-	49.57*	-	32.87*	-	-	-	7.81*

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

Šoštanj
Hg,As in Cd za pretekla leta



Šoštanj
Ni in Pb za pretekla leta



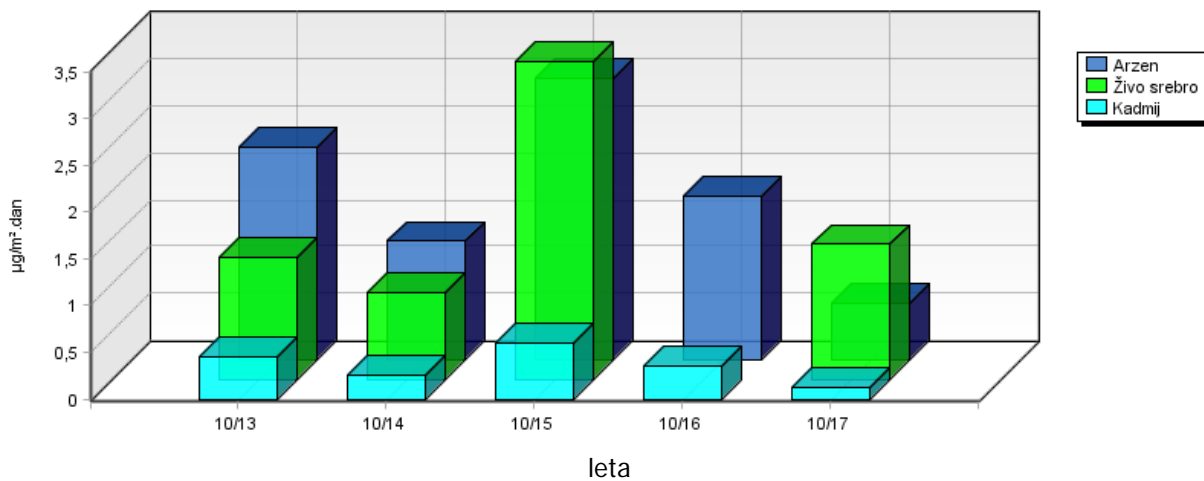
5.3.2 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah - Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

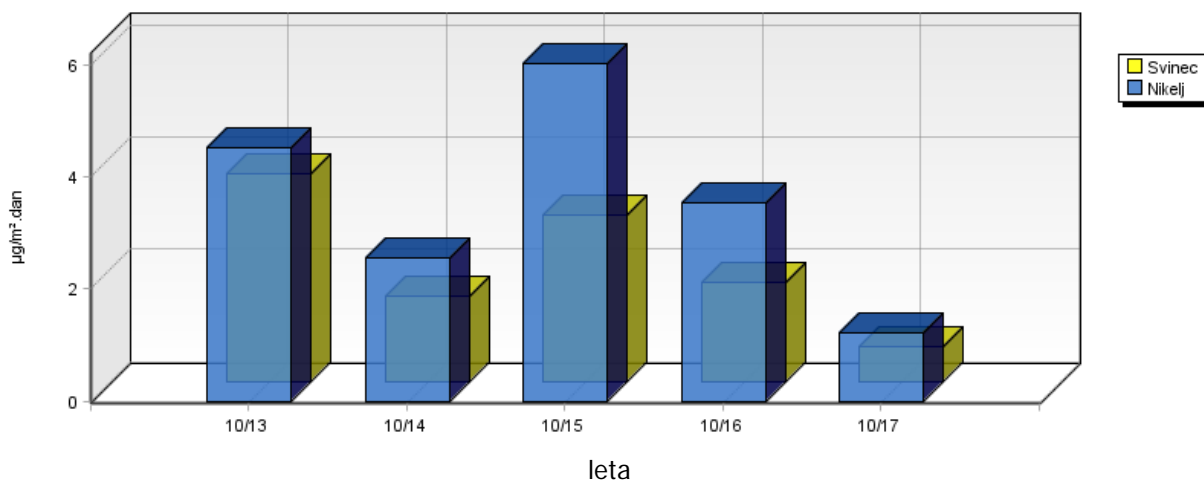
	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Krom μg/m ² .dan	6.75*	-	2.21*	-	-	7.12*	-	5.05*	-	-	-	1.21*
Mangan μg/m ² .dan	3.37*	-	2.66	-	-	3.56*	-	9.08	-	-	-	0.60
Železo μg/m ² .dan	67.50*	-	22.14*	-	-	71.17*	-	50.45*	-	-	-	12.09*
Kobalt μg/m ² .dan	1.35*	-	0.44*	-	-	1.42*	-	1.01*	-	-	-	0.24*
Baker μg/m ² .dan	6.75*	-	2.66	-	-	24.91	-	5.05*	-	-	-	1.21*
Arzen μg/m ² .dan	3.37*	-	1.11*	-	-	3.56*	-	2.52*	-	-	-	0.60*
Talij μg/m ² .dan	6.75*	-	1.11*	-	-	3.56*	-	2.52*	-	-	-	0.60*
Nikelj μg/m ² .dan	6.75*	-	2.21*	-	-	7.12*	-	5.05*	-	-	-	1.21*
Aluminij μg/m ² .dan	67.50*	-	31.44	-	-	71.17*	-	50.45*	-	-	-	12.09*

*... 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 naštetе 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).

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



**Zavodnje
Ni in Pb za pretekla leta**



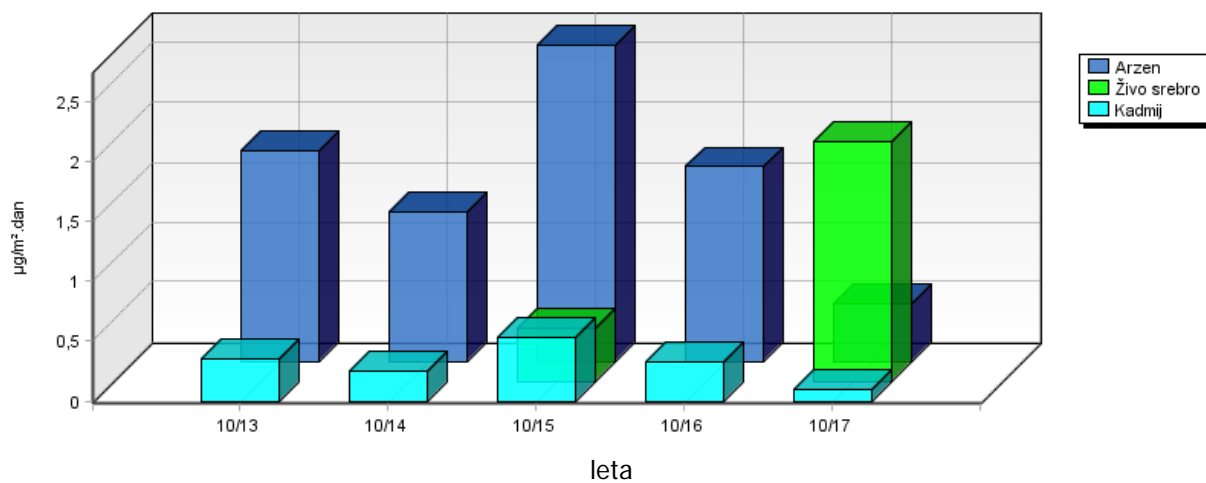
5.3.3 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Lokovica – Veliki vrh

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Lokovica – Veliki vrh
Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

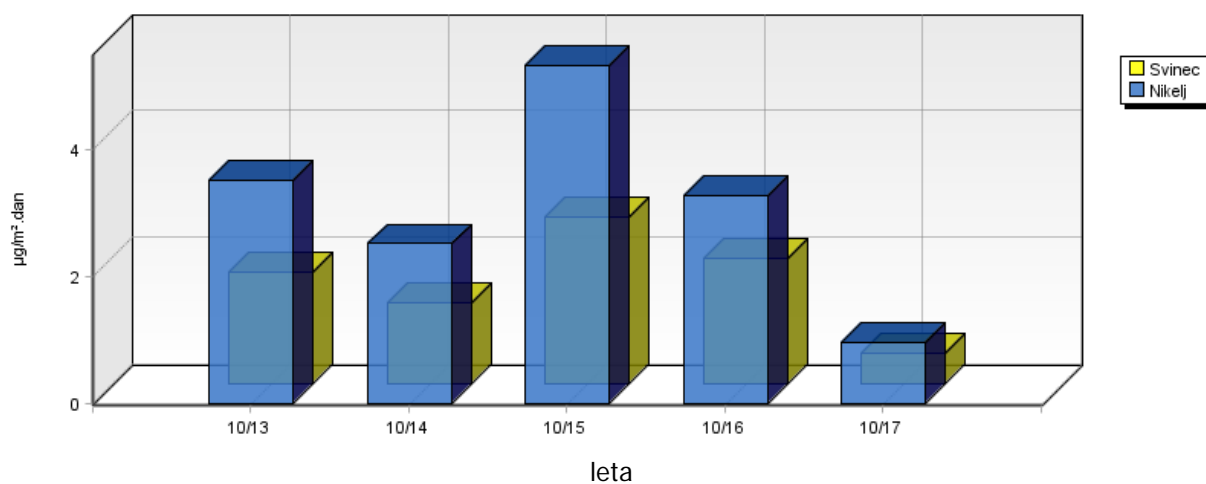
	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17
Krom µg/m ² .dan	4.43*	-	1.66*	-	-	5.28*	-	3.26*	-	-	-	0.95*
Mangan µg/m ² .dan	2.22*	-	2.00	-	-	2.64*	-	5.54	-	-	-	0.48*
Železo µg/m ² .dan	44.34*	-	17.14	-	-	52.76*	-	32.60*	-	-	-	9.51*
Kobalt µg/m ² .dan	0.89*	-	0.33*	-	-	1.06*	-	0.65*	-	-	-	0.19*
Baker µg/m ² .dan	7.98	-	6.16	-	-	8.44	-	3.26*	-	-	-	1.05
Arzen µg/m ² .dan	2.22*	-	0.83*	-	-	2.64*	-	1.63*	-	-	-	0.48*
Talij µg/m ² .dan	4.43*	-	0.83*	-	-	2.64*	-	1.63*	-	-	-	0.48*
Nikelj µg/m ² .dan	4.43*	-	1.66*	-	-	5.28*	-	3.26*	-	-	-	0.95*
Aluminij µg/m ² .dan	44.34*	-	29.11	-	-	52.76*	-	32.60*	-	-	-	9.51*

*... 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 naštetе 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).

**Lokovica – Veliki vrh
Hg, As in Cd za pretekla leta**



**Lokovica – Veliki vrh
Ni in Pb za pretekla leta**



5.3.4 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah

Dvakrat letno, v enem od zimskih mesecev in enem od poletnih mesecev se v vzorcih padavin, poleg cinka, kadmija in svinca, izvedejo dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, aluminija, vanadija in talija. Določitev vsebnosti predmetnih kovin v vzorcih padavin je bila izvedena v januarju in juniju 2017 na treh lokacijah Velenje, Topolšica in Graška gora. Rezultati analiz vsebnosti kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, aluminija, vanadija in talija v vzorcih padavin so prikazani v tabelah v nadaljevanju. Za analizo naštetih kovin je bila uporabljena analizna metoda ICP-MS. Rezultati v nadaljevanju so podani v $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$.

01/17	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Velenje	2.29*	1.14*	22.88*	0.46*	2.29*	1.14*	1.14*	2.29*	36.16	2.29*

06/17	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Velenje	3.18*	5.73	31.85*	0.64*	3.18*	1.59*	1.59*	3.82	31.85*	3.18*

01/17	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Topolšica	2.22*	1.77	22.17*	0.44*	2.22*	1.11*	1.11*	2.22*	22.17*	2.22*

06/17	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Topolšica	3.62*	6.88	36.19*	0.72*	3.62*	1.81*	1.81*	3.62*	36.19*	3.62*

01/17	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Graška gora	1.77*	10.77	17.66*	0.35*	1.94	0.88*	0.88*	1.77*	17.66*	1.77*

06/17	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Graška gora	3.98*	11.54	39.79*	0.80*	4.38	1.99*	1.99*	5.17	39.79*	3.98*

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

5.4 PAH IN Hg V USEDLINAH

Obstoječa zakonodaja opredeljuje padavine kot enega pomembnih pokazateljev onesnaženosti 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 Šoštanj in Zavodnje.

5.4.1 PAH in Hg v usedlinah – Šoštanj

	04/12	09/12	05/13	10/13	06/14	10/14	05/15	11/15	04/16	11/16	05/17
PAH μg/m ² .dan	0.31	0.05	1.30	0.16	0.03*	0.28	0.60	0.01*	0.01*	0.27	0.11

	04/12	09/12	05/13	10/13	06/14	10/14	05/15	11/15	04/16	11/16	05/17
Živo srebro μg/m ² .dan	0.72*	2.52	8.84	0.99*	1.54*	0.66*	0.36*	8.97	0.18*	0.30*	0.20*

5.4.2 PAH in Hg v usedlinah – Zavodnje

	04/12	09/12	05/13	10/13	06/14	10/14	05/15	11/15	04/16	11/16	05/17
PAH μg/m ² .dan	0.34	0.03	1.21	0.19	0.03*	0.14	0.51	0.01*	0.02*	2.44	0.13

	04/12	09/12	05/13	10/13	06/14	10/14	05/15	11/15	04/16	11/16	05/17
Živo srebro μg/m ² .dan	1.06*	2.36	8.32	1.30*	1.71*	0.93*	0.37*	2.88	0.25*	0.31*	0.28*

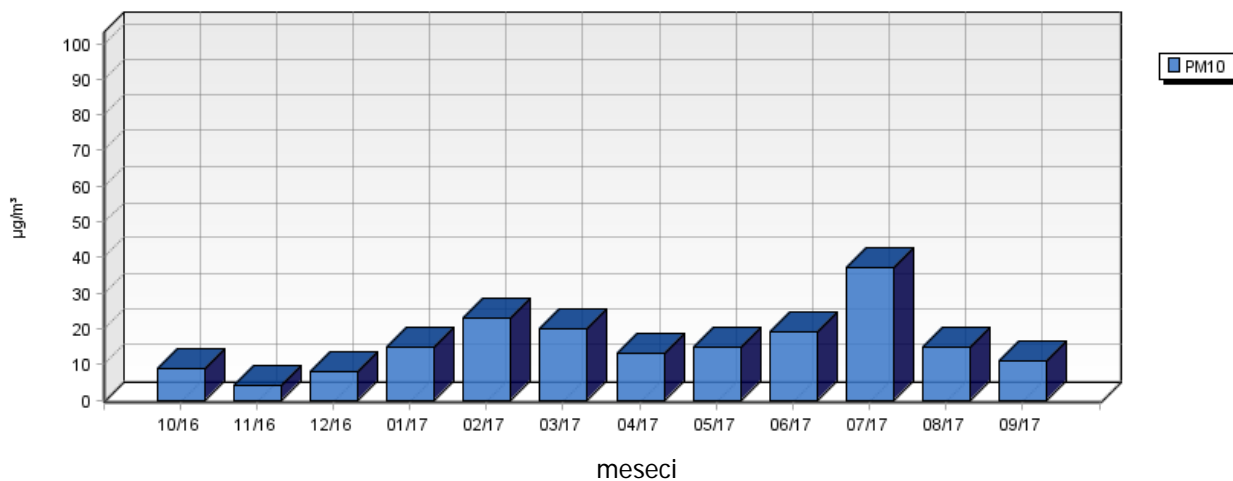
5.5 ANALIZA PM DELCEV

5.5.1 Pregled koncentracij v PM₁₀ – Šoštanj

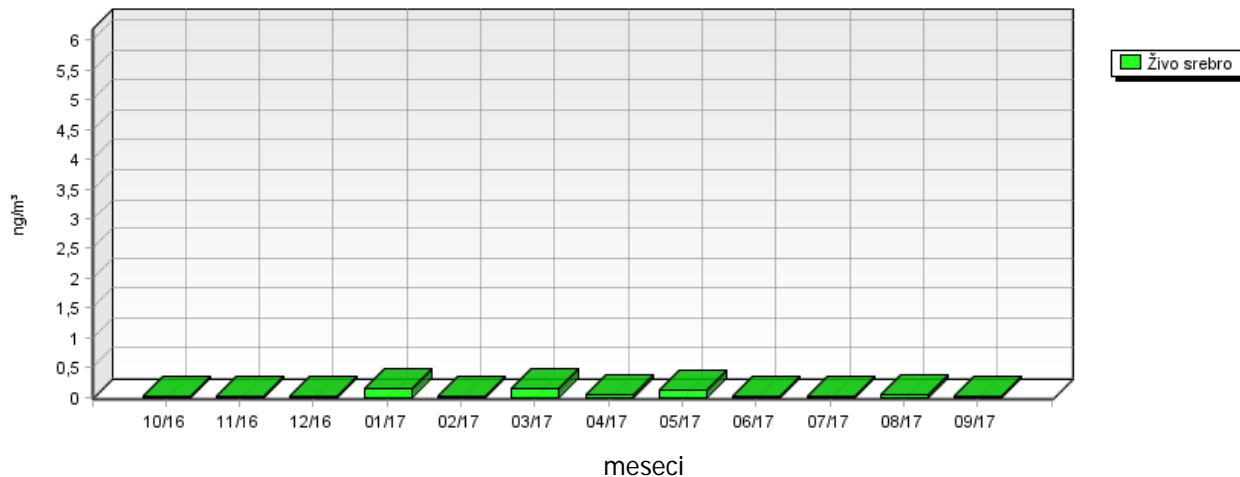
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Šoštanj
Obdobje meritev: 01.11.2016 do 01.11.2017

	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
PM10 µg/m ³	9.000	4.000	8.000	15.000	23.000	20.000	13.000	15.000	19.000	37.000	15.000	11.000
Arzen ng/m ³	0.316*	0.157*	0.329*	0.316*	0.257*	0.355*	1.160*	0.074*	0.657*	0.570*	1.130*	1.471*
Živo srebro ng/m ³	0.012*	0.001*	0.016*	0.134	0.016*	0.150	0.047*	0.108	0.018*	0.011*	0.029*	0.001*

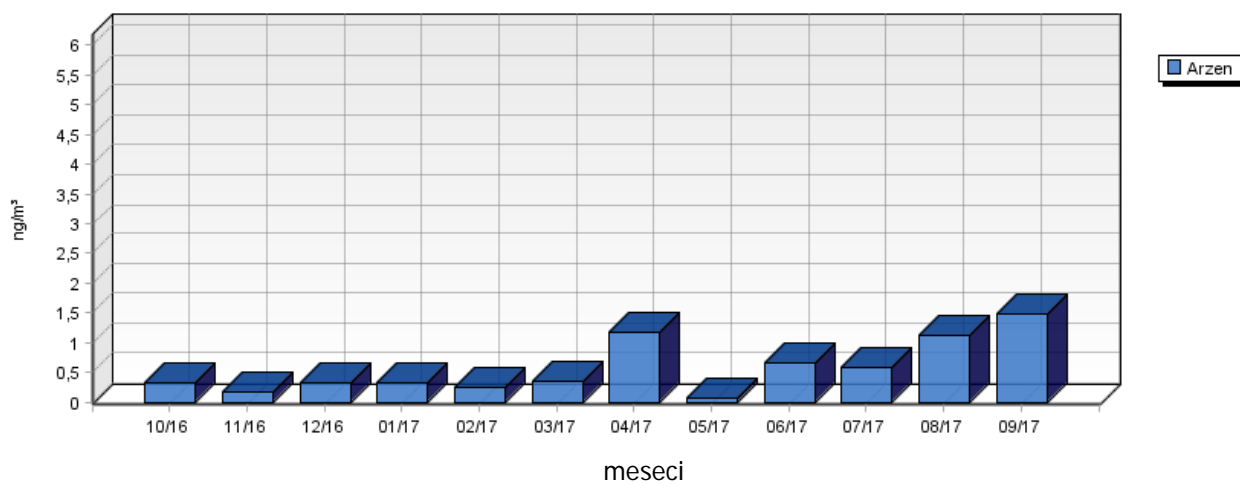
Šoštanj
KONCENTRACIJA PM₁₀



Šoštanj
KONCENTRACIJA ŽIVEGA SREBRA V PM₁₀



Šoštanj KONCENTRACIJA ARZENA V PM₁₀



6. SKLEP

Na območju monitoringa kakovosti zunanjšega zraka TE Šoštanj izvaja Elektroinštitut Milan Vidmar, Hajdrihova 2, Ljubljana, vzorčenje padavin na 8 lokacijah v okolici TE Šoštanj: Šoštanj, Topolšica, Zavodnje, Graška gora, Velenje, Lokovica - Veliki vrh, deponija premoga – Pesje in Škale ter na referenčni lokaciji Kočevje.

V mesečnem vzorcu 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 treh od lokacij, Šoštanj, Zavodnje in Veliki Vrh se poleg svinca, cinka in kadmija izvajajo tudi dodatne analize težkih kovin sezonsko (4x letno): kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra. V mesecih januarju in juniju 2017 so bile dodatne analize težkih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, vanadija in aluminija izvedene tudi na lokacijah Velenje, Topolšica in Graška Gora. Obstoječa zakonodaja opredeljuje padavine kot enega od pomembnih pokazateljev onesnaženosti zunanjšega zraka in nalaga spremljanje vsebnosti nekaterih onesnaževal v padavinah. Zato se dvakrat letno izvede tudi določitve policikličnih aromatskih ogljikovodikov in živega srebra v padavinah. Vzorčenje teh dveh parametrov se je izvajalo z vzorčevalniki, izdelanimi skladno s tehničnimi standardi.

V mesečnem vzorcu PM₁₀ se poleg koncentracije PM₁₀ določa tudi koncentracija dveh kovin As in Hg. Povprečna koncentracija delcev PM₁₀ je za mesec avgust znašala 11,0 µg/m³. Izmerjena vrednosti arzena in živega srebra v delcih v PM₁₀ so bile, celo pod mejo določljivosti. Vrednost arzena je znašala pod 1,47 ng/m³, vrednost živega srebra pa pod 0,001 ng/m³.

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

2.2.23 Meritve sončnega sevanja – Vmesno skladišče

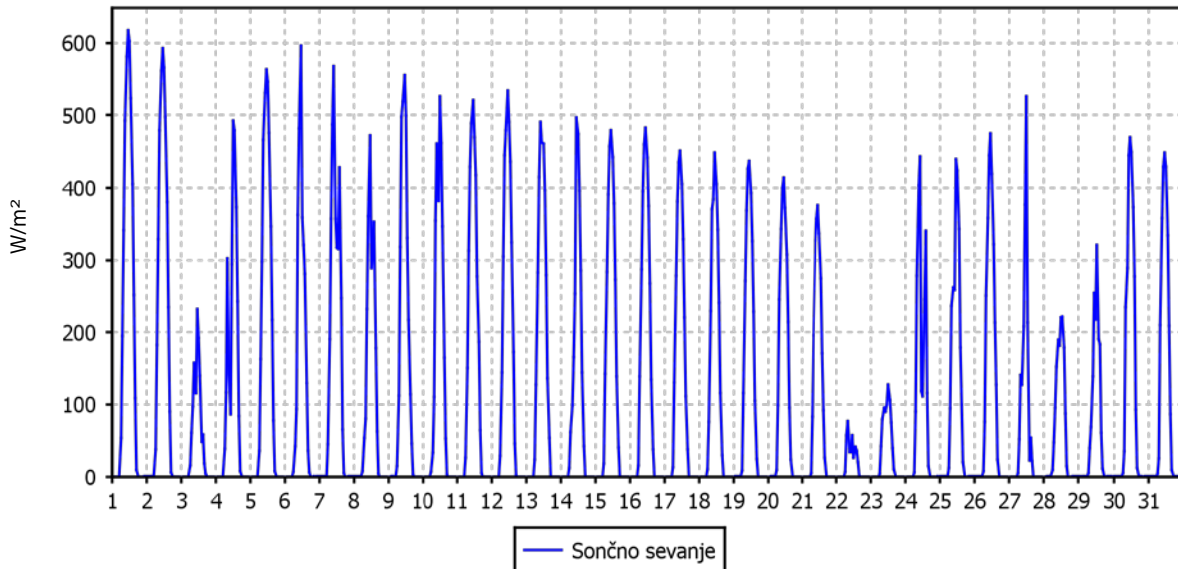
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Vmesno skladišče
Obdobje meritev: 01.10.2017 do 01.11.2017

Razpoložljivih polurnih podatkov:	1488	100 %
Maksimalna urna vrednost:	617 W/m ²	01.10.2017 11:00
Maksimalna dnevna vrednost:	175 W/m ²	01.10.2017
Minimalna urna vrednost:	0 W/m ²	05.10.2017 6:00
Minimalna dnevna vrednost:	17 W/m ²	22.10.2017
Srednja vrednost v obdobju:	108 W/m ²	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 100.0 W/m ²	1022	69	514	69	9	29
100.0 do 200.0 W/m ²	115	8	52	7	22	71
200.0 do 300.0 W/m ²	89	6	48	6	0	0
300.0 do 400.0 W/m ²	103	7	55	7	0	0
400.0 do 500.0 W/m ²	107	7	57	8	0	0
500.0 do 600.0 W/m ²	48	3	16	2	0	0
600.0 do 700.0 W/m ²	4	0	2	0	0	0
700.0 do 800.0 W/m ²	0	0	0	0	0	0
800.0 do 900.0 W/m ²	0	0	0	0	0	0
900.0 do 1000.0 W/m ²	0	0	0	0	0	0
1000.0 do 1500.0 W/m ²	0	0	0	0	0	0
1500.0 do 2000.0 W/m ²	0	0	0	0	0	0
Skupaj	1488	100	744	100	31	100

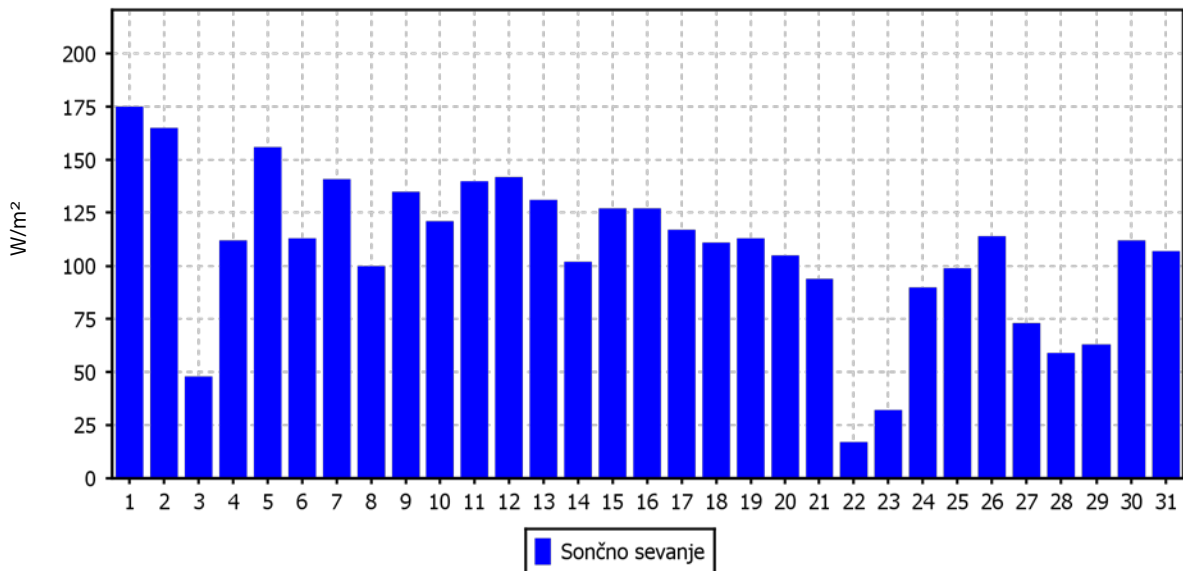
URNE VREDNOSTI - Sončno sevanje

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)
01.10.2017 do 01.11.2017



DNEVNE VREDNOSTI - Sončno sevanje

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)
01.10.2017 do 01.11.2017



3. ZAKLJUČEK

POVZETEK

Meritve onesnaženosti zraka in meteoroloških parametrov so bile opravljene z merilnim sistemom monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj na 10-ih lokacijah: Šoštanj, Topolšica, Zavodnje, Graška gora, Velenje, Lokovica – Veliki vrh, Pesje, Škale, Mobilna postaja in Vmesno skladišče. Na lokaciji Vmesno skladišče so se izvajale samo meteorološke meritve. Merilne lokacije so v upravljanju strokovnega osebja TE Šoštanj. 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 oktober 2017 podani rezultati urnih in dnevni vrednosti za parametre SO₂, NO₂, NO_x, O₃ in PM₁₀ ter statistična analiza v skladu s predpisano zakonodajo. Podani so tudi rezultati meritev meteoroloških parametrov v oktobru 2017 na vseh lokacijah.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Šoštanj izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 12 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 4 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 3 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO₂ je bilo nekoliko večje iz severo-vzhoda. Največji deleži so iz smeri NNE. TE Šoštanj leži v smeri S.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Topolšica izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 30 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 8 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 5 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO₂ je bilo največje iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri E, ESE in ENE. TE Šoštanj leži v smeri SE.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Zavodnje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 103 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 13 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 3 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Onesnaženje SO₂ je bilo največje iz severozahoda. Največji deleži so iz smeri NW, WSW in N. TE Šoštanj leži v smeri SE.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Graška gora izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 27 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 12 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 5 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO₂ je bilo največje iz severozahoda. Največji deleži so iz smeri ENE, NE in N. TE Šoštanj leži v smeri SE.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Velenje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 10 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 6 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 4 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO₂ je bilo največje iz severovzhoda. Največji deleži so iz smeri NNE, NE in E. TE Šoštanj leži v smeri WNW.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Lokovica – Veliki vrh izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 189 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 12 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 5 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Onesnaženje SO₂ je bilo največje iz severovzhoda. Največji deleži so iz smeri NNE. TE Šoštanj leži v smeri NNE.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Škale izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 32 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 17 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 7 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO₂ je bilo največje iz jugozahoda. Največji deleži so iz smeri SSW. TE Šoštanj leži v smeri WSW.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Pesje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 17 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 4 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 7 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO₂ bilo največje iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri E, ENE in ESE. TE Šoštanj leži v smeri WNW.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Mobilna postaja – Aškerčeva cesta izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 16 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 7 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 2 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje SO₂ je bilo največje iz severovzhoda. Največji deleži so iz smeri NE. TE Šoštanj leži v smeri ESE.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Šoštanj izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (200 µg/m³) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad 400 µg/m³) NO₂ nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO₂ je znašala 44 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 24 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 17 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje NO₂ je bilo največje iz zahoda. Največji deleži so iz smeri W, WNW in NNW. TE Šoštanj leži v smeri S.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Zavodnje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (200 µg/m³) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad 400 µg/m³) NO₂ nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO₂ je znašala 52 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 18 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 6 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje NO₂ je bilo največje iz zahoda. Največji deleži so iz smeri W, WSW in NW. TE Šoštanj leži v smeri SE.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Škale izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (200 µg/m³) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad 400 µg/m³) NO₂ nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO₂ je znašala 51 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 12 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 3 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje NO₂ je bilo največje iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri E, ESE in nE. TE Šoštanj leži v smeri WSW.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Mobilna postaja – Aškerčeva cesta izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO₂ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev NO₂ monitoringa kakovosti zunanlega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (200 µg/m³) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad 400 µg/m³) NO₂ nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO₂ je znašala 34 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 16 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 12 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje NO₂ je bilo največje iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri E, ENE in ESE. TE Šoštanj leži v smeri ESE.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Zavodnje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij O₃ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev O₃ monitoringa kakovosti zunanlega zraka TE Šoštanj. Opozorilna vrednost (180 µg/m³), alarmna vrednost O₃ (240 µg/m³) in ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi (120 µg/m³) niso bile preseženi. Maksimalna urna koncentracija O₃ je znašala 118 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 93 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 71 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Ozon je prihajal v največji meri iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri N, NE, NNW in E. TE Šoštanj leži v smeri SE.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Velenje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij O₃ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev O₃ monitoringa kakovosti zunanlega zraka TE Šoštanj. Opozorilna vrednost (180 µg/m³), alarmna vrednost O₃ (240 µg/m³) in ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi (120 µg/m³) niso bile presežene. Maksimalna urna koncentracija O₃ je znašala 101 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 59 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 30 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Ozon je prihajal v največji meri iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri NNW, NE in E. TE Šoštanj leži v smeri WNW.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Mobilna postaja – Aškerčeva cesta izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij O₃ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev O₃ monitoringa kakovosti zunanlega zraka TE Šoštanj. Opozorilna vrednost (180 µg/m³), alarmna vrednost O₃ (240 µg/m³) in ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi (120 µg/m³) niso bile presežene. Maksimalna urna koncentracija O₃ je znašala 124 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 66 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 40 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Ozon je prihajal v največji meri iz jugovzhoda. Največji deleži so iz smeri SE, ESE in SSE. TE Šoštanj leži v smeri ESE.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Šoštanj izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM₁₀ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM₁₀ monitoringa kakovosti zunanlega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m³) ni bila presežena. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 87 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 47 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 28 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje z delci PM₁₀ je bilo največje iz severovzhoda. Največji deleži so iz smeri ENE in NE. TE Šoštanj leži v smeri S.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Škale izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM₁₀ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM₁₀ monitoringa kakovosti zunanlega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m³) ni bila presežena. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 60 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 29 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 18 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje z delci PM₁₀ je bilo največje iz juga. Največji deleži so iz smeri SSW. TE Šoštanj leži v smeri WSW.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Pesje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM₁₀ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM₁₀ monitoringa kakovosti zunanlega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m³) ni bila presežena. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 60 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 31 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 19 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje z delci PM₁₀ je bilo največje iz juga. Največji deleži so iz smeri SW, S in SE. Šoštanj leži v smeri WNW.

V mesecu oktobru 2017 je bilo na lokaciji Mobilna postaja – Aškerčeva cesta izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM₁₀ v zraku, zato rezultati sledijo cilju za letno razpoložljivost uradnih podatkov meritev delcev PM₁₀ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m³) ni bila presežena. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 60 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 34 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 21 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje z delci PM₁₀ je bilo največje iz severozahoda. Največji deleži so iz smeri NW, WNW in SW. TE Šoštanj leži v smeri ESE.



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

MESEČNA ANALIZA VZORCEV PADAVIN IN USEDLIN NA OBMOČJU VREDNOTENJA TE ŠOŠTANJ

OKTOBER 2017

217249_B18-2

Ljubljana, NOVEMBER 2017



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

Št. poročila: 217249_B18-2

MESEČNA ANALIZA VZORCEV PADAVIN IN USEDLIN NA OBMOČJU VREDNOTENJA TE ŠOŠTANJ

OKTOBER 2017

Ljubljana, NOVEMBER 2017

Direktor:

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

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

© Elektroinštitut Milan Vidmar 2017

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

PODATKI O POROČILU:

Naročnik:	TE Šoštanj, d.o.o. Šoštanj, Ive Lole Ribarja 18
Št. pogodbe:	73-17-PDR
Odgovorna oseba naročnika:	mag. Jože LENART
Št. DN:	217 249
Št. poročila:	217249_B18-2
Naslov poročila:	Mesečna analiza vzorcev padavin in usedlin na območju vrednotenja TE Šoštanj
Izvajalec:	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo, Ljubljana, Hajdrihova 2
Odgovorni nosilec naloge:	mag. Rudi VONČINA, univ. dipl. inž. el.
Poročilo izdelali:	Leonida MEHLE, dipl. inž. kem. teh. Tomaž ZAKŠEK, dipl. ing. kem. teh. Tine GORJUP, rač. teh.
Datum izdelave:	NOVEMBER
Seznam prejemnikov poročila:	Termoelektrarna Šoštanj, d.o.o. (Davorin Štrukelj) 1x DVD Mestna občina Velenje (Alenka Pivko-Kneževič) 1x DVD ARTES d.o.o. (Jure Lodrant) 1x DVD EIMV - arhiv 1x tiskana verzija

Vodja oddelka:

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



IZVLEČEK

V poročilu so podani rezultati analiz kakovosti padavin in količine usedlin ter koncentracij težkih kovin v usedlinah za obdobje od 01.10.2016 do 01.10.2017.



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	4
5.1	KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN	5
5.1.1	Kakovost padavin in količina usedlin – Šoštanj	5
5.1.2	Kakovost padavin in količina usedlin – Topolšica	11
5.1.3	Kakovost padavin in količina usedlin – Zavodnje	17
5.1.4	Kakovost padavin in količina usedlin – Graška gora	23
5.1.5	Kakovost padavin in količina usedlin – Velenje	29
5.1.6	Kakovost padavin in količina usedlin – Lokovica-Veliki vrh	35
5.1.7	Kakovost padavin in količina usedlin – Škale	41
5.1.8	Kakovost padavin in količina usedlin – Deponija premoga - Pesje	47
5.1.9	Kakovost padavin in količina usedlin – Kočevje	53
5.2	TEŽKE KOVINE V USEDLINAH	59
5.2.1	Težke kovine v usedlinah – Šoštanj	59
5.2.2	Težke kovine v usedlinah – Topolšica	62
5.2.3	Težke kovine v usedlinah – Zavodnje	64
5.2.4	Težke kovine v usedlinah – Graška gora	67
5.2.5	Težke kovine v usedlinah – Velenje	69
5.2.6	Težke kovine v usedlinah – Lokovica-Veliki vrh	71
5.3	RAZŠIRJENA ANALIZA TEŽKIH KOVIN V USEDLINAH	74
5.3.1	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Šoštanj	74
5.3.2	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah - Zavodnje	76
5.3.3	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Lokovica – Veliki vrh	78
5.3.4	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah	80
5.4	PAH IN Hg V USEDLINAH	81
5.4.1	PAH in Hg v usedlinah – Šoštanj	81
5.4.2	PAH in Hg v usedlinah – Zavodnje	81
5.5	ANALIZA PM DELCEV	82
5.5.1	Pregled koncentracij v PM ₁₀ – Šoštanj	82
6.	SKLEP	84



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 SO₂, 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, SO₄²⁻, NO₃⁻, Cl⁻, NH₄⁺, K⁺, Na⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, 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 arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku.**

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

V letu 2008 je bila sprejeta direktiva o kakovosti 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 in 8/2015)**.

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 monitoringu kakovosti zunanjega zraka (Ur.l. RS, št. 36/07 in 55/11).

3. MERILNA MREŽA IN LOKACIJE MERILNIH MEST

Na območju monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj izvaja Elektroinštitut Milan Vidmar, Hajdrihova 2, Ljubljana, vzorčenje padavin na 8 lokacijah v okolici TE Šoštanj: Šoštanj, Topolšica, Zavodnje, Graška gora, Velenje, Lokovica - Veliki vrh, deponija premoga – Pesje in Škale ter na referenčni lokaciji Kočevje.

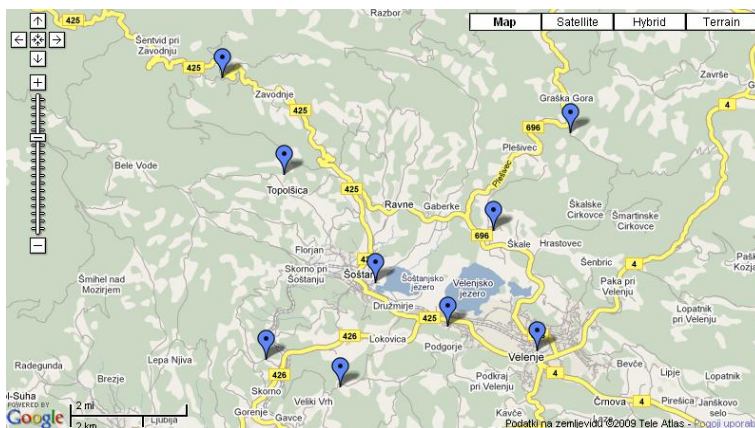
Koordinate merilnih lokacij, nadmorske višine, tipi merilnih lokacij skupaj z geografskim opisom, tipi območij in značilnosti območij so podani v tabelah in na sliki v nadaljevanju.

Lokacije merilnih mest za vzorčenje padavin

Merilno mesto	Nadmorska višina	GKKY	GKKX
Šoštanj	362	504504	137017
Topolšica	399	501977	140003
Zavodnje	765	500244	142689
Graška gora	774	509905	141184
Velenje	389	508982	135147
Lokovica - Veliki vrh	555	503542	134126
Pesje	391	506513	135806
Škale	423	507764	138457

Klasifikacija lokacij merilnih mest za vzorčenje padavin

Merilno mesto	Tip merilnega mesta	Geografski opis	Tip območja	Značilnosti območja
Šoštanj	I - industrijski	32 – razgibano	NC- obmestno	R – stanovanjsko, C - poslovno, I - industrijsko
Topolšica	I - industrijski	2 - dolina	R - podeželsko	N - naravno, A – kmetijsko
Zavodnje	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, A - kmetijsko
Graška gora	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, R – stanovanjsko, A - kmetijsko
Velenje	I - industrijski	16 – ravnina	U - mestno	R – stanovanjsko, C - poslovno
Veliki vrh	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	N - naravno, A - kmetijsko
Pesje	I - industrijski	32 – razgibano	NC- obmestno	R – stanovanjsko, C - poslovno, I - industrijsko
Škale	I - industrijski	32 – razgibano	R - podeželsko	R – stanovanjsko, A - kmetijsko



Lokacije merilnih mest za vzorčenje padavin

Vir: Google maps (maps.google.com)

4. NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV

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

V mesečnih vzorcih padavin se določa:

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

Padavine oziroma usedline vzorčimo z Bergerhoffovim zbiralnikom padavin.

Ker slovenska zakonodaja ne predpisuje posebnih zahtev glede meritev kakovosti padavin, se slednje izvajajo 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 september. Poleg rezultatov meritev za mesec september 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 september prikazan petletni niz rezultatov meritev.

