



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

LETNA ANALIZA REZULTATOV OBRATOVALNEGA MONITORINGA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA TE ŠOŠTANJ

LETO 2012

EKO 5660

Ljubljana, JANUAR 2013



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO 5660

LETNA ANALIZA REZULTATOV OBRATOVALNEGA MONITORINGA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA TE ŠOŠTANJ

LETO 2012

Ljubljana, JANUAR 2013

Direktor:

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

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

© Elektroinštitut Milan Vidmar 2013

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

PODATKI O POROČILU:

Naročnik:	TE Šoštanj, d.o.o. Šoštanj, Ive Lole Ribarja 18
Št. pogodbe:	162-12-VSO
Odgovorna oseba naročnika:	mag. Branko Debeljak, univ. dipl. inž. str.
Št. delovnega naloga:	212 222
Št. poročila:	EKO 5660
Naslov poročila:	Letna 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:	Roman KOCUVAN, univ. dipl. inž. el. Marko PATERNOSTER, inž. el. energ. Tine GORJUP, rač. teh. Branka HOFER, gim. mat.
Datum izdelave:	JANUAR 2013
Seznam prejemnikov poročila:	Termoelektrarna Šoštanj d.o.o. (Davorin Štrukelj) 3x DVD Mestna občina Velenje (Alenka Pivko-Kneževič) 1x DVD ARTES d.o.o. (Jure Lodrant) 1x DVD Elektroinštitut Milan Vidmar - arhiv 1x tiskana verzija 2x DVD

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 leto 2012. 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 se rezultati meritev SO₂ na 9 lokacijah (Šoštanj 99%, Topolšica 100%, Zavodnje 99%, Graška gora 99%, Velenje 99%, Lokovica - Veliki vrh 99%, Škale 99%, Pesje 99%, Mobilna postaja 98%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Urna mejna vrednost je bila v merjenem obdobju presežena 6 krat. Dnevna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena.

V merjenem obdobju se rezultati meritev NO₂ na 4 lokacijah (Šoštanj 95%, Zavodnje 95%, Škale 95%, Mobilna postaja 94%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Urna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena.

V merjenem obdobju se rezultati meritev NO_x na 4 lokacijah (Šoštanj 98%, Zavodnje 99%, Škale 98%, Mobilna postaja 98%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%.

V merjenem obdobju se rezultati meritev delcev PM₁₀ na 4 lokacijah (Šoštanj 99%, Škale 98%, Pesje 97%, Mobilna postaja 95%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Dnevna mejna vrednost je bila v merjenem obdobju presežena 39 krat.

V merjenem obdobju se rezultati meritev O₃ na 3 lokacijah (Zavodnje 99%, Velenje 99%, Mobilna postaja 99%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. 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 je bila v merjenem obdobju presežena 140 krat.



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	20
2.1.2	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Topolšica.....	23
2.1.3	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Zavodnje.....	26
2.1.4	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Graška gora.....	29
2.1.5	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Velenje	32
2.1.6	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Lokovica – Veliki vrh.....	35
2.1.7	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Škale	38
2.1.8	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Pesje	41
2.1.9	Pregled koncentracij v zraku: SO ₂ – Mobilna postaja	44
2.1.10	Pregled koncentracij v zraku: NO ₂ – Šoštanj	47
2.1.11	Pregled koncentracij v zraku: NO ₂ – Zavodnje.....	50
2.1.12	Pregled koncentracij v zraku: NO ₂ – Škale	53
2.1.13	Pregled koncentracij v zraku: NO ₂ – Mobilna postaja	56
2.1.14	Pregled koncentracij v zraku: NO _x – Šoštanj	59
2.1.15	Pregled koncentracij v zraku: NO _x – Zavodnje	62
2.1.16	Pregled koncentracij v zraku: NO _x – Škale	65
2.1.17	Pregled koncentracij v zraku: NO _x – Mobilna postaja	68
2.1.18	Pregled koncentracij v zraku: O ₃ – Zavodnje.....	71
2.1.19	Pregled koncentracij v zraku: O ₃ – Velenje	74
2.1.20	Pregled koncentracij v zraku: O ₃ – Mobilna postaja	77
2.1.21	Pregled koncentracij v zraku: PM ₁₀ – Šoštanj	80
2.1.22	Pregled koncentracij v zraku: PM ₁₀ – Škale	83
2.1.23	Pregled koncentracij v zraku: PM ₁₀ – Pesje	86
2.1.24	Pregled koncentracij v zraku: PM ₁₀ – Mobilna postaja	89
2.2	Meteorološke meritve	92
2.2.1	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Šoštanj	92
2.2.2	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Topolšica	95
2.2.3	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Zavodnje	98
2.2.4	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Graška gora	101
2.2.5	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Velenje.....	104
2.2.6	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Lokovica – Veliki vrh	107
2.2.7	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Škale	110
2.2.8	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Pesje	113
2.2.9	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Mobilna postaja	116
2.2.10	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Ugreznine	119

2.2.11	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Vmesno skladišče	122
2.2.12	Pregled hitrosti in smeri vetra – Šoštanj	125
2.2.13	Pregled hitrosti in smeri vetra – Topolšica	127
2.2.14	Pregled hitrosti in smeri vetra – Zavodnje.....	129
2.2.15	Pregled hitrosti in smeri vetra – Graška gora	131
2.2.16	Pregled hitrosti in smeri vetra – Velenje	133
2.2.17	Pregled hitrosti in smeri vetra – Lokovica – Veliki vrh	135
2.2.18	Pregled hitrosti in smeri vetra – Škale	137
2.2.19	Pregled hitrosti in smeri vetra – Pesje	139
2.2.20	Pregled hitrosti in smeri vetra – Mobilna postaja	141
2.2.21	Pregled hitrosti in smeri vetra – Ugreznine	143
2.2.22	Pregled hitrosti in smeri vetra – Vmesno skladišče	145
2.2.23	Meritve sončnega sevanja – Vmesno skladišče.....	147
3.	ZAKLJUČEK	149

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 zunanjšega zraka.

1.1 KAKOVOST ZUNANJEGA ZRAKA

1.1.1 ZAKONSKE OSNOVE

Monitoring kakovosti zunanjšega zraka zagotavlja država, dolžni pa so ga izvajati tudi povzročitelji obremenitve zunanjšega zraka, ki morajo pri opravljanju svoje dejavnosti v sklopu obratovalnega monitoringa, zagotavljati tudi monitoring stanja okolja, oziroma monitoring kakovosti zunanjšega zraka. Onesnaževanje zunanjšega 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 zunanjšega 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 zunanjšega zraka (Ur. l. RS št. 9/11), Uredbi o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (Ur.l. RS 56/06) in Pravilniku o ocenjevanju kakovosti zunanjšega zraka (Ur. l. RS, št. 55/11). Ti predpisi so bili sprejeti na podlagi Zakona o varstvu okolja (ZVO, Ur. l. RS, št. 32/93; ZVO-1, Ur. l. RS, št. 41/2004 s spremembami). V letu 2007 je bila sprejeta tudi Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur. l. RS 31/07 s spremembami), ki povzročiteljem obremenitve zunanjšega zraka med drugim predpisuje zahteve v zvezi z ocenjevanjem kakovosti zraka na območju vrednotenja obremenitve zunanjšega zraka.

Z vstopom Slovenije v Evropsko unijo pa so postale obvezujoče tudi Direktive Evropske unije s področja kakovosti zunanjšega zraka, ki jih Slovenija privzema v svojo zakonodajo: Direktiva Sveta 1996/62/ES o presoji in upravljanju kakovosti zunanjšega 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 zunanjšega 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

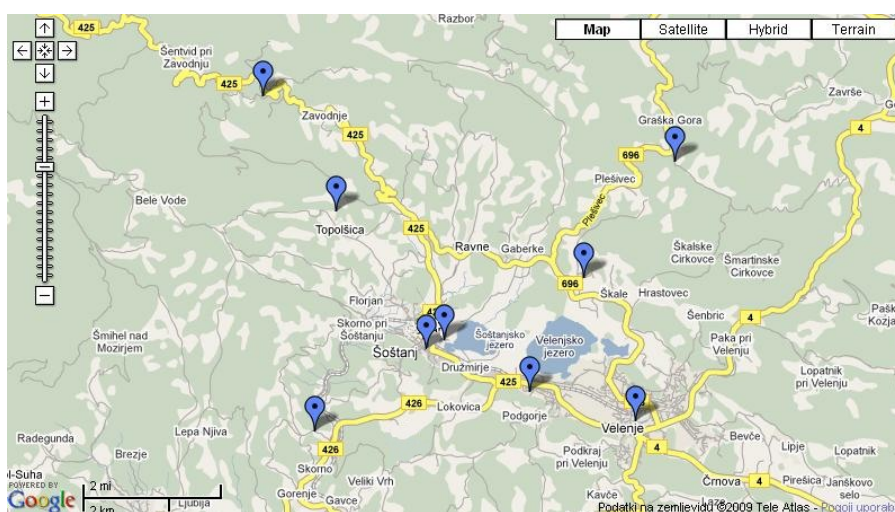
Monitoring kakovosti zunanjšega zraka se v okolici TE Šoštanj izvaja že od osemdesetih let prejšnjega stoletja. Sedanji monitoring poteka na devetih stalnih in enem mobilnem merilnem mestu. Na merilnem mestu Vmesno skladišče potekajo le meritve meteoroloških parametrov. Meritve se izvajajo z merilnim sistemom monitoringa kakovosti zunanjšega 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 zunanjega zraka:

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

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

- SIST EN 14212:2005: Standardna metoda za določanje koncentracije žveplovega dioksida z ultravijolično fluorescenco,
- SIST EN 14211:2005: Standardna metoda za določanje koncentracije dušikovega dioksida in dušikovega oksida s kemiluminiscenco,
- SIST EN 14625:2005: Standardna metoda za določanje koncentracije ozona z ultravijolično fotometrijo,
- SIST EN 12341:2000: Določevanje frakcije PM₁₀ lebdečih trdnih delcev, Referenčna metoda in terenski preskusni postopek za potrditev ustreznosti merilnih metod.