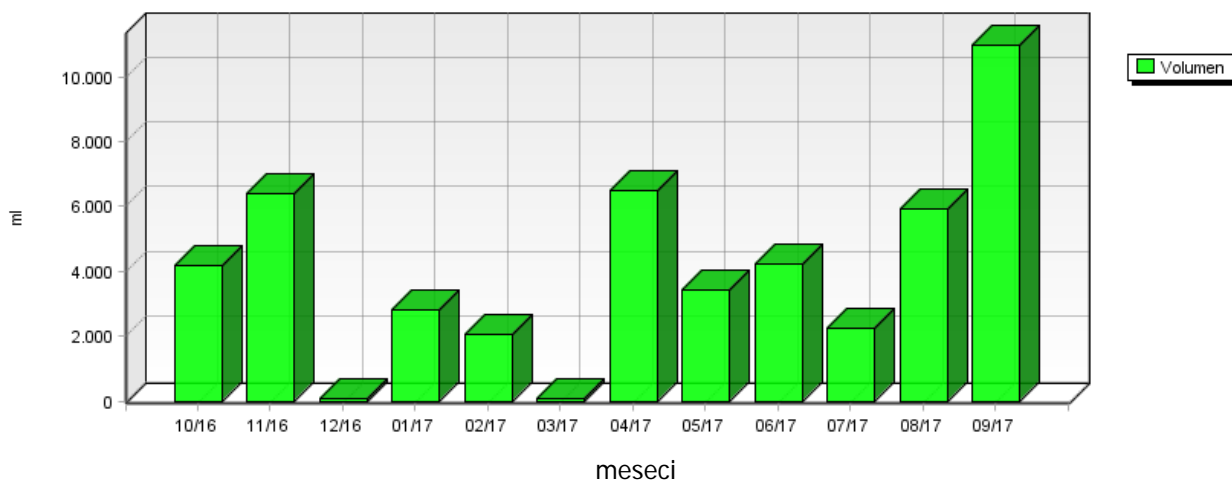
5.1 KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN

5.1.1 Kakovost padavin in količina usedlin – Šoštanj

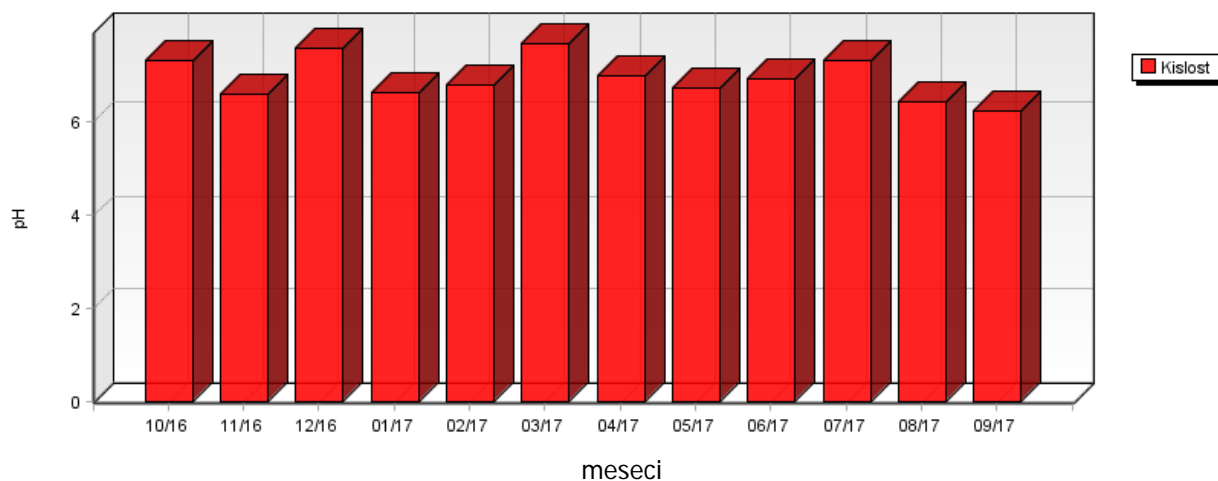
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Šoštanj
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Volumen ml	4190	6380	55	2790	2040	80	6500	3420	4240	2250	5910	11000
Kislost pH	7.33	6.61	7.60	6.64	6.80	7.67	6.99	6.74	6.93	7.33	6.42	6.24
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	30.10	19.80	366.00	22.50	18.90	253.50	29.30	40.90	45.10	49.90	28.80	10.30

Šoštanj
VOLUMEN PADAVIN

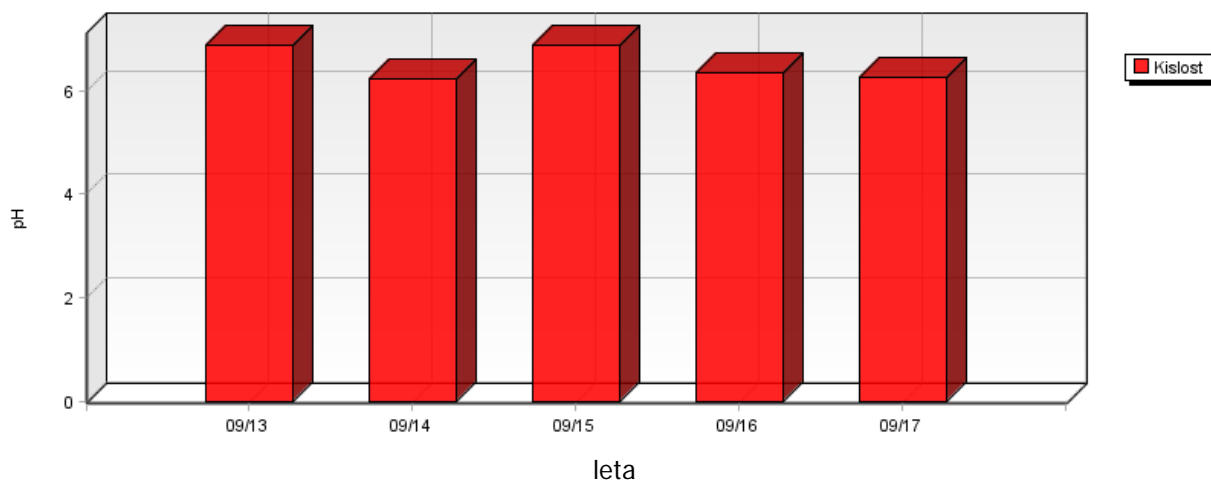


Šoštanj
KISLOST PADAVIN

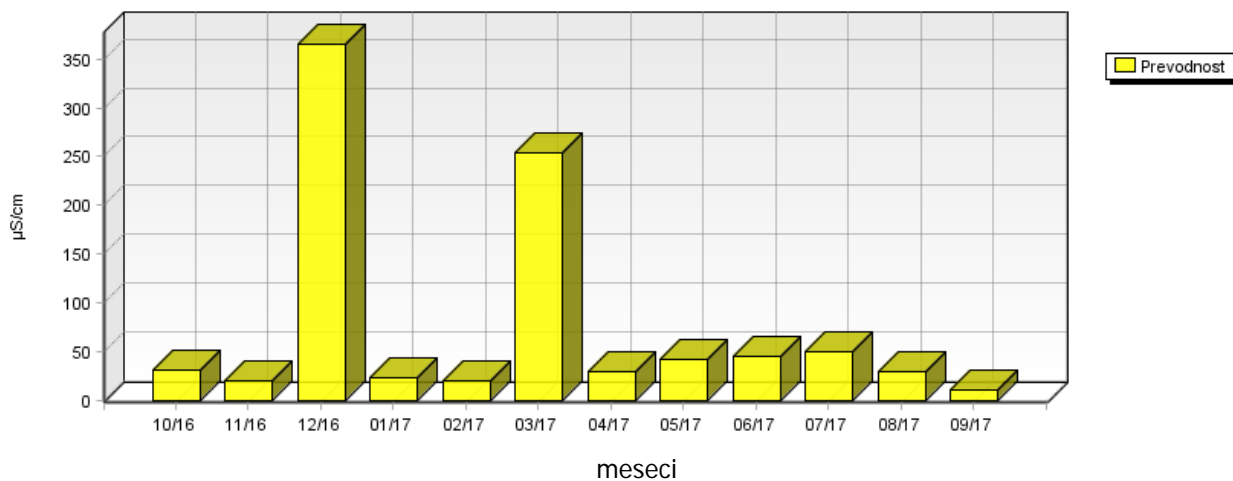


	09/13	09/14	09/15	09/16	09/17
Kislost pH	6.89	6.21	6.89	6.34	6.24

Šoštanj
KISLOST PADAVIN

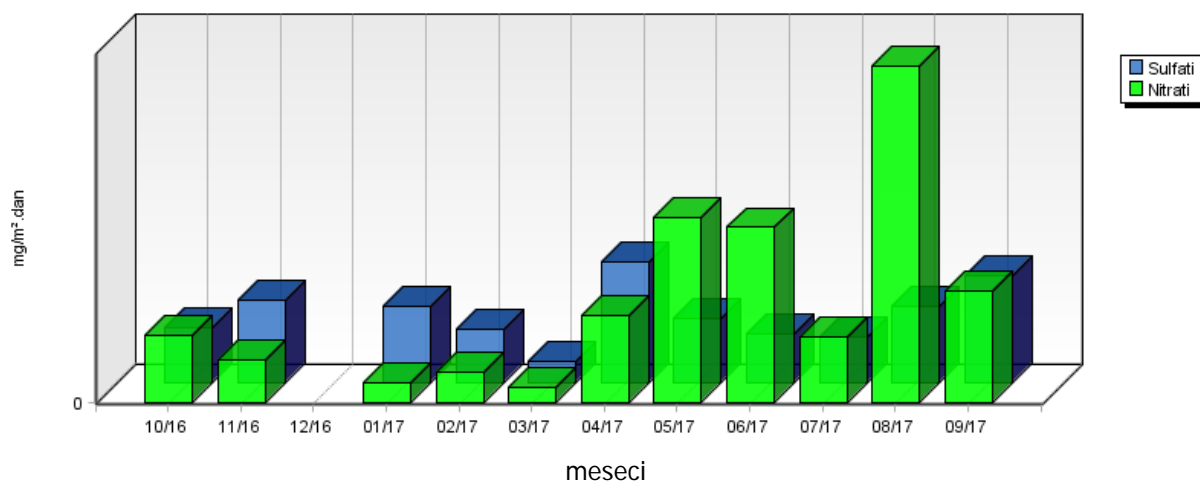


Šoštanj
PREVODNOST PADAVIN

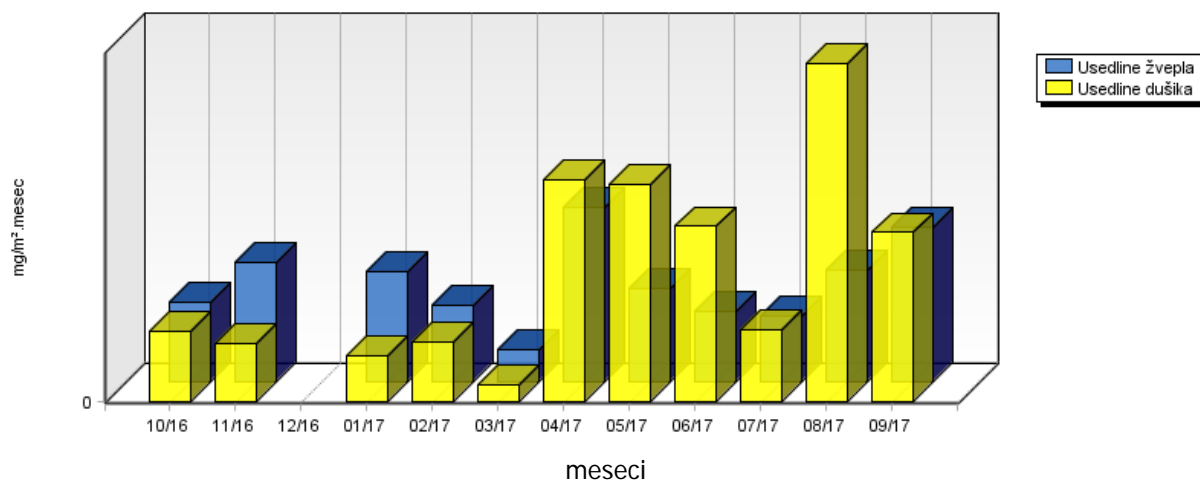


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Nitrati mg/m ² .dan	7.65	4.85	-	2.24	3.46	1.65	9.93	21.11	20.01	7.43	38.53	12.70
Sulfati mg/m ² .dan	6.15	9.36	-	8.64	5.98	2.44	13.77	7.25	5.53	5.13	8.67	12.18
Usedline dušika mg/m ² .meseč	54.50	45.00	-	35.92	46.09	12.98	174.39	170.10	138.24	55.65	264.74	133.08
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	61.46	93.58	-	86.39	59.84	24.45	137.71	72.46	55.28	51.34	86.69	121.76

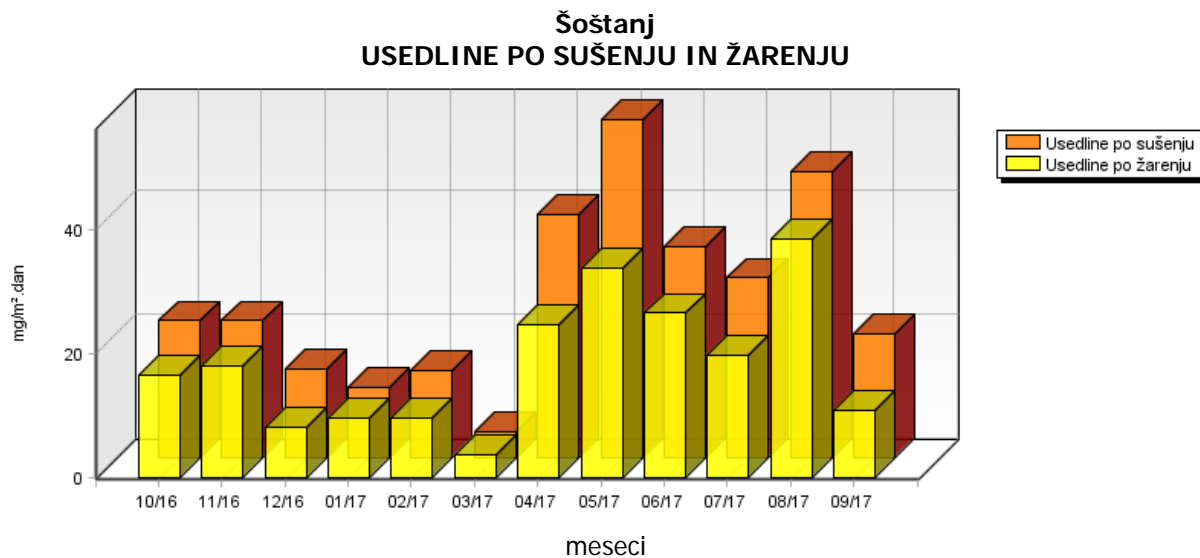
Šoštanj
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Šoštanj
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

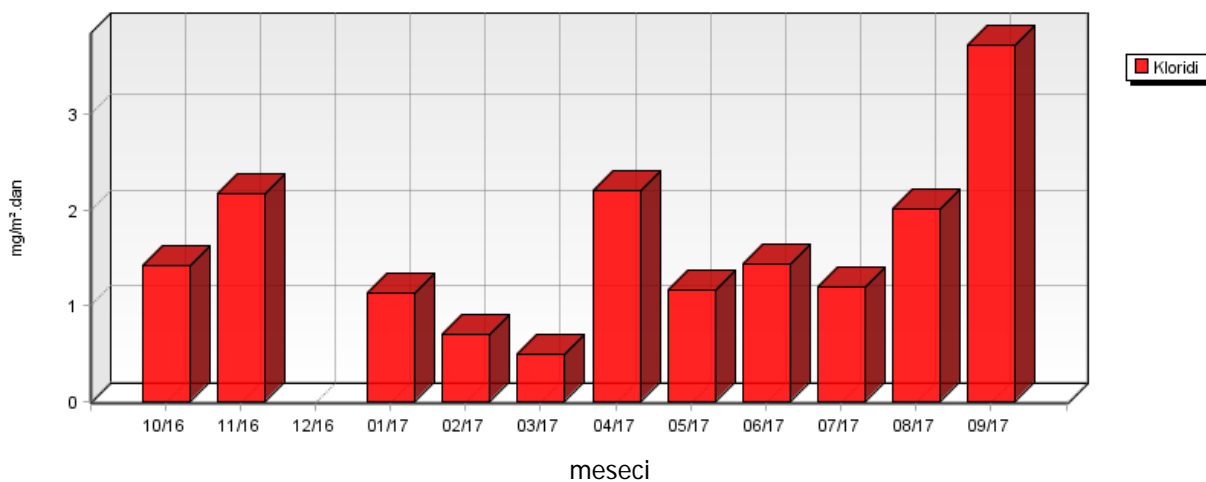


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	22.21	22.31	14.29	11.27	13.99	4.14	39.42	54.62	34.22	29.23	46.41	20.00
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	16.62	17.88	8.02	9.49	9.64	3.59	24.65	33.82	26.63	19.70	38.73	10.81

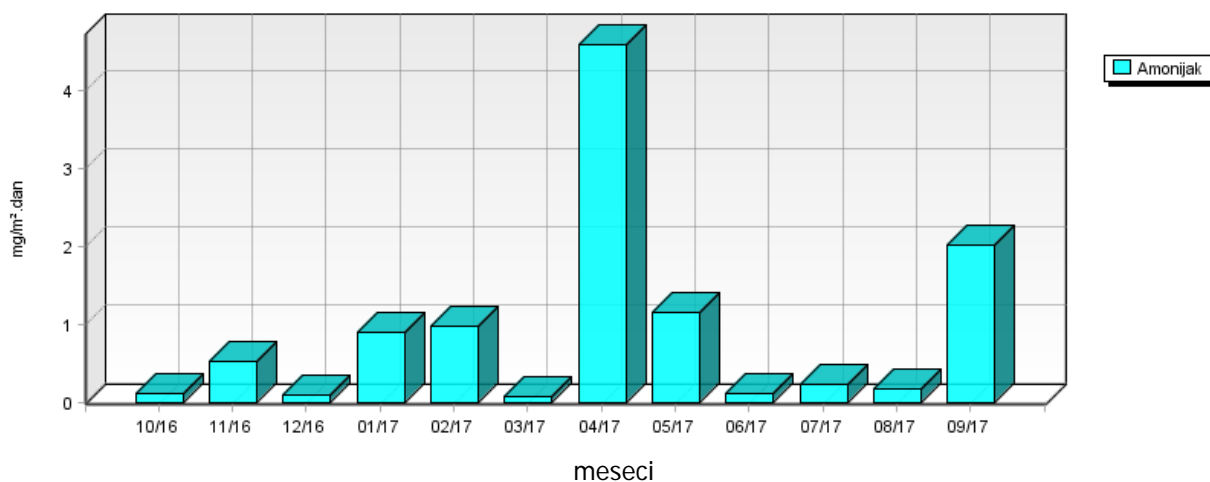


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Kloridi mg/m ² .dan	1.42	2.17	-	1.14	0.69	0.50	2.21	1.16	1.44	1.19	2.01	3.73
Amonijak mg/m ² .dan	0.11	0.52	0.09	0.89	0.97	0.08	4.59	1.16	0.12	0.23	0.16	2.02
Kalcij mg/m ² .dan	4.88	5.88	-	4.60	2.57	1.31	13.24	11.61	11.10	1.42	2.29	3.20
Magnezij mg/m ² .dan	2.72	1.50	-	1.32	0.60	0.62	3.64	3.43	4.75	0.33	0.87	1.62
Natrij mg/m ² .dan	0.43	1.21	-	0.91	0.51	0.28	0.22	0.44	0.81	0.50	0.56	0.82
Kalij mg/m ² .dan	0.37	0.35	-	0.23	0.15	0.12	0.22	1.11	0.69	0.69	0.64	0.37

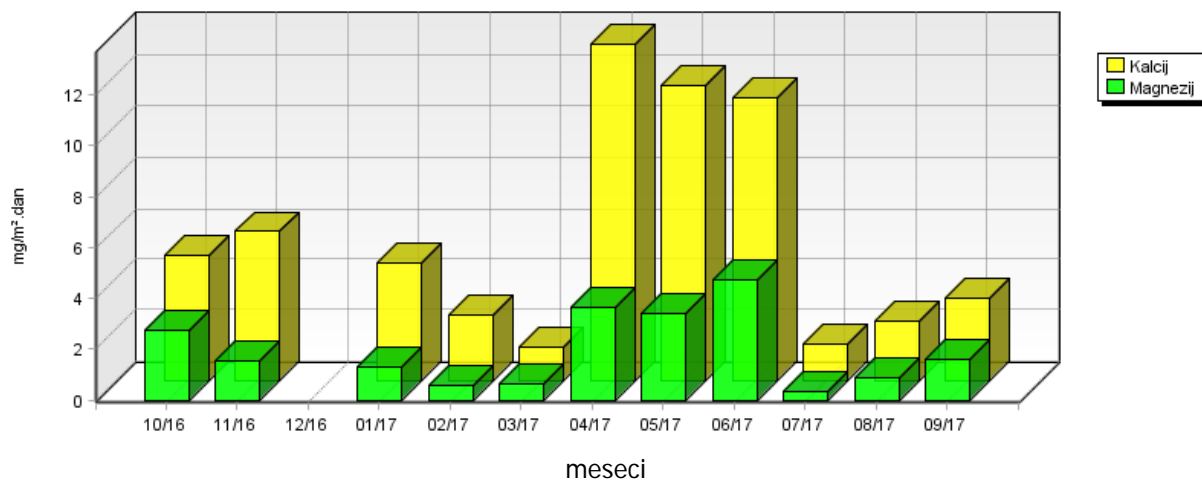
Šoštanj
KLORIDI V PADAVINAH



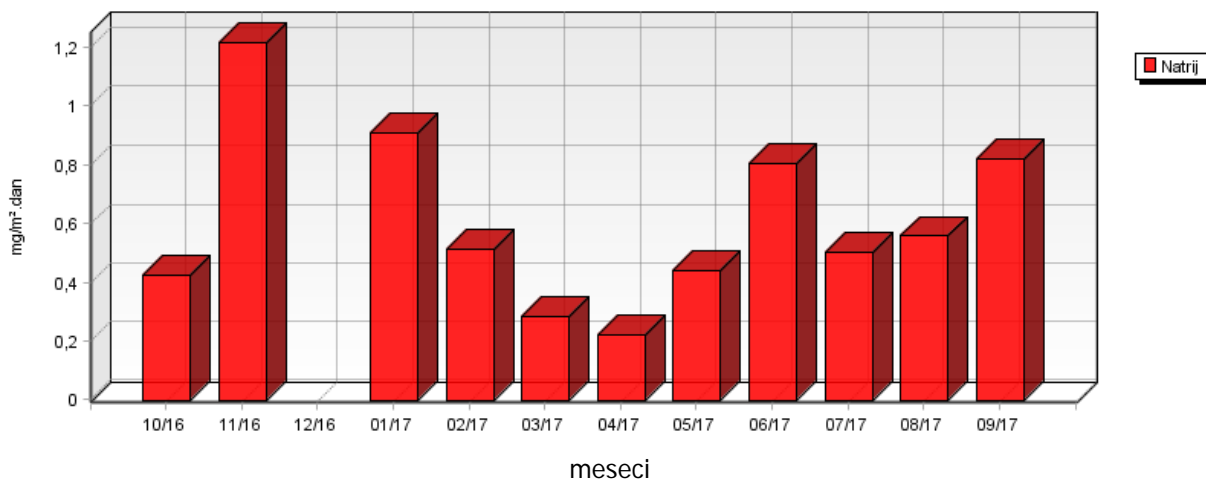
Šoštanj
AMONIYAK V PADAVINAH



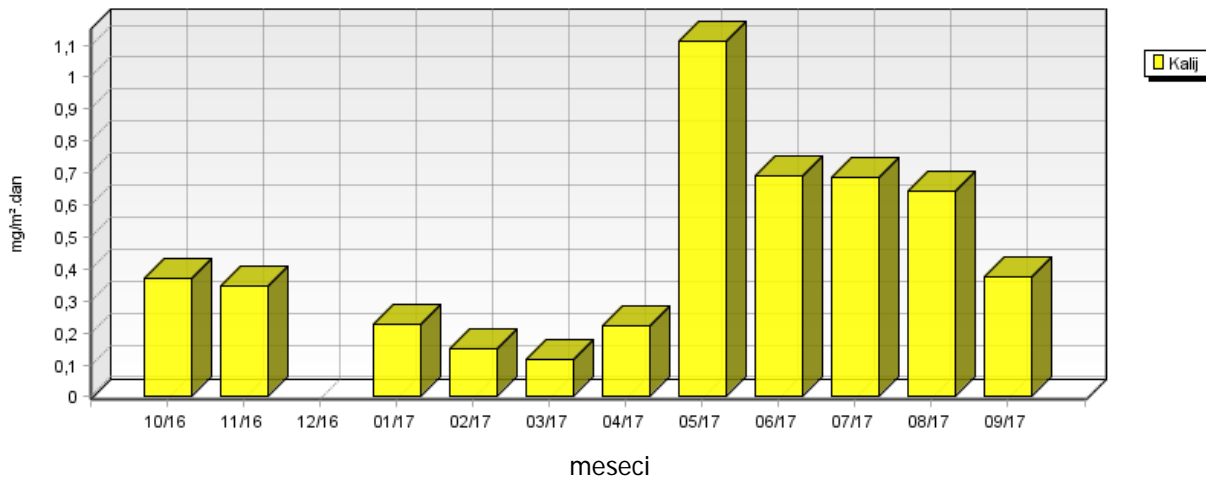
Šoštanj
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Šoštanj
NATRIJ V PADAVINAH



Šoštanj
KALIJ V PADAVINAH

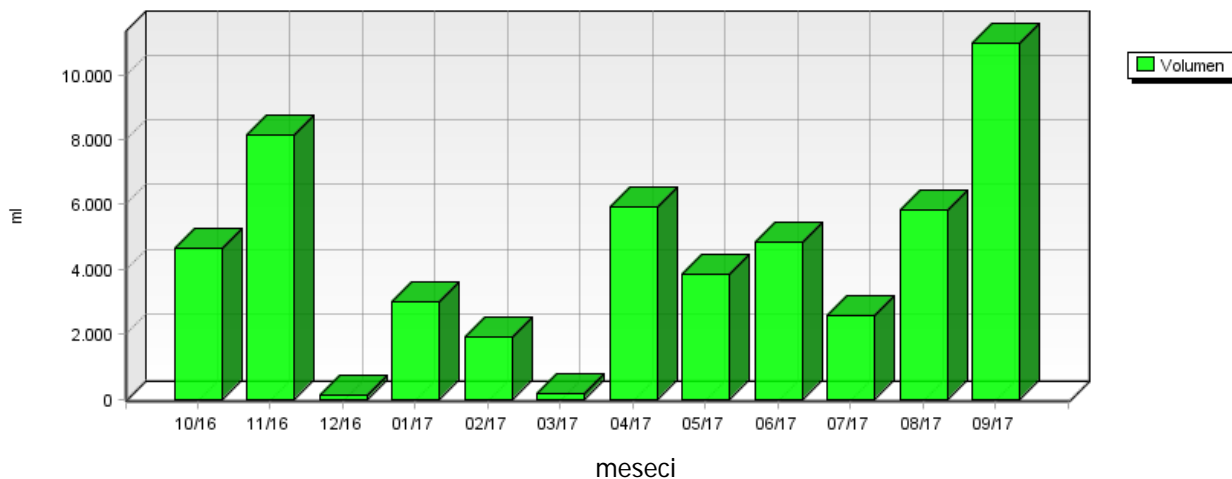


5.1.2 Kakovost padavin in količina usedlin – Topolšica

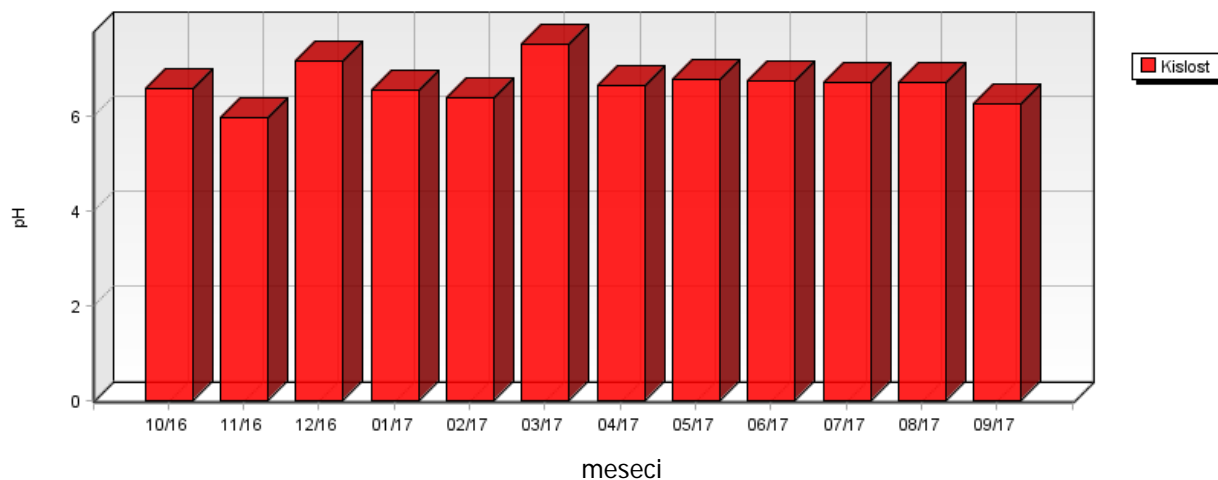
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Topolšica
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Volumen ml	4660	8130	120	3020	1890	170	5940	3870	4820	2590	5810	11000
Kislost pH	6.57	5.96	7.16	6.53	6.37	7.52	6.62	6.77	6.73	6.71	6.69	6.26
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	14.10	14.90	59.30	12.90	14.60	56.00	17.00	18.40	29.30	19.40	15.20	5.50

Topolšica
VOLUMEN PADAVIN

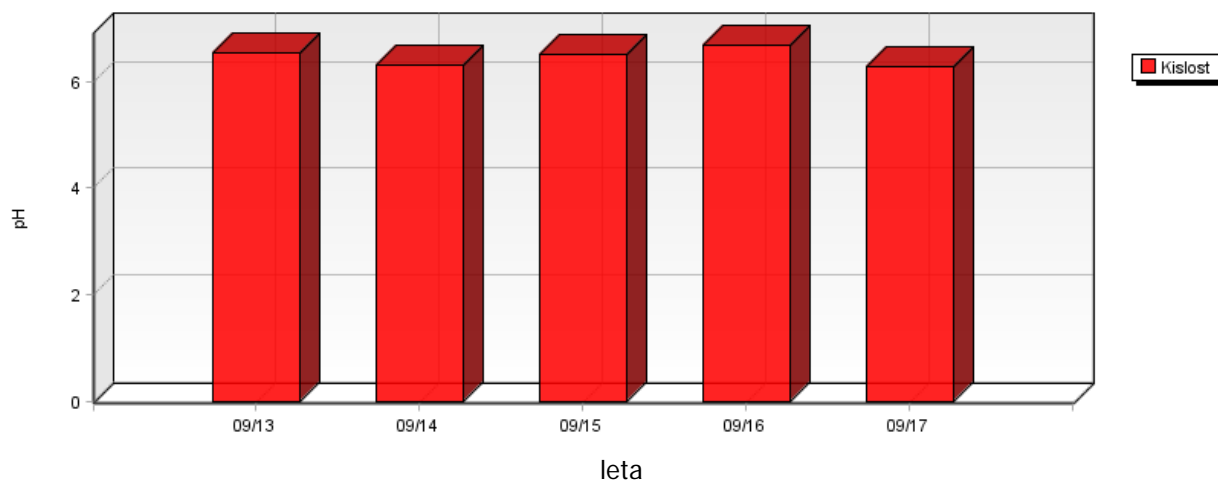


Topolšica
KISLOST PADAVIN

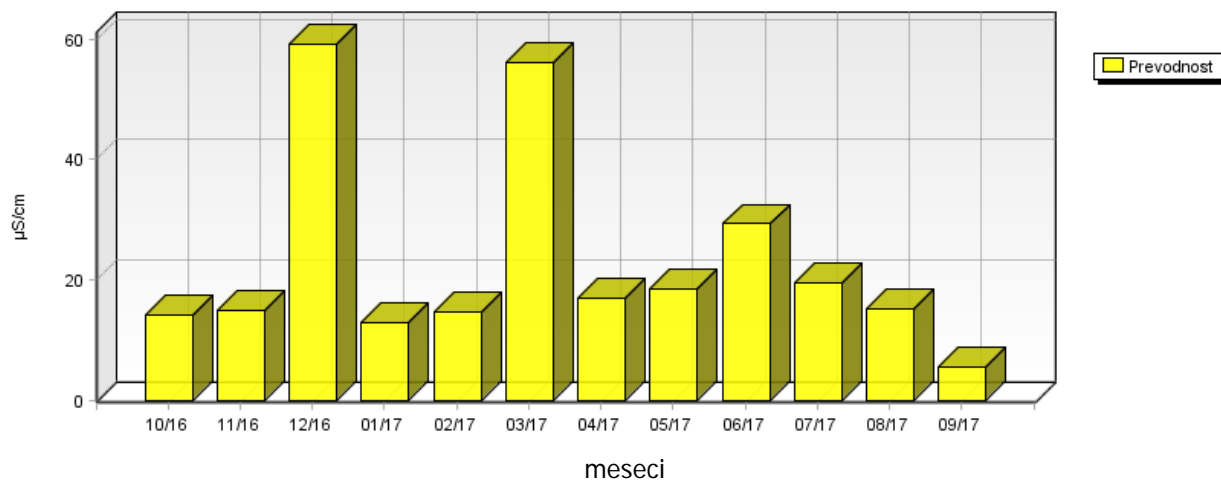


	09/13	09/14	09/15	09/16	09/17
Kislost pH	6.53	6.31	6.51	6.69	6.26

**Topolšica
KISLOST PADAVIN**

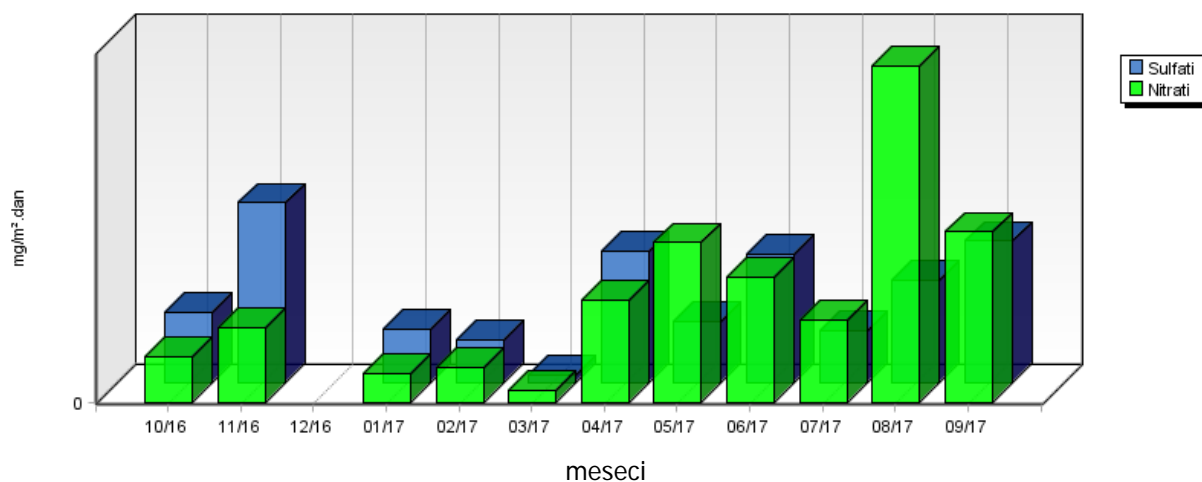


**Topolšica
PREVODNOST PADAVIN**

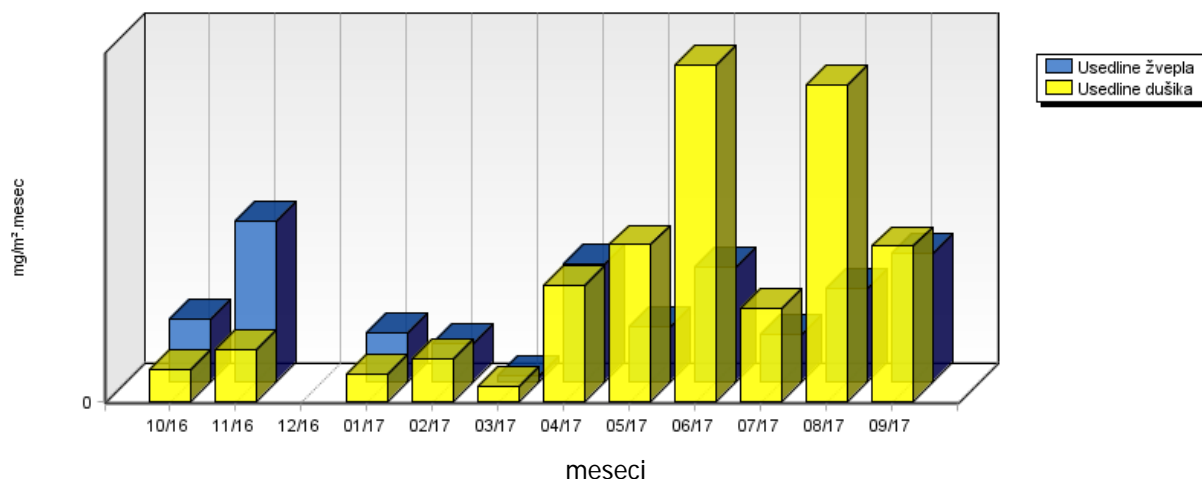


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Nitrati mg/m ² .dan	3.32	5.52	-	2.05	2.57	0.85	7.54	11.83	9.23	6.07	24.90	12.62
Sulfati mg/m ² .dan	5.13	13.25	-	3.94	3.08	0.49	9.68	4.42	9.43	3.80	7.58	10.46
Usedline dušika mg/m ² .meseč	25.46	42.55	-	22.51	34.46	11.56	95.33	128.55	277.13	75.99	260.70	127.35
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	51.26	132.50	-	39.38	30.80	4.88	96.81	44.15	94.27	37.99	75.75	104.58

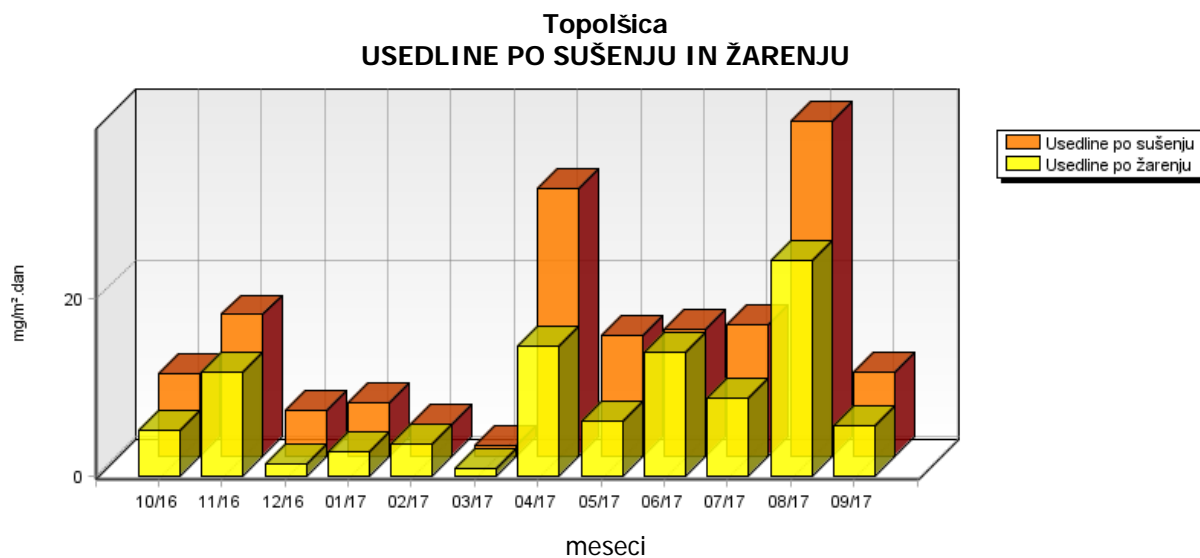
Topolšica
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Topolšica
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

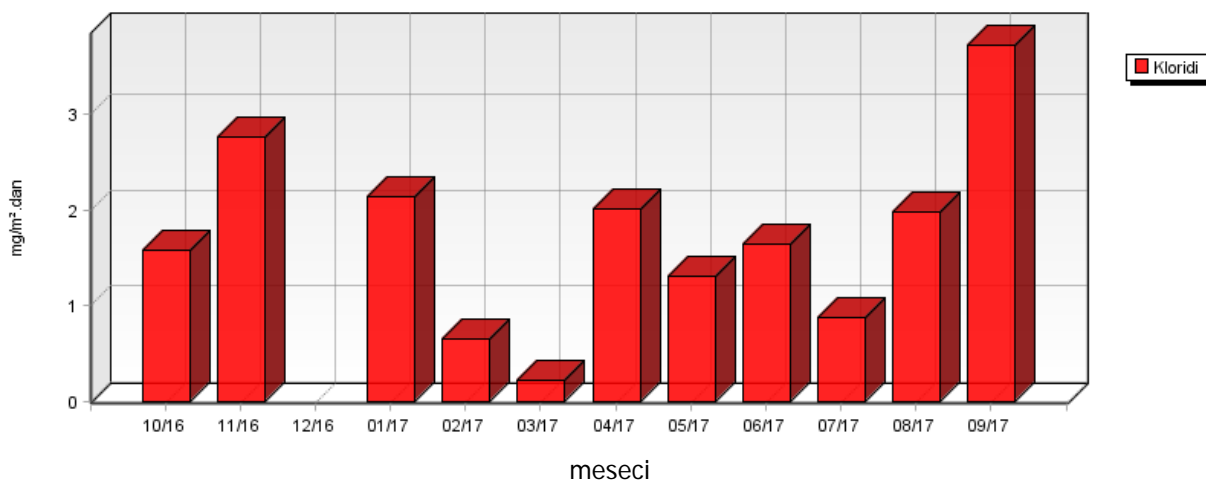


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	9.34	16.03	5.28	6.15	3.73	1.36	30.01	13.58	14.33	14.80	37.69	9.51
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	5.18	11.67	1.51	2.89	3.60	0.95	14.66	6.19	13.95	8.89	24.31	5.73

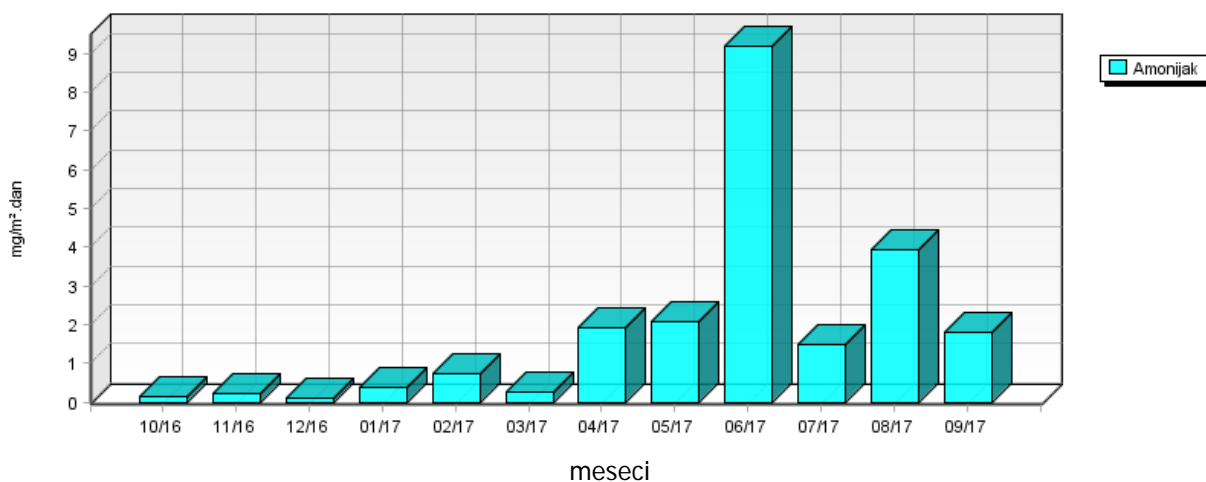


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Kloridi mg/m ² .dan	1.58	2.76	-	2.13	0.64	0.22	2.02	1.31	1.64	0.88	1.97	3.73*
Amonijak mg/m ² .dan	0.13	0.22	0.09	0.37	0.73	0.25	1.90	2.08	9.20	1.49	3.95	1.79
Kalcij mg/m ² .dan	2.26	3.55	-	1.90	1.56	0.59	4.61	3.38	4.91	0.88	1.41	3.20
Magnezij mg/m ² .dan	0.96	2.40	-	0.62	0.39	0.18	2.28	1.82	1.56	0.31	0.68	0.97
Natrij mg/m ² .dan	0.35	1.21	-	1.50	0.51	0.14	0.20	0.29	0.92	0.35	0.47	1.05
Kalij mg/m ² .dan	1.33	0.88	-	0.25	0.12	0.08	0.20	1.16	1.18	0.37	0.55	0.45

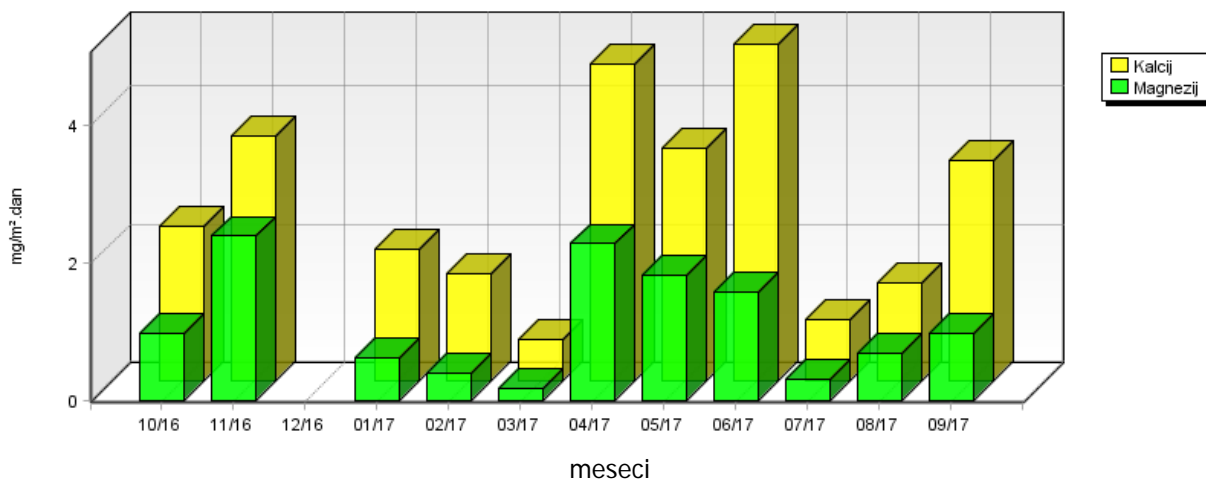
Topolšica
KLORIDI V PADAVINAH



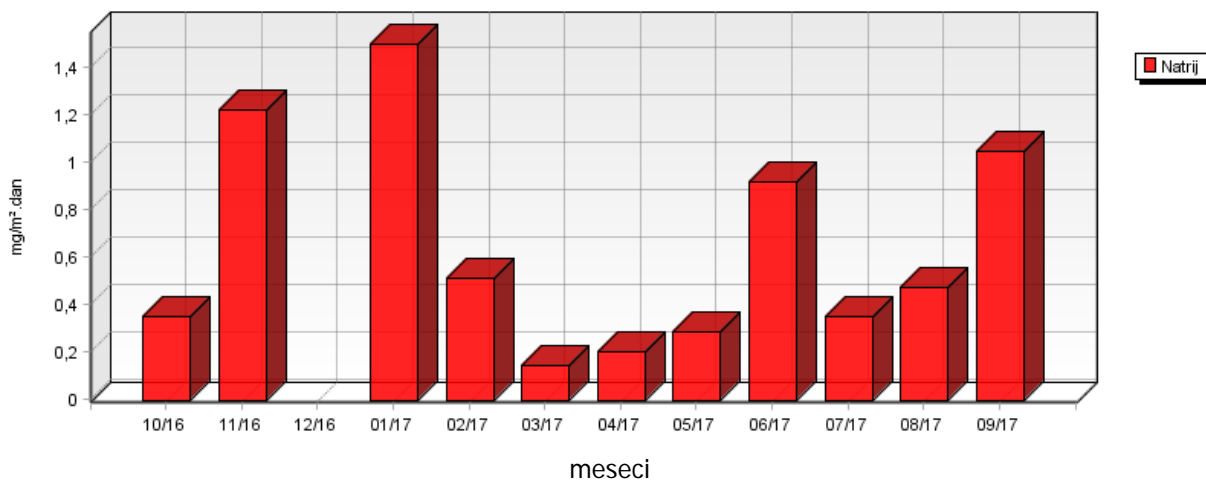
Topolšica
AMONIYAK V PADAVINAH



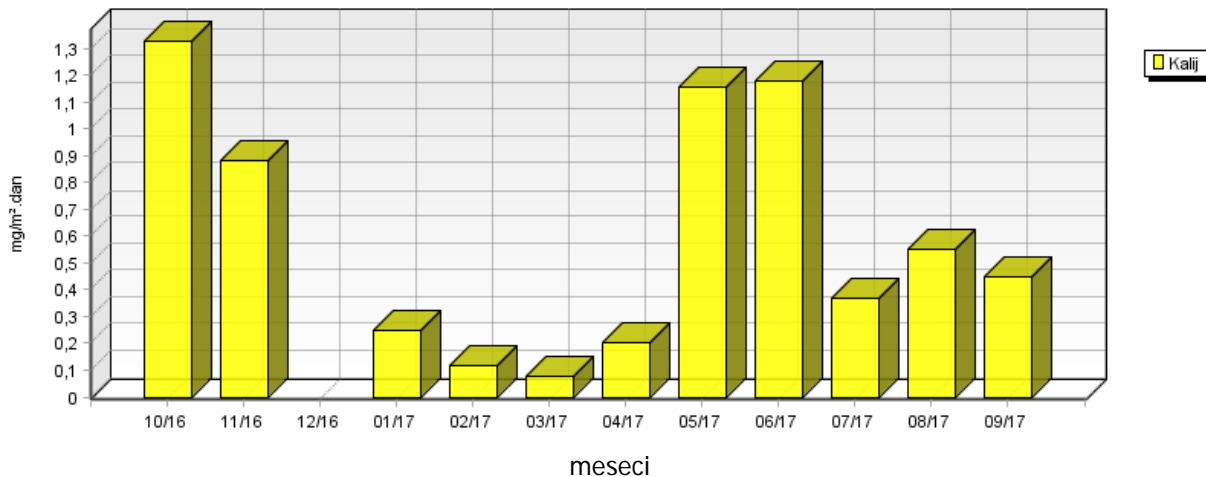
Topolšica
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Topolšica
NATRIJ V PADAVINAH



Topolšica
KALIJ V PADAVINAH

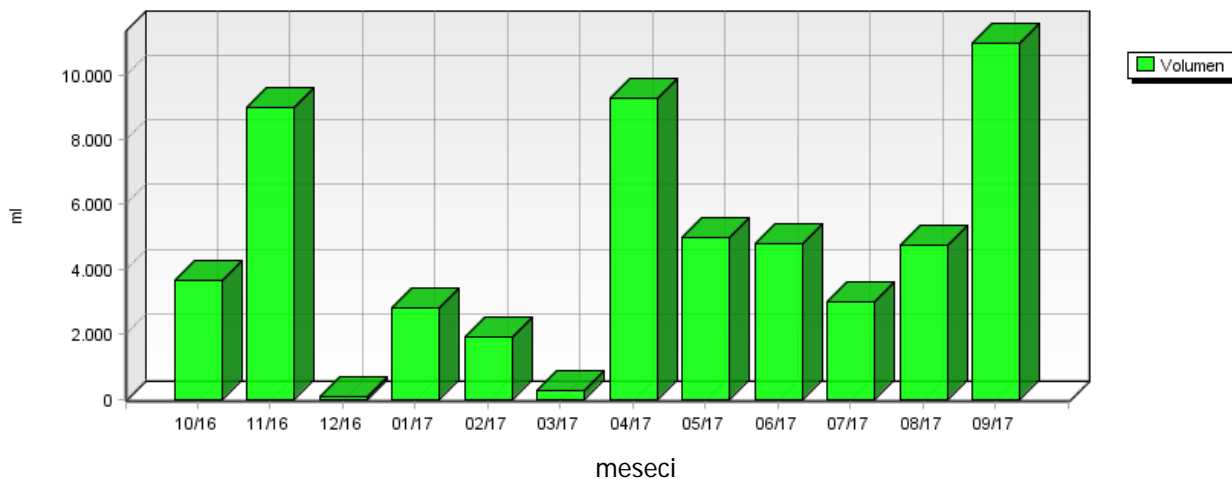


5.1.3 Kakovost padavin in količina usedlin – Zavodnje

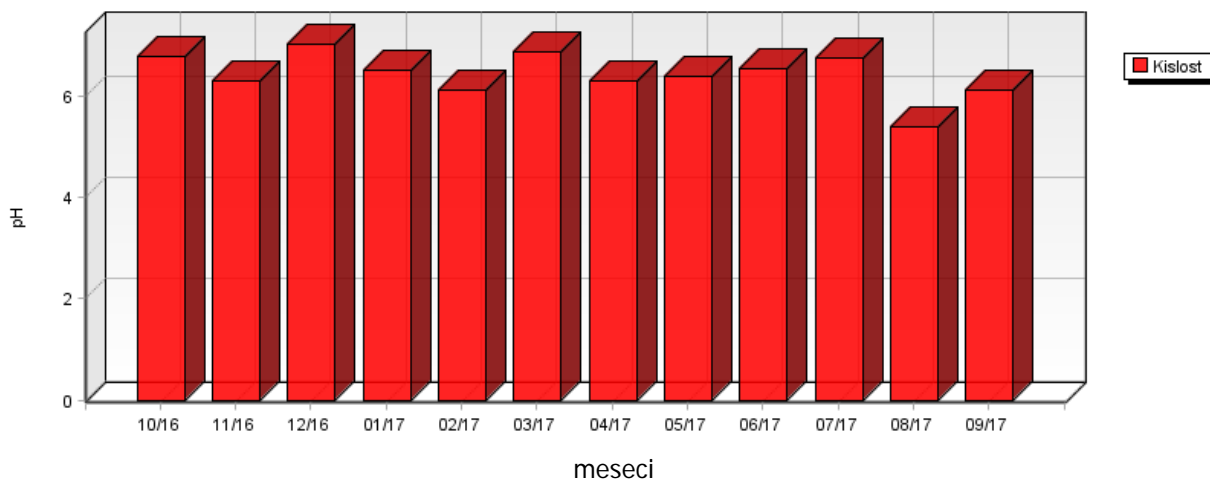
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Volumen ml	3650	9010	80	2830	1920	240	9260	5000	4800	3010	4760	11000
Kislost pH	6.79	6.33	7.06	6.53	6.15	6.89	6.32	6.40	6.56	6.78	5.40	6.14
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	14.40	12.70	73.40	9.00	13.90	39.30	12.00	43.50	17.50	22.70	22.70	5.40

Zavodnje
VOLUMEN PADAVIN

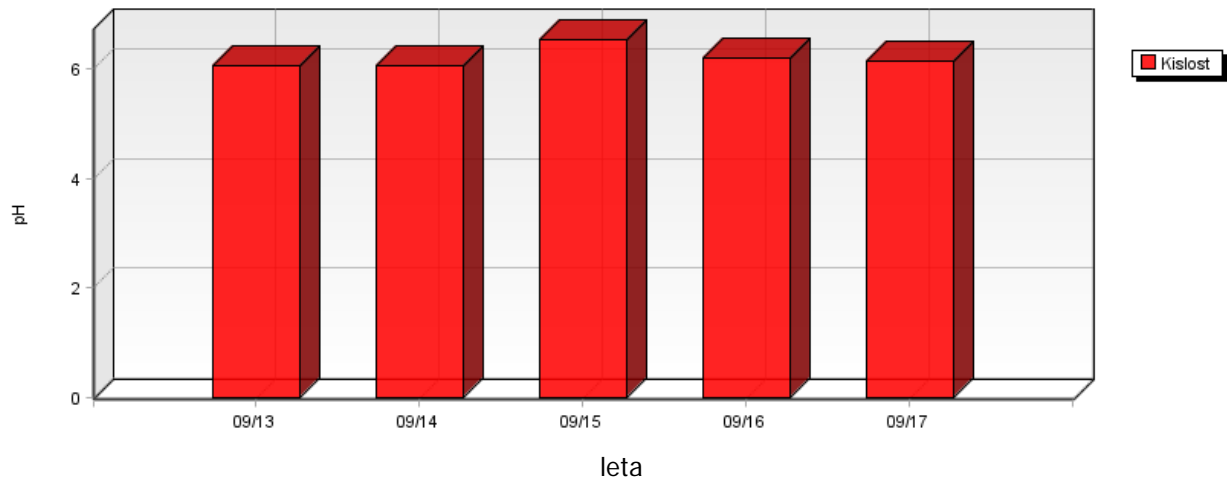


Zavodnje
KISLOST PADAVIN

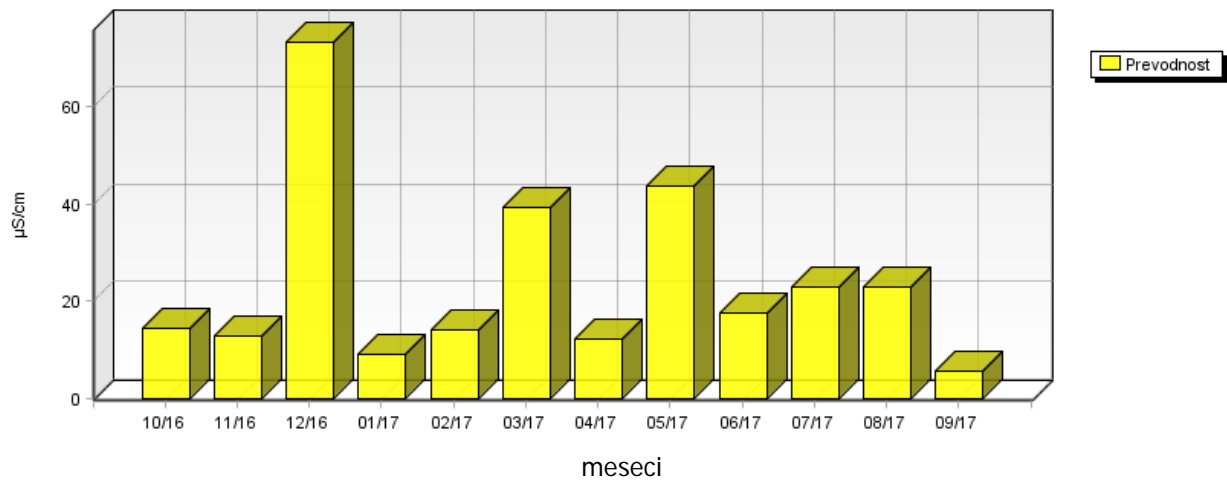


	09/13	09/14	09/15	09/16	09/17
Kislost pH	6.07	6.06	6.52	6.20	6.14

**Zavodnje
KISLOST PADAVIN**

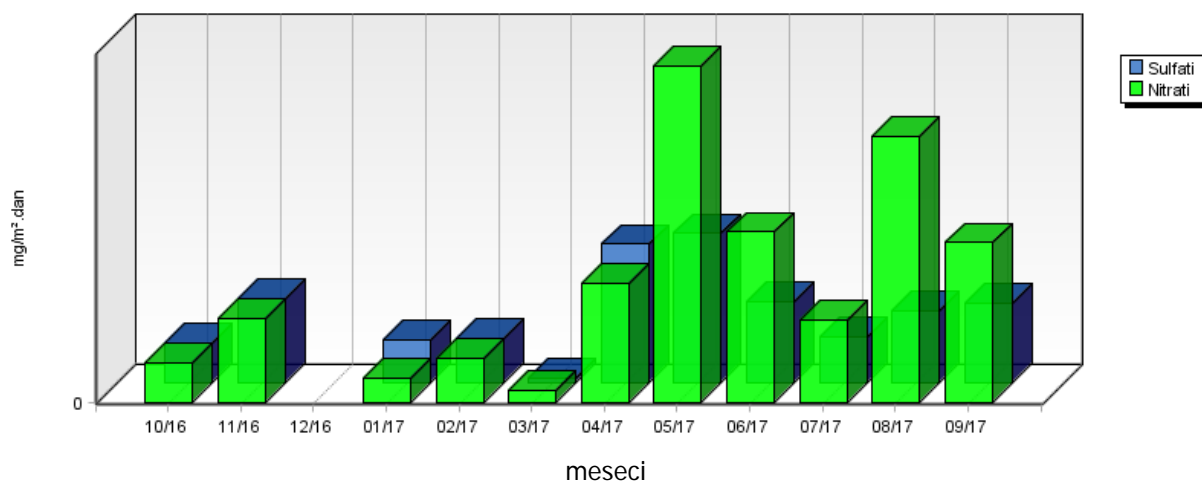


**Zavodnje
PREVODNOST PADAVIN**

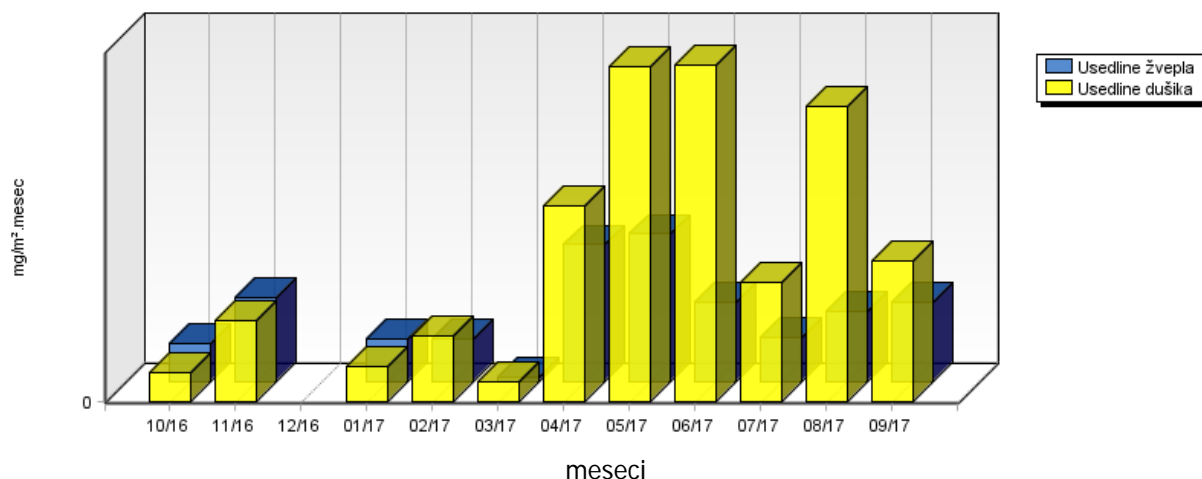


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Nitrati mg/m ² .dan	3.42	7.28	-	2.13	3.75	1.05	10.31	29.44	14.86	7.11	23.24	13.97
Sulfati mg/m ² .dan	3.35	7.34	-	3.69	3.75	0.33	12.07	13.04	7.04	3.92	6.21	6.95
Usedline dušika mg/m ² .meseč	25.48	70.74	-	31.04	57.68	16.73	172.57	296.07	298.43	104.94	260.76	124.25
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	33.46	73.42	-	36.90	37.55	3.26	120.73	130.38	70.41	39.24	62.06	69.47

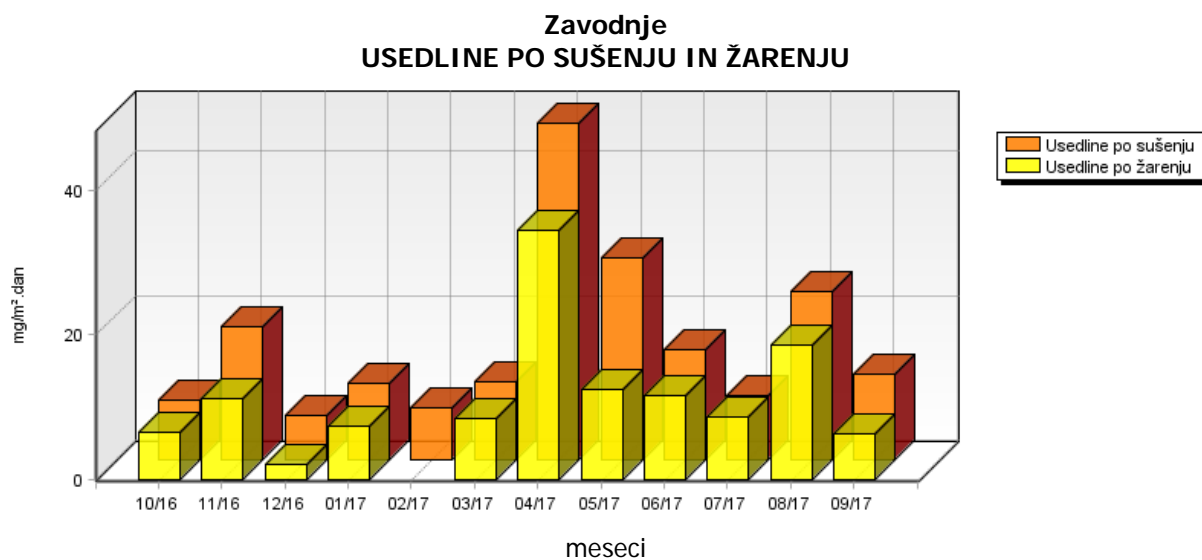
**Zavodnje
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH**



**Zavodnje
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA**

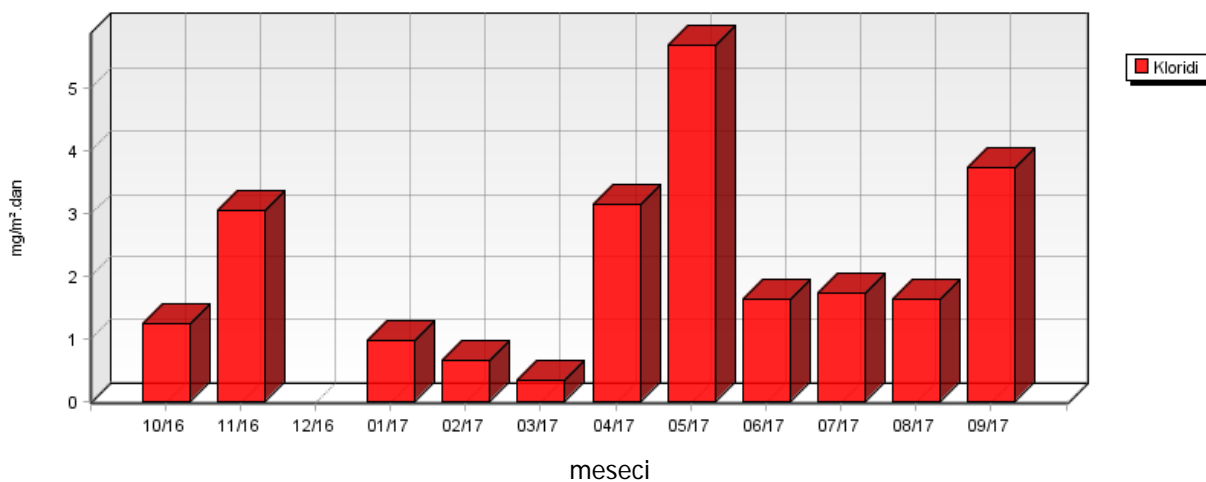


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	8.15	18.40	6.06	10.56	7.14	10.73	46.75	27.94	15.14	8.90	23.53	11.78
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	6.49	11.17	2.09	7.32	-	8.48	34.52	12.44	11.68	8.65	18.69	6.21

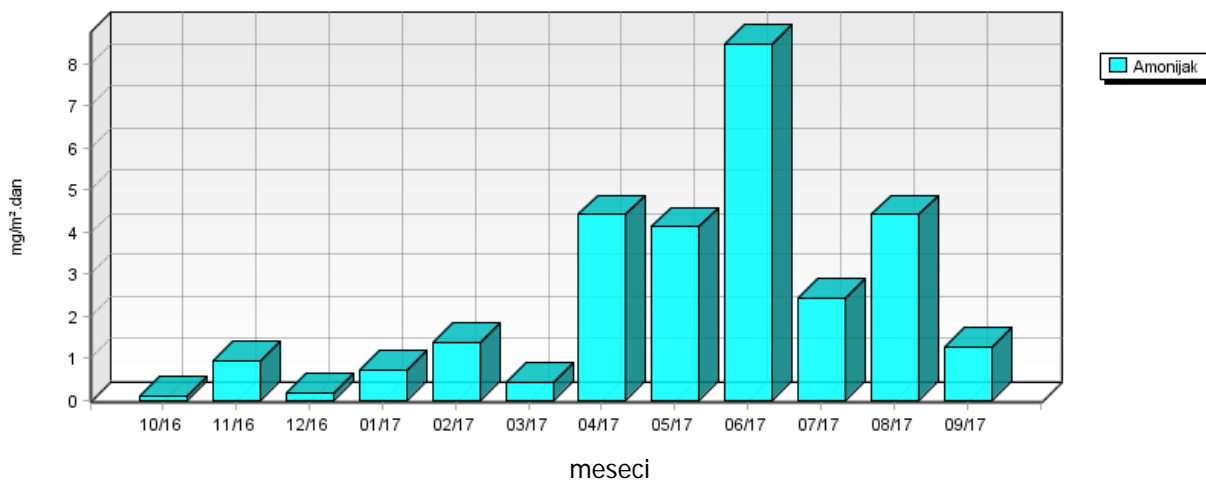


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Kloridi mg/m ² .dan	1.24	3.06	-	0.96	0.65	0.33	3.14	5.70	1.63	1.72	1.62	3.73
Amonijak mg/m ² .dan	0.10	0.92	0.16	0.71	1.38	0.41	4.40	4.14	8.47	2.43	4.43	1.27
Kalcij mg/m ² .dan	1.95	3.06	-	1.37	0.93	0.27	4.94	5.58	3.03	0.88	1.15	1.60
Magnezij mg/m ² .dan	0.54	1.59	-	0.58	0.51	0.19	1.91	1.62	1.56	0.53	0.70	0.97
Natrij mg/m ² .dan	0.25	1.16	-	0.33	0.30	0.17	0.31	0.65	0.55	0.53	0.71	0.97
Kalij mg/m ² .dan	0.82	0.37	-	0.13	0.14	0.14	0.31	11.37	0.62	1.94	2.42	0.37

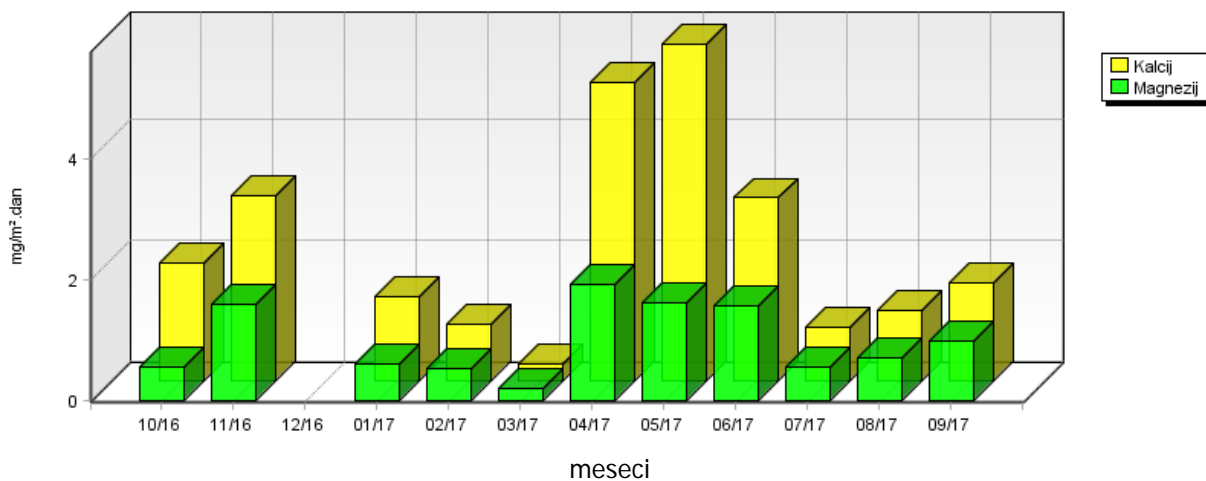
**Zavodnje
KLORIDI V PADAVINAH**



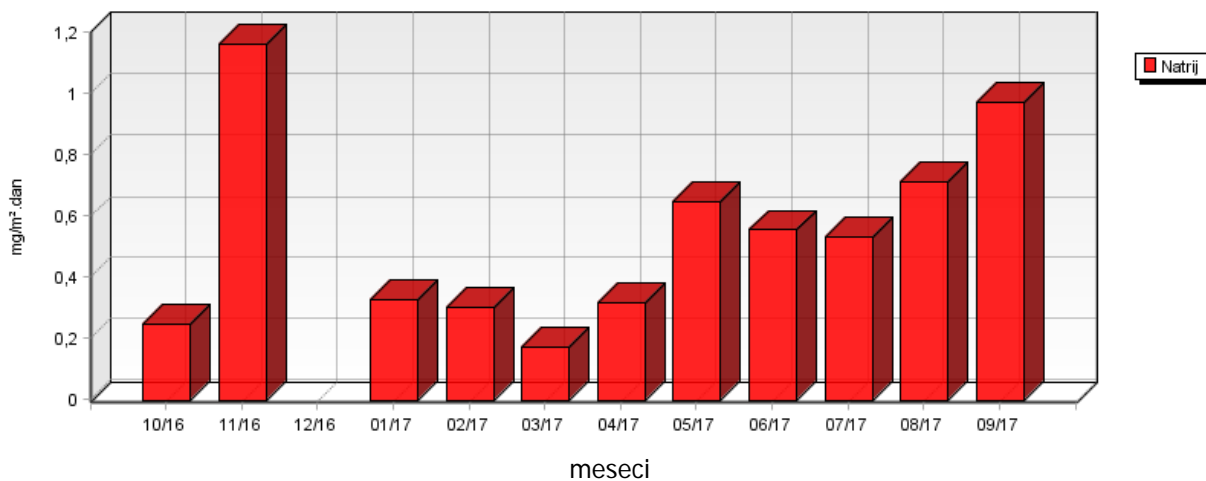
**Zavodnje
AMONIJAK V PADAVINAH**



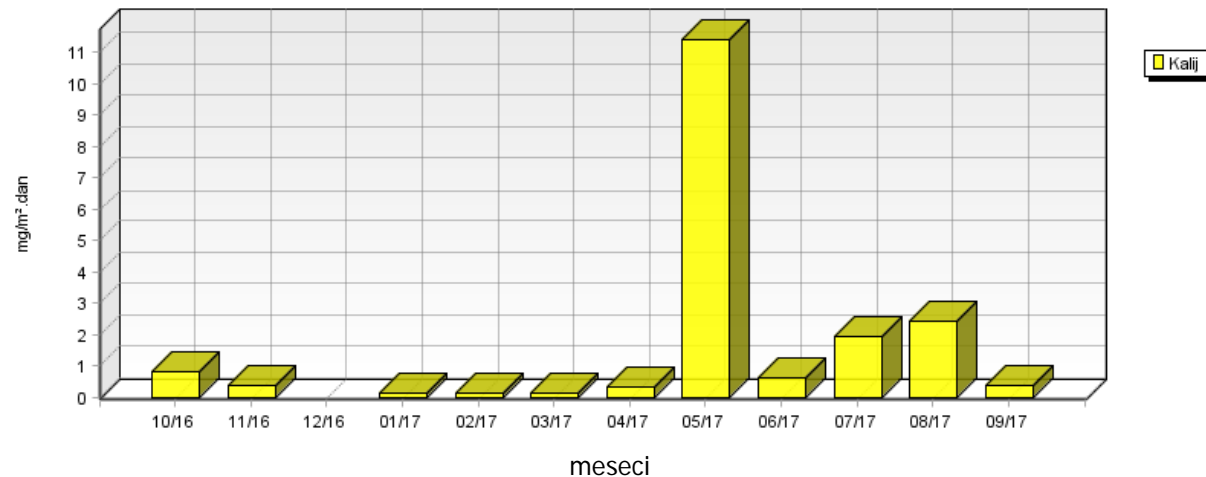
**Zavodnje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Zavodnje
NATRIJ V PADAVINAH**



**Zavodnje
KALIJ V PADAVINAH**

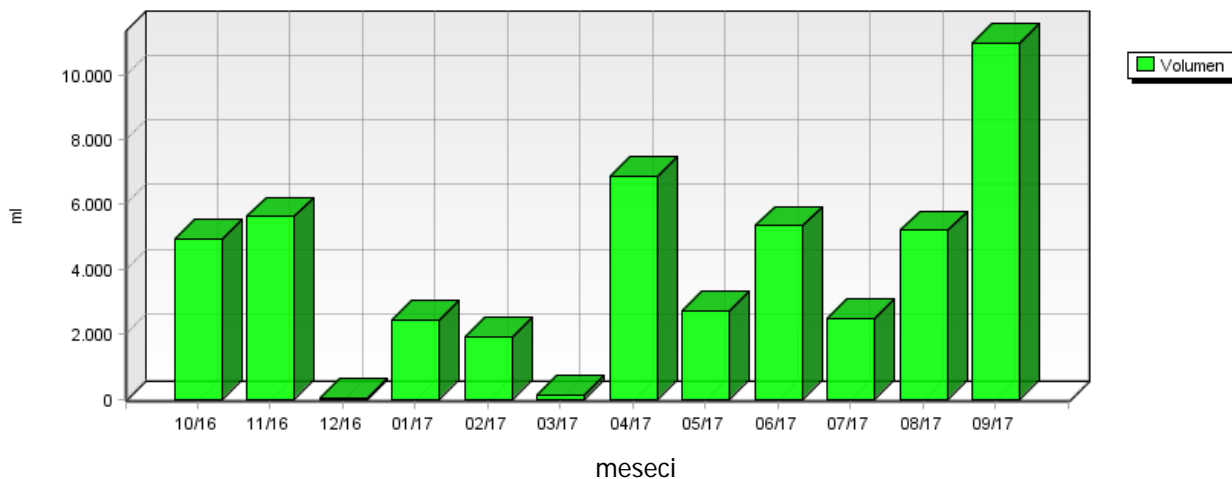


5.1.4 Kakovost padavin in količina usedlin – Graška gora

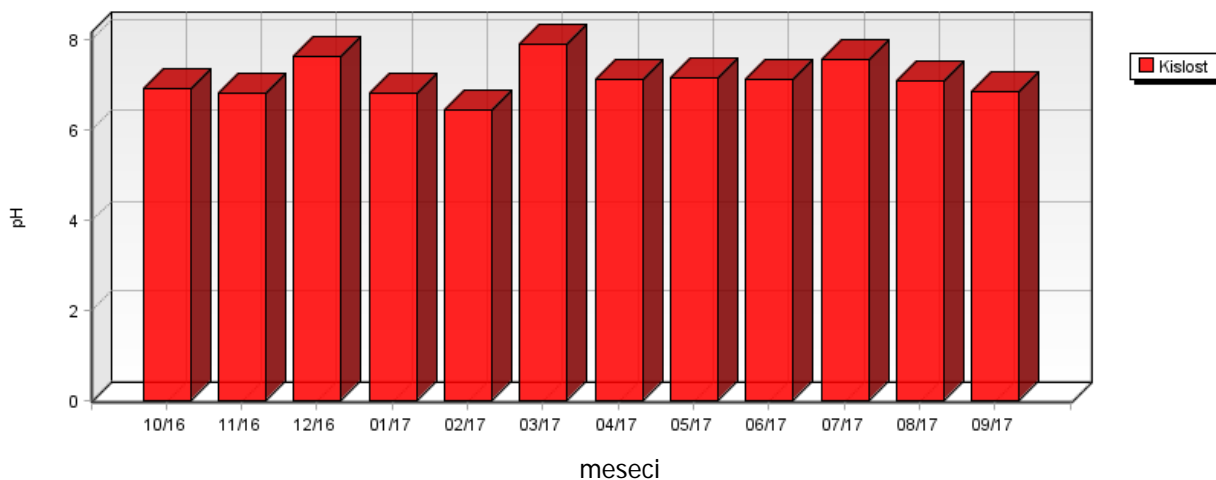
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Graška gora
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Volumen ml	4950	5630	35	2450	1920	110	6850	2720	5380	2500	5240	11000
Kislost pH	6.93	6.82	7.65	6.84	6.44	7.93	7.13	7.15	7.12	7.58	7.10	6.86
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	19.80	16.70	211.80	21.60	15.20	129.50	29.20	40.90	46.20	122.20	32.30	11.30

Graška gora
VOLUMEN PADAVIN

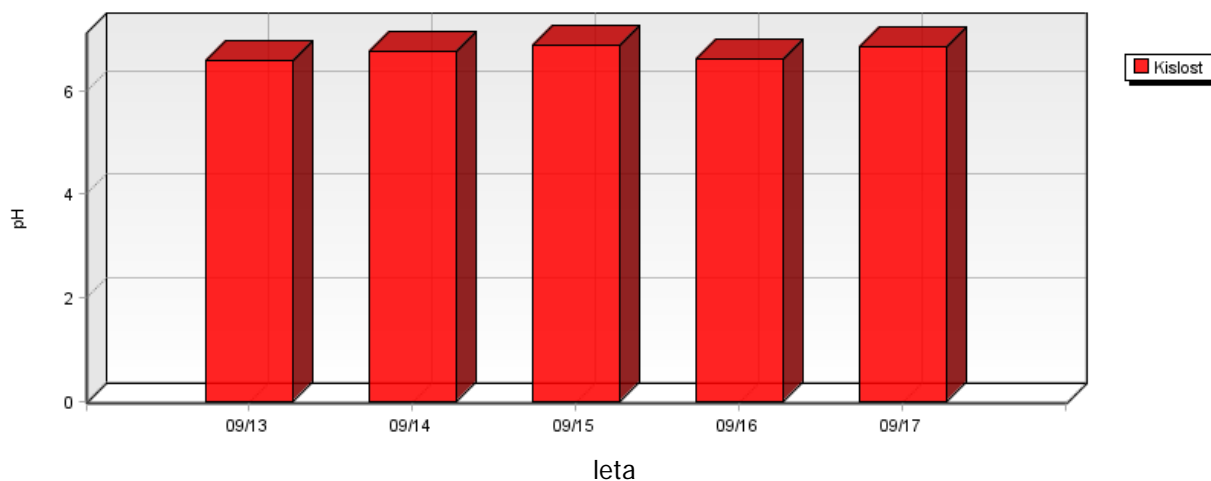


Graška gora
KISLOST PADAVIN

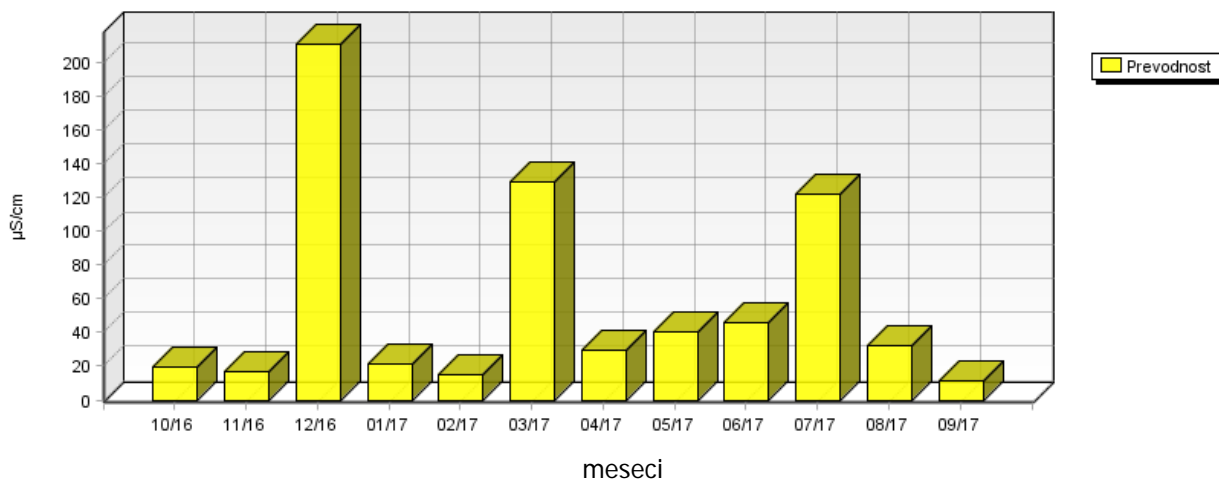


	09/13	09/14	09/15	09/16	09/17
Kislost pH	6.59	6.75	6.89	6.61	6.86

**Graška gora
KISLOST PADAVIN**

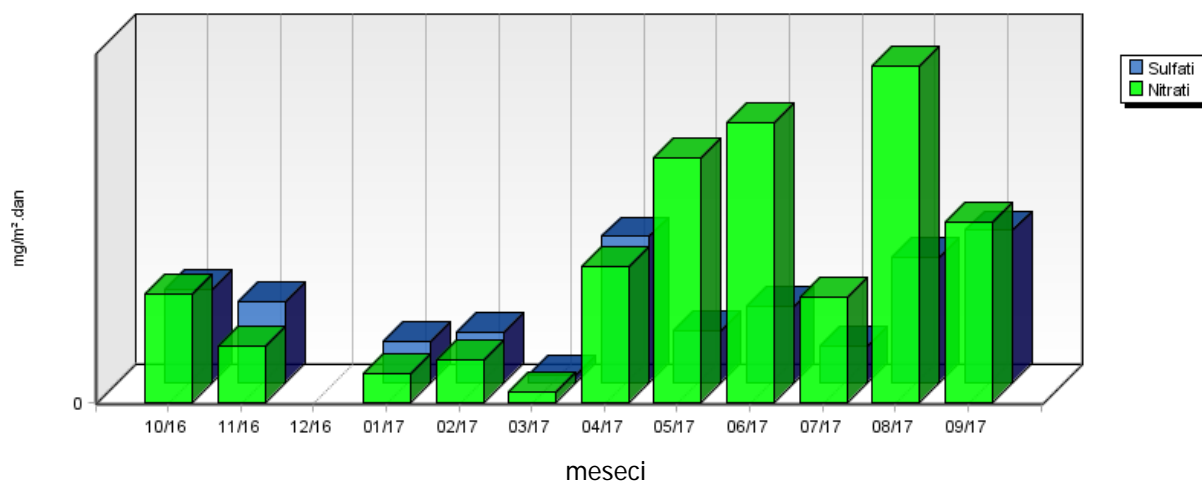


**Graška gora
PREVODNOST PADAVIN**

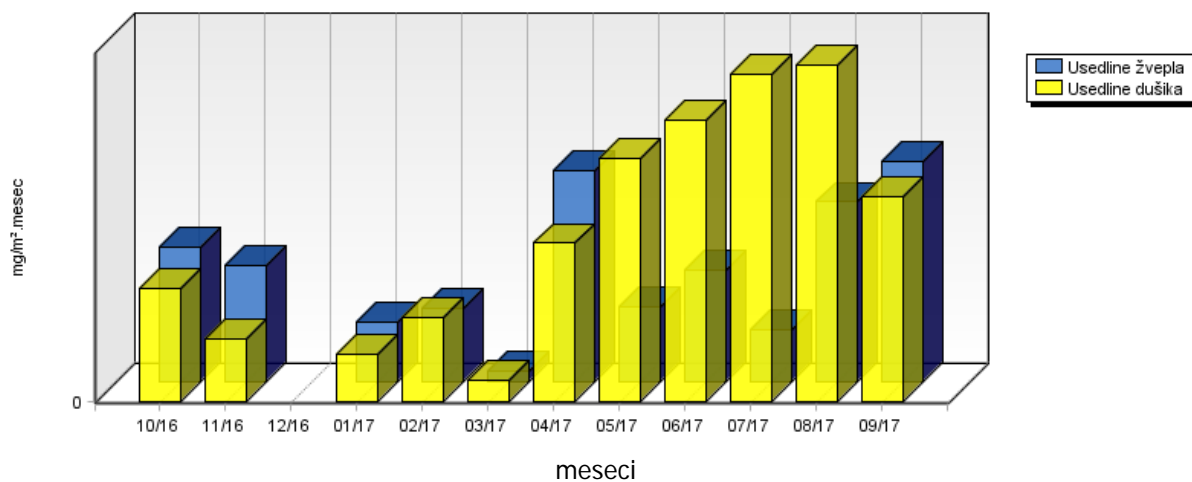


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Nitrati mg/m ² .dan	7.43	3.82	-	1.98	2.93	0.71	9.35	16.79	19.25	7.20	23.16	12.33
Sulfati mg/m ² .dan	6.35	5.51	-	2.80	3.44	0.49	10.05	3.55	5.26	2.44	8.54	10.46
Usedline dušika mg/m ² .meseč	53.46	29.47	-	21.95	39.95	10.01	75.28	115.46	133.84	155.32	160.24	97.44
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	63.53	55.05	-	27.95	34.42	4.88	100.47	35.46	52.61	24.45	85.40	104.58

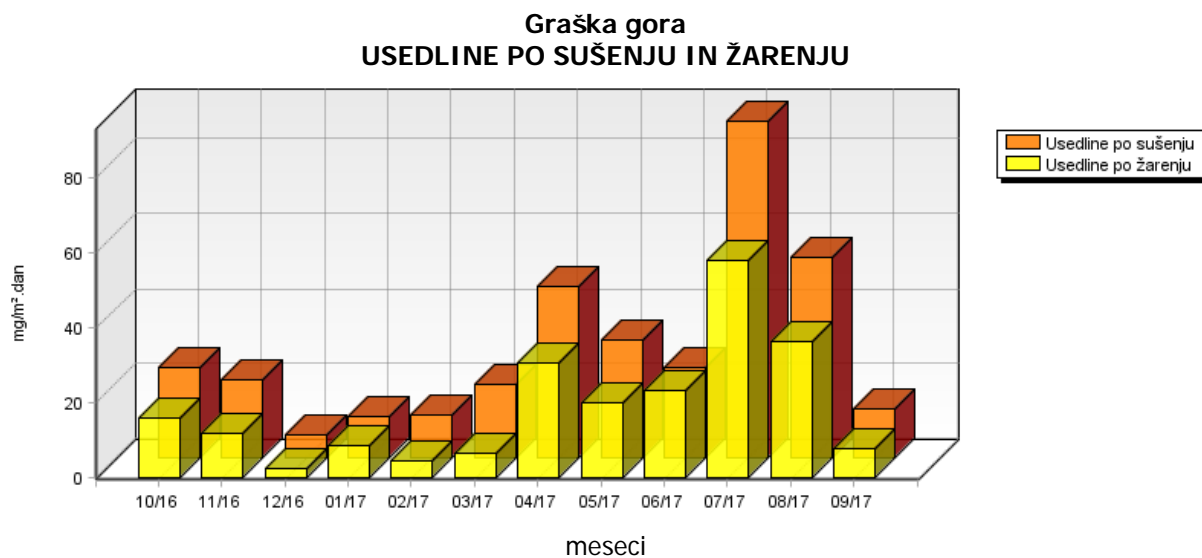
**Graška gora
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH**