1.1.3 NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV

Nabor merjenih parametrov kakovosti zunanjega zraka v avtomatskih merilnih postajah:

Naziv postaje	Parametri kakovosti zraka				
	SO ₂	NO ₂	NO _x	O ₃	PM ₁₀
AMP 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 zunanjega zraka EIS TE Šoštanj, leto 2012. Ustreznost meritev kakovosti zunanjega zraka se potrjuje s sprotnim nadzorom stanja merilne opreme in uporabnostjo merilnih rezultatov. Zagotavljanje kakovosti rezultatov je skladno s priložo 1 Pravilnika o ocenjevanju kakovosti zunanjega zraka (Ur.l. RS, št. 55/2011) in Programom monitoringa kakovosti zunanjega zraka TEŠ za leto 2012.

1.1.4 MEJNE VREDNOSTI MERJENIH PARAMETROV

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

Legenda uporabljenih kratic zakonsko predpisanih koncentracij v poročilu:

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

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 zunanjega zraka je treba presejanje vrednosti meriti v treh zaporednih urah ali jih za to obdobje predvideti

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

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

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

Dolgoročni cilji za ozon:

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

Opomba: Doseganje dolgoročnih ciljev še ni datumsko opredeljeno.

Mejne vrednosti za delce PM_{10} :

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

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

1.2 METEOROLOGIJA

1.2.1 ZAKONSKE OSNOVE

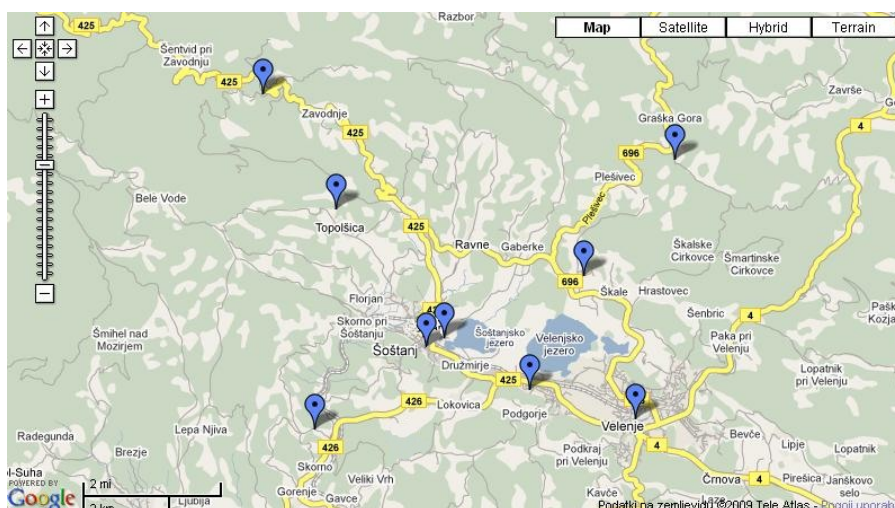
V letu 2006 je bil sprejet Zakon o meteorološki dejavnosti (ZMetD) (Ur.l. RS, št. 49/06), ki ureja opravljanje meteorološke dejavnosti, državno mrežo meteoroloških postaj, pogoje za registracijo meteorološke postaje, uporabo meteoroloških podatkov in druge, z meteorološko dejavnostjo povezane zadeve. Zakon obravnava tudi opravljanje meteorološke dejavnosti na avtomatskih meteoroloških postajah, na katerih elektronske naprave samodejno merijo, shranjujejo in pošiljajo podatke meteorološkega opazovanja v zbirke podatkov, kakršne so tudi v sistemu EIS 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 potrdi 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 zunanega zraka EIS TE Šoštanj, leto 2012. Ustreznost meritev kakovosti zunanega zraka se potrjuje s sprotnim nadzorom stanja merilne opreme in uporabnostjo merilnih rezultatov. Zagotavljanje kakovosti rezultatov je skladno s priložo 4 Pravilnika o monitoringu kakovosti zunanega zraka (Ur.l. RS, št. 36/07) in Programom monitoringa kakovosti zunanega zraka TES za leto 2012.



2. REZULTATI MERITEV

2.1 MERITVE KAKOVOSTI ZRAKA

Pregled preseženih vrednosti: SO₂ leto 2012

postaja	meritve od	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
		urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Šoštanj	01.01.2012	2	0	0	99
Topolšica	01.01.2012	0	0	0	100
Zavodnje	01.01.2012	0	0	0	99
Graška gora	01.01.2012	0	0	0	99
Velenje	01.01.2012	0	0	0	99
Lokovica - Veliki vrh	01.01.2012	4	0	0	99
Škale	01.01.2012	0	0	0	99
Pesje	01.01.2012	0	0	0	99
Mobilna postaja	01.01.2012	0	0	0	98

Pregled preseženih vrednosti: NO₂ leto 2012

postaja	meritve od	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
		urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Šoštanj	01.01.2012	0	0	-	95
Zavodnje	01.01.2012	0	0	-	95
Škale	01.01.2012	0	0	-	95
Mobilna postaja	01.01.2012	0	0	-	94

Pregled preseženih vrednosti: O₃ leto 2012

postaja	meritve od	nad OV	AV	nad VZL	podatkov
		urne v.	urne v.	8 urne v.	%
Zavodnje	01.01.2012	0	0	65	99
Velenje	01.01.2012	0	0	35	99
Mobilna postaja	01.01.2012	0	0	40	99

Pregled preseženih vrednosti: delci PM₁₀ leto 2012

postaja	meritve od	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
		urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Šoštanj	01.01.2012	-	-	7	99
Škale	01.01.2012	-	-	9	98
Pesje	01.01.2012	-	-	2	97
Mobilna postaja	01.01.2012	-	-	21	95

Pregled srednjih koncentracij: SO₂ (µg/m³) za leto 2012 in pretekla leta

postaja	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Šoštanj	25	13	11	8	9	6	4	7	5	7
Topolšica	16	6	5	4	3	2	3	3	3	3
Zavodnje	15	8	12	7	7	4	6	6	4	4
Graška gora	10	6	6	6	5	4	3	2	2	2
Velenje	8	6	4	5	4	5	2	2	3	4
Lokovica - Veliki vrh	45	30	33	20	14	8	5	5	6	7
Škale	12	8	8	3	4	4	5	4	7	7
Pesje	15	7	6	4	5	6	4	6	5	4
Mobilna postaja	-	7	5	6	6	3	4	5	5	2

Pregled srednjih koncentracij: NO_x (µg/m³) za leto 2012 in pretekla leta

postaja	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Šoštanj	-	-	-	-	-	-	-	16	19	17
Zavodnje	7	7	5	5	7	5	5	6	11	10
Škale	11	10	6	10	13	10	10	9	10	9
Mobilna postaja	-	-	-	-	-	-	7	11	22	18

Pregled srednjih koncentracij: O₃ (µg/m³) za leto 2012 in pretekla leta

postaja	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Zavodnje	78	64	75	76	71	65	72	73	74	78
Velenje	56	43	46	54	51	42	49	51	48	52
Mobilna postaja	-	47	51	69	68	68	67	67	49	53

Pregled srednjih koncentracij: delci PM₁₀ (µg/m³) za leto 2012 in pretekla leta

postaja	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Šoštanj	-	-	-	-	-	-	-	24	27	19
Škale	21	18	23	25	24	22	23	23	23	22
Pesje	24	19	27	26	21	20	22	22	22	20
Mobilna postaja	-	23	32	27	22	19	21	22	31	27

Pregled srednjih koncentracij SO₂ (µg/m³) za 01.10.2011 - 01.04.2012

postaja	*
Šoštanj	7
Topolšica	2
Zavodnje	4
Graška gora	3
Velenje	3
Lokovica - Veliki vrh	6
Škale	7
Pesje	6
Mobilna postaja	3

Pregled srednjih koncentracij NO_x (µg/m³) za 01.10.2011 - 01.04.2012

postaja	**
Šoštanj	23
Zavodnje	12
Škale	12
Mobilna postaja	29

2.1.1 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Šoštanj

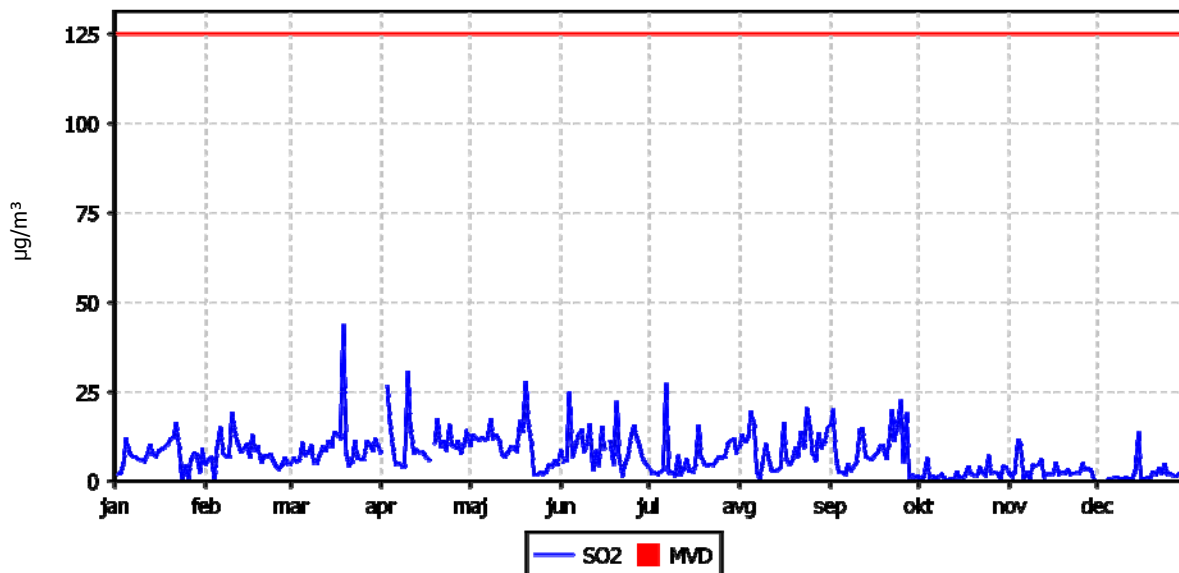
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8327	99%
Maksimalna urna koncentracija:	485 µg/m ³	19.03.2012 03:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	44 µg/m ³	19.03.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	02.12.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	7 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.11 - 1.4.12):	7 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	2	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 75 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 50 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 99.7 p.v. - urnih koncentracij:	71 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevni koncentracij:	27 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	7956	96	352	97
20.0 do 40.0 µg/m ³	275	3	9	2
40.0 do 50.0 µg/m ³	33	0	1	0
50.0 do 75.0 µg/m ³	40	0	0	0
75.0 do 100.0 µg/m ³	11	0	0	0
100.0 do 125.0 µg/m ³	5	0	0	0
125.0 do 149.0 µg/m ³	1	0	0	0
149.0 do 160.0 µg/m ³	1	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	1	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m ³	1	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 350.0 µg/m ³	0	0	0	0
350.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 440.0 µg/m ³	1	0	0	0
440.0 do 500.0 µg/m ³	1	0	0	0
500.0 do 550.0 µg/m ³	0	0	0	0
550.0 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 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
SKUPAJ:	8327	100	362	100

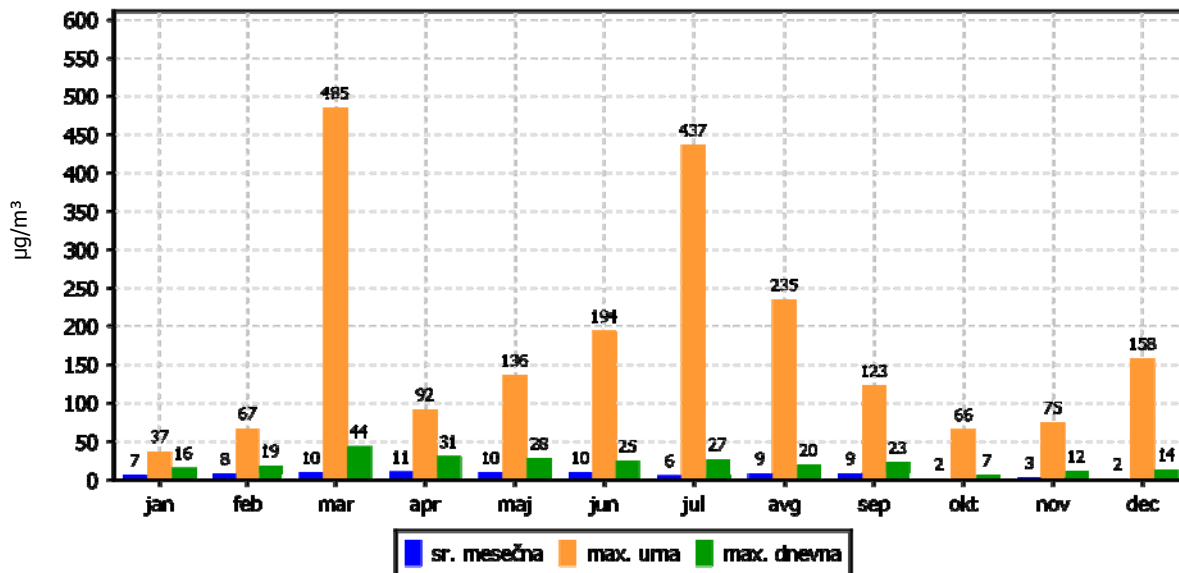
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2012 do 01.01.2013



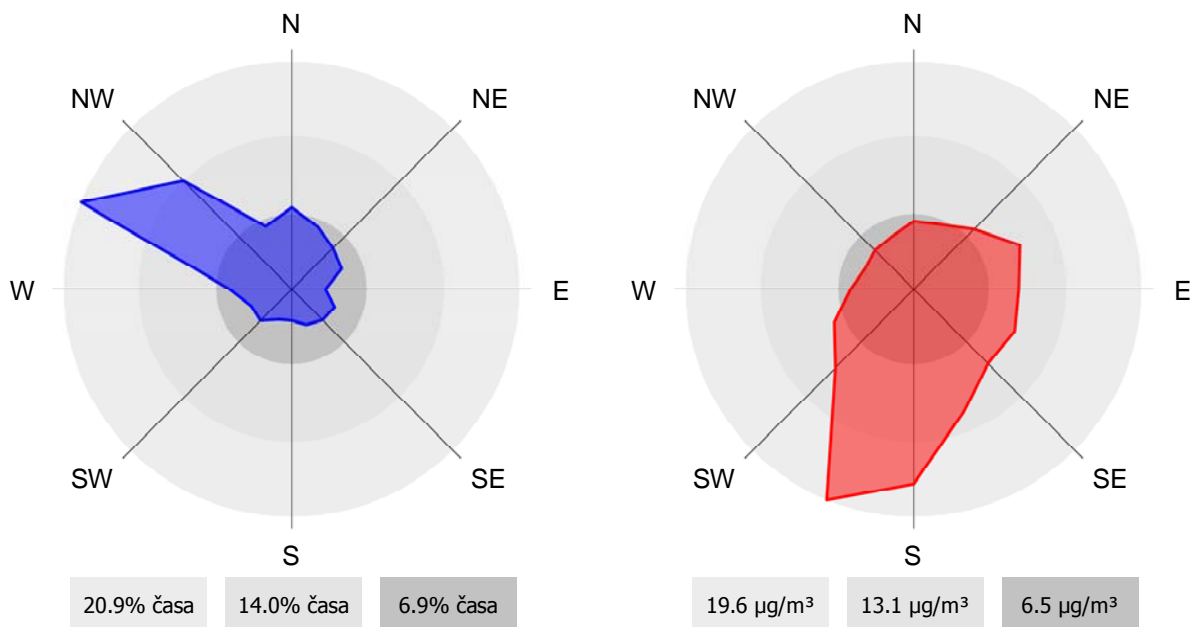
KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.2 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Topolšica

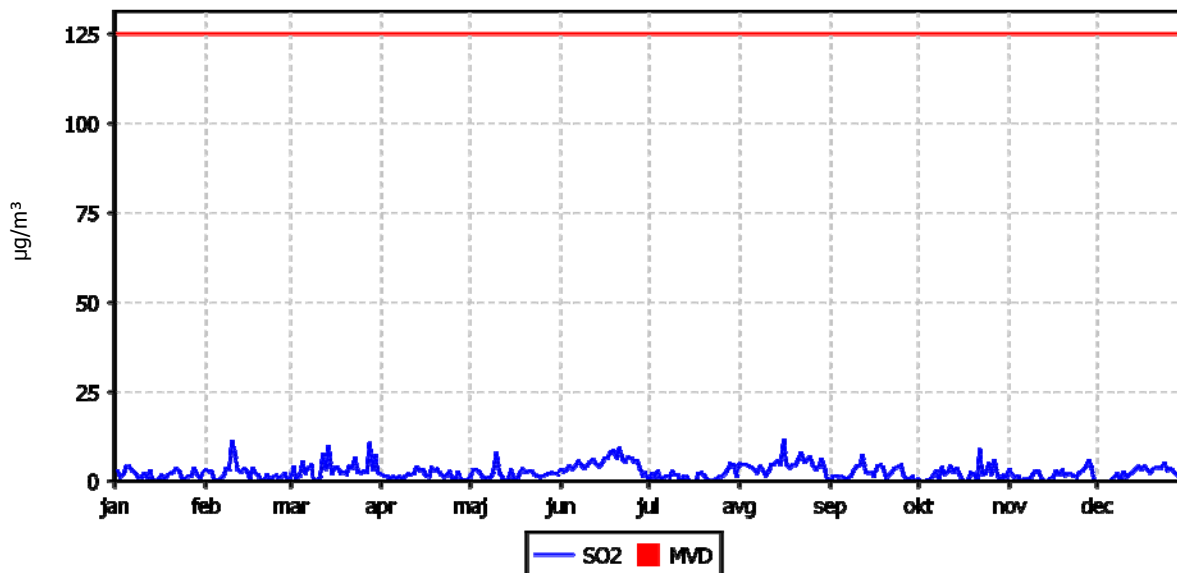
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Topolšica
 Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8379	100%
Maksimalna urna koncentracija:	92 µg/m ³	16.08.2012 13:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	12 µg/m ³	16.08.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	20.02.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	3 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.11 - 1.4.12):	2 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	
- nad vrednostjo 75 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 50 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 99.7 p.v. - urnih koncentracij:	30 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevnih koncentracij:	10 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	8305	99	365	100
20.0 do 40.0 µg/m ³	60	1	0	0
40.0 do 50.0 µg/m ³	5	0	0	0
50.0 do 75.0 µg/m ³	8	0	0	0
75.0 do 100.0 µg/m ³	1	0	0	0
100.0 do 125.0 µg/m ³	0	0	0	0
125.0 do 149.0 µg/m ³	0	0	0	0
149.0 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 350.0 µg/m ³	0	0	0	0
350.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 440.0 µg/m ³	0	0	0	0
440.0 do 500.0 µg/m ³	0	0	0	0
500.0 do 550.0 µg/m ³	0	0	0	0
550.0 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 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
SKUPAJ:	8379	100	365	100