**Graška gora
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA**

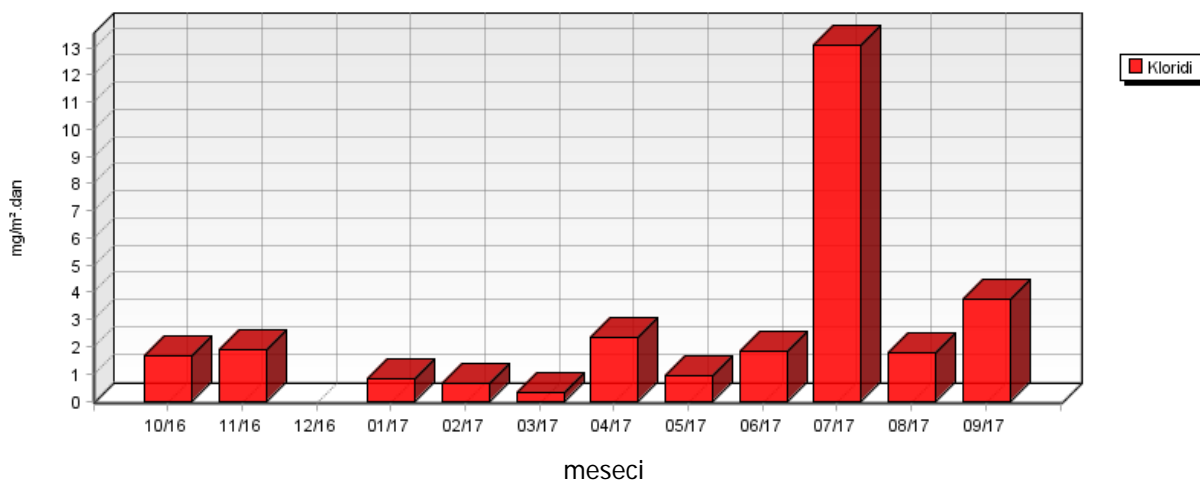


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	24.11	20.71	6.00	10.87	11.10	19.56	46.11	31.41	23.77	89.91	53.37	12.80
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	15.93	11.46	2.07	8.47	4.25	6.30	30.64	19.82	22.97	57.67	36.33	7.40

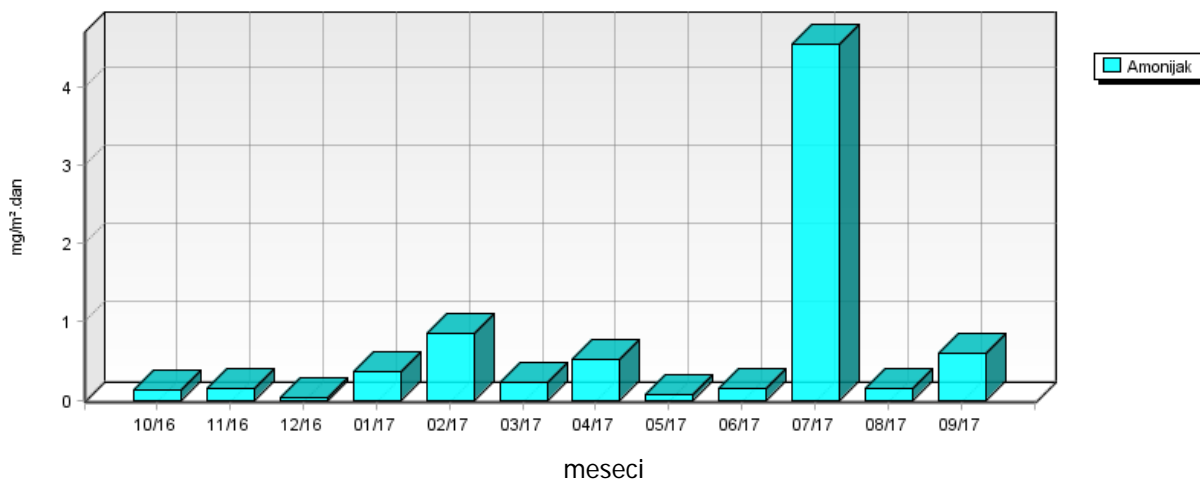


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Kloridi mg/m ² .dan	1.68	1.91	-	0.83	0.65	0.28	2.33	0.92	1.83	13.12	1.78	3.73*
Amonijak mg/m ² .dan	0.13	0.15	0.04	0.37	0.86	0.22	0.51	0.07	0.15	4.57	0.14	0.60
Kalcij mg/m ² .dan	6.48	5.73	-	4.16	1.58	1.02	17.60	8.97	14.61	1.94	3.30	3.20
Magnezij mg/m ² .dan	1.46	1.49	-	0.65	0.62	0.32	5.25	2.65	5.71	0.66	0.46	1.95
Natrij mg/m ² .dan	0.34	0.92	-	0.35	0.26	0.17	0.23	0.33	0.77	12.14	0.57	0.90
Kalij mg/m ² .dan	0.61	0.38	-	0.20	0.25	0.15	0.23	1.13	0.95	11.76	2.60	2.09

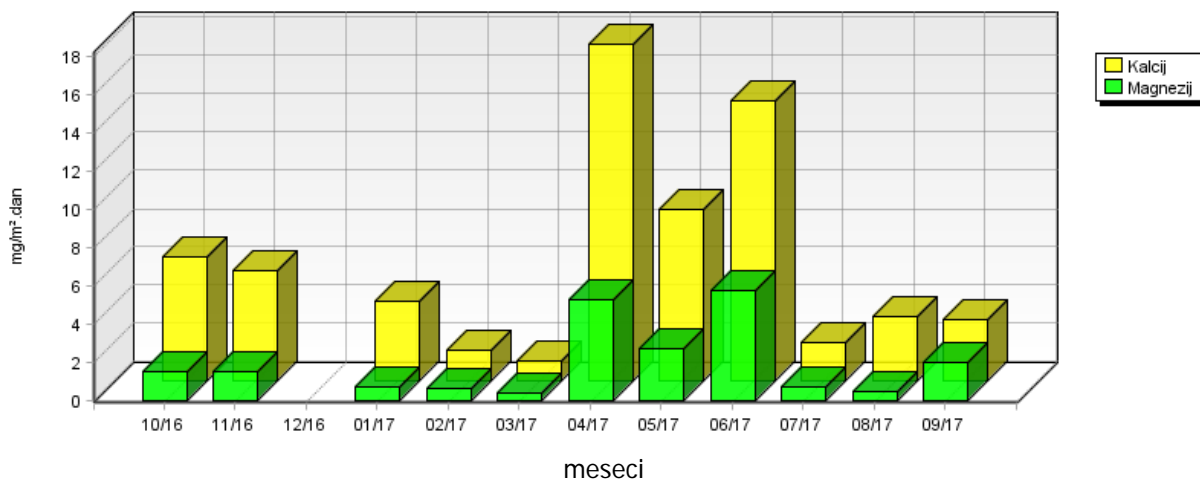
**Graška gora
KLORIDI V PADAVINAH**



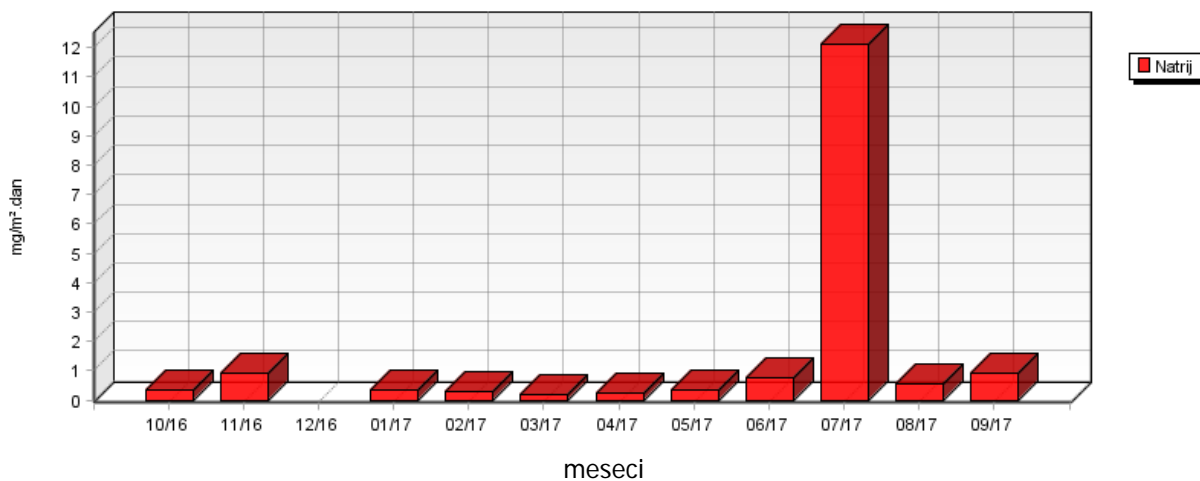
**Graška gora
AMONIJAK V PADAVINAH**



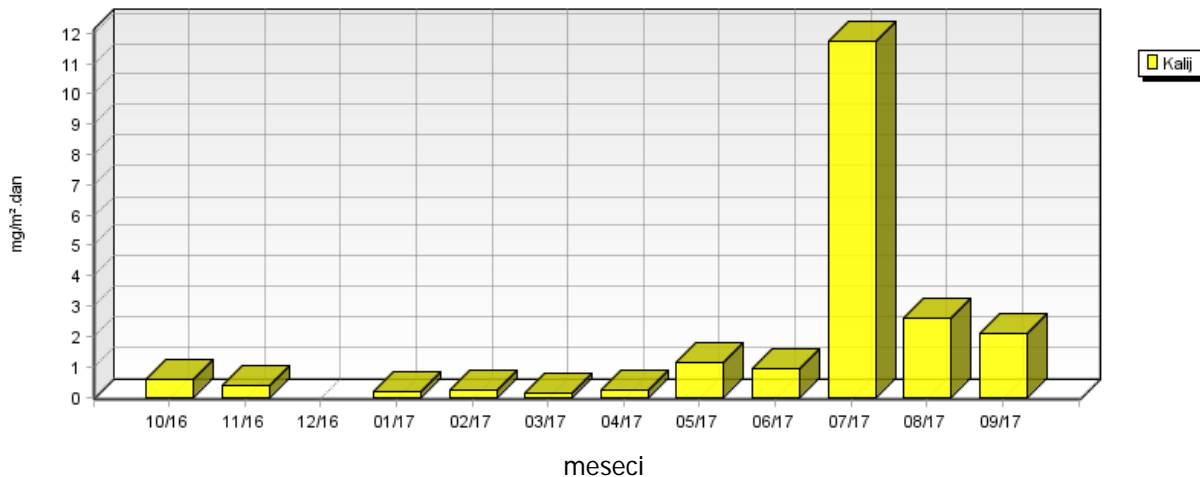
Graška gora
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Graška gora
NATRIJ V PADAVINAH



Graška gora
KALIJ V PADAVINAH

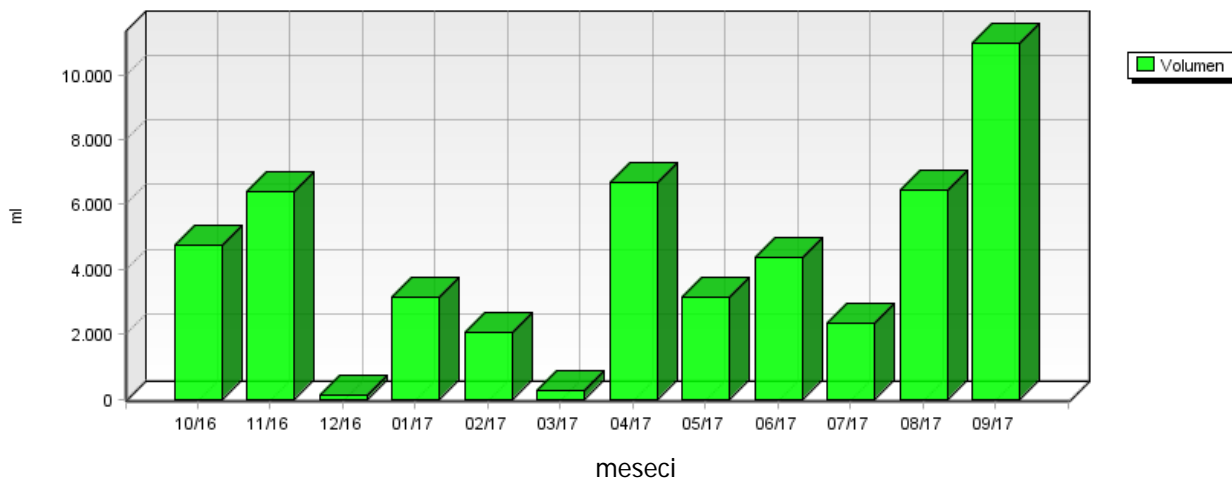


5.1.5 Kakovost padavin in količina usedlin – Velenje

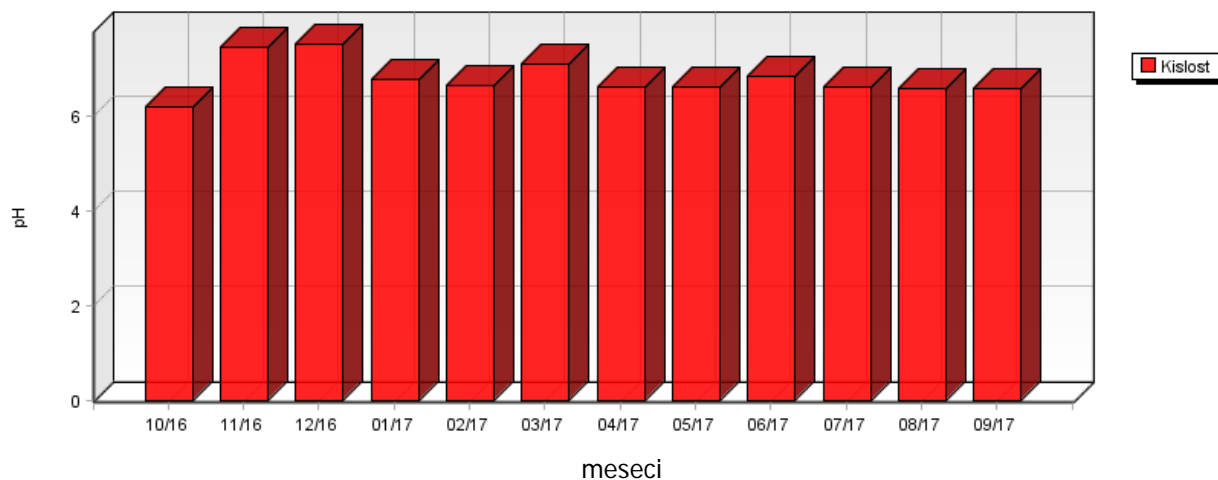
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Velenje
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Volumen ml	4730	6380	120	3140	2060	280	6690	3130	4380	2330	6460	11000
Kislost pH	6.18	7.45	7.53	6.76	6.63	7.10	6.60	6.60	6.82	6.62	6.59	6.59
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	23.10	25.00	147.00	14.30	17.80	37.60	15.70	23.30	23.40	19.80	13.00	7.90

Velenje
VOLUMEN PADAVIN

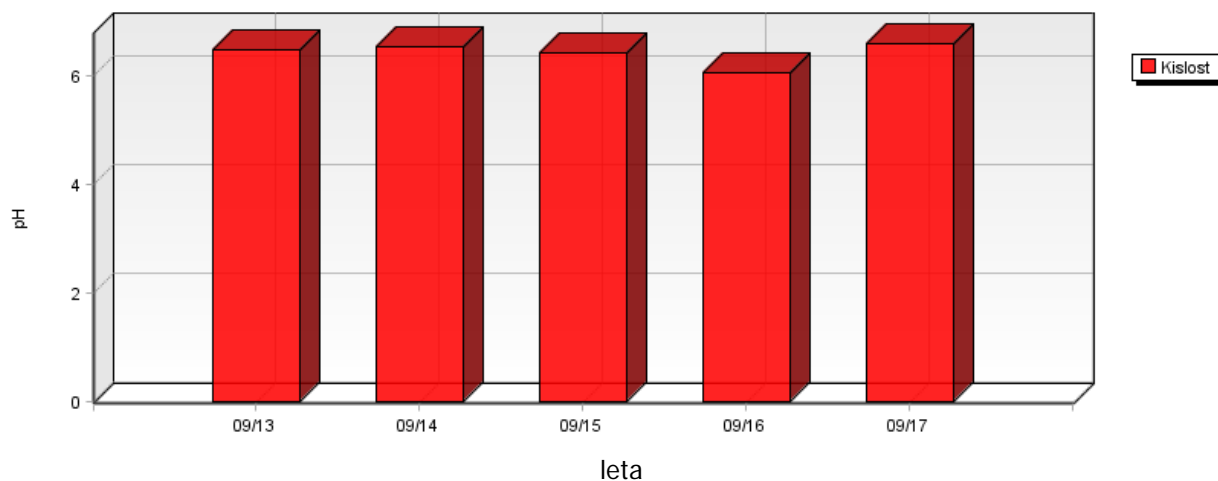


Velenje
KISLOST PADAVIN

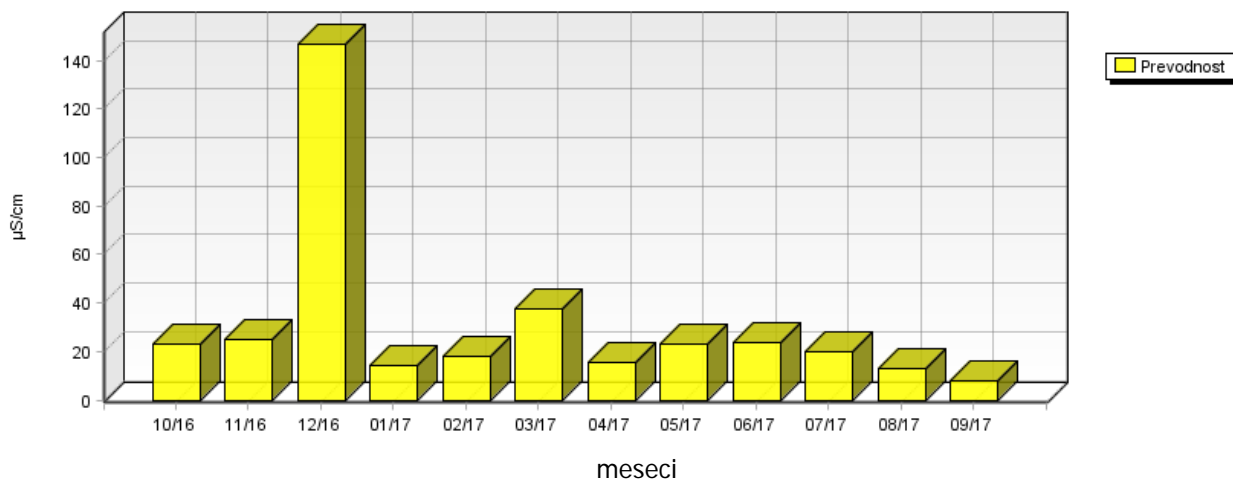


	09/13	09/14	09/15	09/16	09/17
Kislost pH	6.49	6.55	6.43	6.08	6.59

**Velenje
KISLOST PADAVIN**

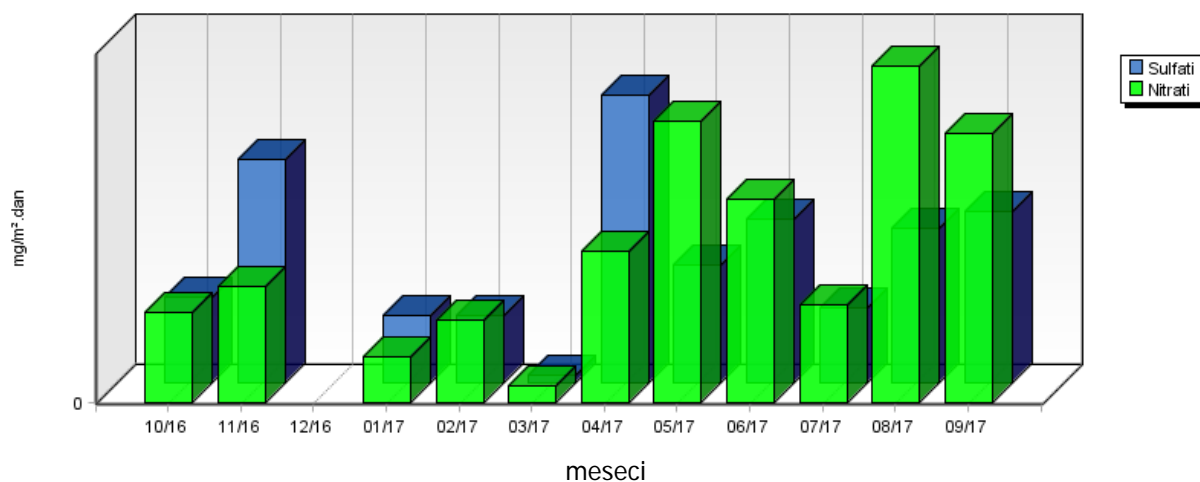


**Velenje
PREVODNOST PADAVIN**

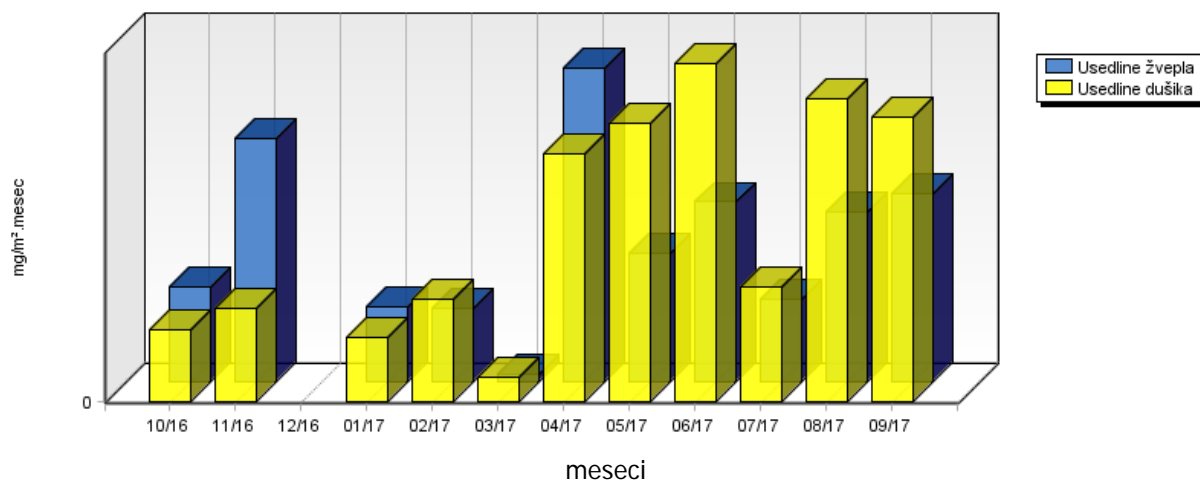


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Nitrati mg/m ² .dan	5.46	7.06	-	2.71	5.02	0.97	9.13	17.05	12.37	5.90	20.49	16.36
Sulfati mg/m ² .dan	5.20	13.52	-	4.09	4.03	0.41	17.44	7.14	9.99	4.56	9.48	10.46
Usedline dušika mg/m ² .meseč	39.99	51.88	-	35.26	56.87	13.03	137.12	154.65	187.22	63.61	168.46	157.88
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	52.03	135.17	-	40.94	40.29	4.07	174.45	71.42	99.94	45.57	94.75	104.58

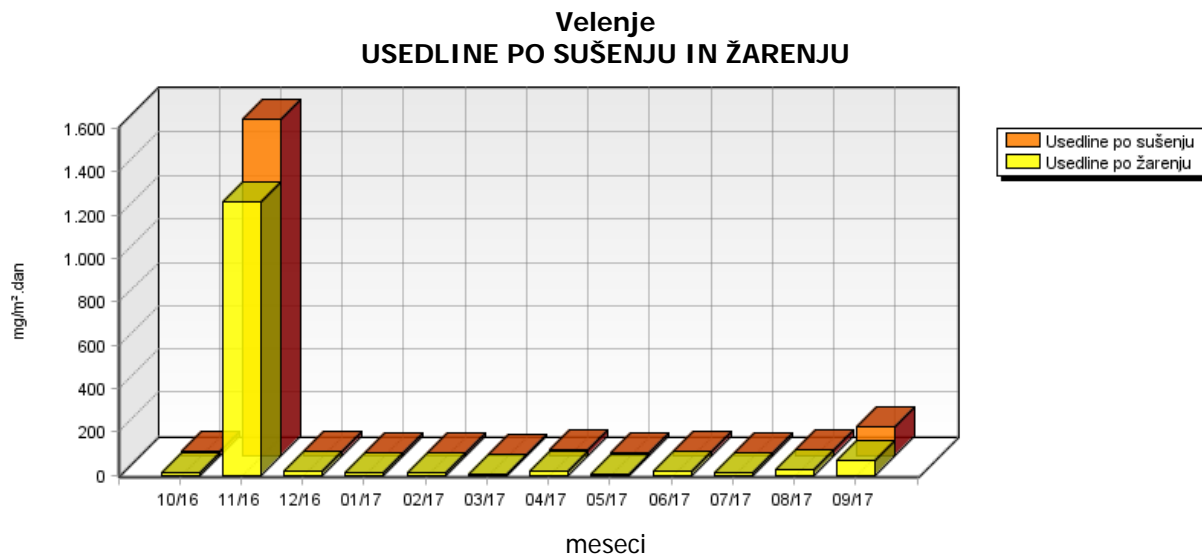
Velenje
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Velenje
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

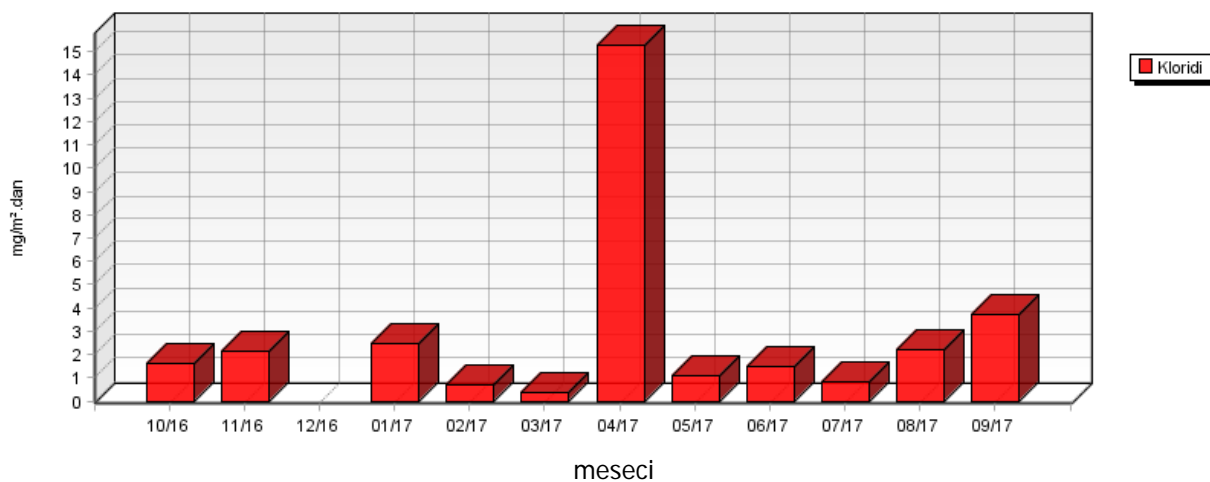


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	14.63	1554.82	16.30	9.37	8.08	1.02	22.07	9.37	21.19	12.73	28.18	127.87
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	14.00	1260.82	15.44	8.71	7.53	0.08	16.39	6.36	20.25	9.79	21.68	68.02

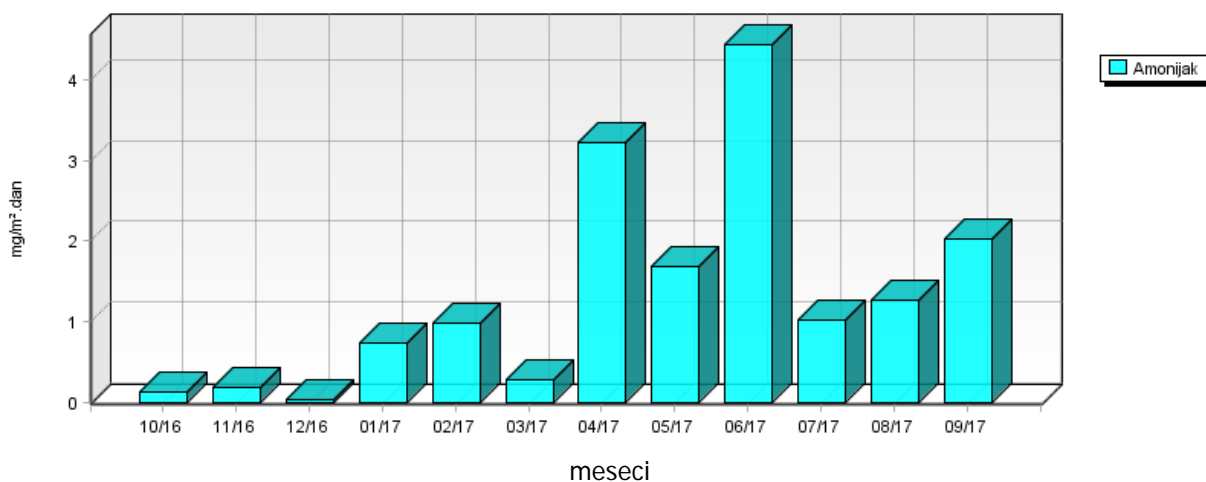


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Kloridi mg/m ² .dan	1.61	2.17	-	2.47	0.70	0.33	15.31	1.06	1.49	0.79	2.19	3.73
Amonijak mg/m ² .dan	0.13	0.17	0.04	0.72	0.98	0.28	3.23	1.68	4.43	1.01	1.27	2.02
Kalcij mg/m ² .dan	2.98	11.14	-	2.59	1.80	0.46	6.81	3.95	4.88	1.36	2.19	4.27
Magnezij mg/m ² .dan	1.95	6.02	-	1.11	0.79	0.19	2.17	1.29	1.81	0.27	0.95	1.62
Natrij mg/m ² .dan	0.29	1.04	-	1.58	0.78	0.17	0.23	0.30	0.54	0.35	0.48	0.82
Kalij mg/m ² .dan	0.29	0.30	-	0.19	0.17	0.08	0.23	1.25	1.19	0.33	0.61	0.45

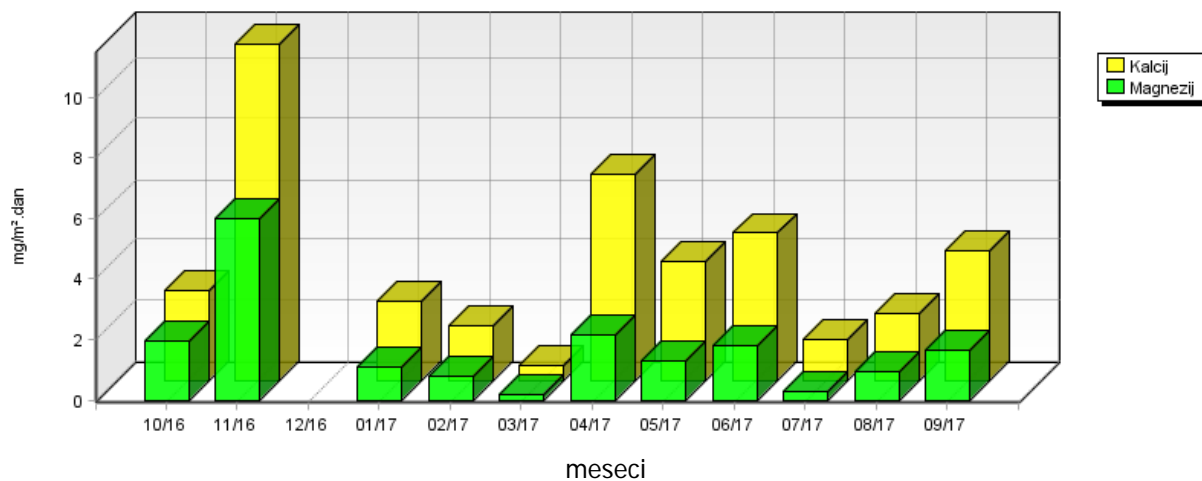
Velenje
KLORIDI V PADAVINAH



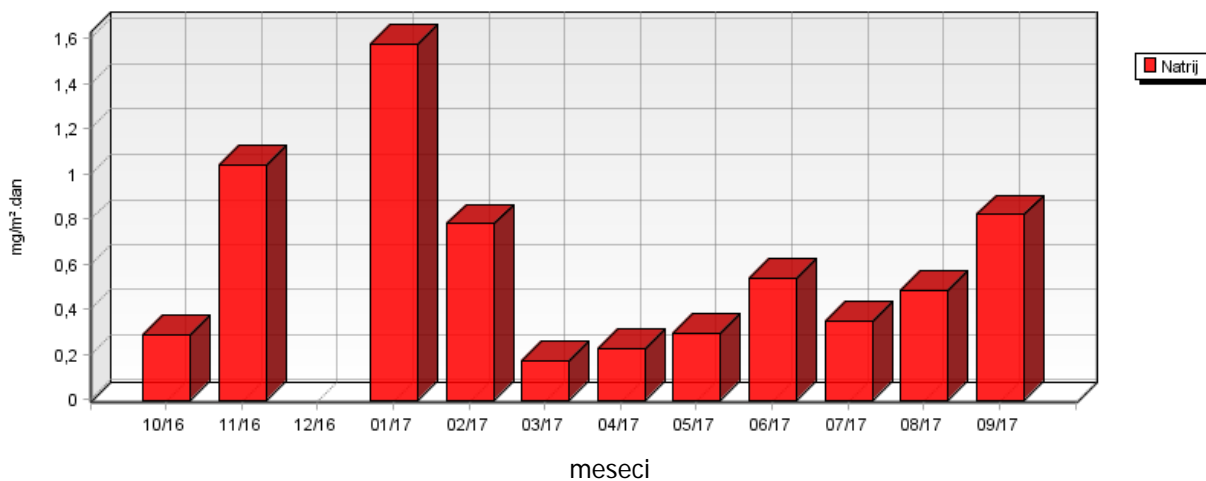
Velenje
AMONIJAK V PADAVINAH



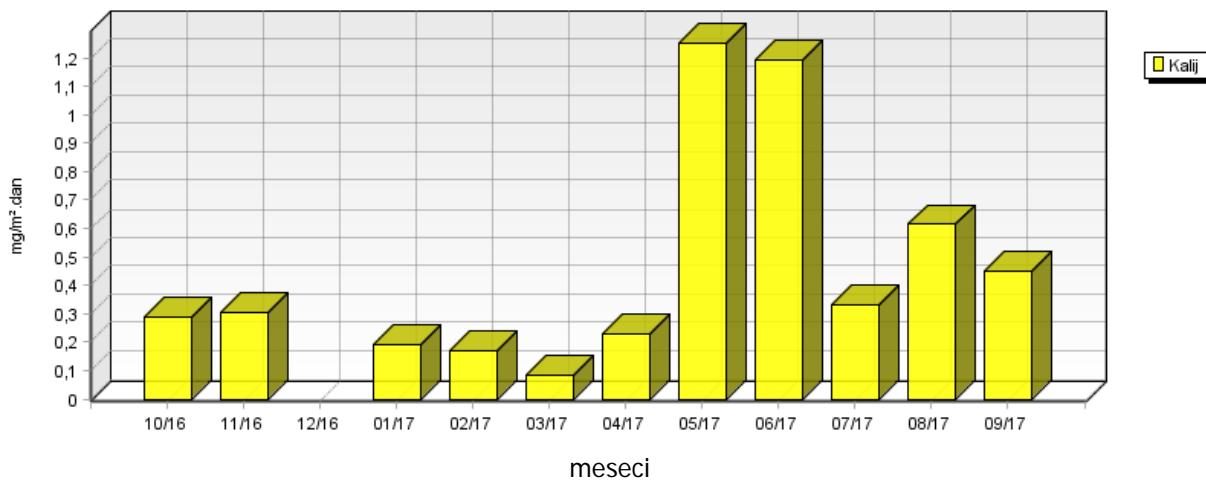
Velenje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Velenje
NATRIJ V PADAVINAH



Velenje
KALIJ V PADAVINAH

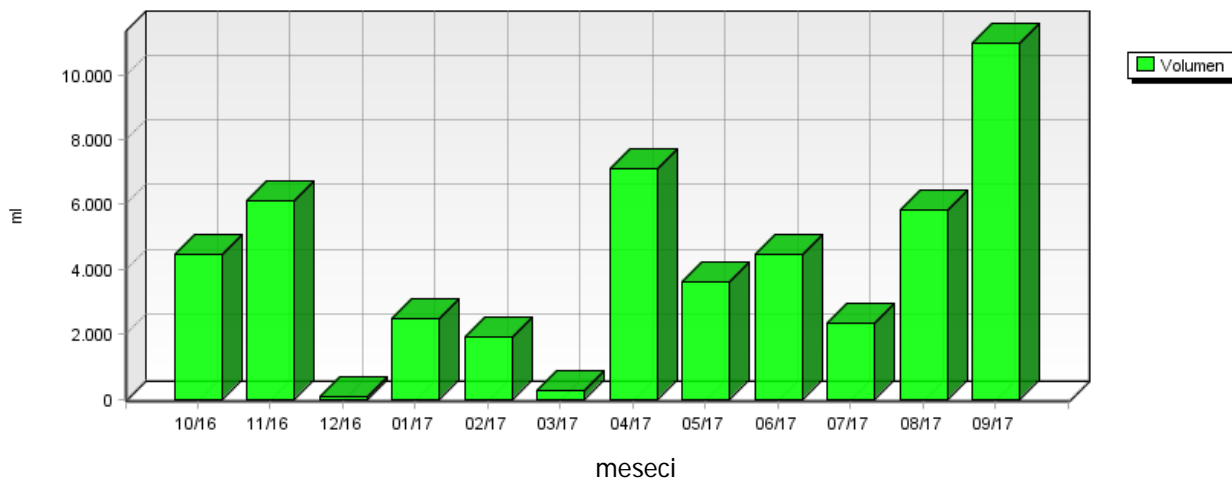


5.1.6 Kakovost padavin in količina usedlin – Lokovica-Veliki vrh

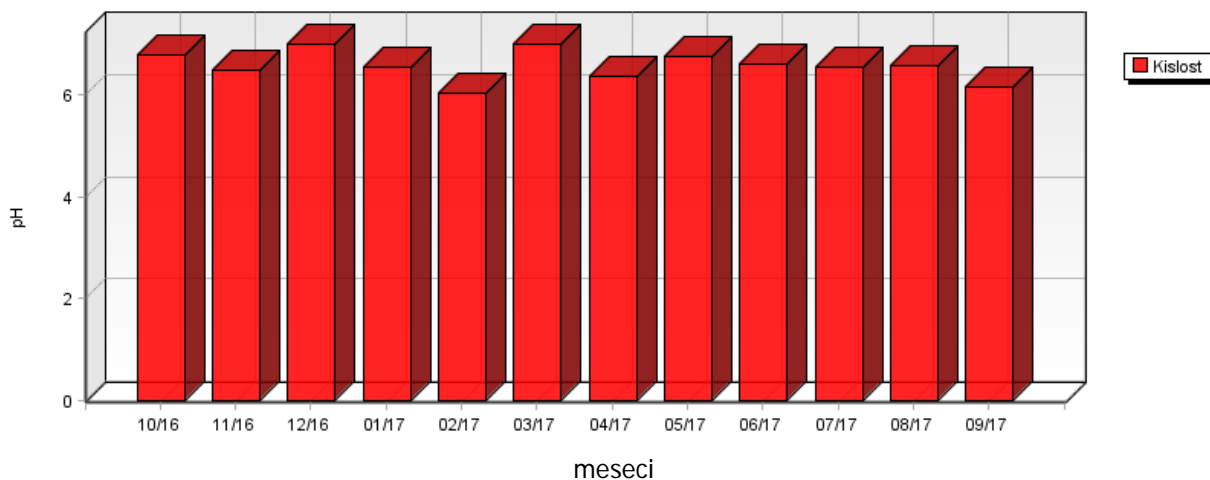
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Lokovica-Veliki vrh
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Volumen ml	4460	6100	50	2480	1910	270	7110	3590	4440	2340	5820	11000
Kislost pH	6.80	6.48	7.02	6.54	6.05	7.01	6.37	6.75	6.60	6.56	6.57	6.16
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	19.30	20.30	89.80	12.20	12.00	30.80	12.50	17.20	24.60	22.50	14.90	5.60

Lokovica-Veliki vrh
VOLUMEN PADAVIN

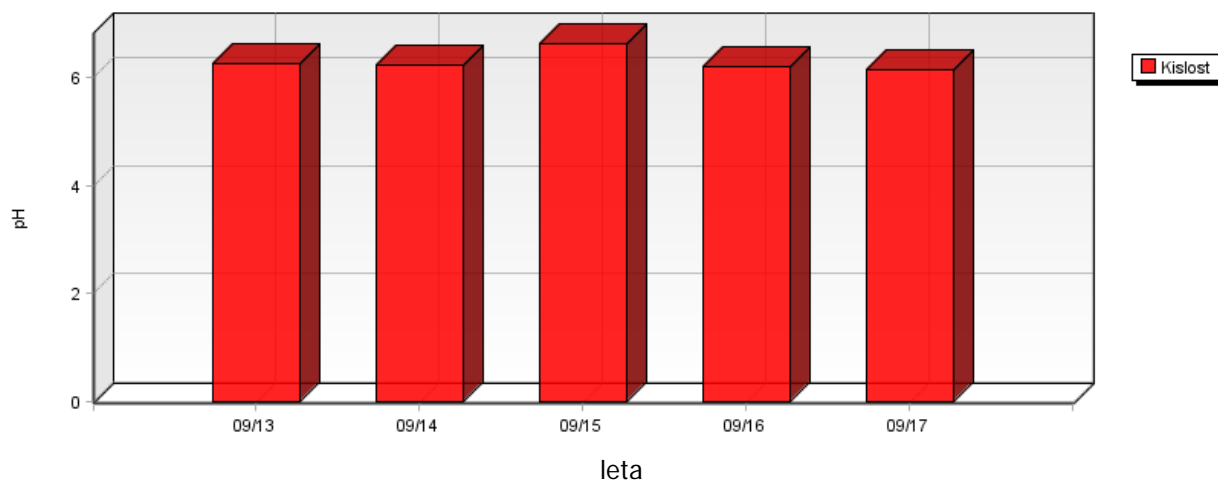


Lokovica-Veliki vrh
KISLOST PADAVIN

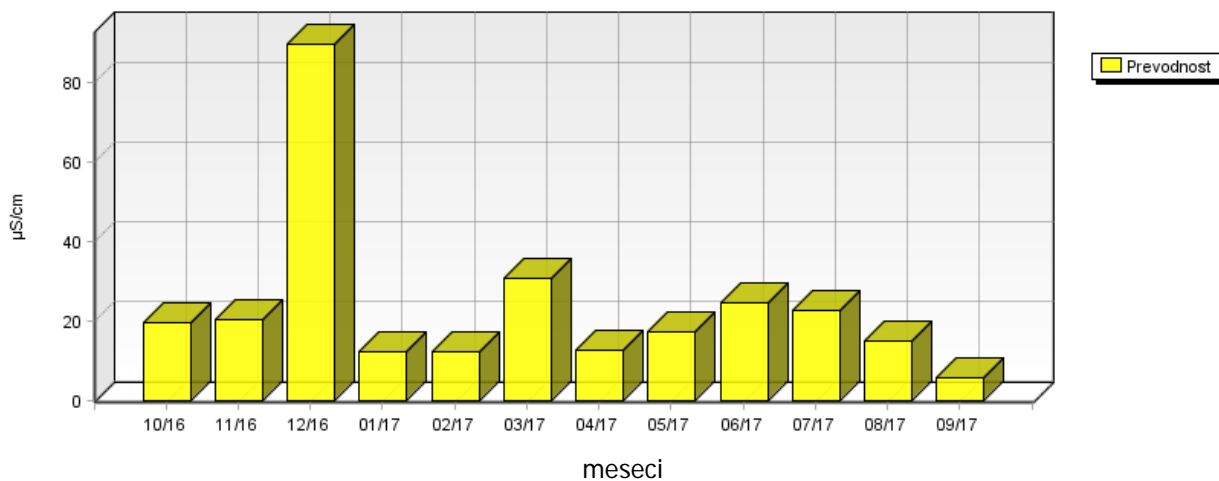


	09/13	09/14	09/15	09/16	09/17
Kislost pH	6.27	6.23	6.62	6.22	6.16

**Lokovica-Veliki vrh
KISLOST PADAVIN**

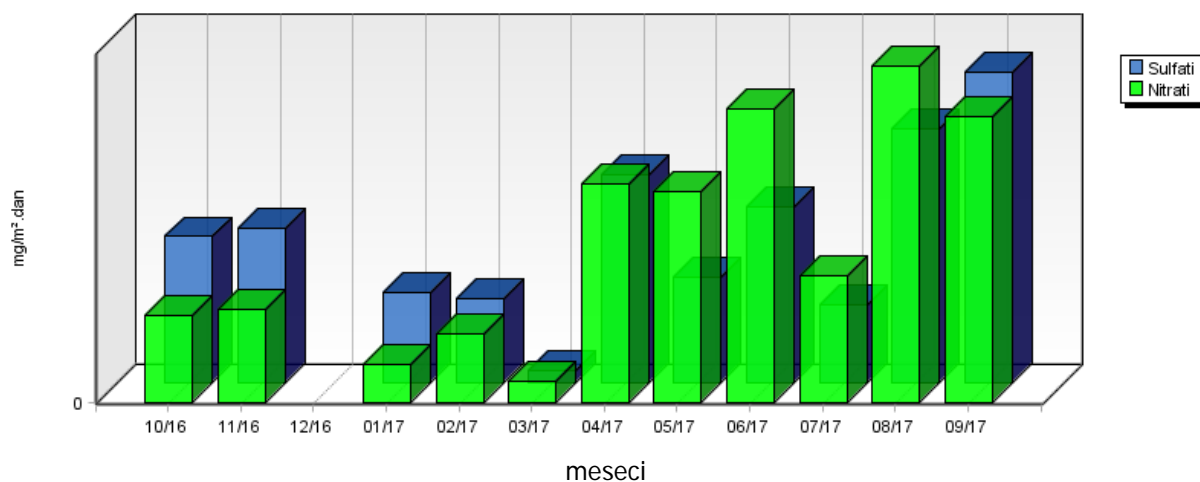


**Lokovica-Veliki vrh
PREVODNOST PADAVIN**

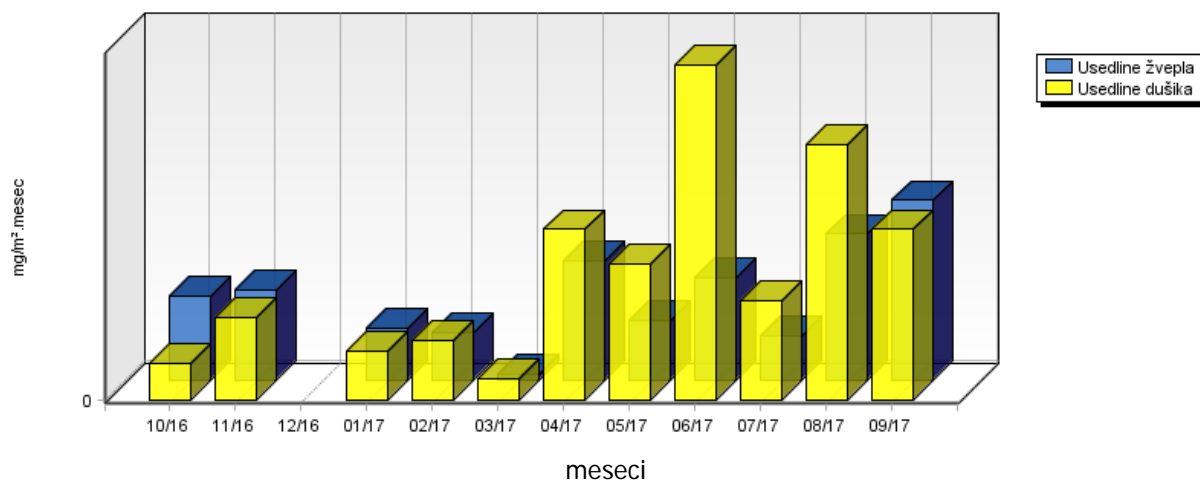


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Nitrati mg/m ² .dan	3.91	4.14	-	1.68	3.06	0.92	9.75	9.43	13.15	5.64	15.10	12.77
Sulfati mg/m ² .dan	6.54	6.96	-	4.04	3.74	0.49	9.27	4.68	7.96	3.43	11.38	13.89
Usedline dušika mg/m ² .meseč	29.29	63.82	-	38.52	46.46	16.56	132.54	104.87	258.60	77.14	196.33	131.84
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	65.42	69.59	-	40.42	37.35	4.88	92.70	46.81	79.60	34.32	113.82	138.94