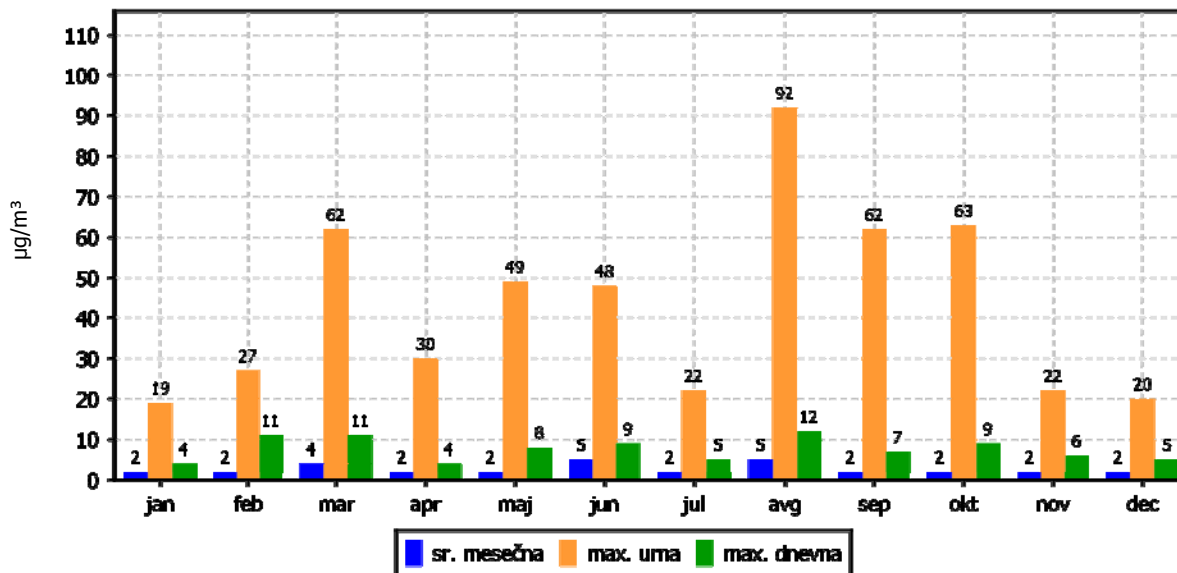
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Topolšica)
01.01.2012 do 01.01.2013



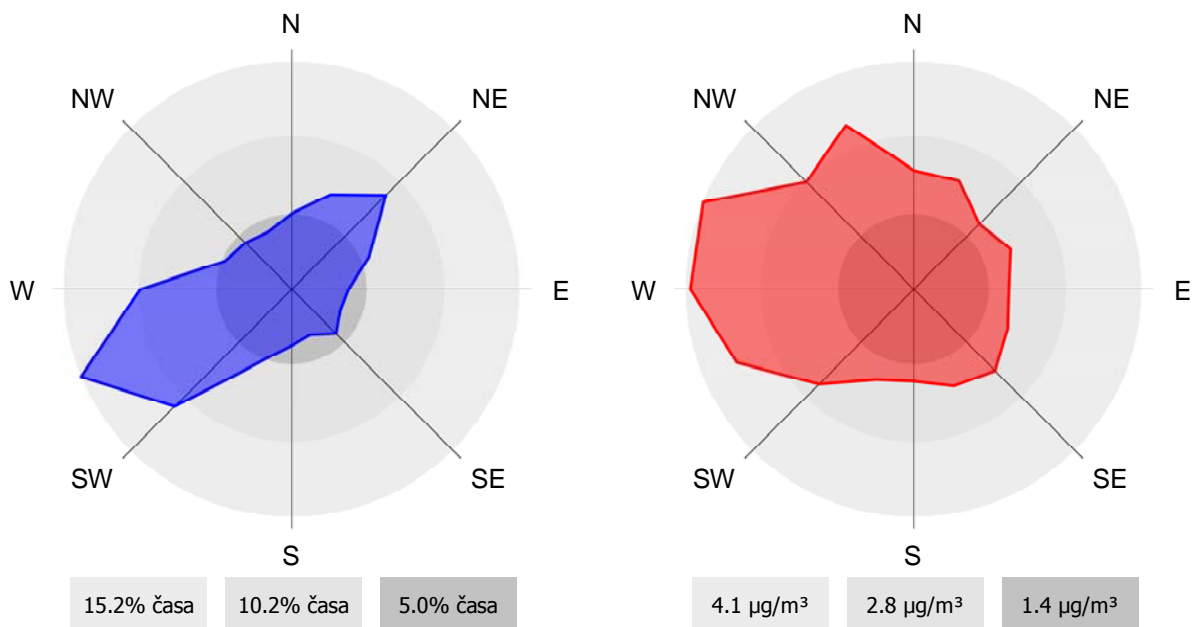
KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Topolšica)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Topolšica)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.3 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Zavodnje

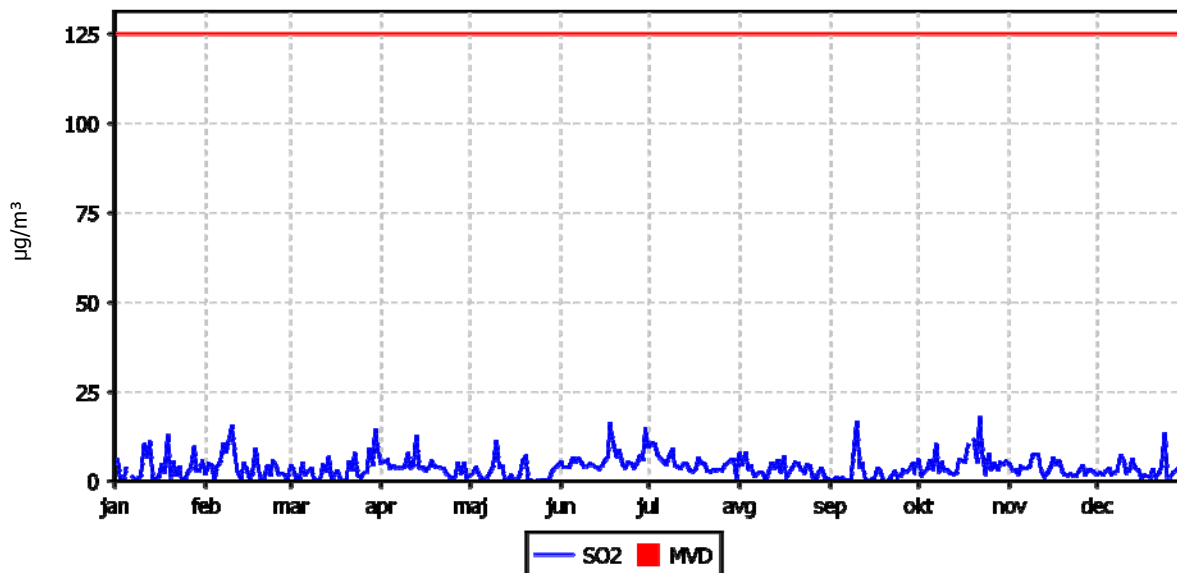
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8319	99%
Maksimalna urna koncentracija:	150 µg/m ³	30.03.2012 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	18 µg/m ³	22.10.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	03.01.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.11 - 1.4.12):	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	
- nad vrednostjo 75 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 50 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 99.7 p.v. - urnih koncentracij:	46 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevnih koncentracij:	16 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	8149	98	363	100
20.0 do 40.0 µg/m ³	133	2	0	0
40.0 do 50.0 µg/m ³	20	0	0	0
50.0 do 75.0 µg/m ³	10	0	0	0
75.0 do 100.0 µg/m ³	6	0	0	0
100.0 do 125.0 µg/m ³	0	0	0	0
125.0 do 149.0 µg/m ³	0	0	0	0
149.0 do 160.0 µg/m ³	1	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 350.0 µg/m ³	0	0	0	0
350.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 440.0 µg/m ³	0	0	0	0
440.0 do 500.0 µg/m ³	0	0	0	0
500.0 do 550.0 µg/m ³	0	0	0	0
550.0 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 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
SKUPAJ:	8319	100	363	100

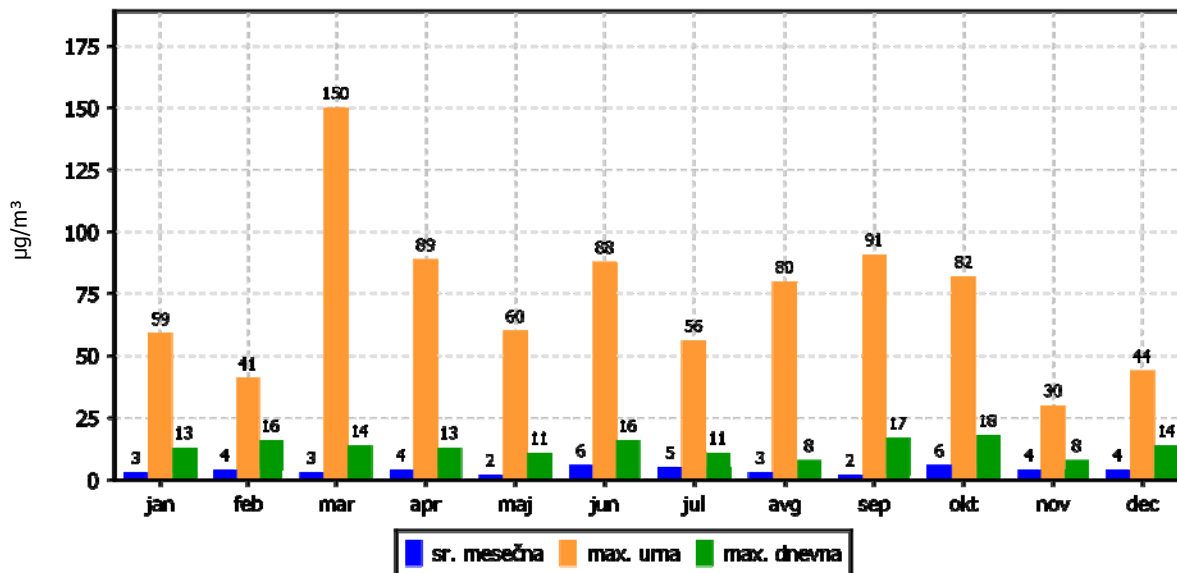
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



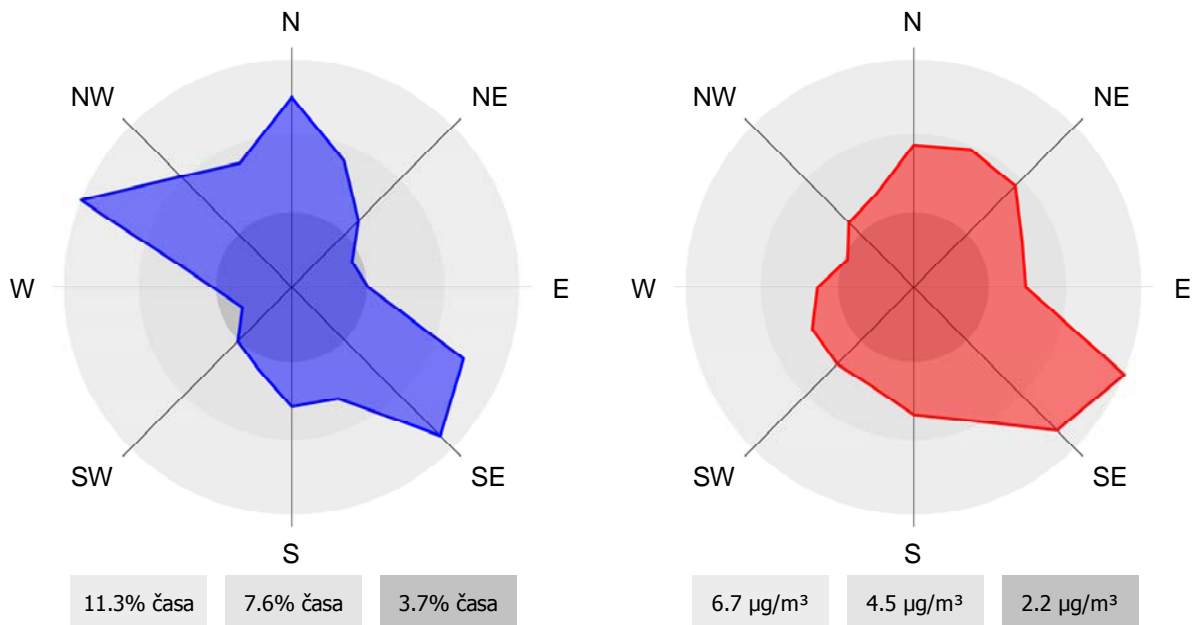
KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.4 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Graška gora

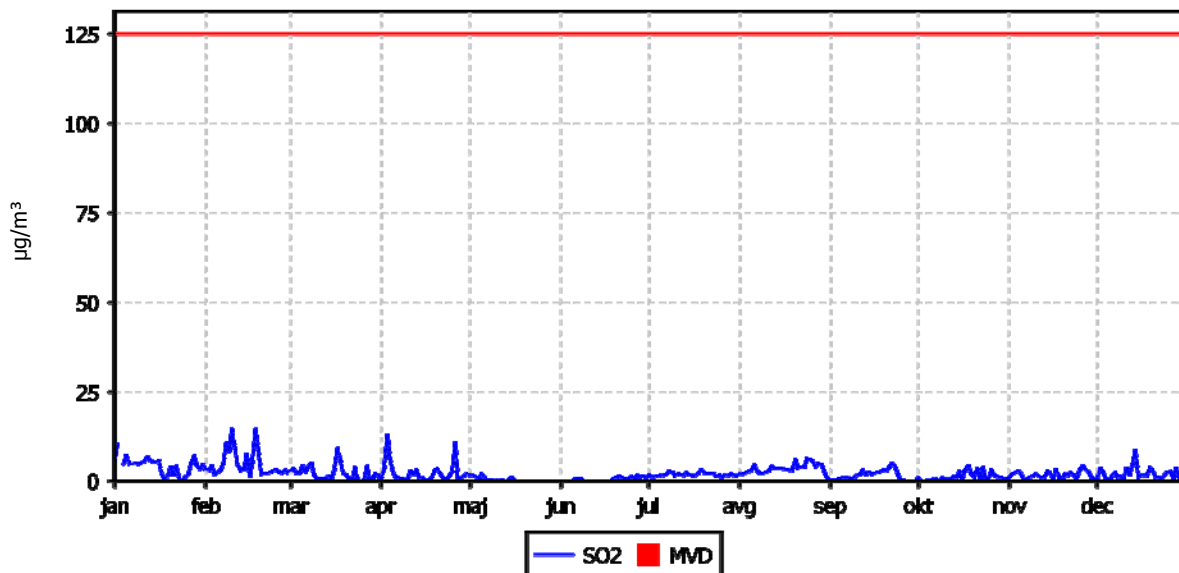
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Graška gora
 Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8348	99%
Maksimalna urna koncentracija:	107 µg/m ³	18.02.2012 05:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	15 µg/m ³	18.02.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	13.05.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	2 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.11 - 1.4.12):	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	
- nad vrednostjo 75 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 50 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 99.7 p.v. - urnih koncentracij:	19 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevnih koncentracij:	11 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	8326	100	364	100
20.0 do 40.0 µg/m ³	19	0	0	0
40.0 do 50.0 µg/m ³	1	0	0	0
50.0 do 75.0 µg/m ³	1	0	0	0
75.0 do 100.0 µg/m ³	0	0	0	0
100.0 do 125.0 µg/m ³	1	0	0	0
125.0 do 149.0 µg/m ³	0	0	0	0
149.0 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 350.0 µg/m ³	0	0	0	0
350.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 440.0 µg/m ³	0	0	0	0
440.0 do 500.0 µg/m ³	0	0	0	0
500.0 do 550.0 µg/m ³	0	0	0	0
550.0 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 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
SKUPAJ:	8348	100	364	100

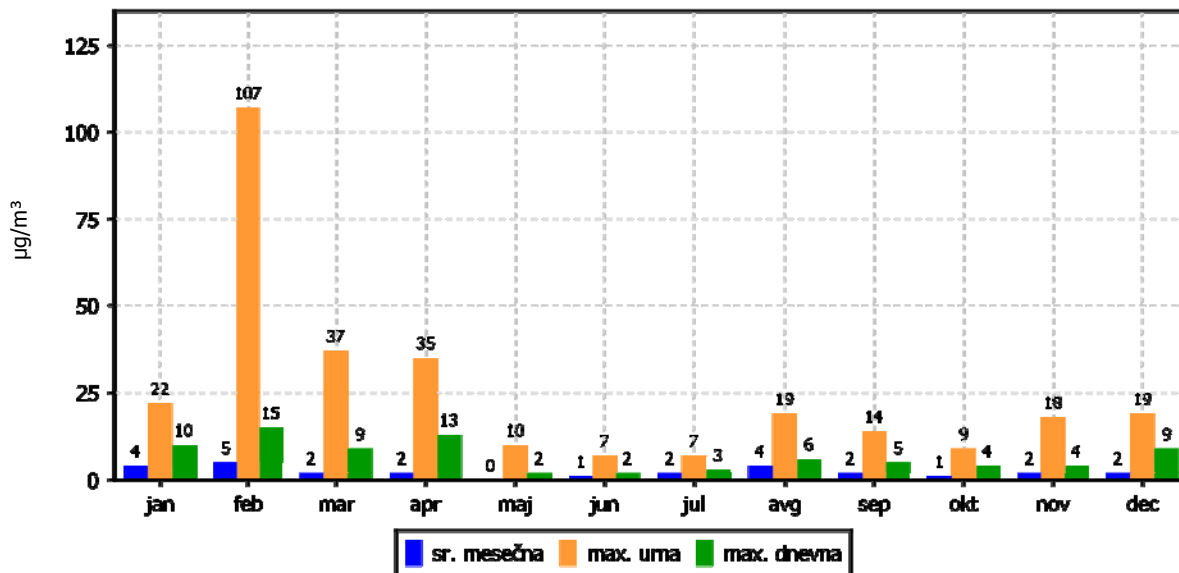
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Graška gora)
01.01.2012 do 01.01.2013