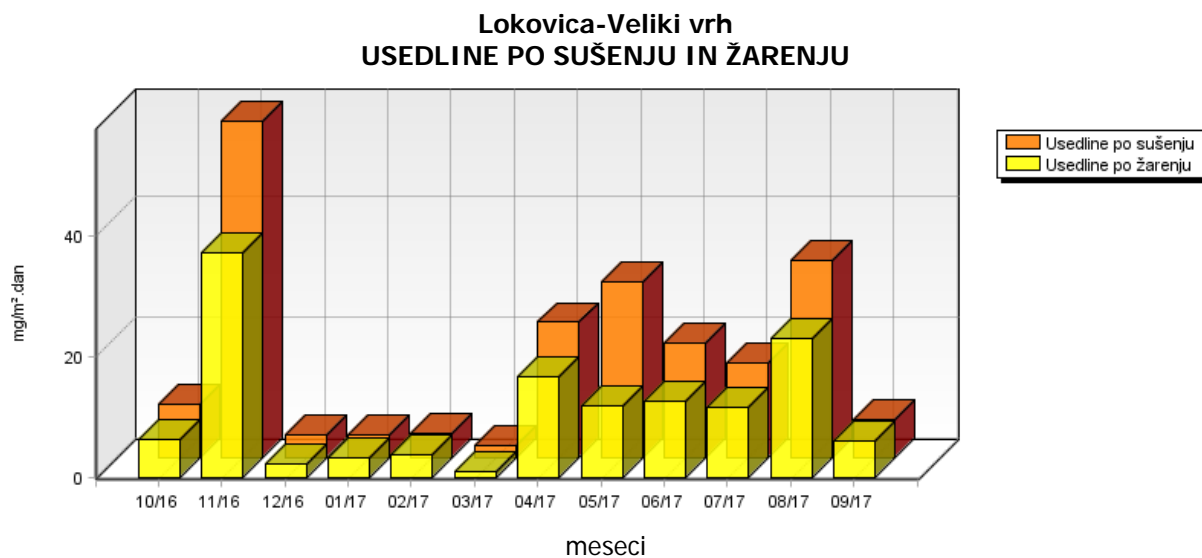
**Lokovica-Veliki vrh
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH**



**Lokovica-Veliki vrh
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA**

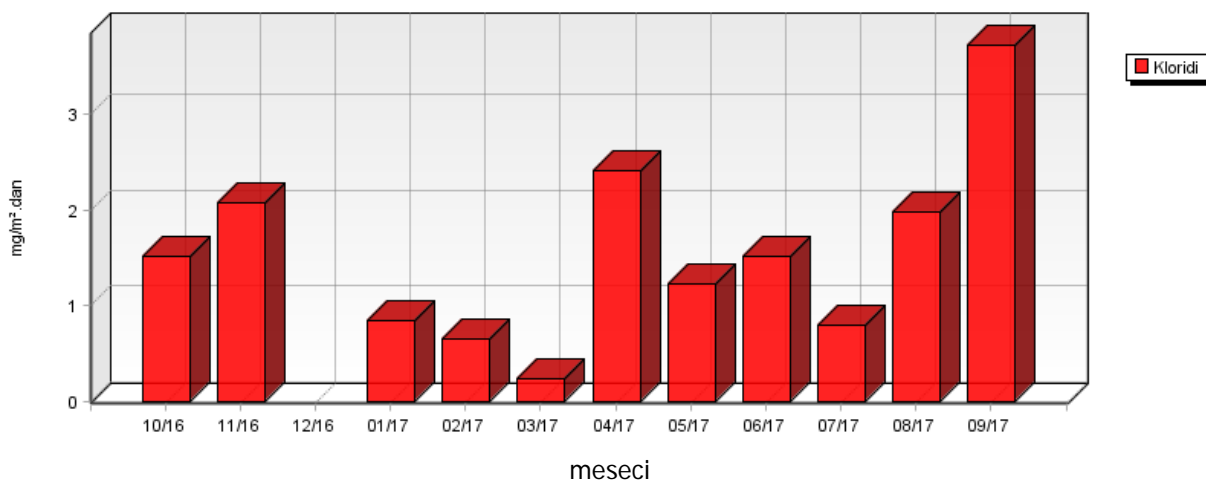


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	8.69	55.79	3.77	3.63	3.94	1.94	22.55	29.30	18.95	15.72	32.56	6.25
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	6.27	37.27	2.21	3.17	3.71	0.92	16.53	11.76	12.49	11.54	22.85	6.02

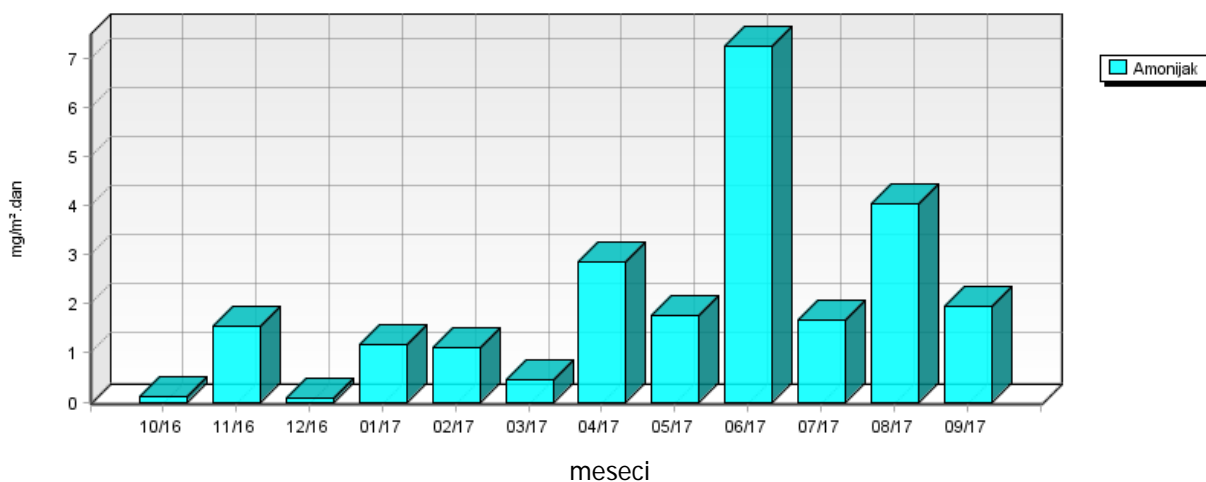


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Kloridi mg/m ² .dan	1.51	2.07	-	0.84	0.65	0.23	2.41	1.22	1.51	0.79	1.98	3.73
Amonijak mg/m ² .dan	0.12	1.53	0.09	1.16	1.10	0.44	2.85	1.76	7.27	1.67	4.03	1.94
Kalcij mg/m ² .dan	1.51	2.96	-	1.08	0.74	0.17	5.17	2.26	3.01	0.68	1.41	2.67
Magnezij mg/m ² .dan	0.39	0.54	-	0.51	0.34	0.07	1.89	1.27	1.44	0.34	0.69	0.65
Natrij mg/m ² .dan	0.30	0.99	-	0.42	0.35	0.13	0.24	0.29	0.66	0.46	0.43	0.75
Kalij mg/m ² .dan	0.39	0.54	-	0.17	0.14	0.10	0.24	0.76	0.84	1.21	0.75	0.37

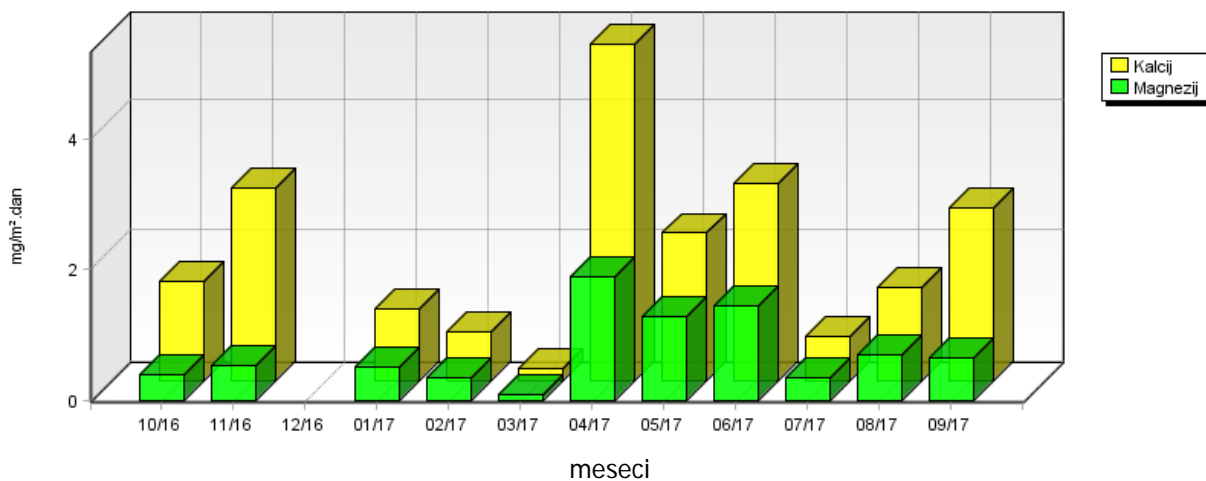
Lokovica-Veliki vrh
KLORIDI V PADAVINAH



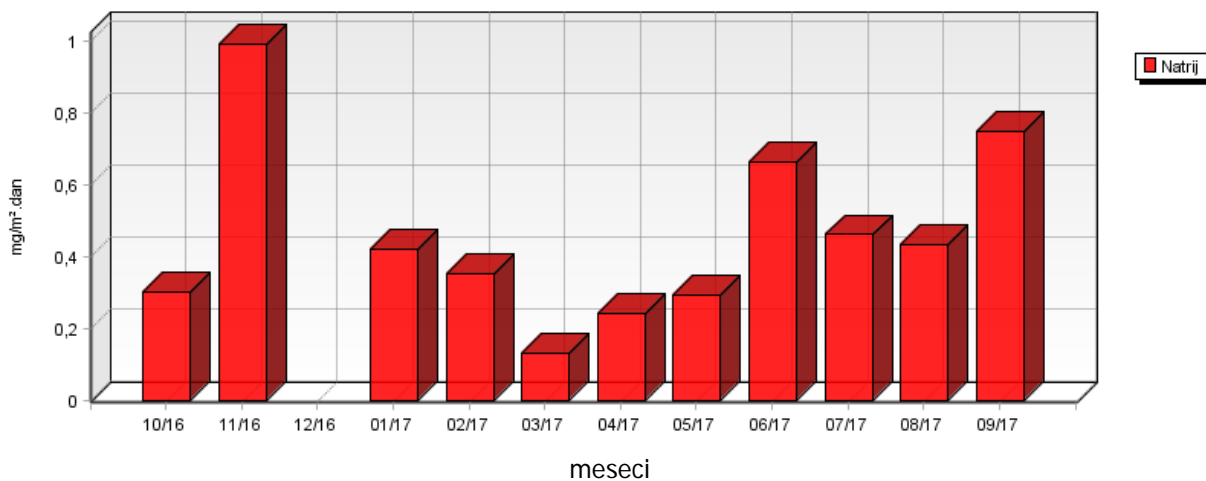
Lokovica-Veliki vrh
AMONIYAK V PADAVINAH



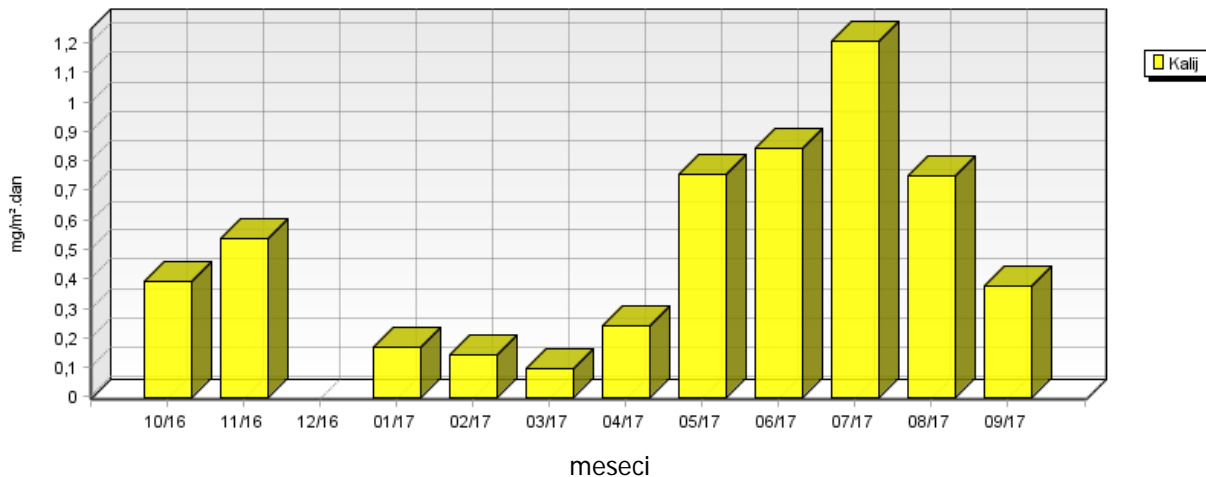
**Lokovica-Veliki vrh
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Lokovica-Veliki vrh
NATRIJ V PADAVINAH**



**Lokovica-Veliki vrh
KALIJ V PADAVINAH**

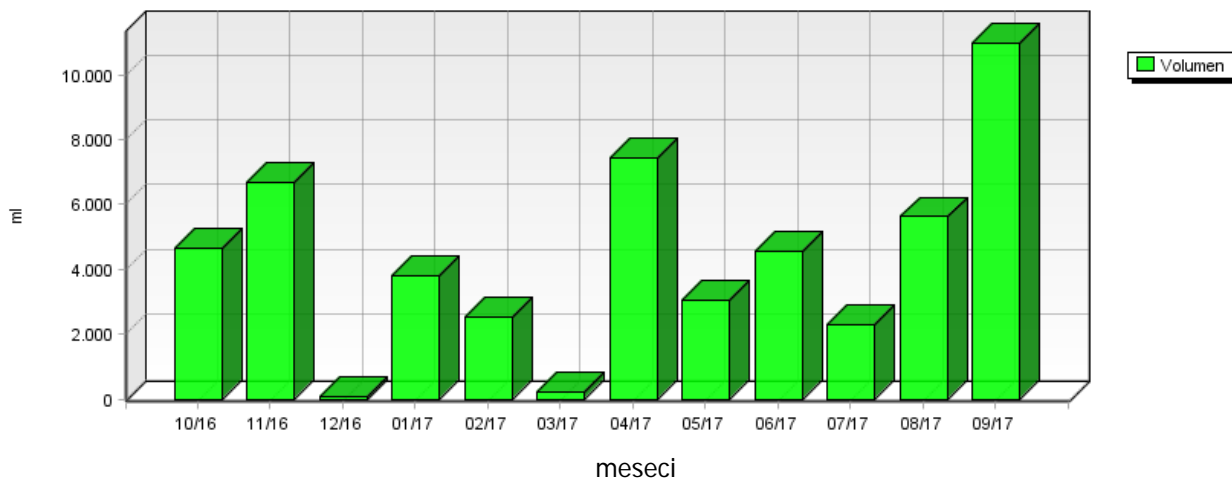


5.1.7 Kakovost padavin in količina usedlin – Škale

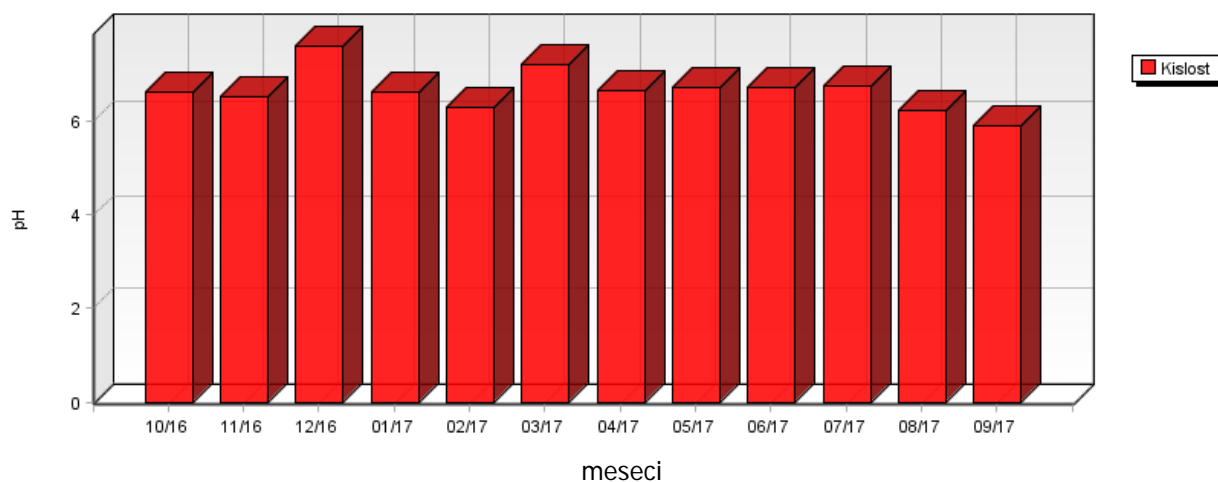
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Škale
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Volumen ml	4660	6660	55	3780	2540	210	7440	3040	4550	2270	5620	11000
Kislost pH	6.61	6.51	7.61	6.62	6.29	7.20	6.65	6.70	6.71	6.74	6.22	5.90
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	14.10	12.00	112.80	10.90	12.70	46.20	15.50	19.10	15.70	21.70	9.80	5.20

Škale
VOLUMEN PADAVIN

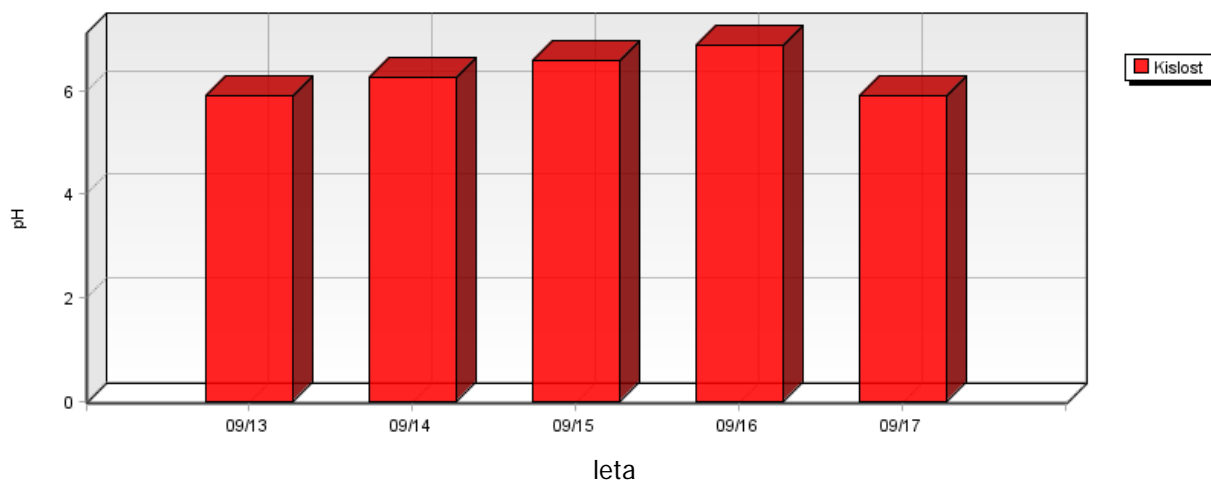


Škale
KISLOST PADAVIN

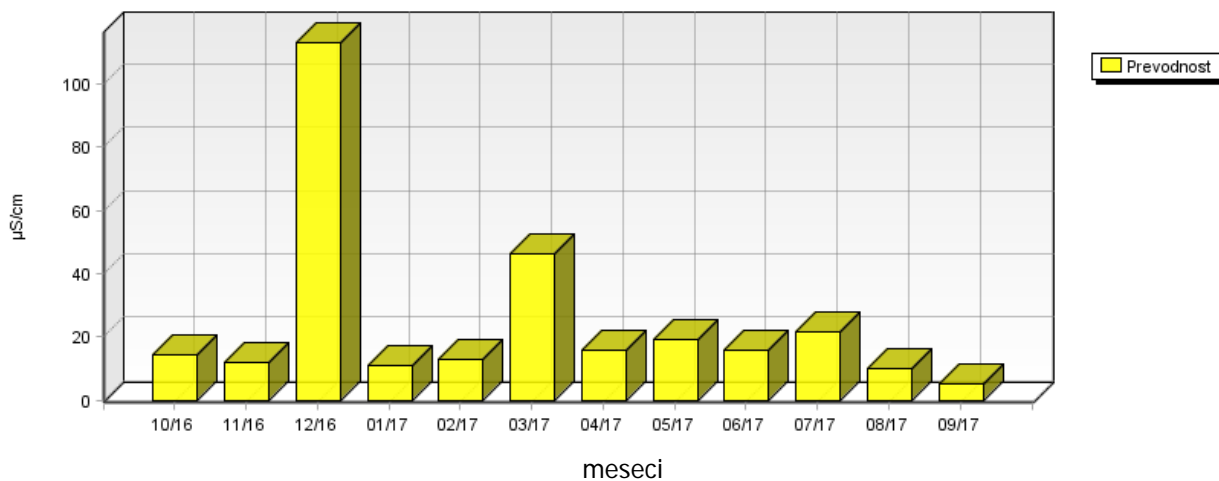


	09/13	09/14	09/15	09/16	09/17
Kislost pH	5.91	6.26	6.58	6.89	5.90

Škale
KISLOST PADAVIN

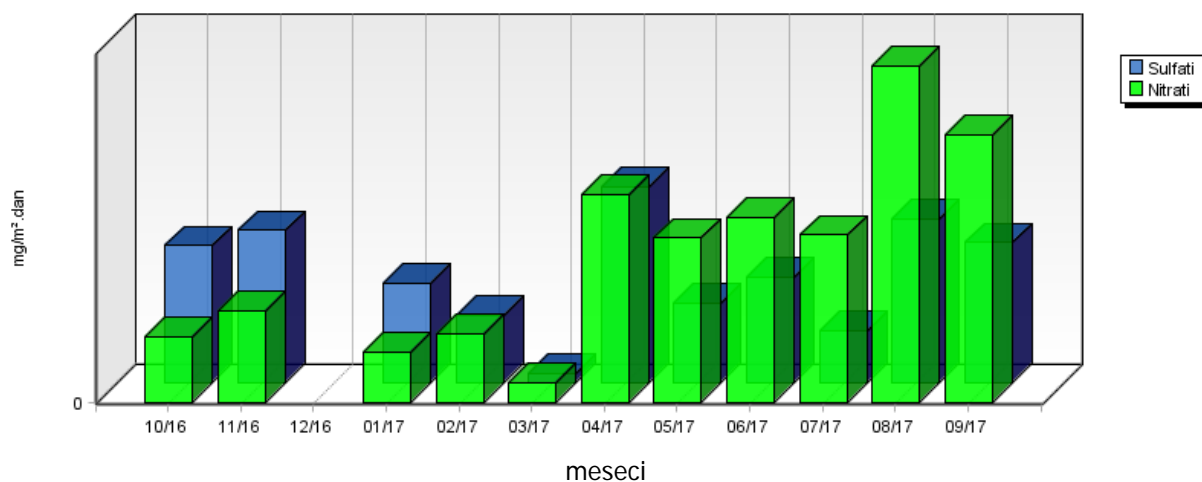


Škale
PREVODNOST PADAVIN

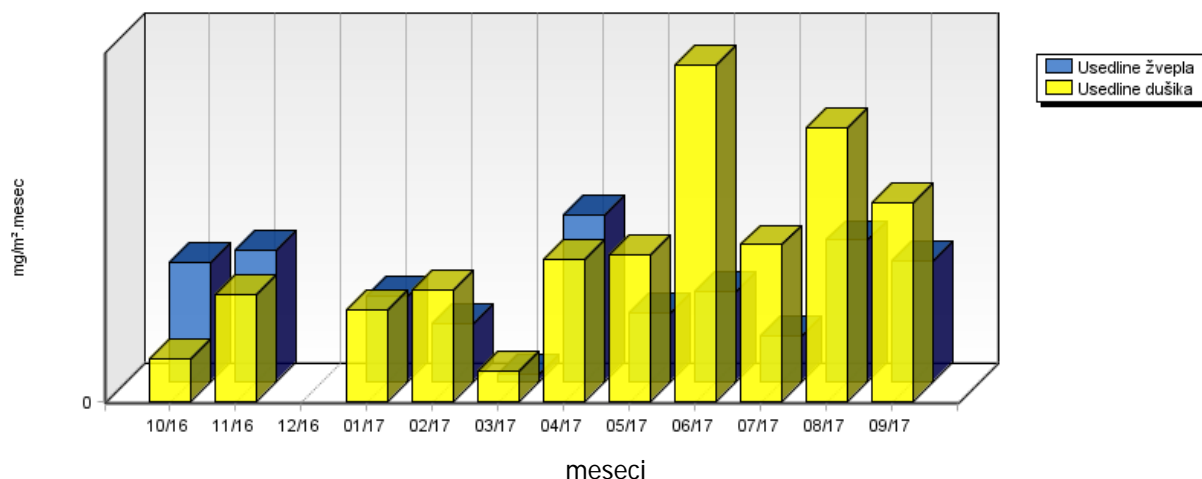


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Nitrati mg/m ² .dan	3.23	4.52	-	2.52	3.43	0.97	10.36	8.17	9.21	8.34	16.79	13.30
Sulfati mg/m ² .dan	6.84	7.60	-	4.93	3.31	0.41	9.70	3.96	5.19	2.59	8.24	6.95
Usedline dušika mg/m ² .meseč	24.82	61.24	-	52.98	64.30	16.86	81.95	84.28	195.03	91.02	158.28	114.47
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	68.35	75.98	-	49.28	33.12	4.08	97.00	39.64	51.91	25.90	82.43	69.47

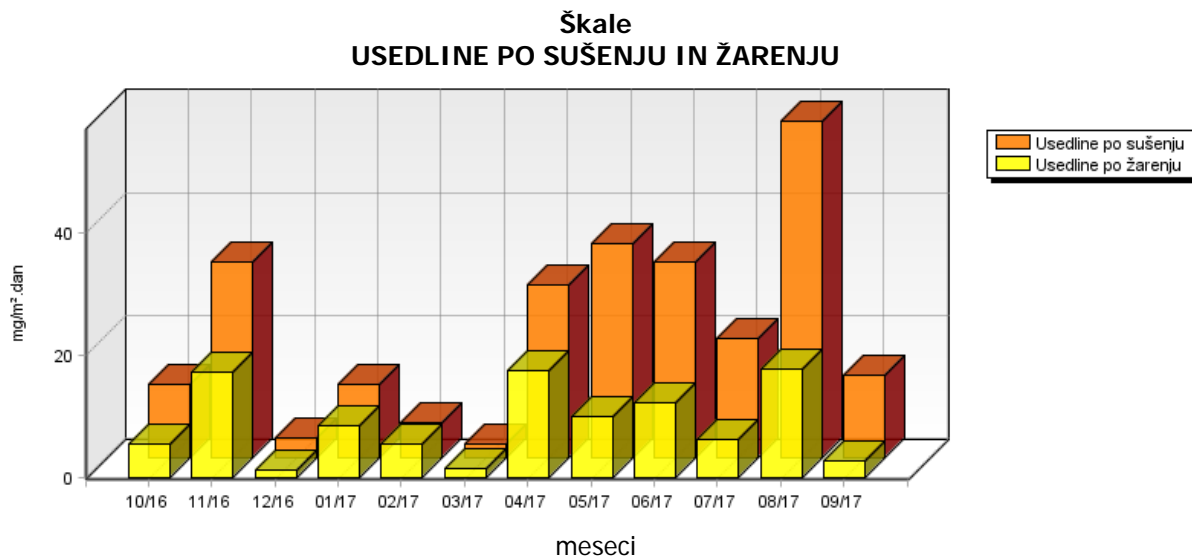
Škale
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Škale
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

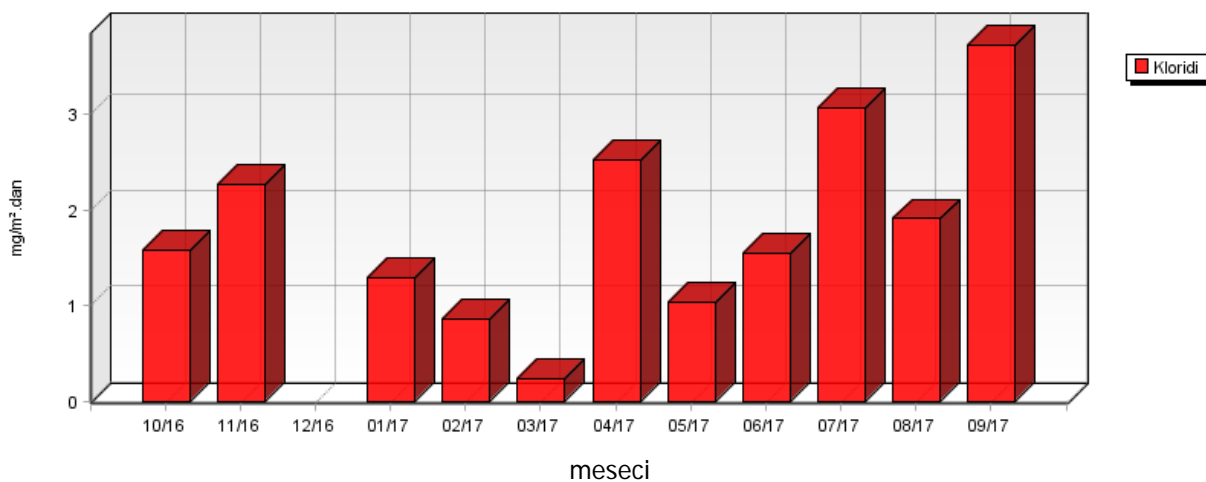


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	11.92	31.81	3.10	11.82	5.70	2.21	28.38	34.80	31.92	19.35	55.04	13.28
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	5.48	17.20	1.11	8.35	5.49	1.34	17.33	9.86	12.16	6.08	17.67	2.72

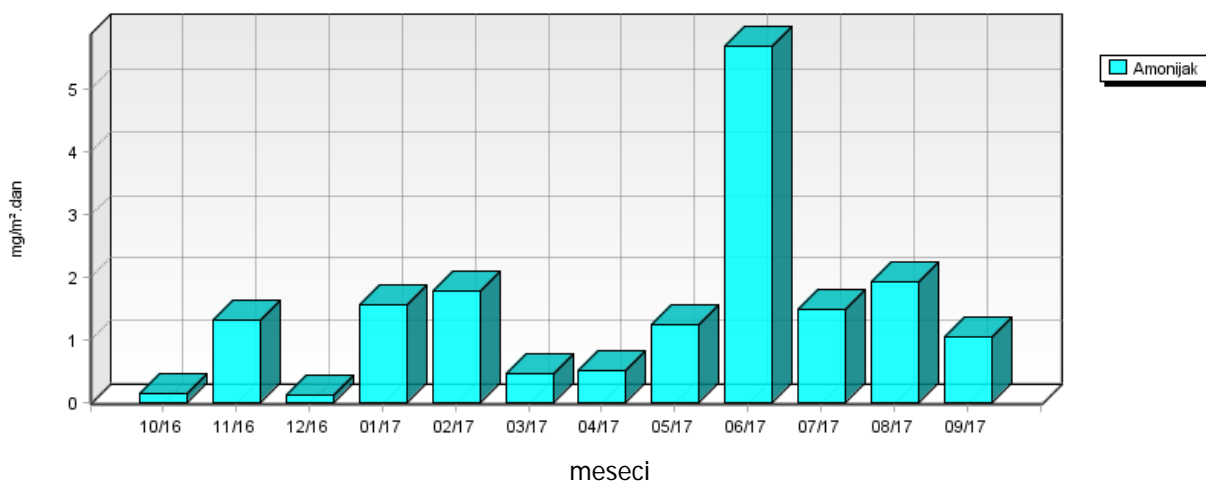


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Kloridi mg/m ² .dan	1.58	2.26	-	1.28	0.86	0.23	2.53	1.03	1.54	3.07	1.91	3.73
Amonijak mg/m ² .dan	0.13	1.31	0.12	1.54	1.76	0.44	0.51	1.24	5.69	1.48	1.91	1.05
Kalcij mg/m ² .dan	2.03	2.26	-	2.20	1.23	0.39	6.49	3.10	2.87	0.77	2.18	1.60
Magnezij mg/m ² .dan	0.55	0.59	-	0.89	0.37	0.18	2.41	1.34	1.34	0.60	0.50	0.65
Natrij mg/m ² .dan	0.38	0.90	-	0.69	0.45	0.13	0.25	0.29	0.68	0.49	0.61	1.05
Kalij mg/m ² .dan	0.16	0.45	-	0.13	0.14	0.06	0.25	1.11	0.59	0.72	0.31	1.42

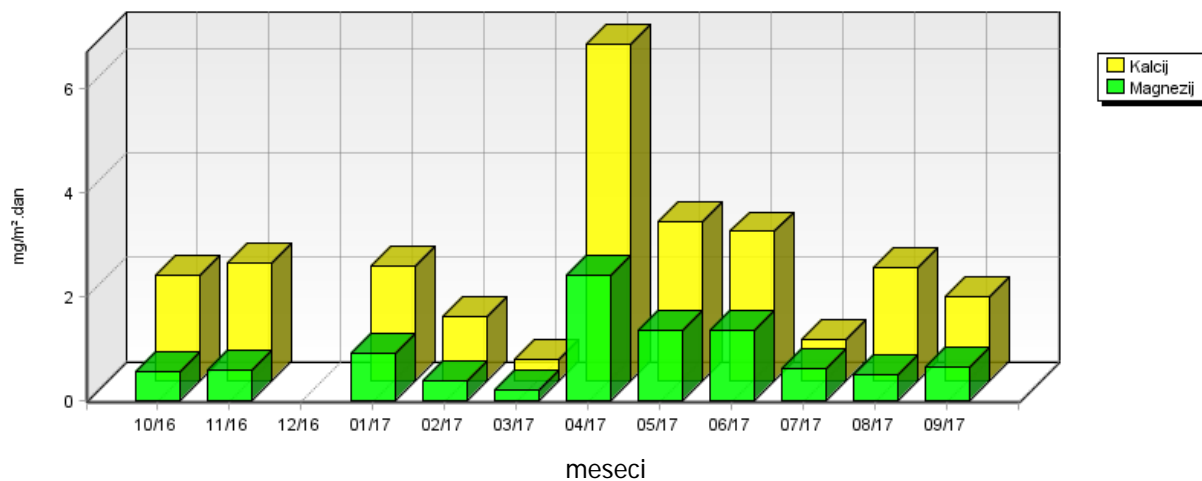
Škale
KLORIDI V PADAVINAH



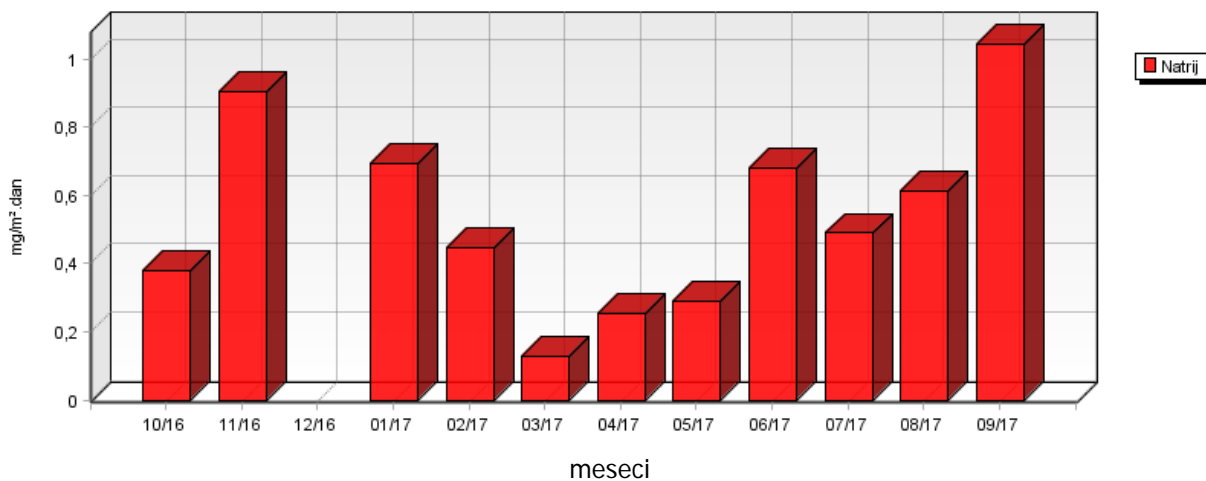
Škale
AMONIYAK V PADAVINAH



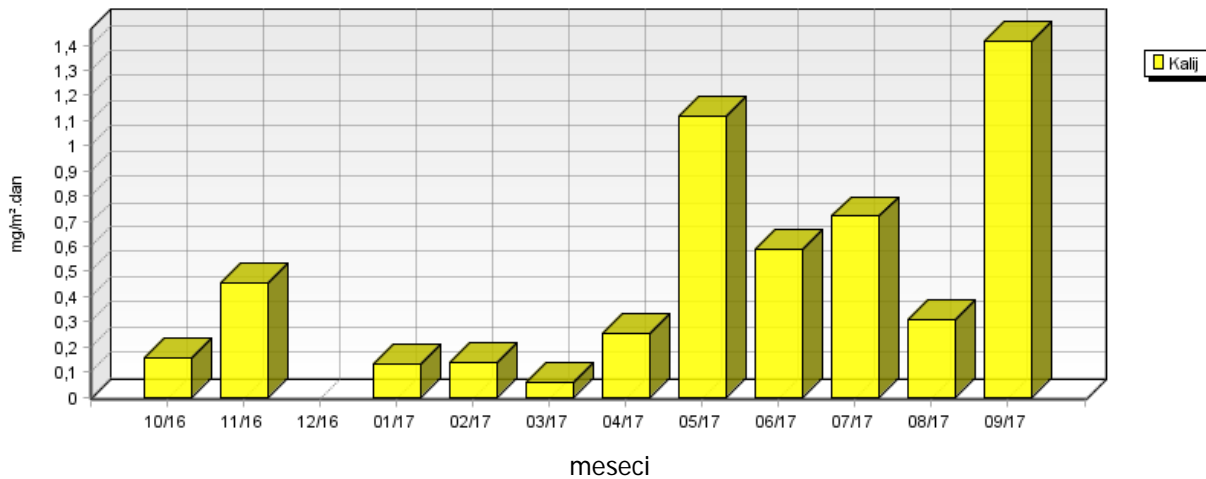
Škale
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Škale
NATRIJ V PADAVINAH



Škale
KALIJ V PADAVINAH

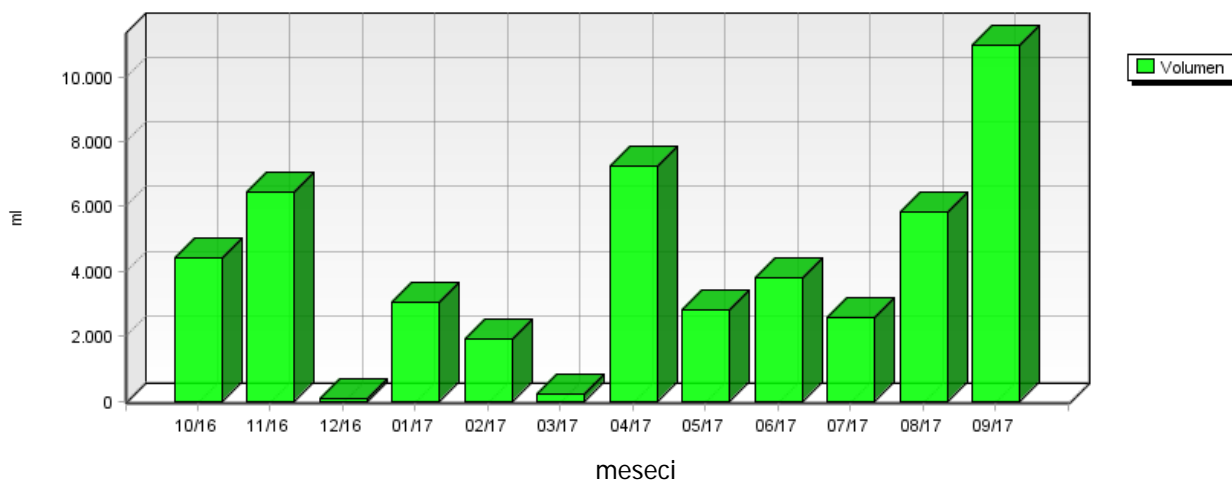


5.1.8 Kakovost padavin in količina usedlin – Deponija premoga - Pesje

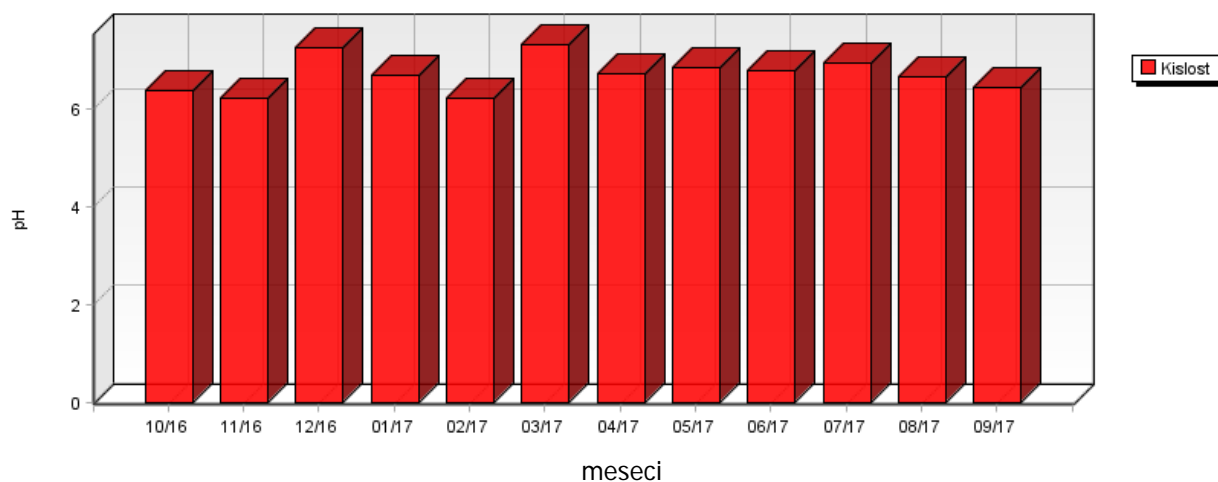
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Deponija premoga - Pesje
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Volumen ml	4430	6430	65	3030	1930	200	7240	2810	3810	2580	5830	11000
Kislost pH	6.40	6.23	7.26	6.71	6.24	7.31	6.73	6.86	6.78	6.94	6.66	6.44
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	23.20	16.90	105.70	15.00	14.80	58.10	15.50	23.50	33.30	23.10	14.90	10.10