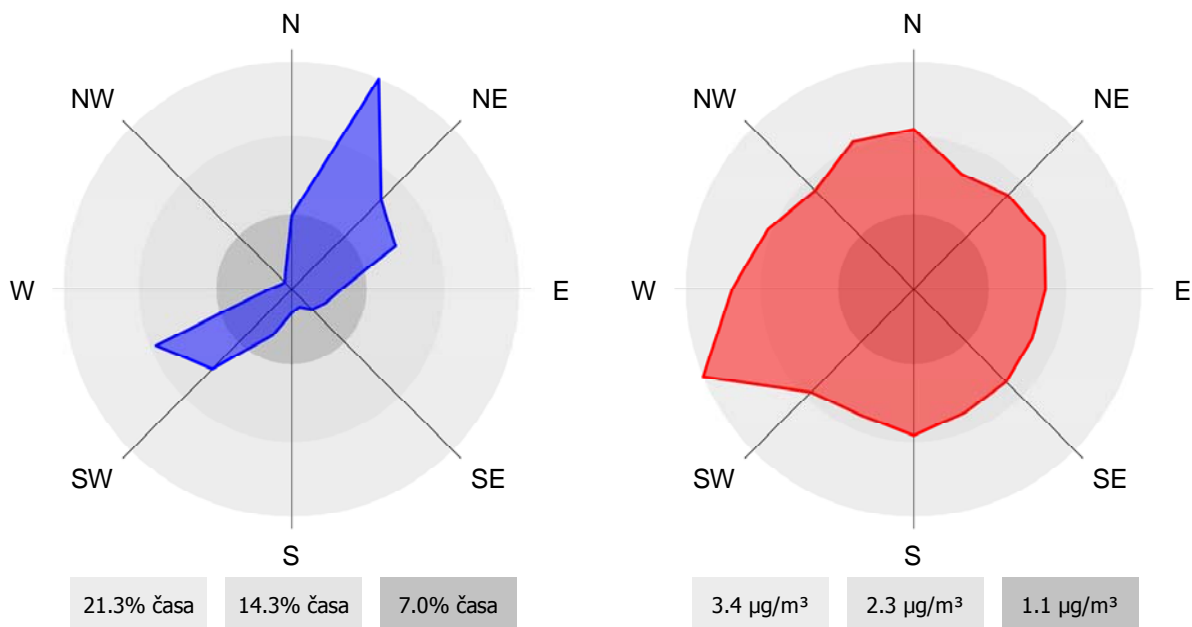
KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Graška gora)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Graška gora)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.5 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Velenje

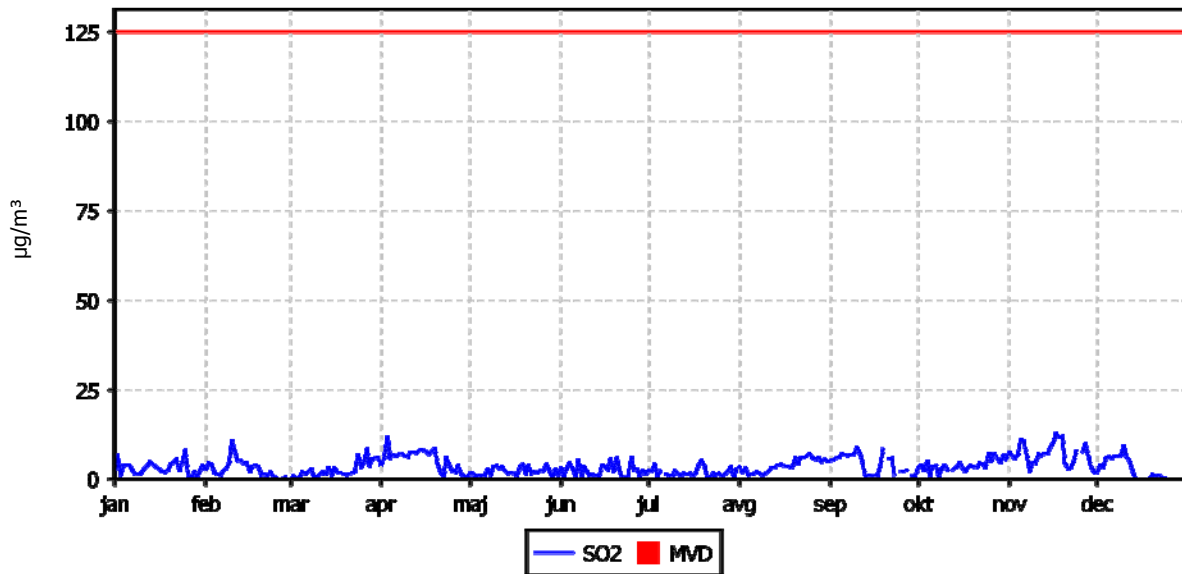
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Velenje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8297	99%
Maksimalna urna koncentracija:	93 µg/m ³	24.03.2012 13:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	13 µg/m ³	17.11.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	29.01.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.11 - 1.4.12):	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	
- nad vrednostjo 75 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 50 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 99.7 p.v. - urnih koncentracij:	18 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevni koncentracij:	12 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	8276	100	360	100
20.0 do 40.0 µg/m ³	16	0	0	0
40.0 do 50.0 µg/m ³	2	0	0	0
50.0 do 75.0 µg/m ³	2	0	0	0
75.0 do 100.0 µg/m ³	1	0	0	0
100.0 do 125.0 µg/m ³	0	0	0	0
125.0 do 149.0 µg/m ³	0	0	0	0
149.0 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 350.0 µg/m ³	0	0	0	0
350.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 440.0 µg/m ³	0	0	0	0
440.0 do 500.0 µg/m ³	0	0	0	0
500.0 do 550.0 µg/m ³	0	0	0	0
550.0 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 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
SKUPAJ:	8297	100	360	100

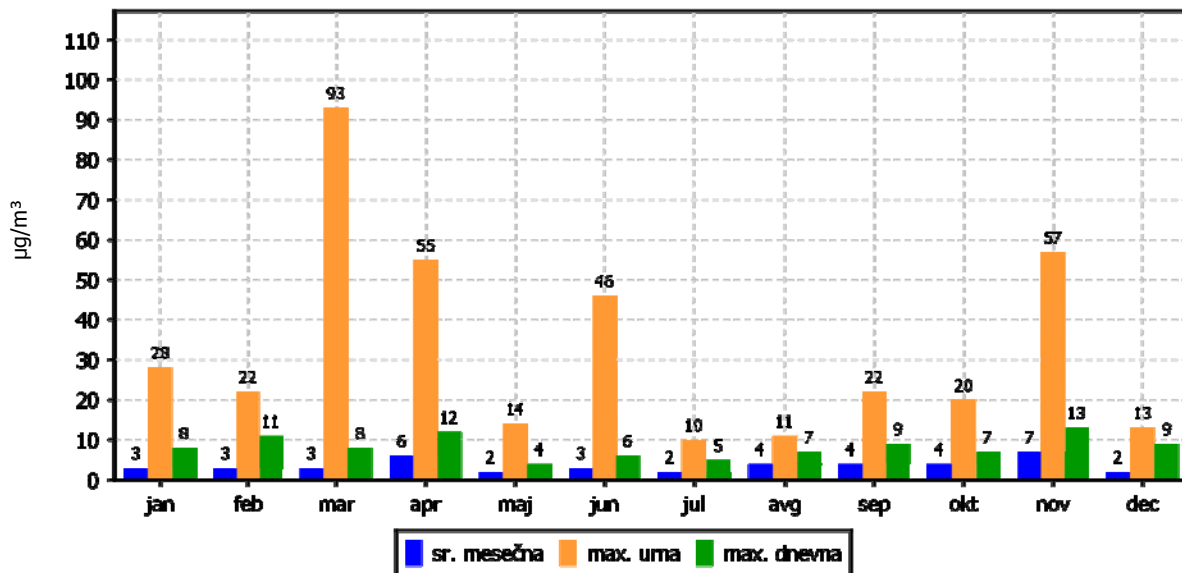
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2012 do 01.01.2013



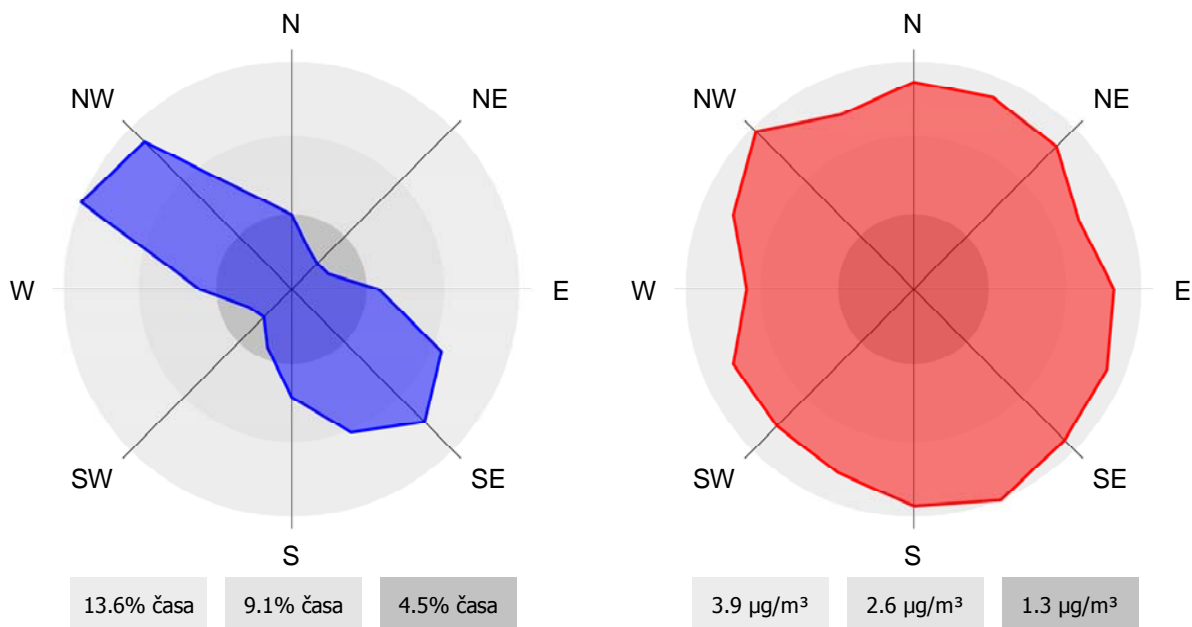
KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2012 do 01.01.2013



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

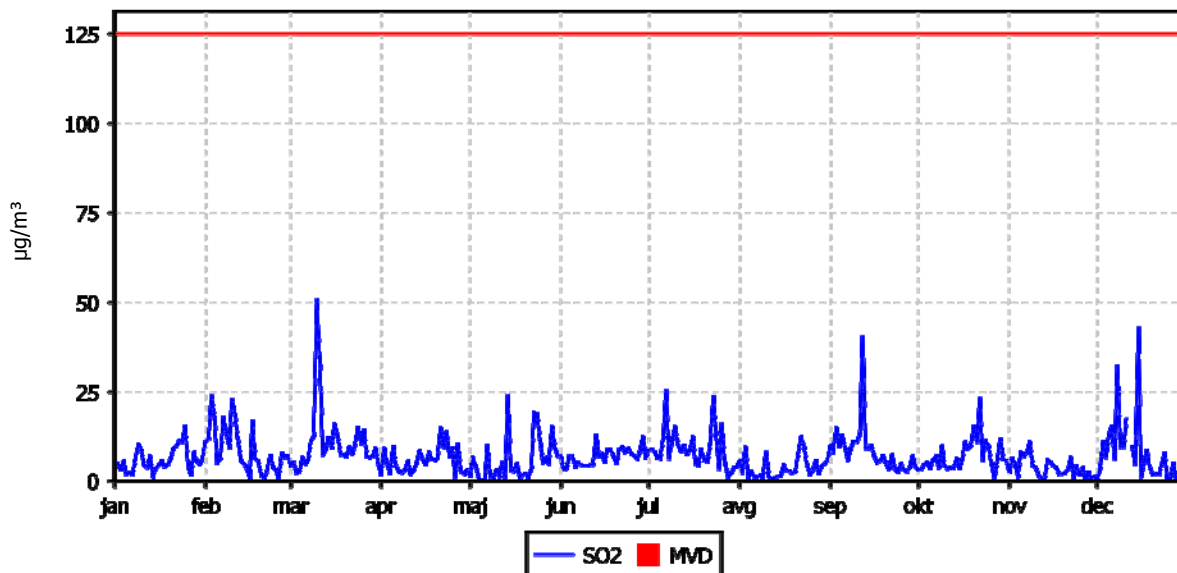
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Lokovica – Veliki vrh
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8346	99%
Maksimalna urna koncentracija:	887 µg/m ³	11.03.2012 00:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	51 µg/m ³	10.03.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	01.12.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	7 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.11 - 1.4.12):	6 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	4	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 75 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 50 µg/m ³ :	1	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 99.7 p.v. - urnih koncentracij:	80 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevni koncentracij:	33 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	7857	94	353	97
20.0 do 40.0 µg/m ³	384	5	8	2
40.0 do 50.0 µg/m ³	54	1	2	1
50.0 do 75.0 µg/m ³	24	0	1	0
75.0 do 100.0 µg/m ³	11	0	0	0
100.0 do 125.0 µg/m ³	3	0	0	0
125.0 do 149.0 µg/m ³	3	0	0	0
149.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	1	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m ³	1	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m ³	2	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 350.0 µg/m ³	2	0	0	0
350.0 do 400.0 µg/m ³	1	0	0	0
400.0 do 440.0 µg/m ³	0	0	0	0
440.0 do 500.0 µg/m ³	1	0	0	0
500.0 do 550.0 µg/m ³	0	0	0	0
550.0 do 600.0 µg/m ³	1	0	0	0
600.0 do 700.0 µg/m ³	0	0	0	0
700.0 do 9999.0 µg/m ³	1	0	0	0
SKUPAJ:	8346	100	364	100

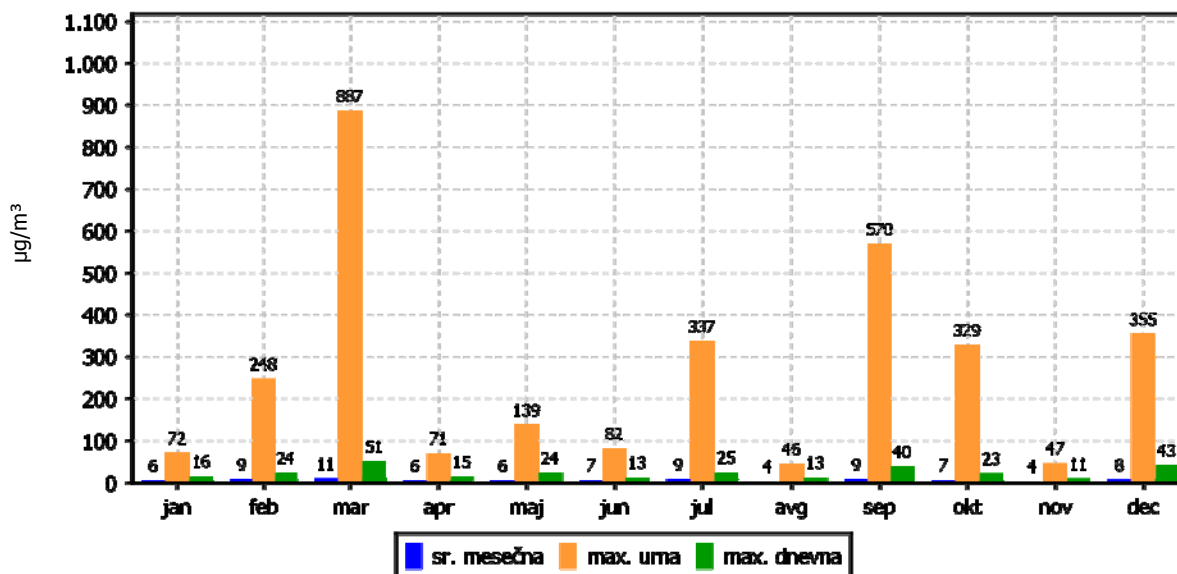
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)
01.01.2012 do 01.01.2013