Deponija premoga - Pesje
VOLUMEN PADAVIN

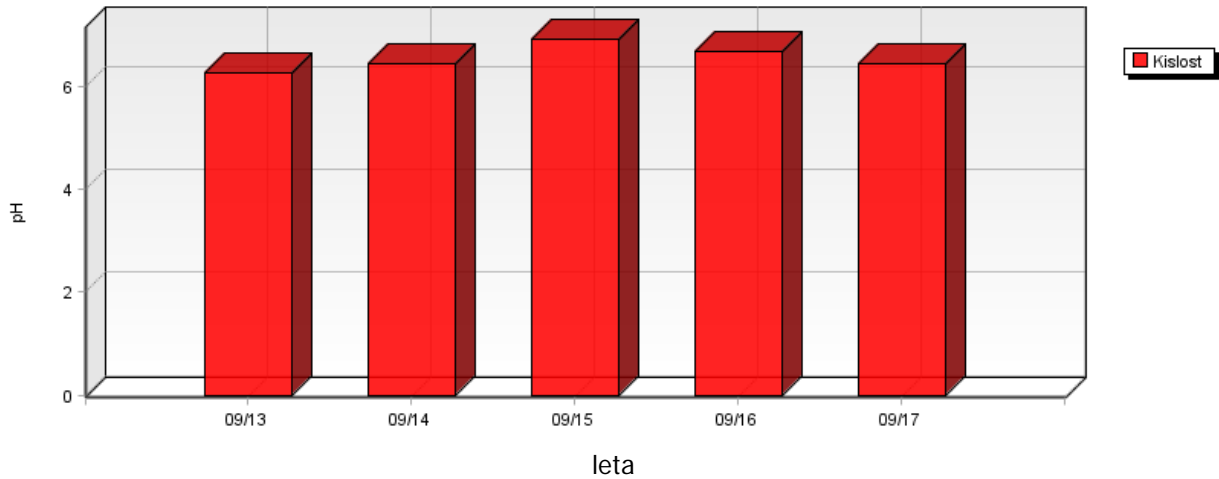


Deponija premoga - Pesje
KISLOST PADAVIN

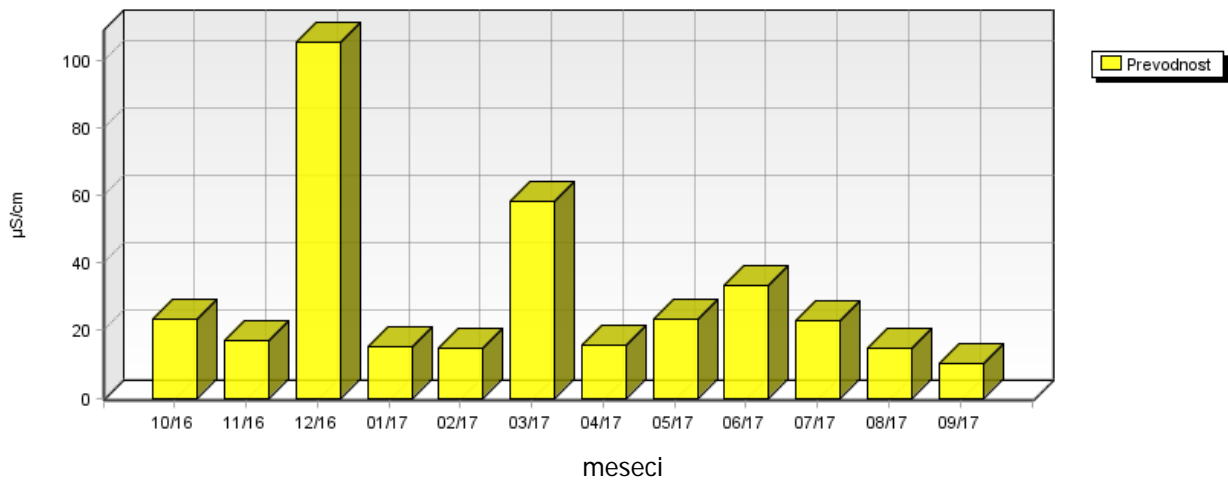


	09/13	09/14	09/15	09/16	09/17
Kislost pH	6.28	6.44	6.94	6.69	6.44

Deponija premoga - Pesje
KISLOST PADAVIN

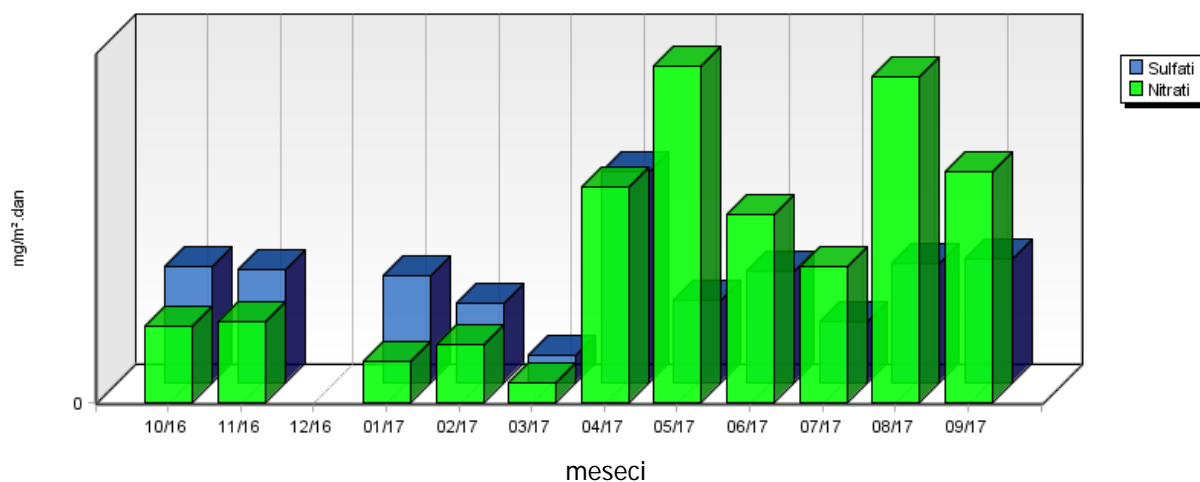


Deponija premoga - Pesje
PREVODNOST PADAVIN

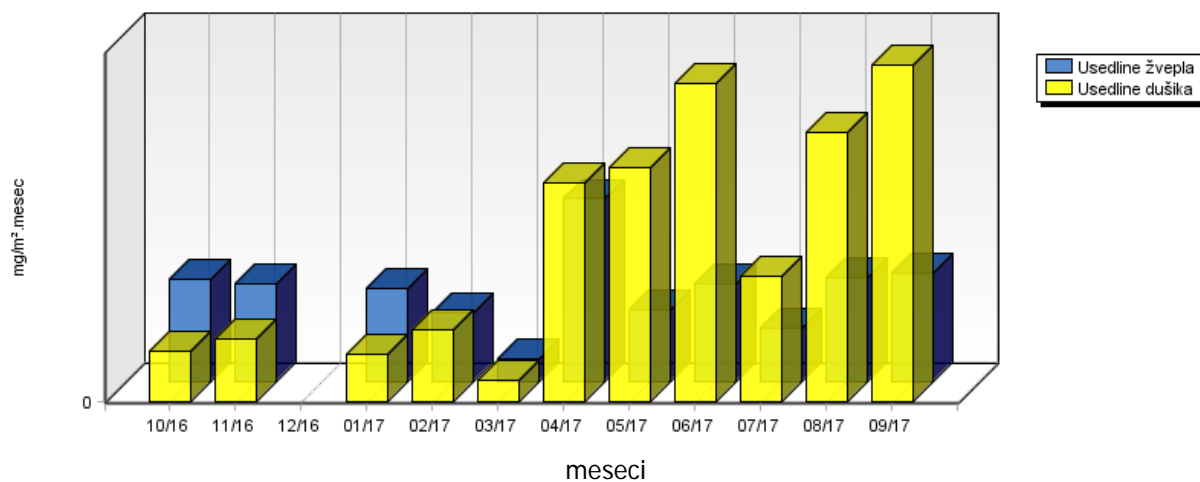


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Nitrati mg/m ² .dan	4.24	4.54	-	2.28	3.22	1.10	12.05	18.89	10.48	7.59	18.25	12.92
Sulfati mg/m ² .dan	6.50	6.29	-	5.93	4.40	1.47	11.80	4.58	6.21	3.36	6.65	6.95
Usedline dušika mg/m ² .meseč	31.54	39.93	-	29.87	45.69	13.28	140.10	150.23	204.40	80.41	172.59	216.52
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	64.98	62.88	-	59.26	44.04	14.67	117.99	45.80	62.09	33.64	66.51	69.47

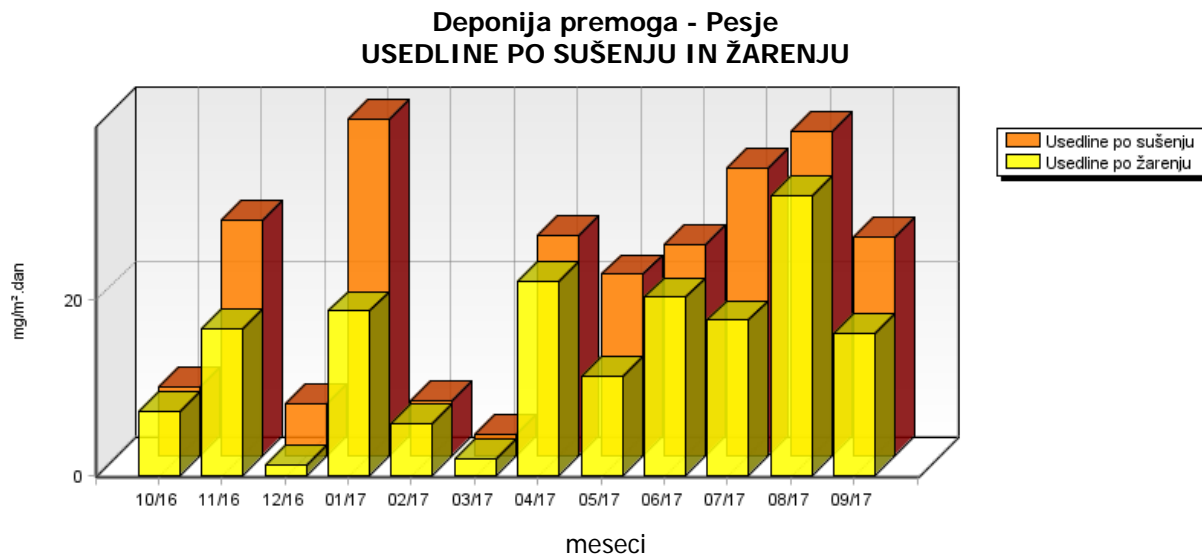
Deponija premoga - Pesje
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Deponija premoga - Pesje
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

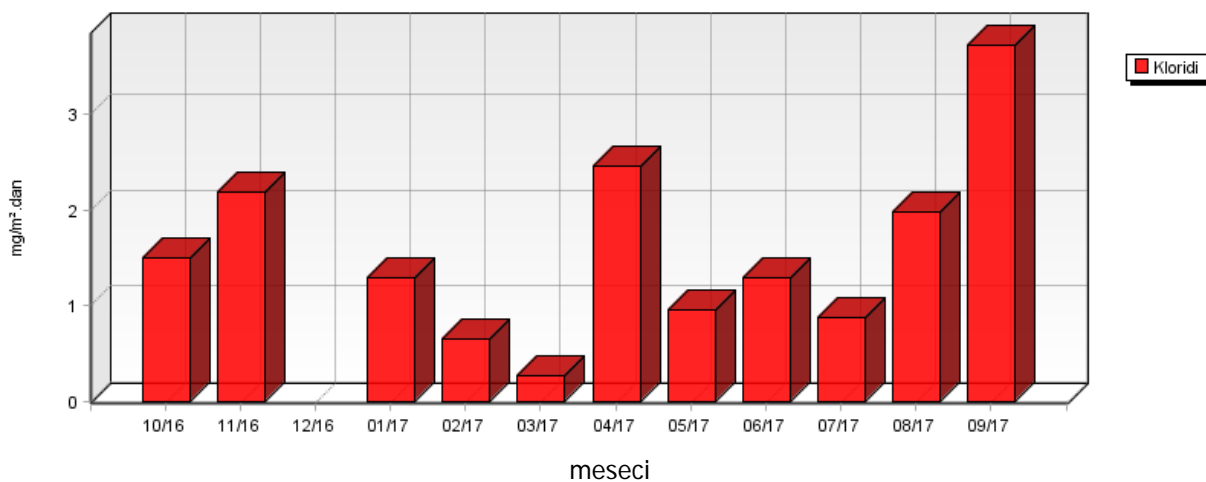


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	7.67	26.62	5.83	38.27	6.21	2.38	25.02	20.64	23.85	32.60	36.84	24.85
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	7.25	16.69	1.09	18.61	5.77	1.82	21.97	11.21	20.32	17.72	31.78	16.06

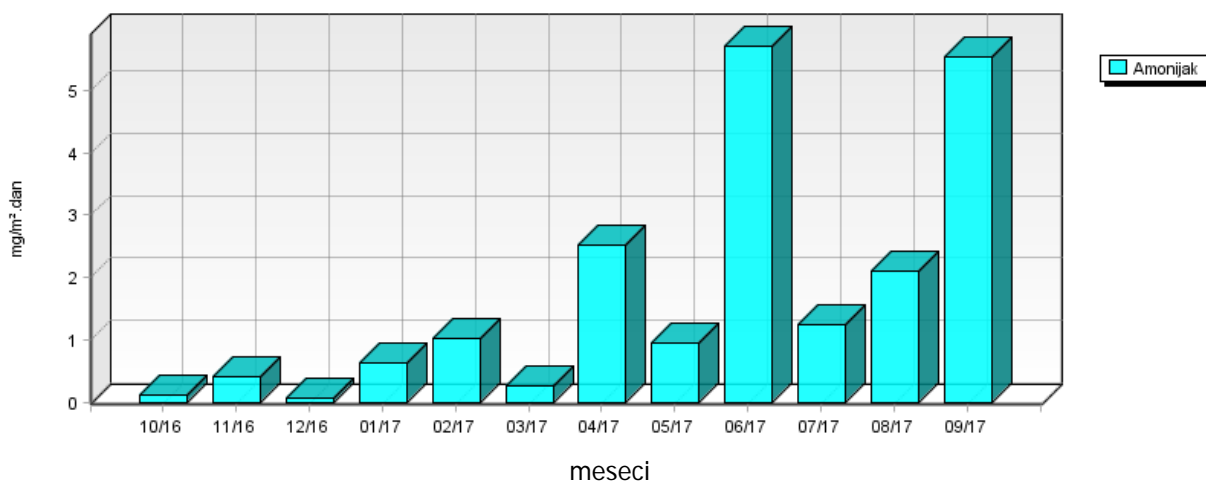


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Kloridi mg/m ² .dan	1.50	2.18	-	1.30	0.66	0.26	2.46	0.95	1.29	0.88	1.98	3.73
Amonijak mg/m ² .dan	0.12	0.39	0.07	0.62	1.02	0.25	2.51	0.95	5.72	1.24	2.10	5.53
Kalcij mg/m ² .dan	2.36	3.12	-	2.64	1.12	0.68	5.97	3.81	4.62	0.88	2.26	4.27
Magnezij mg/m ² .dan	1.18	1.14	-	1.16	0.57	0.19	3.41	1.24	1.57	0.23	0.69	1.62
Natrij mg/m ² .dan	0.33	1.05	-	0.97	0.45	0.16	0.25	0.31	0.57	0.46	0.48	0.97
Kalij mg/m ² .dan	0.33	0.22	-	0.25	0.12	0.07	0.25	1.18	0.47	0.46	0.44	0.97

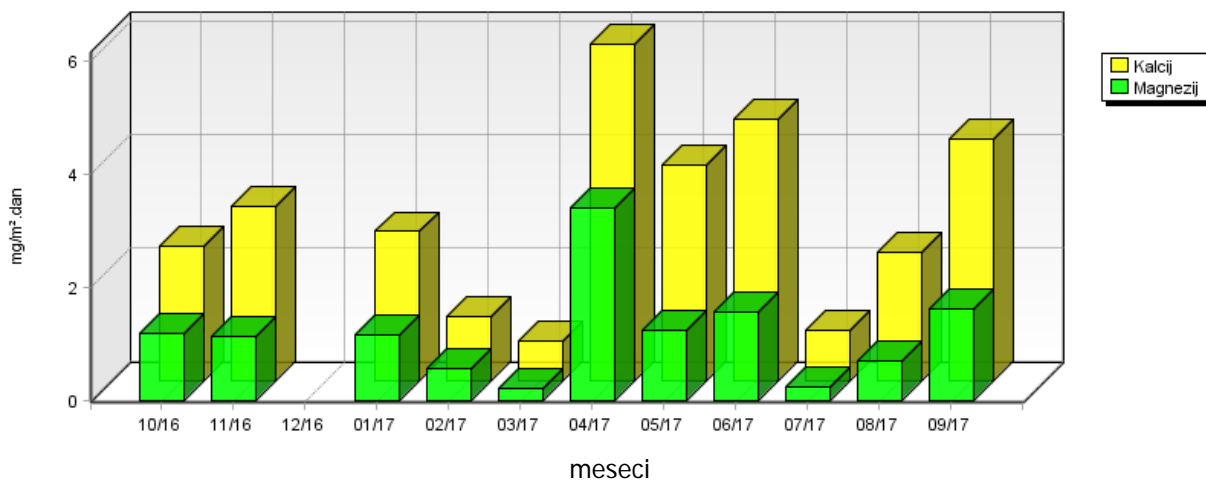
**Deponija premoga - Pesje
KLORIDI V PADAVINAH**



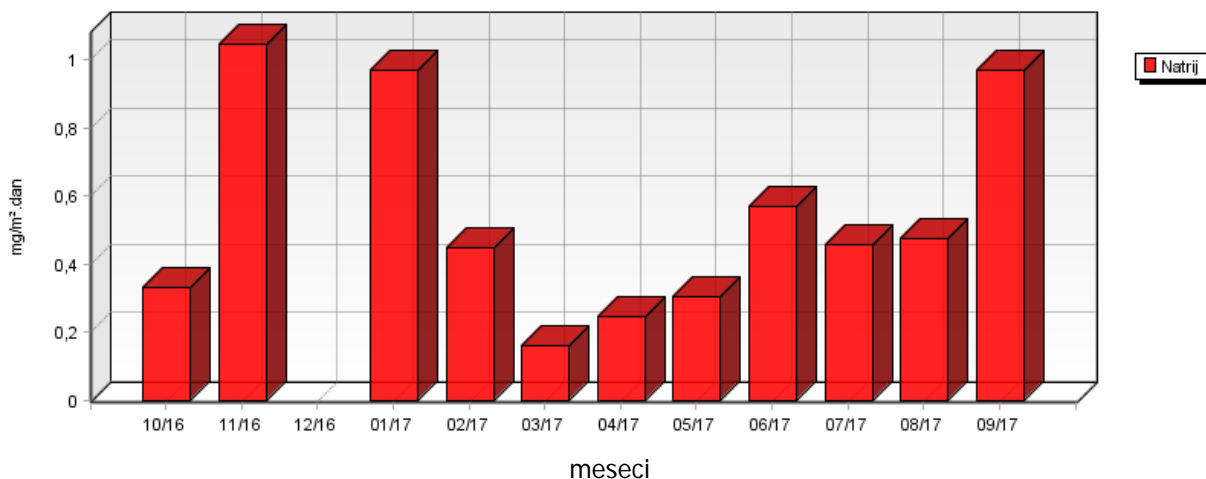
**Deponija premoga - Pesje
AMONIJAK V PADAVINAH**



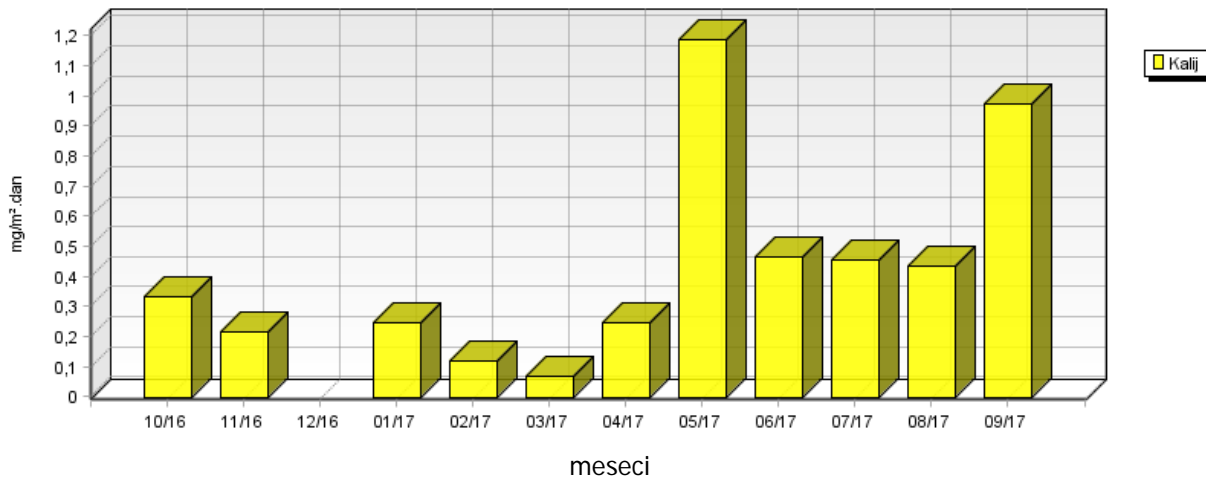
Deponija premoga - Pesje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Deponija premoga - Pesje
NATRIJ V PADAVINAH



Deponija premoga - Pesje
KALIJ V PADAVINAH

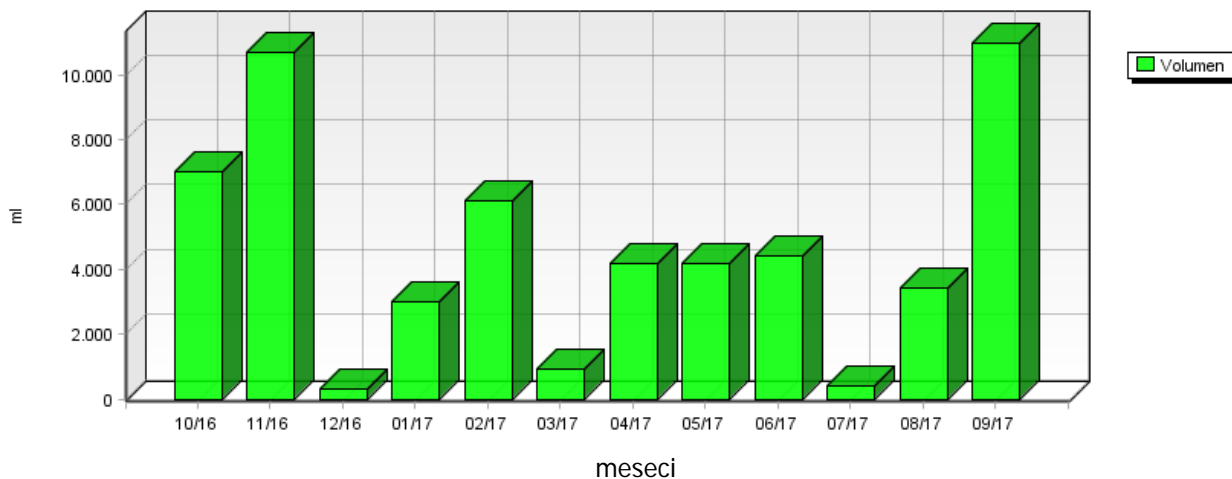


5.1.9 Kakovost padavin in količina usedlin – Kočevje

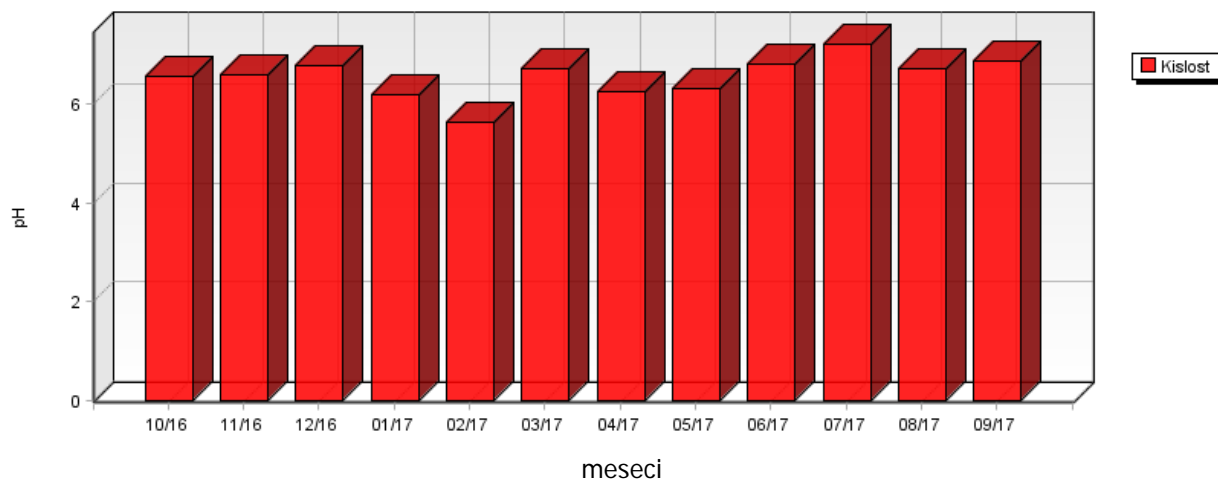
Lokacija: Referenčna lokacija
 Postaja: Kočevje
 Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Volumen ml	7010	10680	310	3010	6120	910	4160	4170	4400	410	3440	11000
Kislost pH	6.55	6.59	6.77	6.19	5.63	6.73	6.25	6.32	6.81	7.23	6.72	6.88
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	23.10	12.00	27.20	13.30	7.10	15.60	11.90	11.00	21.80	49.60	16.20	6.20

Kočevje
VOLUMEN PADAVIN

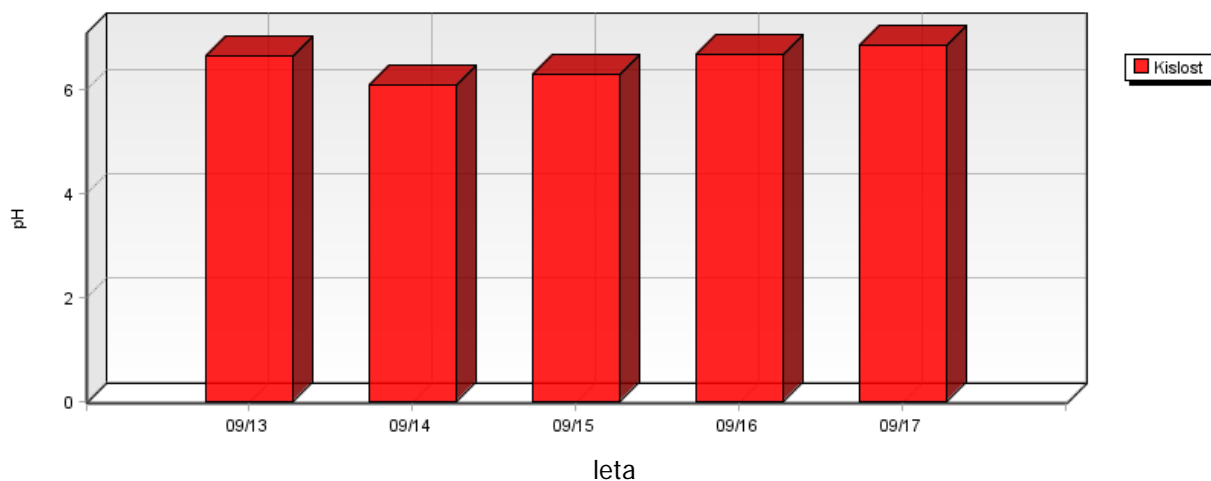


Kočevje
KISLOST PADAVIN

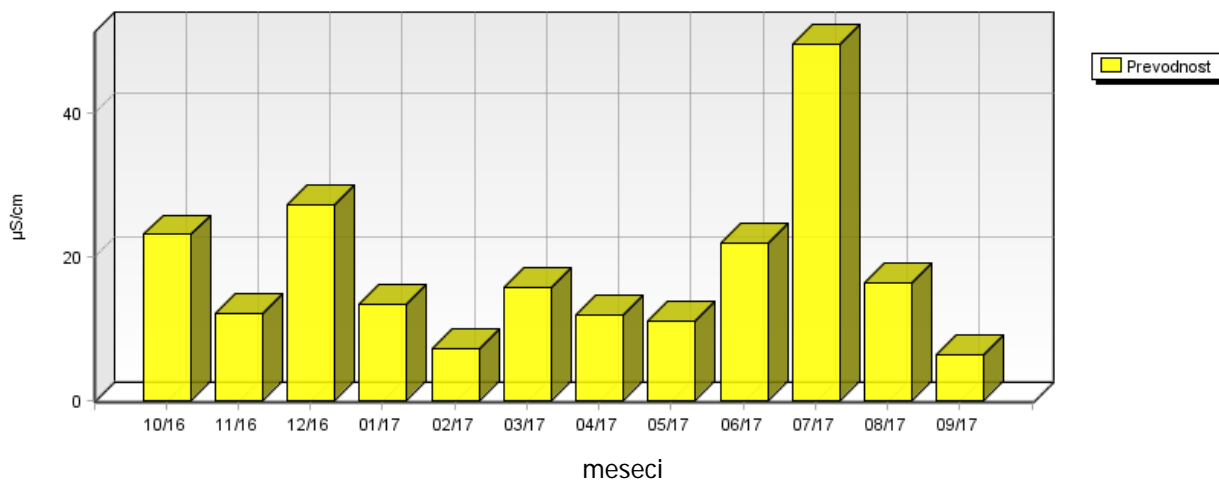


	09/13	09/14	09/15	09/16	09/17
Kislost pH	6.66	6.09	6.31	6.68	6.88

**Kočevje
KISLOST PADAVIN**

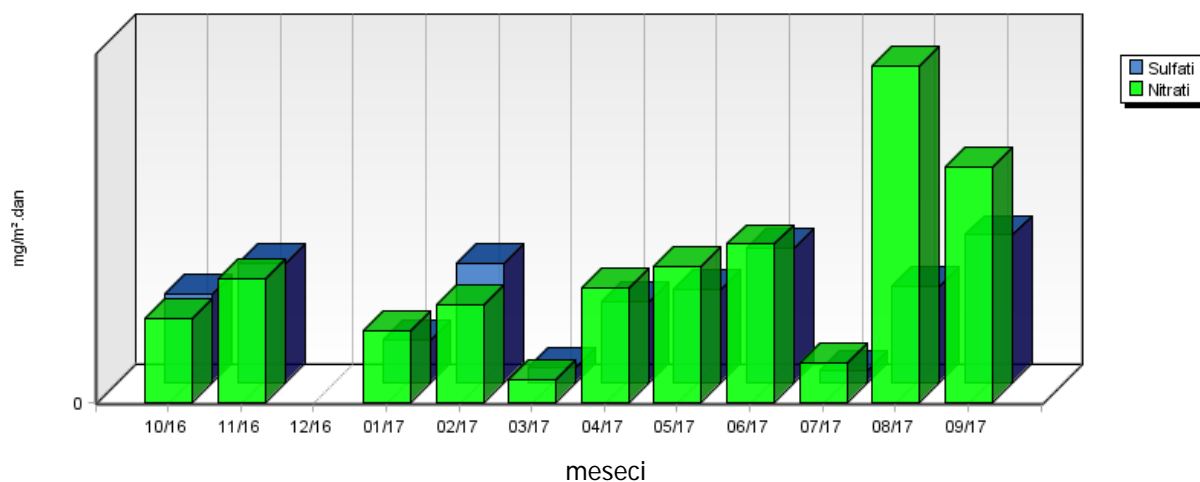


**Kočevje
PREVODNOST PADAVIN**

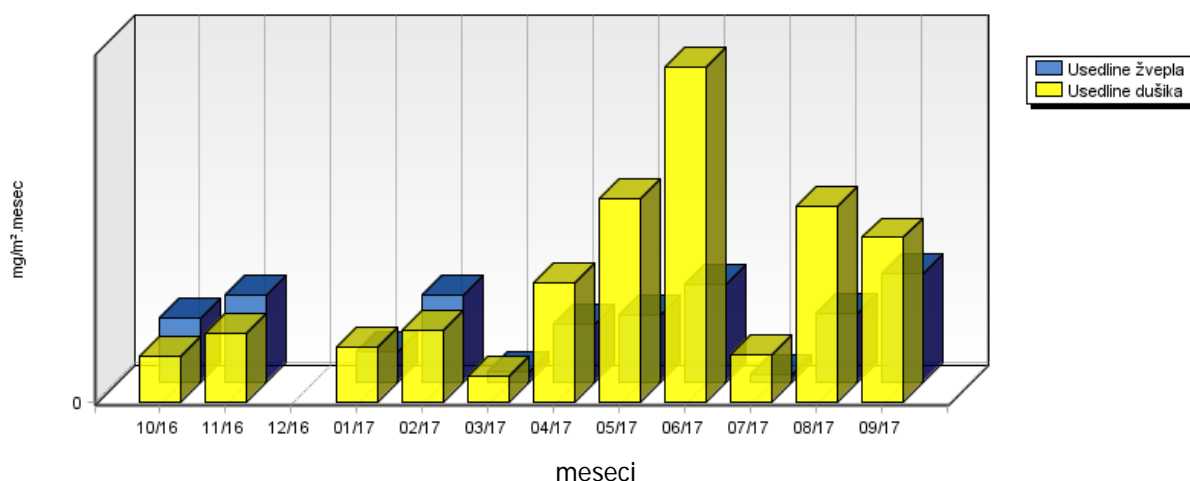


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Nitrati mg/m ² .dan	4.90	7.25	-	4.21	5.69	1.32	6.72	7.99	9.35	2.27	19.83	13.82
Sulfati mg/m ² .dan	5.14	6.96	-	2.45	6.98	0.89	4.75	5.44	7.89	0.67	5.61	8.74
Usedline dušika mg/m ² .meseč	37.66	55.90	-	44.74	57.96	20.74	96.30	162.45	268.32	38.93	156.15	131.96
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	51.41	69.62	-	24.53	69.82	8.90	47.46	54.37	78.88	6.68	56.06	87.40

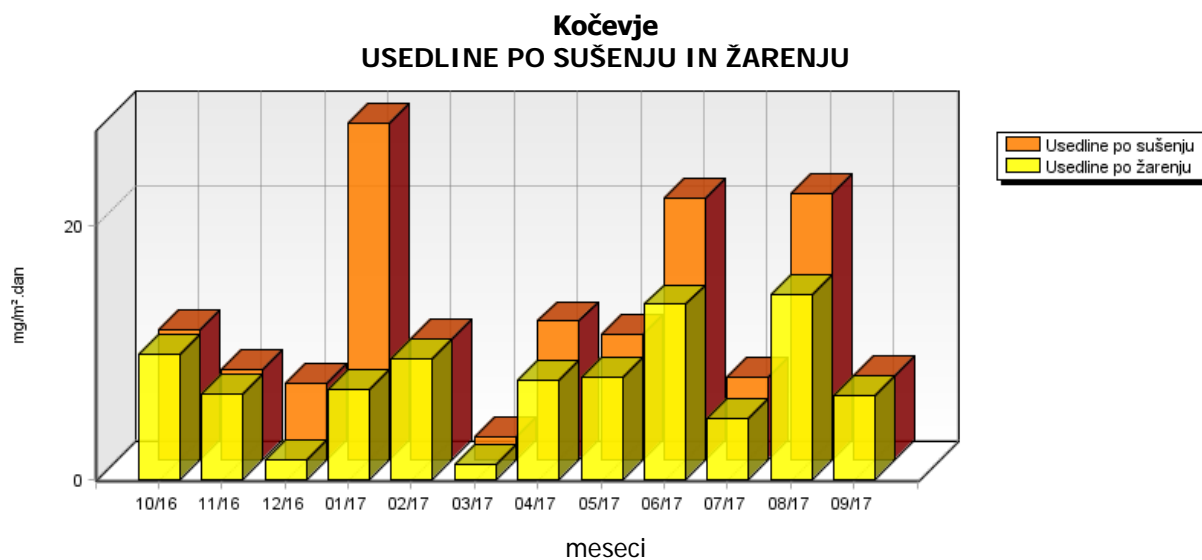
Kočevje
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Kočevje
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

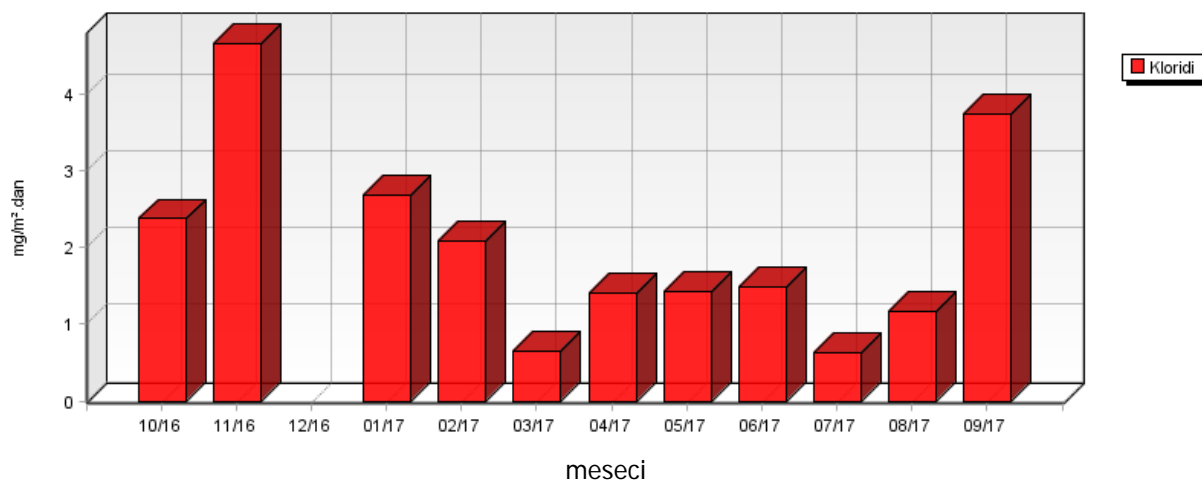


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	10.19	7.06	6.01	26.65	9.51	1.70	11.00	9.85	20.71	6.52	21.02	6.65
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	9.93	6.67	1.47	7.14	9.47	1.13	7.77	8.09	13.82	4.80	14.64	6.55

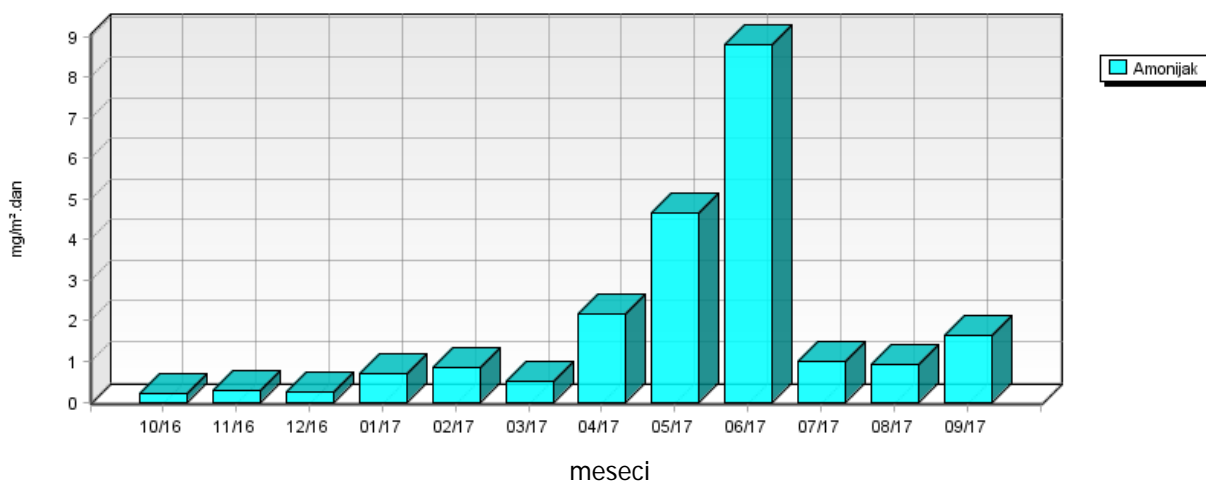


	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Kloridi mg/m ² .dan	2.38	4.64	-	2.68	2.08	0.64	1.41	1.42	1.49	0.62	1.17	3.73
Amonijak mg/m ² .dan	0.19	0.29	0.26	0.69	0.83	0.51	2.18	4.64	8.78	1.01	0.93	1.64
Kalcij mg/m ² .dan	4.08	4.14	-	1.46	1.78	0.49	2.82	2.43	3.41	0.20	0.83	2.13
Magnezij mg/m ² .dan	1.03	1.89	-	0.62	0.72	0.21	1.47	1.35	1.30	0.11	0.51	0.65
Natrij mg/m ² .dan	1.24	3.48	-	2.19	0.83	0.37	0.14	0.40	1.08	0.18	0.65	1.79
Kalij mg/m ² .dan	5.43	0.87	-	2.04	0.46	0.24	0.14	1.25	1.52	0.63	0.82	0.60

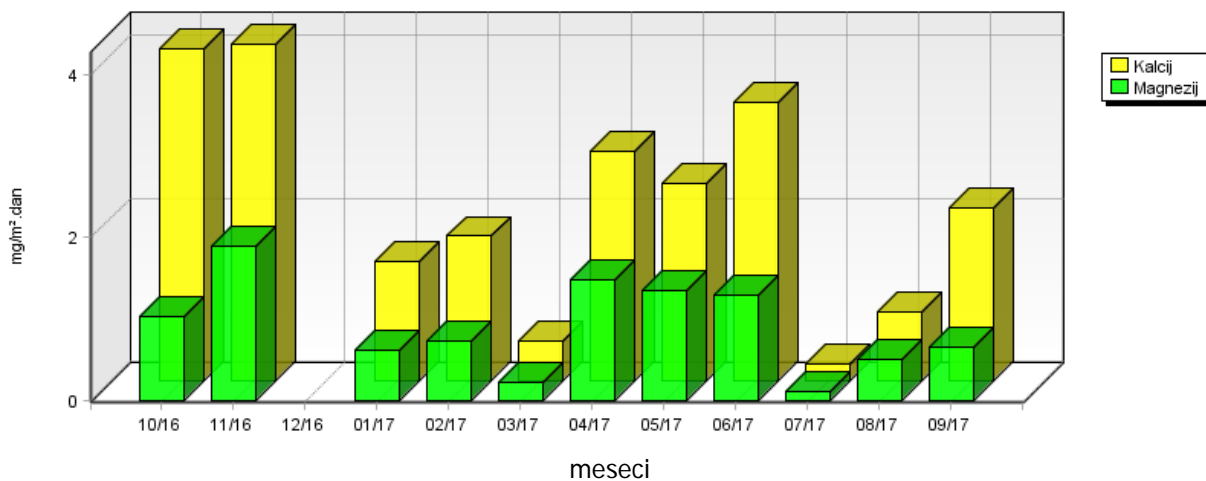
Kočevje
KLORIDI V PADAVINAH



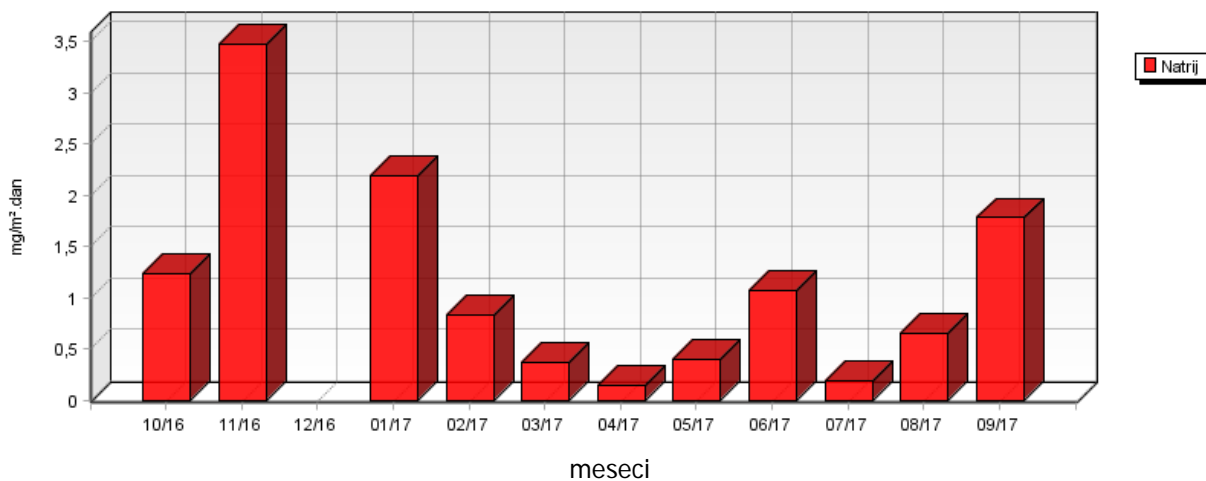
Kočevje
AMONIYAK V PADAVINAH



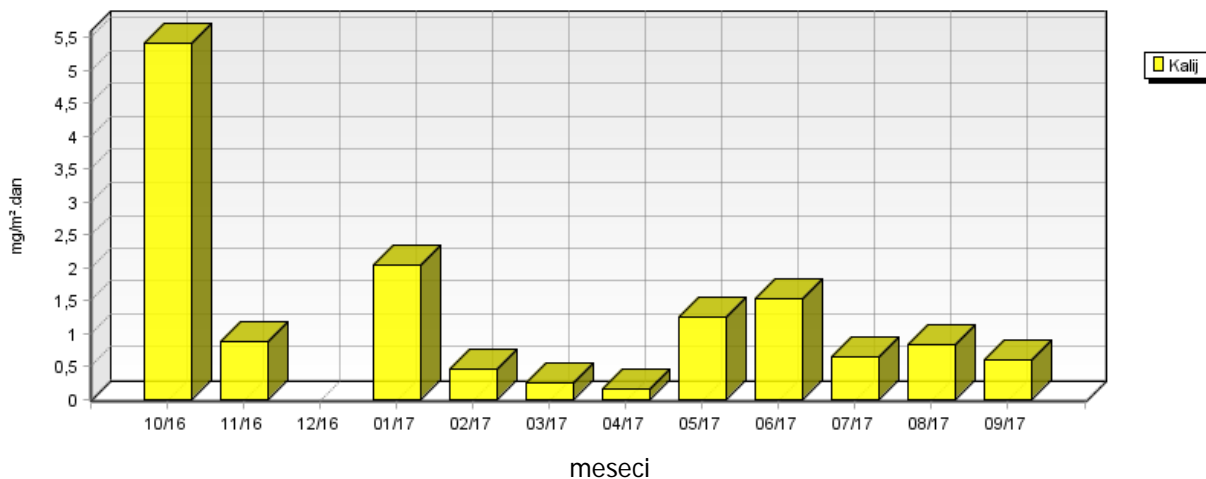
Kočevje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Kočevje
NATRIJ V PADAVINAH



Kočevje
KALIJ V PADAVINAH



5.2 TEŽKE KOVINE V USEDLINAH

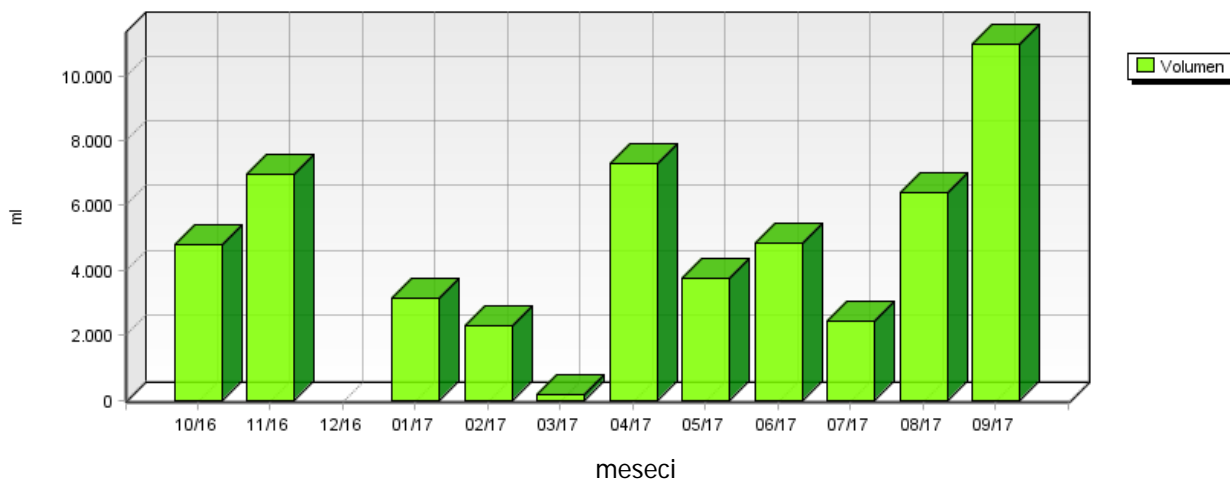
5.2.1 Težke kovine v usedlinah – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Šoštanj
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

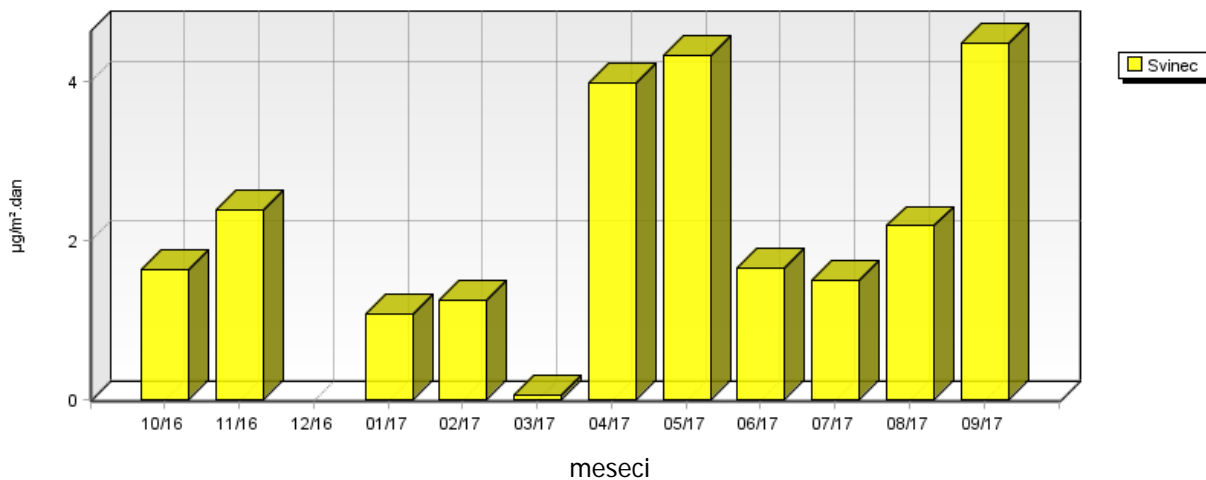
	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Svinec μg/m ² .dan	1.63*	2.37*	-	1.06*	1.24	0.05*	3.97	4.32	1.64*	1.49	2.18*	4.48
Kadmij μg/m ² .dan	0.33*	0.47*	-	0.21*	0.15*	0.01*	0.50*	0.25*	0.33*	0.17*	0.44*	0.75*
Cink μg/m ² .dan	32.99	9.48*	-	7.42	57.13	2.30	45.11	24.13	101.89	32.18	8.71*	20.17
Živo srebro μg/m ² .dan	-	0.30*	-	1.16	2.15	0.14	36.47	0.20*	0.24*	0.13*	0.29*	3.80
Volumen ml	4810	6980	0	3120	2280	150	7300	3740	4840	2430	6410	11000

*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določitve za zgoraj našteje kovine so sledeče: Cd 0,1 μg/l; Zn 0,5 μg/l; Pb 0,5 μg/l in Hg 0,2 μg/l.

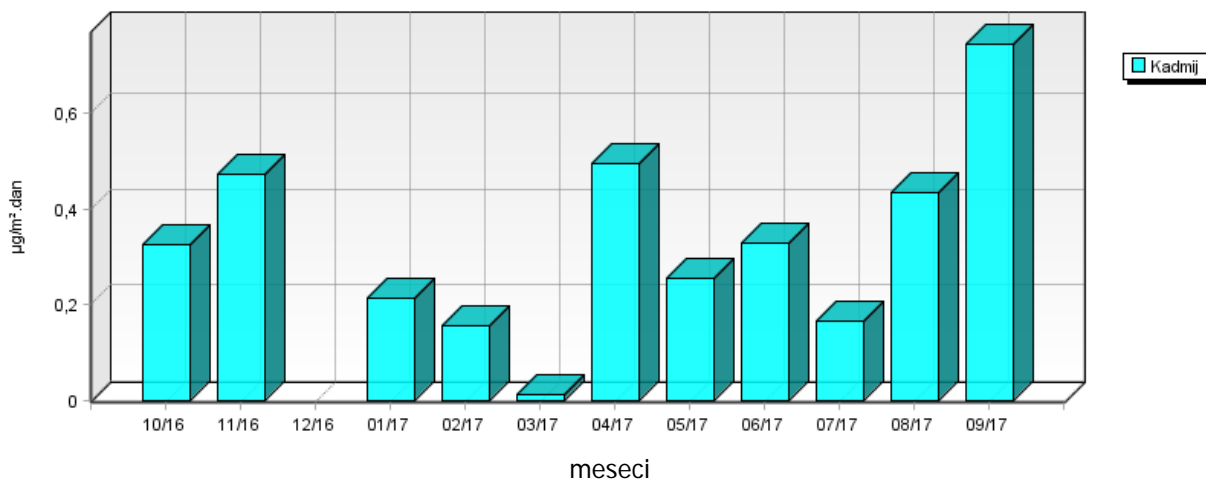
Šoštanj
VOLUMEN VZORCA



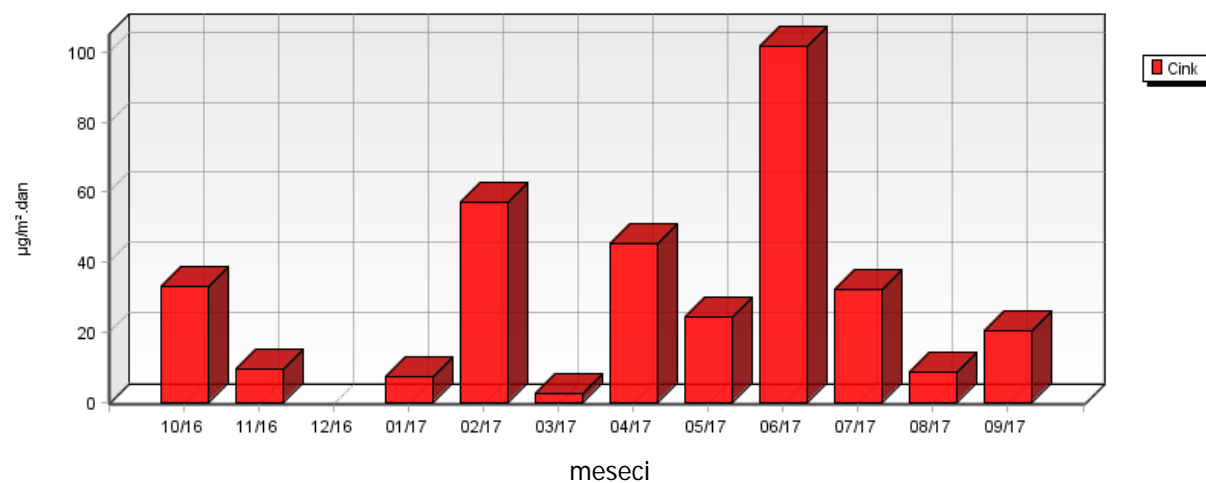
Šoštanj
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



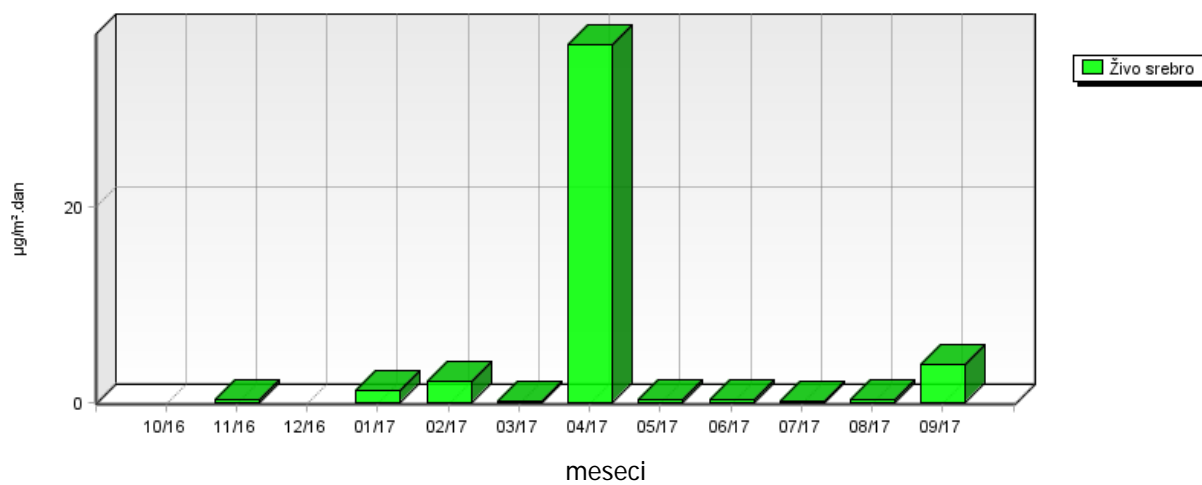
Šoštanj
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



Šoštanj
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



Šoštanj ŽIVO SREBRO V PRAŠNIH USEDLINAH



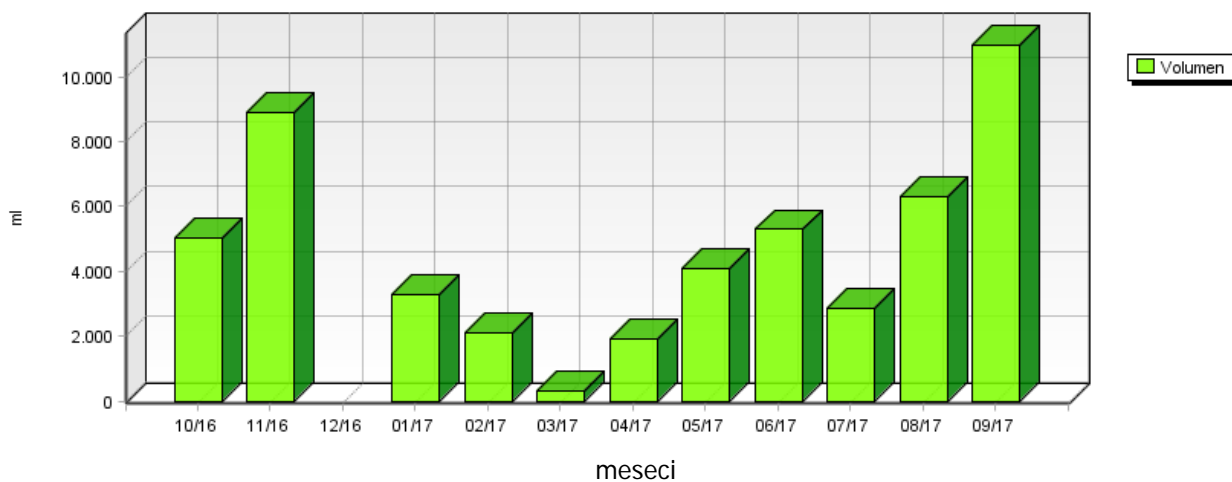
5.2.2 Težke kovine v usedlinah – Topolšica

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Topolšica
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

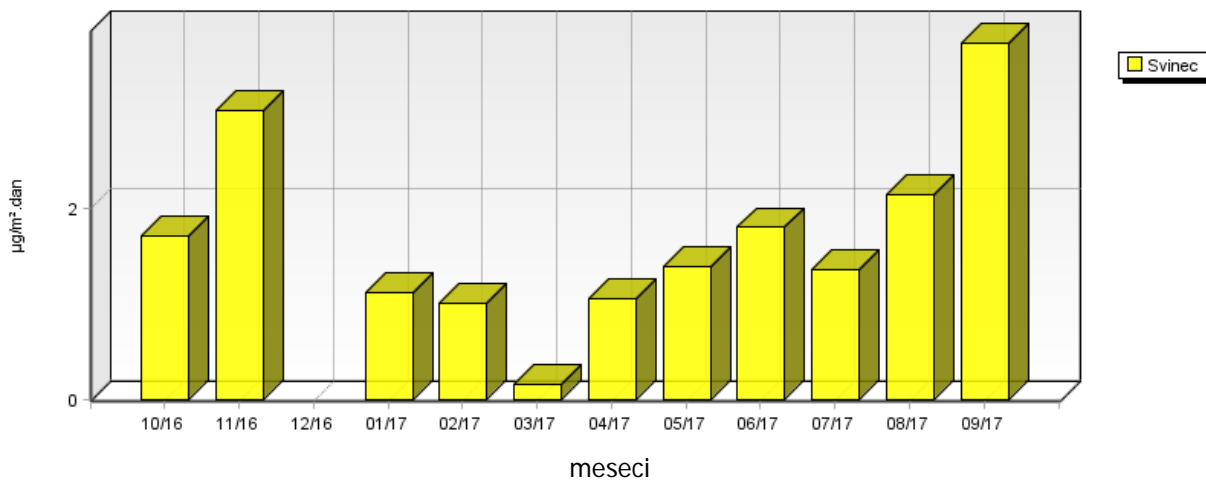
	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Svinec μg/m ² .dan	1.71*	3.03*	-	1.11*	1.01	0.15	1.04	1.39*	1.81*	1.36	2.14*	3.73*
Kadmij μg/m ² .dan	0.34*	0.61*	-	0.22*	0.14*	0.02*	0.13*	0.28*	0.36*	0.19*	0.43*	0.75*
Cink μg/m ² .dan	20.58	12.11*	-	4.43*	38.15	3.00	17.21	5.54*	53.57	11.65	8.57*	16.43
Volumen ml	5050	8920	0	3265	2120	320	1920	4080	5330	2860	6310	11000

*... 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 našteje kovine so sledeče: Cd 0,1 μg/l; Zn 0,5 μg/l in Pb 0,5 μg/l.

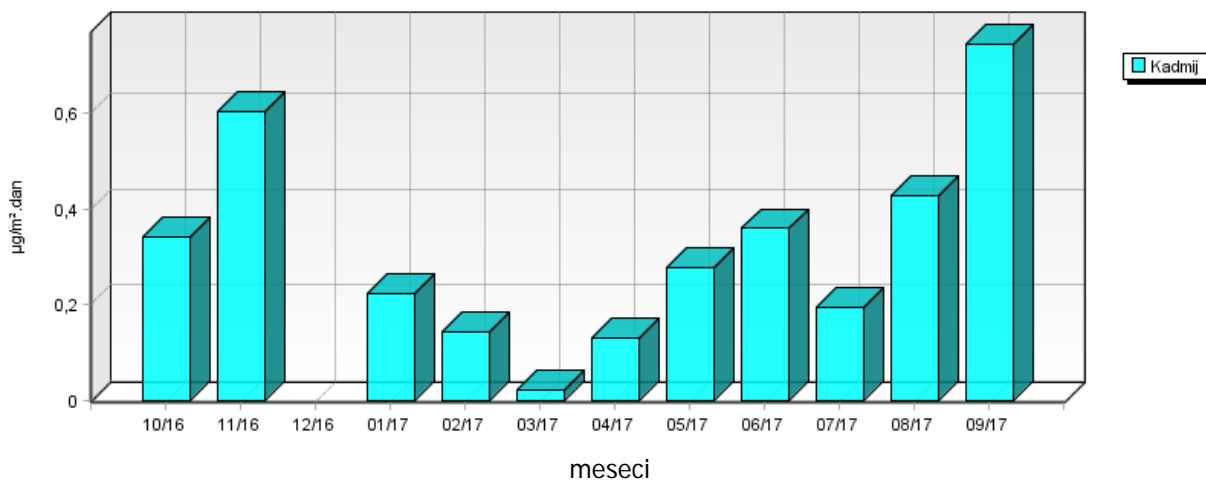
Topolšica
VOLUMEN VZORCA



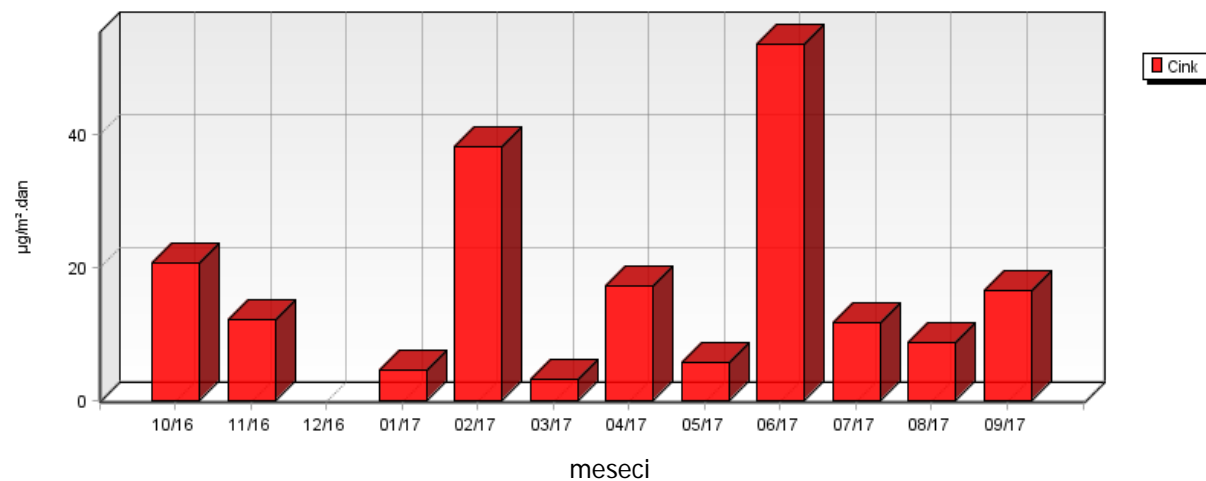
Topolšica
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



Topolšica
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



Topolšica
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



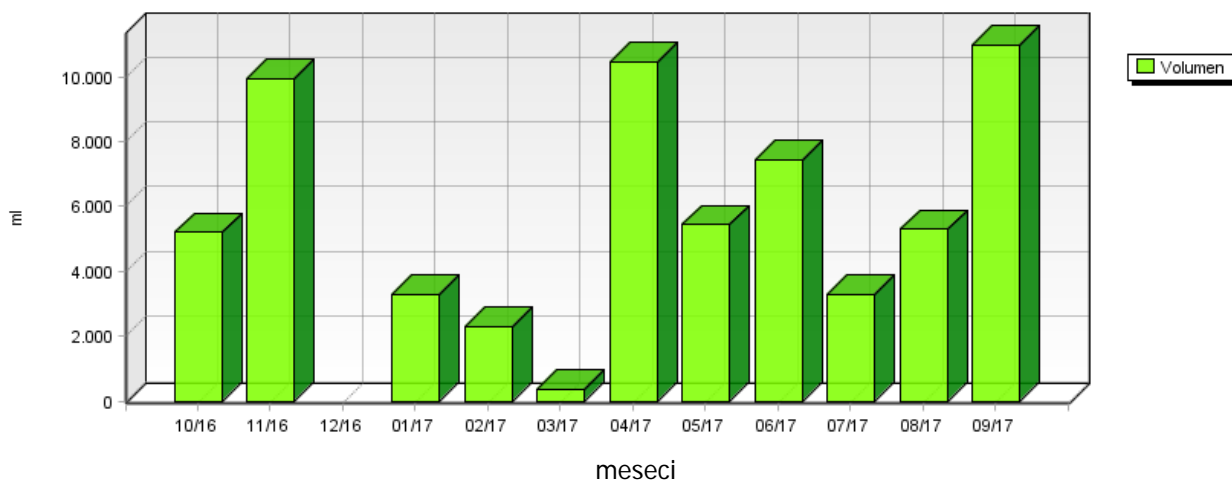
5.2.3 Težke kovine v usedlinah – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

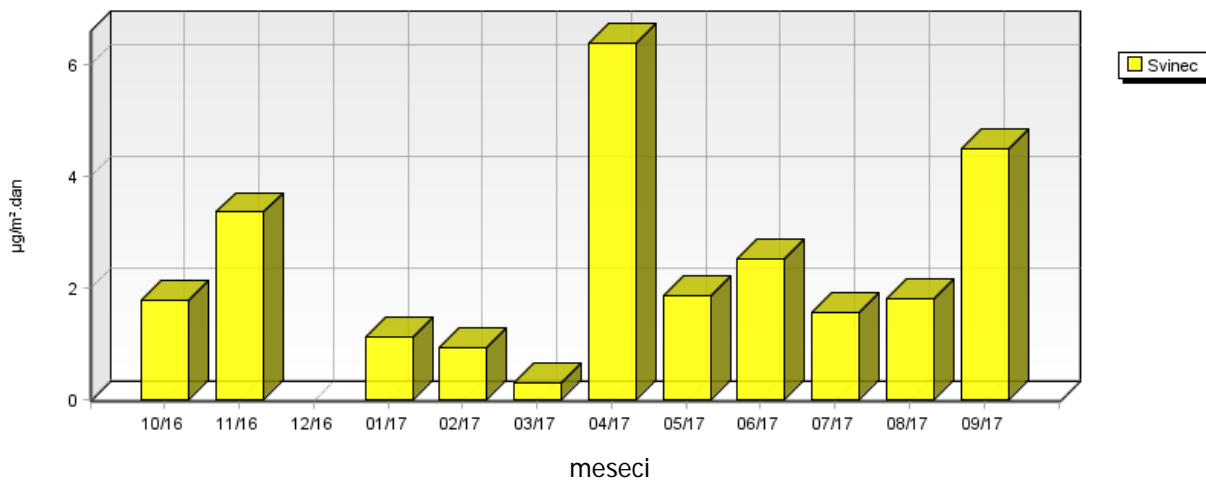
	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Svinec μg/m ² .dan	1.77*	3.37*	-	1.11*	0.93	0.29	6.40	1.85*	2.52	1.55	1.80*	4.48
Kadmij μg/m ² .dan	0.35*	0.67*	-	0.22*	0.15*	0.02	0.71*	0.37*	0.50*	0.22*	0.36*	0.75*
Cink μg/m ² .dan	10.95	13.50*	-	11.95	59.92	20.04	53.37	13.32	87.29	14.88	7.56	30.63
Živo srebro μg/m ² .dan	-	0.31*	-	0.32*	2.46	0.36	35.65	0.28*	0.29*	0.18*	0.28*	6.82
Volumen ml	5200	9940	0	3260	2280	350	10480	5450	7430	3270	5300	11000

*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določitve za zgoraj našteje kovine so sledeče: Cd 0,1 μg/l; Zn 0,5 μg/l; Pb 0,5 μg/l in Hg 0,2 μg/l.

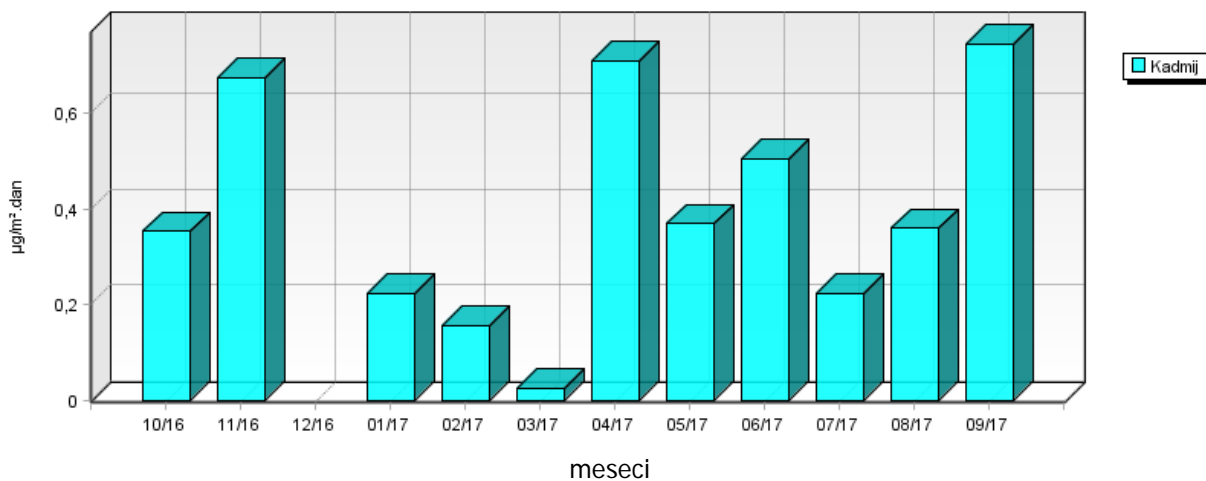
**Zavodnje
VOLUMEN VZORCA**



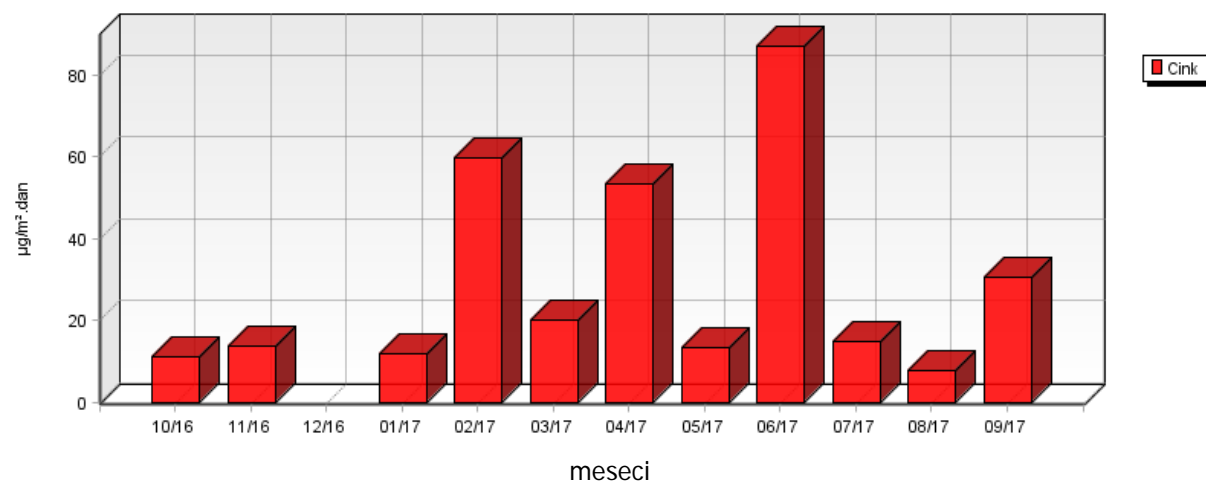
**Zavodnje
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



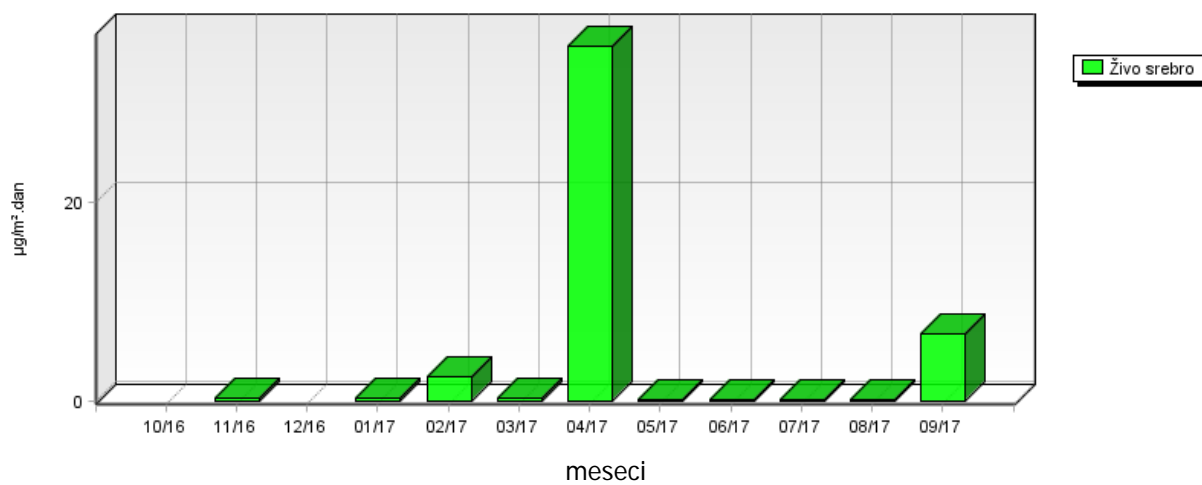
**Zavodnje
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Zavodnje
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Zavodnje
ŽIVO SREBRO V PRAŠNIH USEDLINAH**



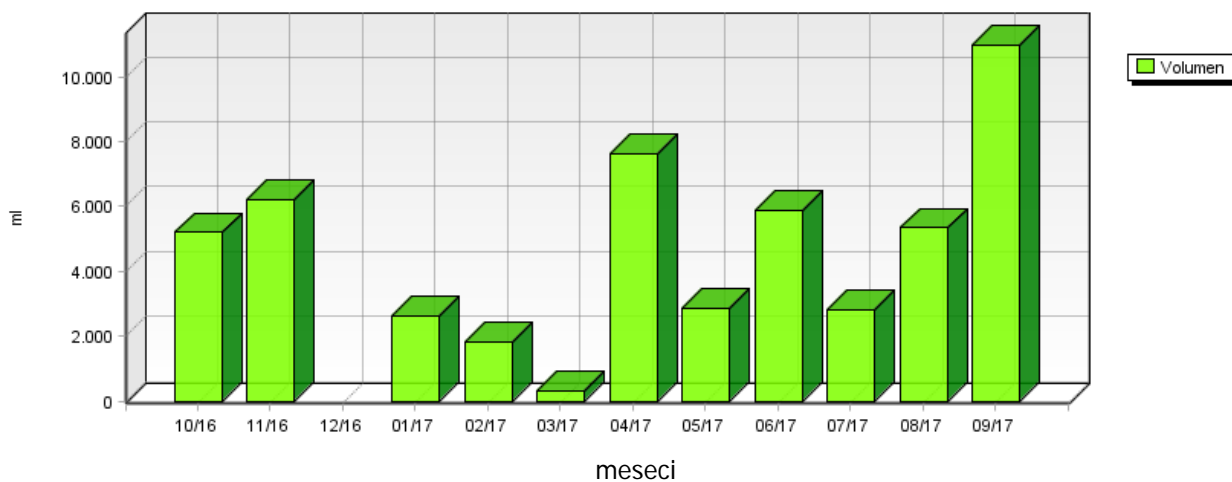
5.2.4 Težke kovine v usedlinah – Graška gora

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Graška gora
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

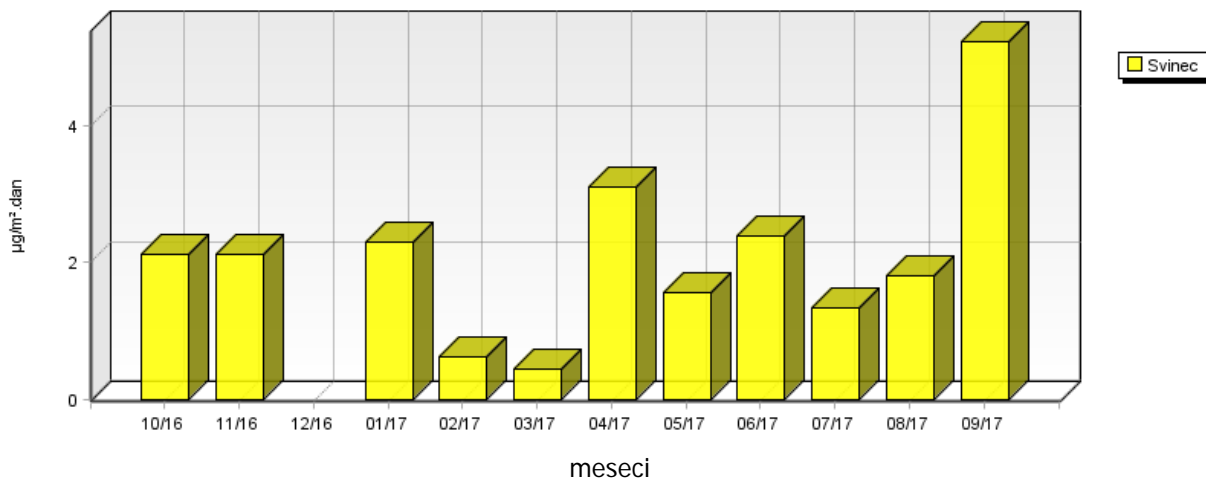
	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Svinec µg/m ² .dan	2.13	2.12*	-	2.30	0.61	0.44	3.11	1.55	2.39	1.33	1.82*	5.23
Kadmij µg/m ² .dan	0.36*	0.42*	-	0.18*	0.12*	0.02*	0.52*	0.19*	0.40*	0.19*	0.36*	0.75*
Cink µg/m ² .dan	39.07	8.46*	-	14.83	8.31	8.78	39.43	8.35	115.80	9.70	7.27*	20.17
Volumen ml	5230	6230	0	2600	1800	310	7640	2860	5860	2800	5350	11000

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

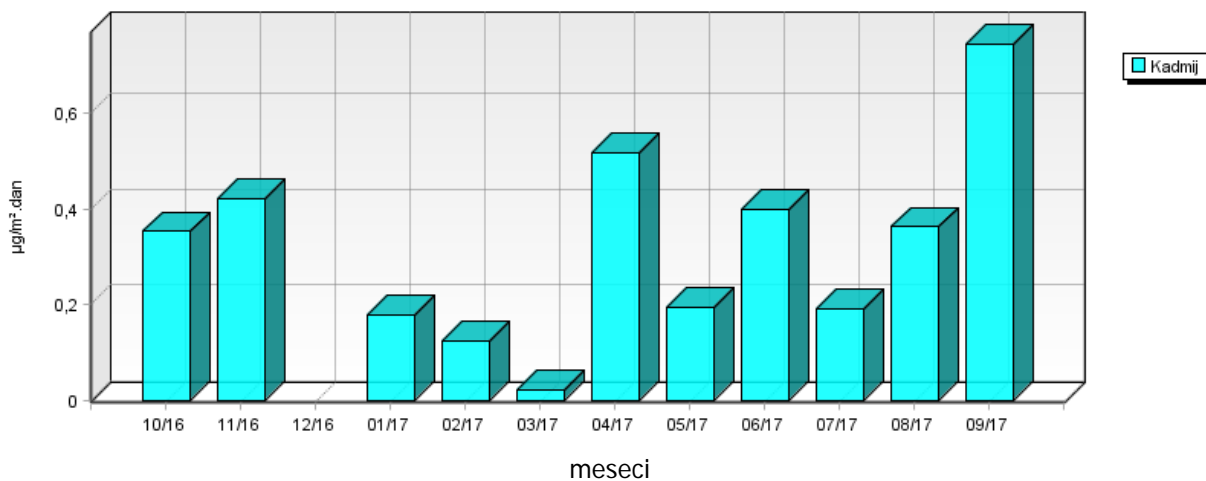
Graška gora
VOLUMEN VZORCA



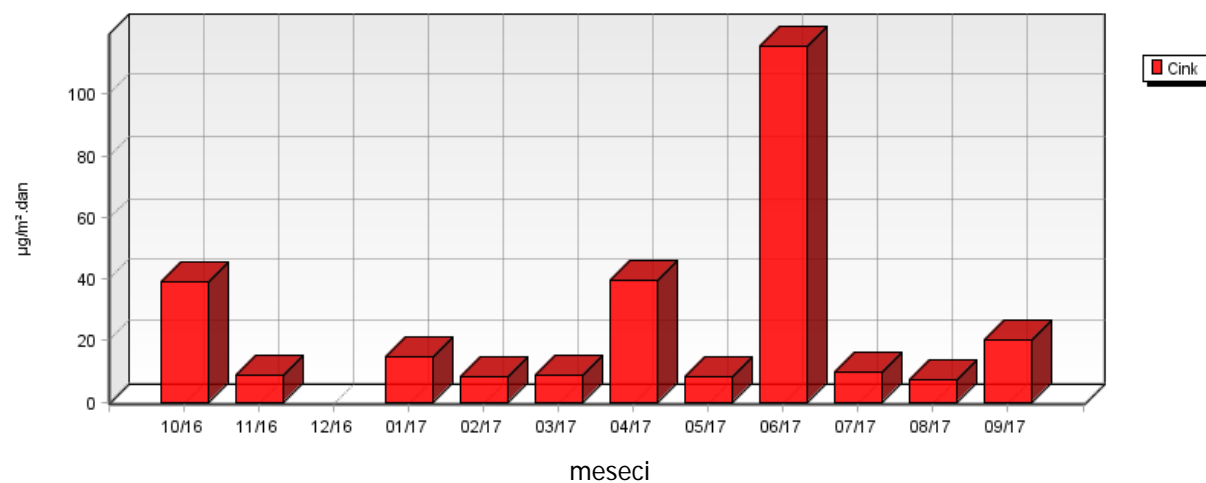
Graška gora
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



Graška gora
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



Graška gora
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



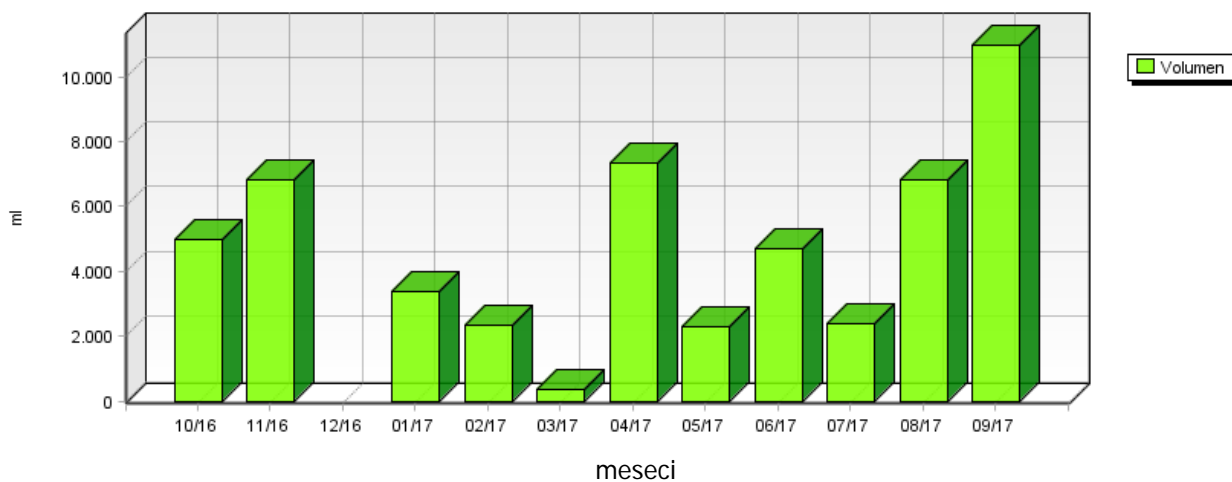
5.2.5 Težke kovine v usedlinah – Velenje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Velenje
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

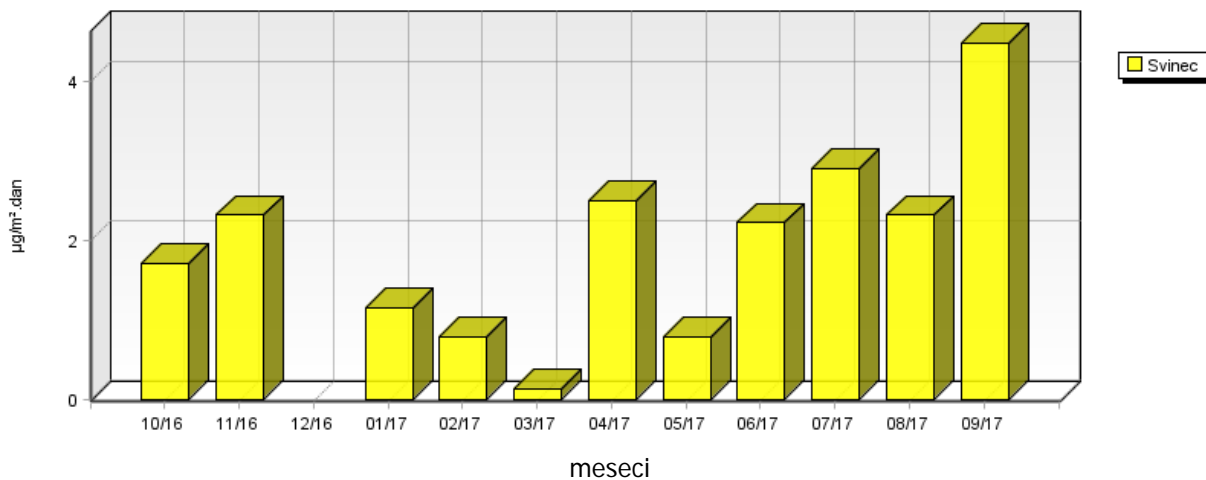
	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Svinec μg/m ² .dan	1.70*	2.32*	-	1.14*	0.79*	0.12	2.50*	0.78*	2.23	2.90	2.31*	4.48
Kadmij μg/m ² .dan	0.34*	0.46*	-	0.23*	0.16*	0.02*	0.50*	0.16*	0.32*	0.16*	0.46*	0.75*
Cink μg/m ² .dan	25.46	9.28*	-	5.95	18.91	3.79	18.97	12.75	25.80	12.88	14.78	135.20
Volumen ml	5000	6830	0	3370	2320	340	7350	2290	4690	2370	6800	11000

*... 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 določitve za zgoraj našteve kovine so sledeče: Cd 0,1 μg/l; Zn 0,5 μg/l in Pb 0,5 μg/l.

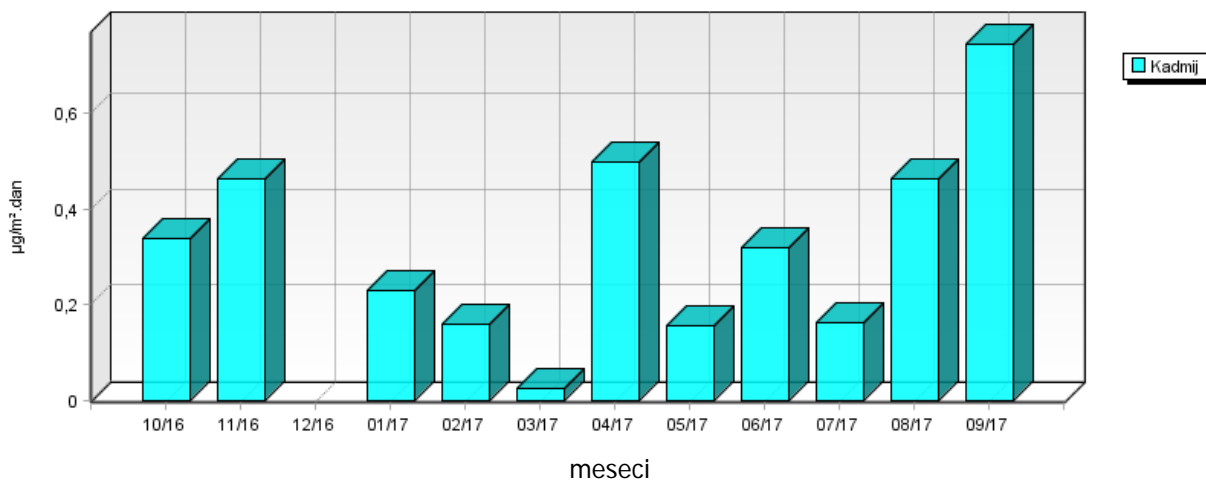
Velenje
VOLUMEN VZORCA



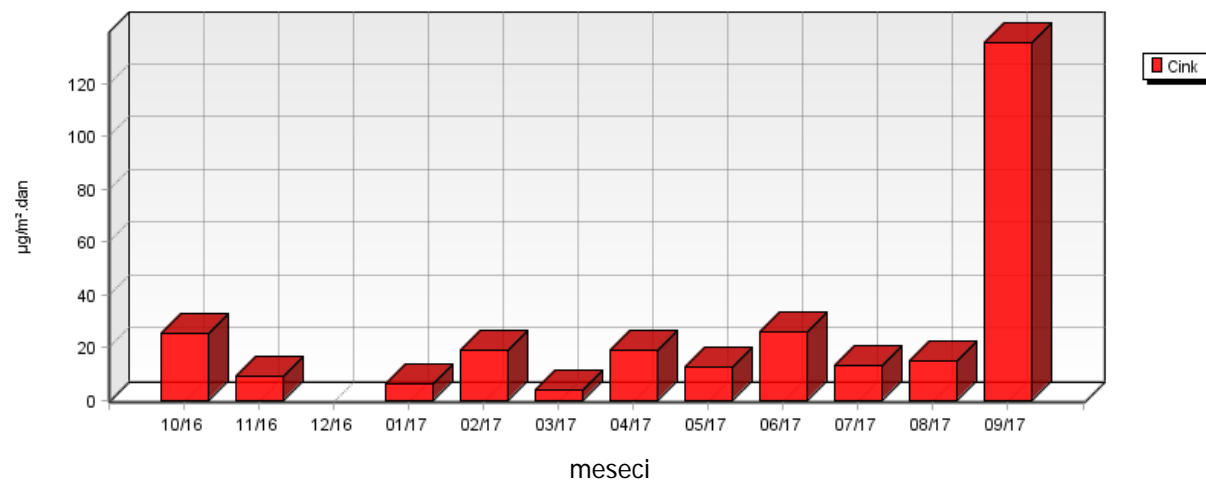
Velenje
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



Velenje
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



Velenje
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



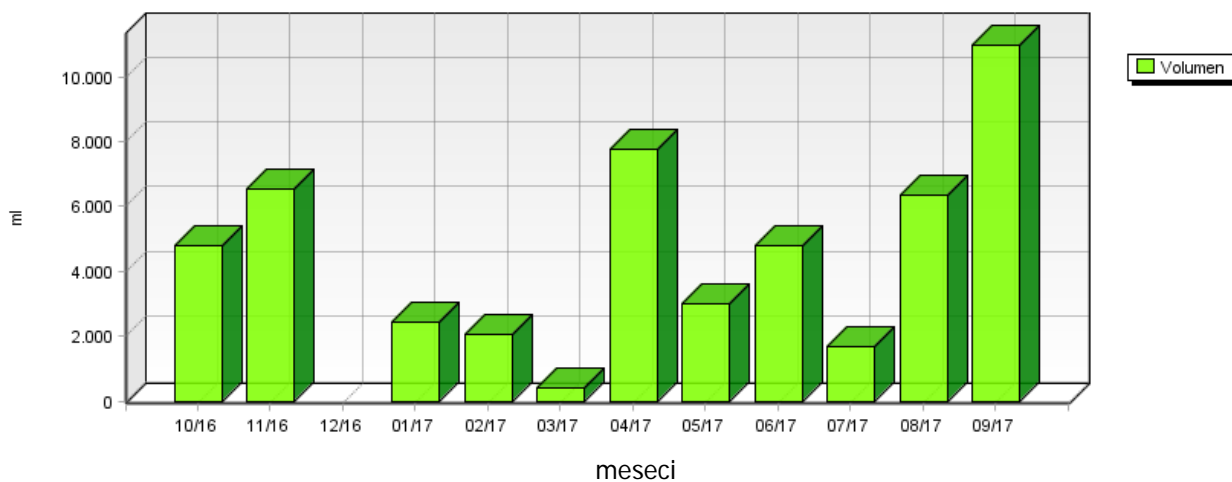
5.2.6 Težke kovine v usedlinah – Lokovica-Veliki vrh

Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica-Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

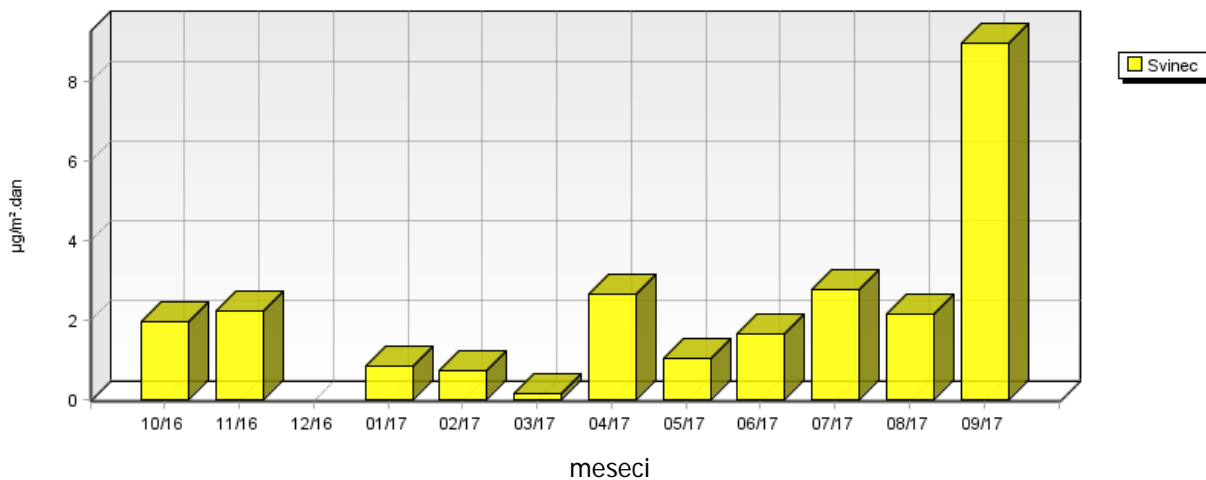
	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Svinec μg/m ² .dan	1.96	2.22*	-	0.83*	0.70*	0.13*	2.64*	1.02*	1.63*	2.74	2.15*	8.96
Kadmij μg/m ² .dan	0.33*	0.44*	-	0.17*	0.14*	0.03*	0.53*	0.20*	0.33*	0.11*	0.43*	0.75*
Cink μg/m ² .dan	12.39	10.64	-	13.64	124.22	53.23	11.08	11.00	39.11	15.63	11.19	89.64
Živo srebro μg/m ² .dan	-	0.32*	-	0.24*	3.97	0.57	29.87	0.23*	0.25*	0.14*	0.32*	9.95
Volumen ml	4800	6530	0	2450	2060	390	7770	3000	4800	1680	6340	11000

*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določitve za zgoraj našteje kovine so sledeče: Cd 0,1 μg/l; Zn 0,5 μg/l; Pb 0,5 μg/l in Hg 0,2 μg/l.

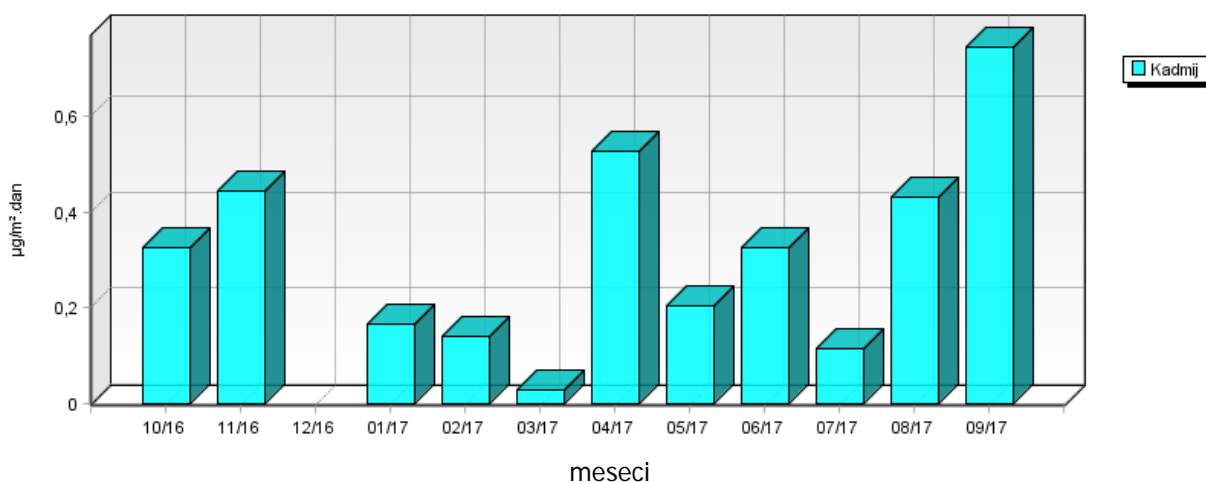
**Lokovica-Veliki vrh
VOLUMEN VZORCA**



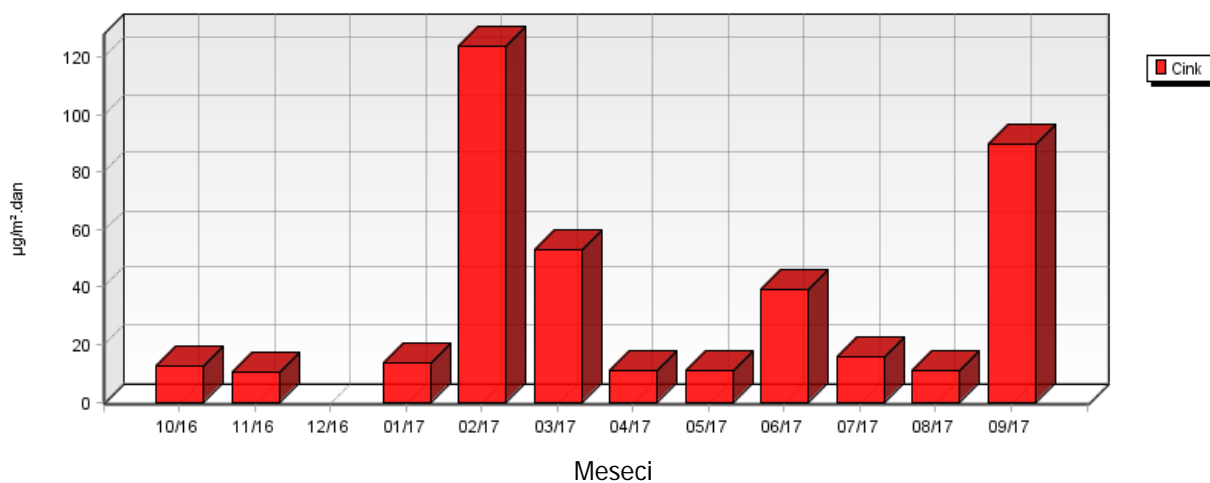
**Lokovica-Veliki vrh
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



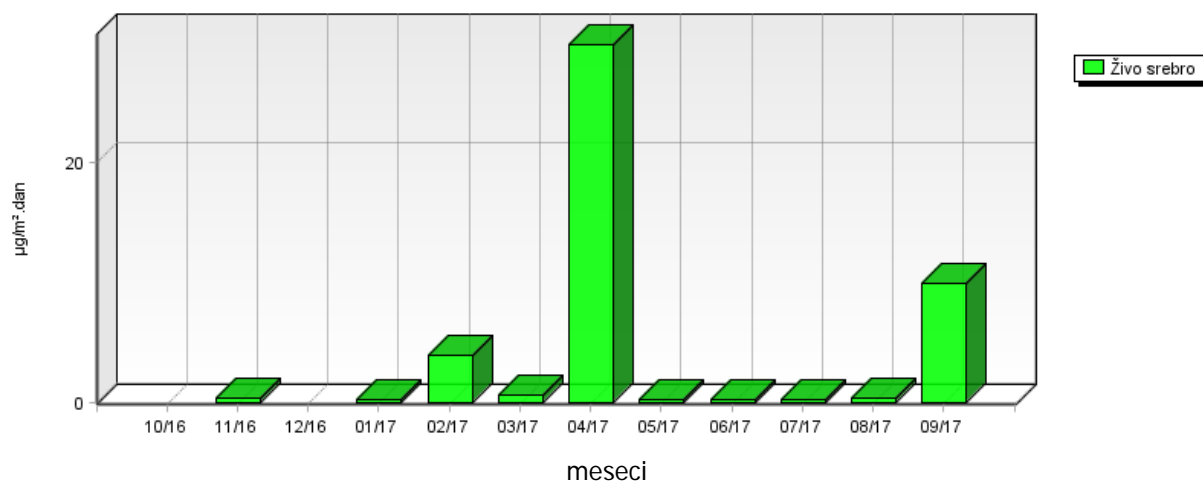
**Lokovica-Veliki vrh
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Lokovica-Veliki vrh
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**



Lokovica-Veliki vrh ŽIVO SREBRO V PRAŠNIH USEDLINAH



5.3 RAZŠIRJENA ANALIZA TEŽKIH KOVIN V USEDLINAH

Na lokacijah Šoštanj, Zavodnje in Veliki Vrh se v vzorcih padavin poleg cinka, kadmija in svinca, sezonsko (4x letno) izvede tudi dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra. Za analizo naštetih kovin je uporabljena analizna metoda ICP-MS, za analizo Hg pa CV-AAS.

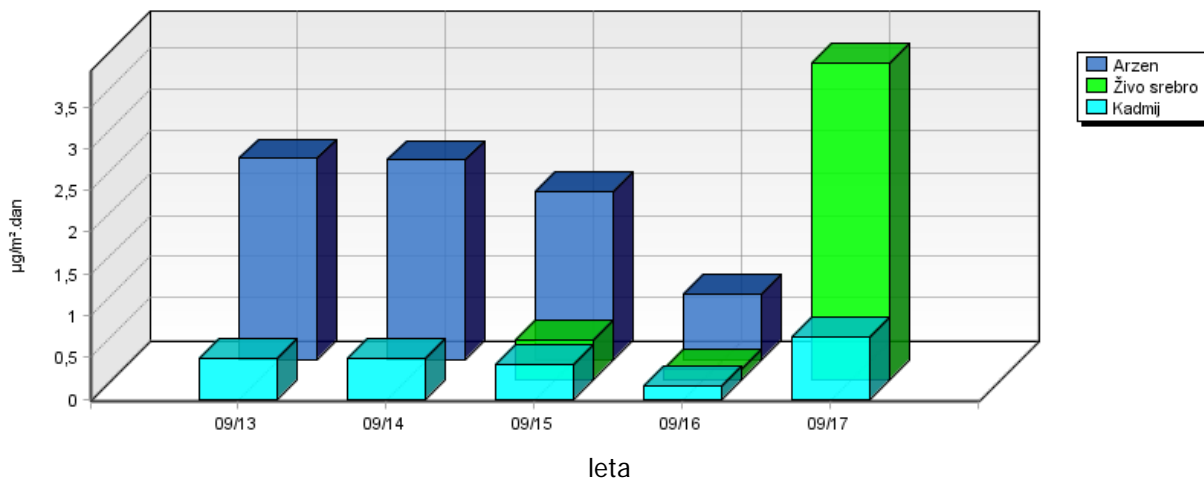
5.3.1 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Šoštanj
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

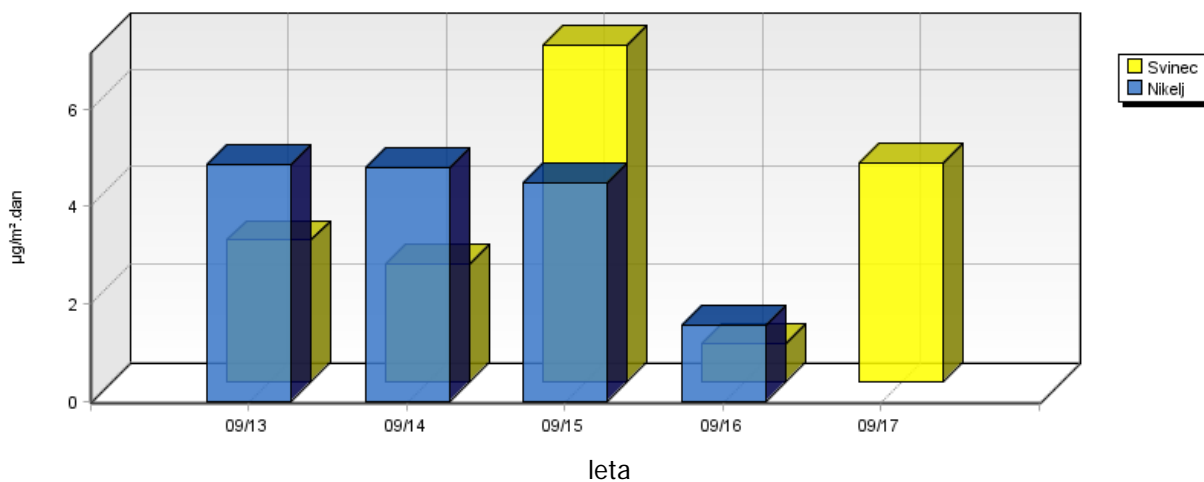
	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Krom μg/m ² .dan	3.27*	4.74*	-	2.12*	-	-	4.96*	-	3.29*	-	-	-
Mangan μg/m ² .dan	10.45	3.79	-	2.75	-	-	4.46	-	9.20	-	-	-
Železo μg/m ² .dan	32.66*	47.40*	-	26.27	-	-	49.57*	-	32.87*	-	-	-
Kobalt μg/m ² .dan	0.65*	0.95*	-	0.42*	-	-	0.99*	-	0.66*	-	-	-
Baker μg/m ² .dan	3.27*	4.74*	-	2.12*	-	-	15.86	-	3.29*	-	-	-
Arzen μg/m ² .dan	1.63*	2.37*	-	1.06*	-	-	2.48*	-	1.64*	-	-	-
Talij μg/m ² .dan	1.63*	4.74*	-	1.06*	-	-	2.48*	-	1.64*	-	-	-
Nikelj μg/m ² .dan	3.27*	4.74*	-	2.12*	-	-	4.96*	-	4.93	-	-	-
Aluminij μg/m ² .dan	51.93	47.40*	-	74.37	-	-	49.57*	-	32.87*	-	-	-

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

Šoštanj Hg,As in Cd za pretekla leta



Šoštanj Ni in Pb za pretekla leta



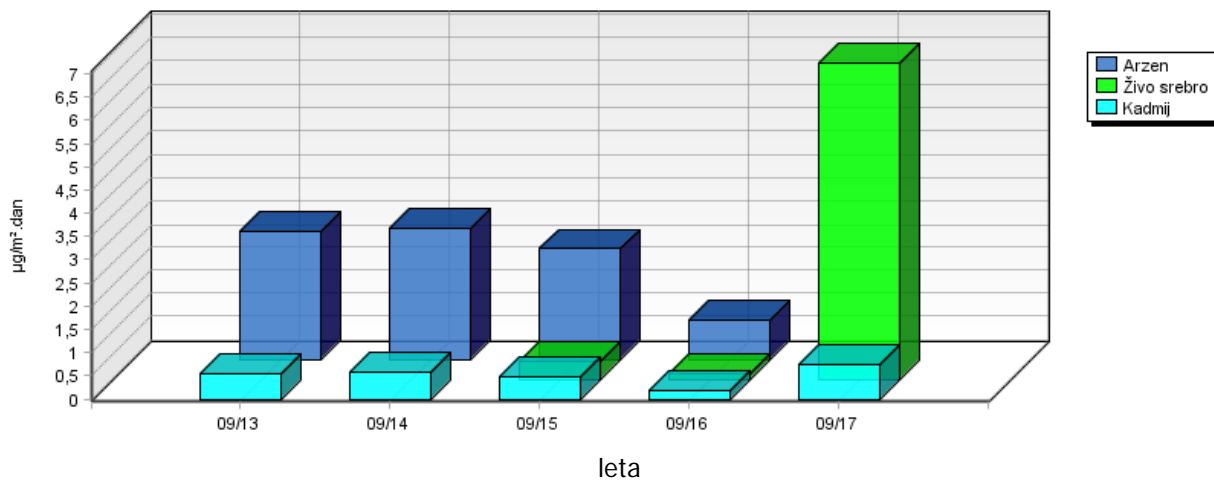
5.3.2 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah - Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

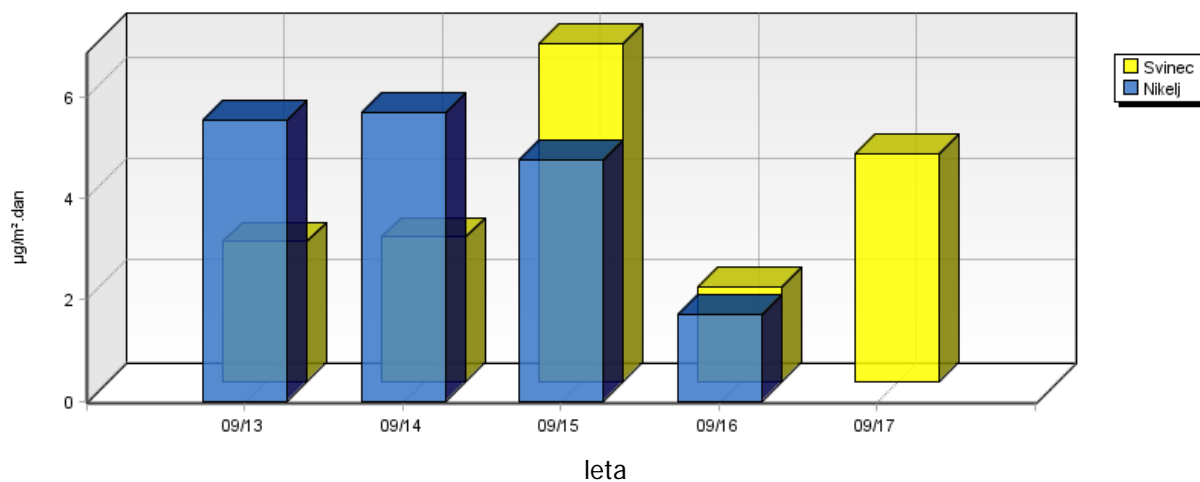
	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Krom µg/m ² .dan	3.53*	6.75*	-	2.21*	-	-	7.12*	-	5.05*	-	-	-
Mangan µg/m ² .dan	3.53*	3.37*	-	2.66	-	-	3.56*	-	9.08	-	-	-
Železo µg/m ² .dan	35.31*	67.50*	-	22.14*	-	-	71.17*	-	50.45*	-	-	-
Kobalt µg/m ² .dan	0.71*	1.35*	-	0.44*	-	-	1.42*	-	1.01*	-	-	-
Baker µg/m ² .dan	3.53*	6.75*	-	2.66	-	-	24.91	-	5.05*	-	-	-
Arzen µg/m ² .dan	1.77*	3.37*	-	1.11*	-	-	3.56*	-	2.52*	-	-	-
Talij µg/m ² .dan	1.77*	6.75*	-	1.11*	-	-	3.56*	-	2.52*	-	-	-
Nikelj µg/m ² .dan	3.53*	6.75*	-	2.21*	-	-	7.12*	-	5.05*	-	-	-
Aluminij µg/m ² .dan	35.31*	67.50*	-	31.44	-	-	71.17*	-	50.45*	-	-	-

*... 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 našteje 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).

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



**Zavodnje
Ni in Pb za pretekla leta**



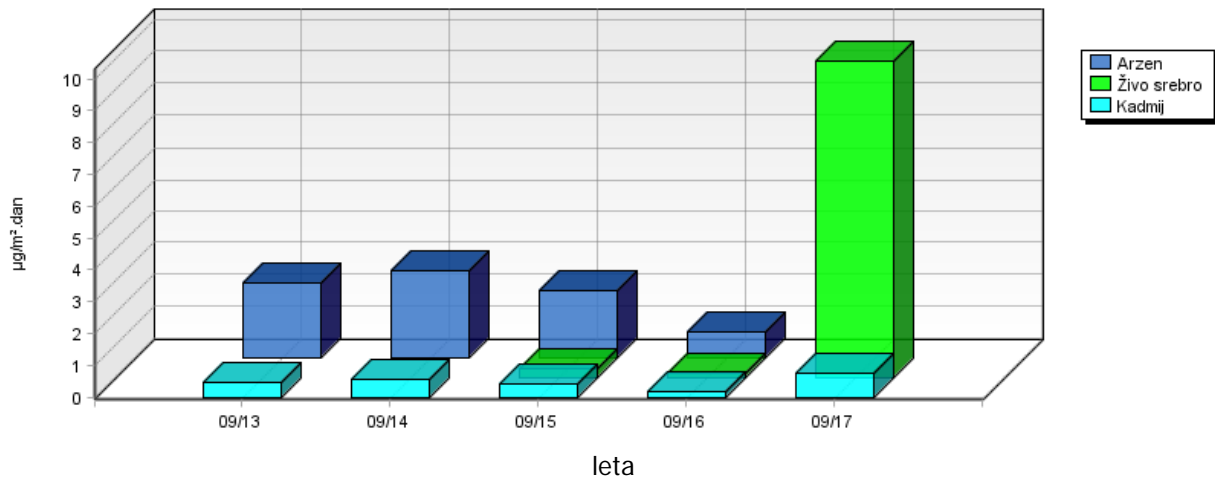
5.3.3 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Lokovica – Veliki vrh

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Lokovica – Veliki vrh
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

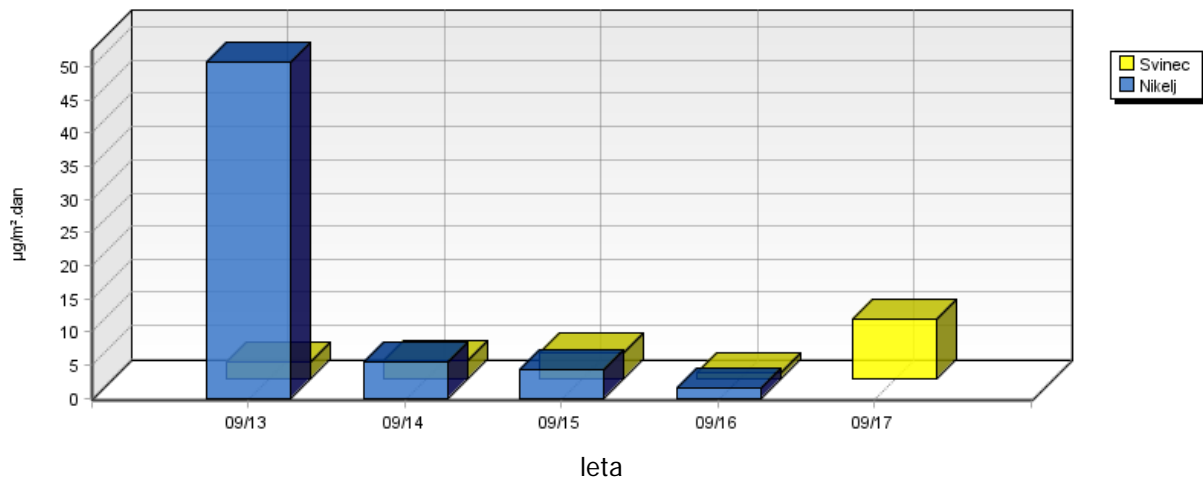
	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17
Krom μg/m ² .dan	3.26*	4.43*	-	1.66*	-	-	5.28*	-	3.26*	-	-	-
Mangan μg/m ² .dan	5.22	2.22*	-	2.00	-	-	2.64*	-	5.54	-	-	-
Železo μg/m ² .dan	32.60*	44.34*	-	17.14	-	-	52.76*	-	32.60*	-	-	-
Kobalt μg/m ² .dan	0.65*	0.89*	-	0.33*	-	-	1.06*	-	0.65*	-	-	-
Baker μg/m ² .dan	4.89	7.98	-	6.16	-	-	8.44	-	3.26*	-	-	-
Arzen μg/m ² .dan	1.63*	2.22*	-	0.83*	-	-	2.64*	-	1.63*	-	-	-
Talij μg/m ² .dan	1.63*	4.43*	-	0.83*	-	-	2.64*	-	1.63*	-	-	-
Nikelj μg/m ² .dan	3.26*	4.43*	-	1.66*	-	-	5.28*	-	3.26*	-	-	-
Aluminij μg/m ² .dan	44.33	44.34*	-	29.11	-	-	52.76*	-	32.60*	-	-	-

*... 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 našteje 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).

**Lokovica – Veliki vrh
Hg, As in Cd za pretekla leta**



**Lokovica – Veliki vrh
Ni in Pb za pretekla leta**



5.3.4 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah

Dvakrat letno, v enem od zimskih mesecev in enem od poletnih mesecev se v vzorcih padavin, poleg cinka, kadmija in svinca, izvedejo dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, aluminija, vanadija in talija. Določitev vsebnosti predmetnih kovin v vzorcih padavin je bila izvedena v januarju in juniju 2017 na treh lokacijah Velenje, Topolšica in Graška gora. Rezultati analiz vsebnosti kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, aluminija, vanadija in talija v vzorcih padavin so prikazani v tabelah v nadaljevanju. Za analizo naštetih kovin je bila uporabljena analizna metoda ICP-MS. Rezultati v nadaljevanju so podani v $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan.

01/17	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Velenje	2.29*	1.14*	22.88*	0.46*	2.29*	1.14*	1.14*	2.29*	36.16	2.29*

06/17	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Velenje	3.18*	5.73	31.85*	0.64*	3.18*	1.59*	1.59*	3.82	31.85*	3.18*

01/17	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Topolšica	2.22*	1.77	22.17*	0.44*	2.22*	1.11*	1.11*	2.22*	22.17*	2.22*

06/17	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Topolšica	3.62*	6.88	36.19*	0.72*	3.62*	1.81*	1.81*	3.62*	36.19*	3.62*

01/17	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Graška gora	1.77*	10.77	17.66*	0.35*	1.94	0.88*	0.88*	1.77*	17.66*	1.77*

06/17	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Graška gora	3.98*	11.54	39.79*	0.80*	4.38	1.99*	1.99*	5.17	39.79*	3.98*

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

5.4 PAH IN Hg V USEDLINAH

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

5.4.1 PAH in Hg v usedlinah – Šoštanj

	04/12	09/12	05/13	10/13	06/14	10/14	05/15	11/15	04/16	11/16	04/17	05/17
PAH μg/m ² .dan	0.31	0.05	1.30	0.16	0.03*	0.28	0.60	0.01*	0.01*	0.27	0.38	0.11

	04/12	09/12	05/13	10/13	06/14	10/14	05/15	11/15	04/16	11/16	04/17	05/17
Živo srebro μg/m ² .dan	0.72*	2.52	8.84	0.99*	1.54*	0.66*	0.36*	8.97	0.18*	0.30*	36.47	0.20*

5.4.2 PAH in Hg v usedlinah – Zavodnje

	04/12	09/12	05/13	10/13	06/14	10/14	05/15	11/15	04/16	11/16	04/17	05/17
PAH μg/m ² .dan	0.34	0.03	1.21	0.19	0.03*	0.14	0.51	0.01*	0.02*	2.44	0.66	0.13

	04/12	09/12	05/13	10/13	06/14	10/14	05/15	11/15	04/16	11/16	04/17	05/17
Živo srebro μg/m ² .dan	1.06*	2.36	8.32	1.30*	1.71*	0.93*	0.37*	2.88	0.25*	0.31*	35.65	0.28*

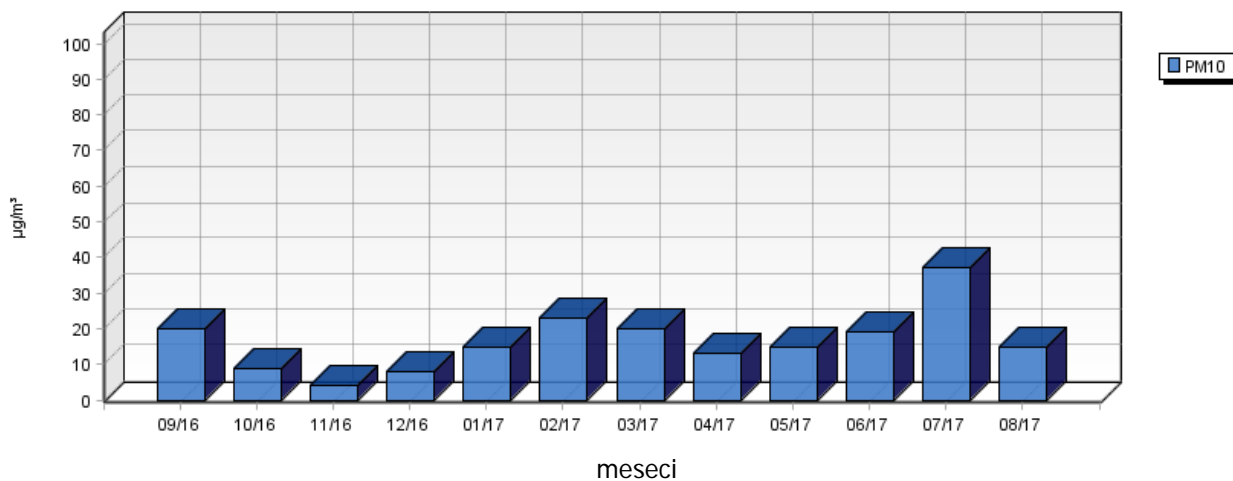
5.5 ANALIZA PM DELCEV

5.5.1 Pregled koncentracij v PM₁₀ – Šoštanj

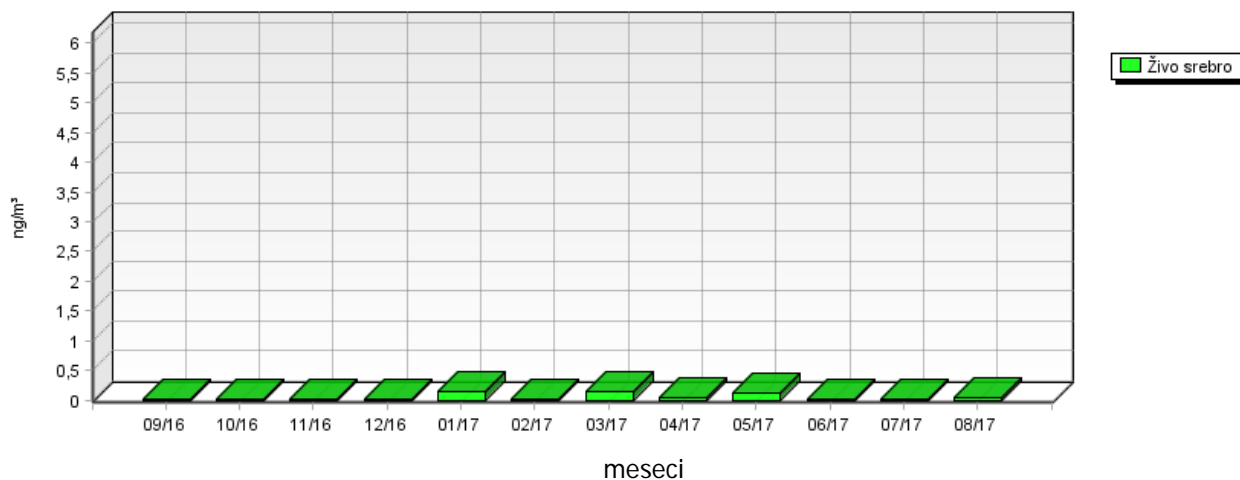
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Šoštanj
Obdobje meritev: 01.10.2016 do 01.10.2017

	09/16	10/16	11/16	12/16	01/17	02/17	03/17	04/17	05/17	06/17	07/17	08/17
PM10 µg/m ³	20.000	9.000	4.000	8.000	15.000	23.000	20.000	13.000	15.000	19.000	37.000	15.000
Arzen ng/m ³	0.187	0.316*	0.157*	0.329*	0.316*	0.257*	0.355*	1.160*	0.074*	0.657*	0.570*	1.130*
Živo srebro ng/m ³	0.015*	0.012*	0.001*	0.016*	0.134	0.016*	0.150	0.047*	0.108	0.018*	0.011*	0.029*

Šoštanj
KONCENTRACIJA PM₁₀

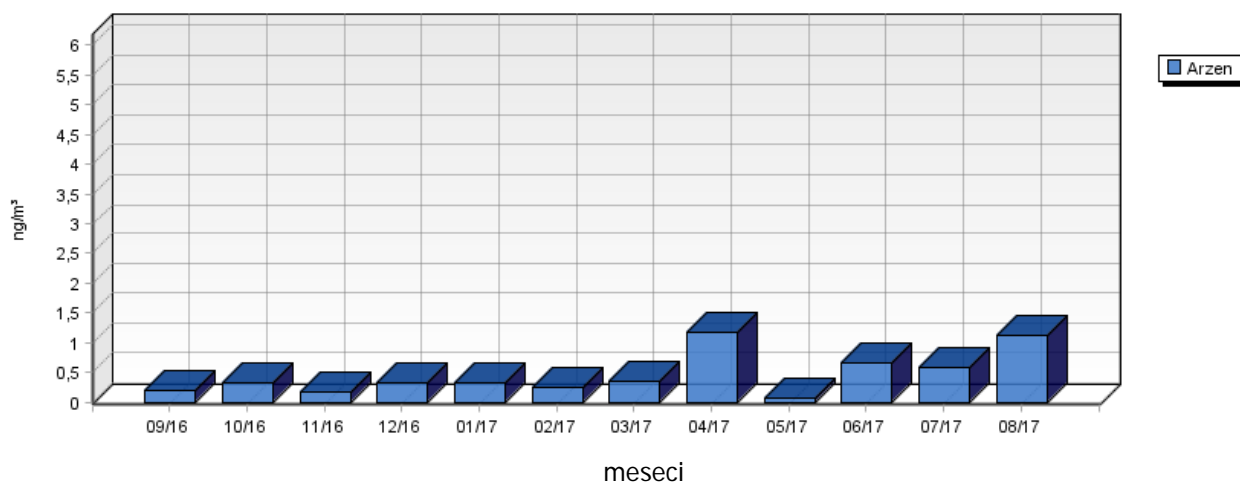


Šoštanj
KONCENTRACIJA ŽIVEGA SREBRA V PM₁₀



Šoštanj

KONCENTRACIJA ARZENA V PM₁₀



6. SKLEP

Na območju monitoringa kakovosti zunanjšega zraka TE Šoštanj izvaja Elektroinštitut Milan Vidmar, Hajdrihova 2, Ljubljana, vzorčenje padavin na 8 lokacijah v okolici TE Šoštanj: Šoštanj, Topolšica, Zavodnje, Graška gora, Velenje, Lokovica - Veliki vrh, deponija premoga – Pesje in Škale ter na referenčni lokaciji Kočevje.

V mesečnem vzorcu 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 treh od lokacij, Šoštanj, Zavodnje in Veliki Vrh se poleg svinca, cinka in kadmija izvajajo tudi dodatne analize težkih kovin sezonsko (4x letno): kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra. V mesecih januarju in juniju 2017 so bile dodatne analize težkih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, vanadija in aluminija izvedene tudi na lokacijah Velenje, Topolšica in Graška Gora. Obstoječa zakonodaja opredeljuje padavine kot enega od pomembnih pokazateljev onesnaženosti zunanjšega zraka in nalaga spremljanje vsebnosti nekaterih onesnaževal v padavinah. Zato se dvakrat letno izvede tudi določitve policikličnih aromatskih ogljikovodikov in živega srebra v padavinah. Vzorčenje teh dveh parametrov se je izvajalo z vzorčevalniki, izdelanimi skladno s tehničnimi standardi.

V mesečnem vzorcu PM₁₀ se poleg koncentracije PM₁₀ določa tudi koncentracija dveh kovin As in Hg. Povprečna koncentracija delcev PM₁₀ je za mesec avgust znašala 15,0 µg/m³. Izmerjena vrednosti arzena in živega srebra v delcih v PM₁₀ so bile, celo pod mejo določljivosti. Vrednost arzena je znašala pod 1,13 ng/m³, vrednost živega srebra pa pod 0,029 ng/m³.

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