KONCENTRACIJE - SO₂

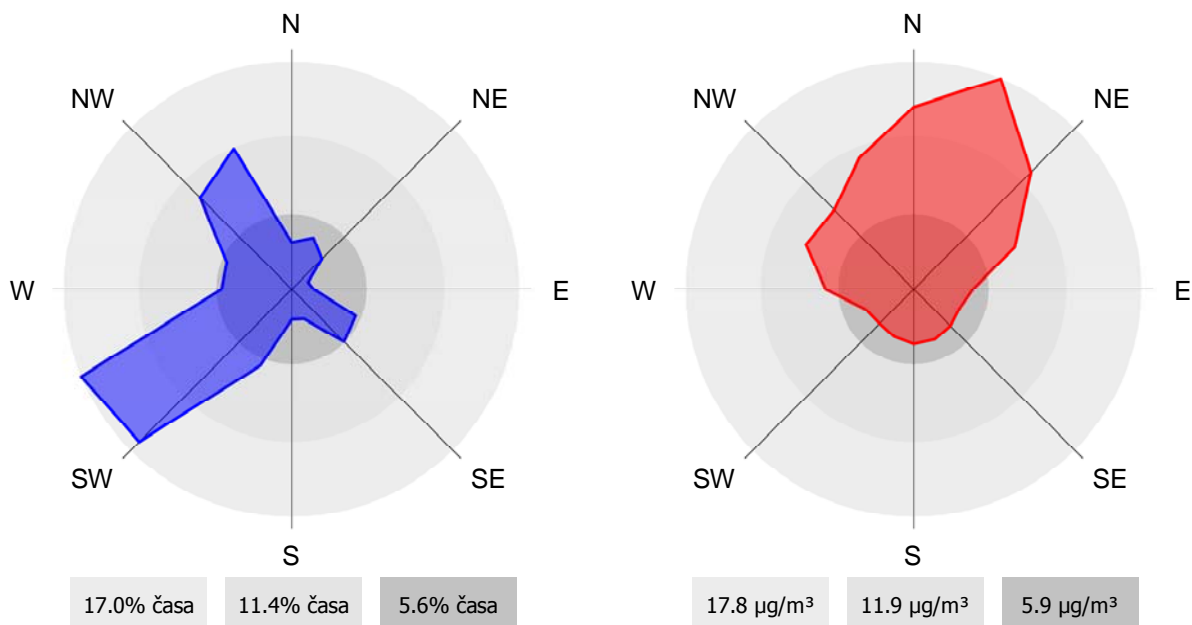
TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)

01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.7 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Škale

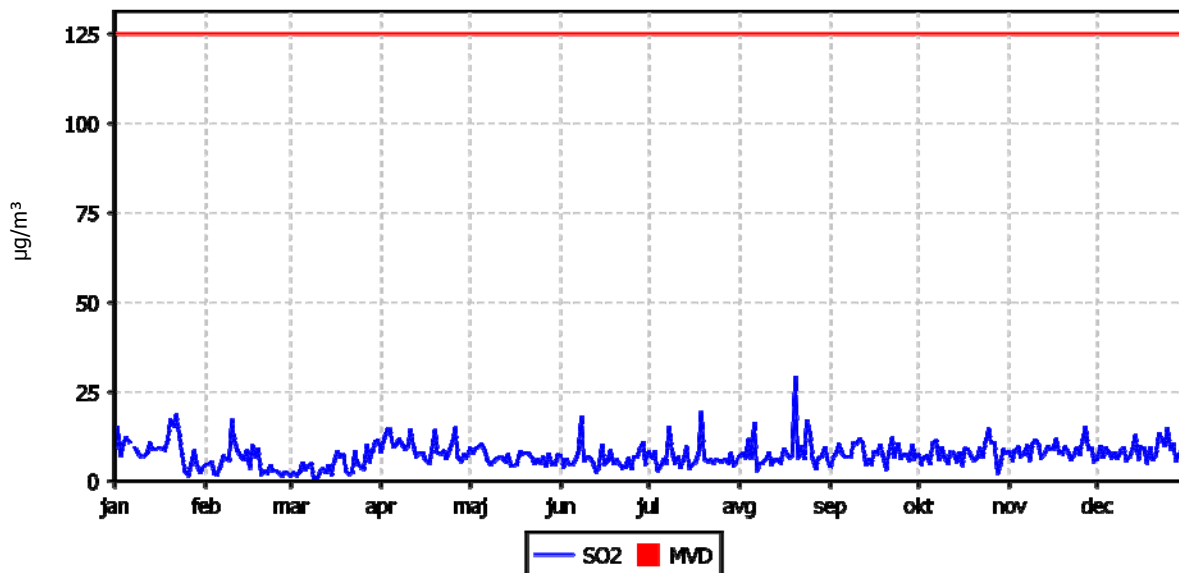
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Škale
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8351	99%
Maksimalna urna koncentracija:	131 µg/m ³	04.08.2012 09:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	29 µg/m ³	20.08.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m ³	09.03.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	7 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.11 - 1.4.12):	7 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	
- nad vrednostjo 75 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 50 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 99.7 p.v. - urnih koncentracij:	47 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevni koncentracij:	18 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	8143	98	364	100
20.0 do 40.0 µg/m ³	167	2	1	0
40.0 do 50.0 µg/m ³	21	0	0	0
50.0 do 75.0 µg/m ³	13	0	0	0
75.0 do 100.0 µg/m ³	4	0	0	0
100.0 do 125.0 µg/m ³	2	0	0	0
125.0 do 149.0 µg/m ³	1	0	0	0
149.0 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 350.0 µg/m ³	0	0	0	0
350.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 440.0 µg/m ³	0	0	0	0
440.0 do 500.0 µg/m ³	0	0	0	0
500.0 do 550.0 µg/m ³	0	0	0	0
550.0 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 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
SKUPAJ:	8351	100	365	100

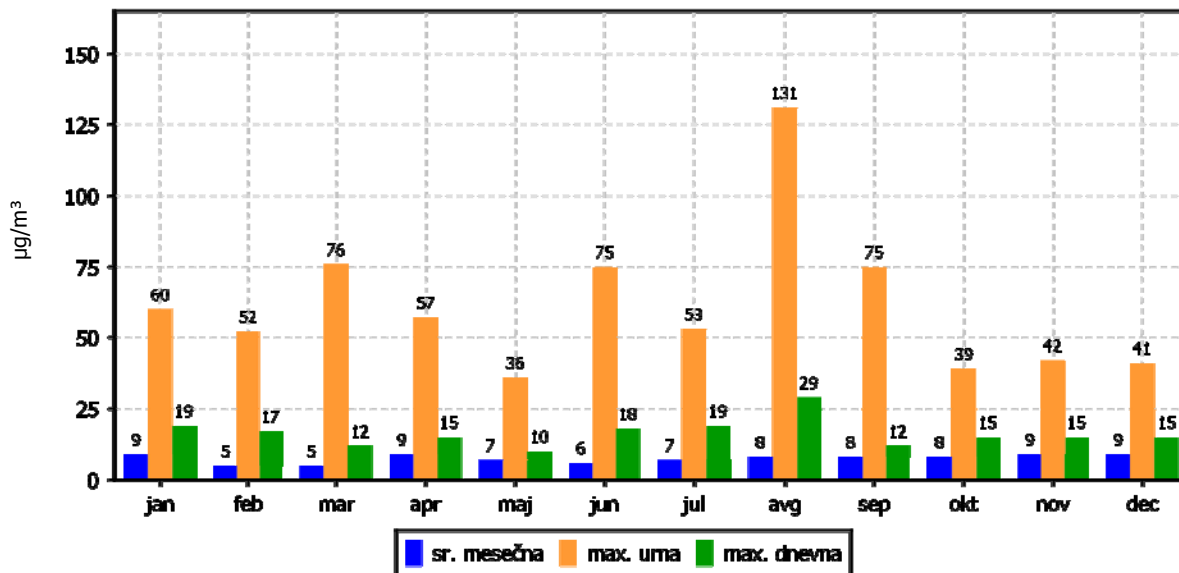
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Škale)
01.01.2012 do 01.01.2013



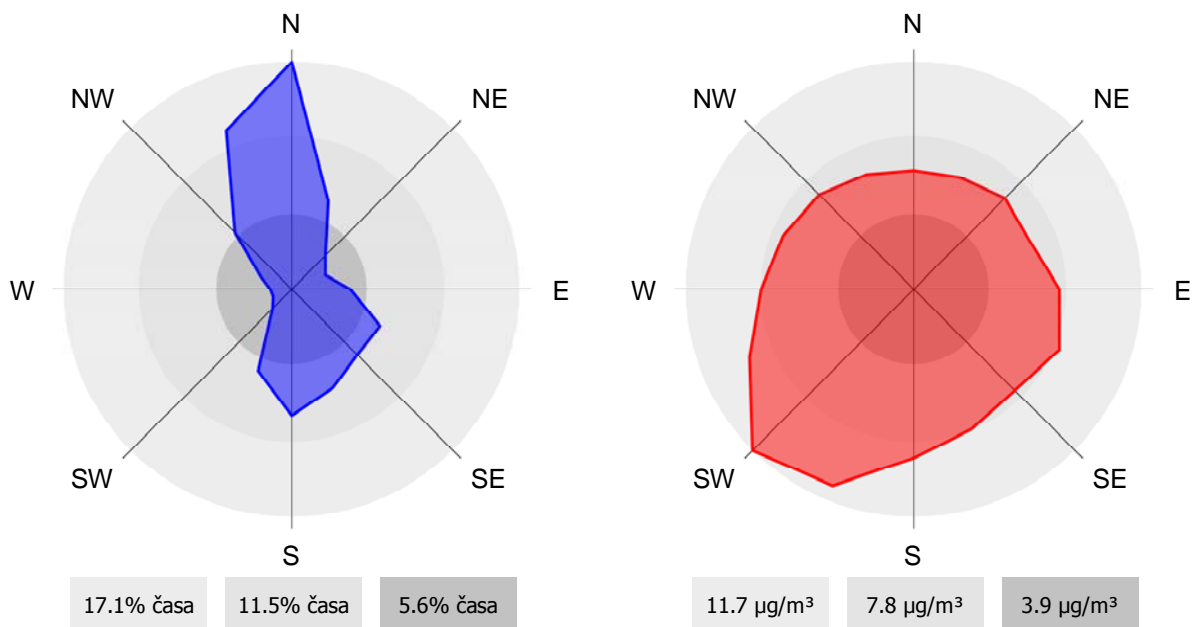
KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Škale)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.8 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Pesje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Pesje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

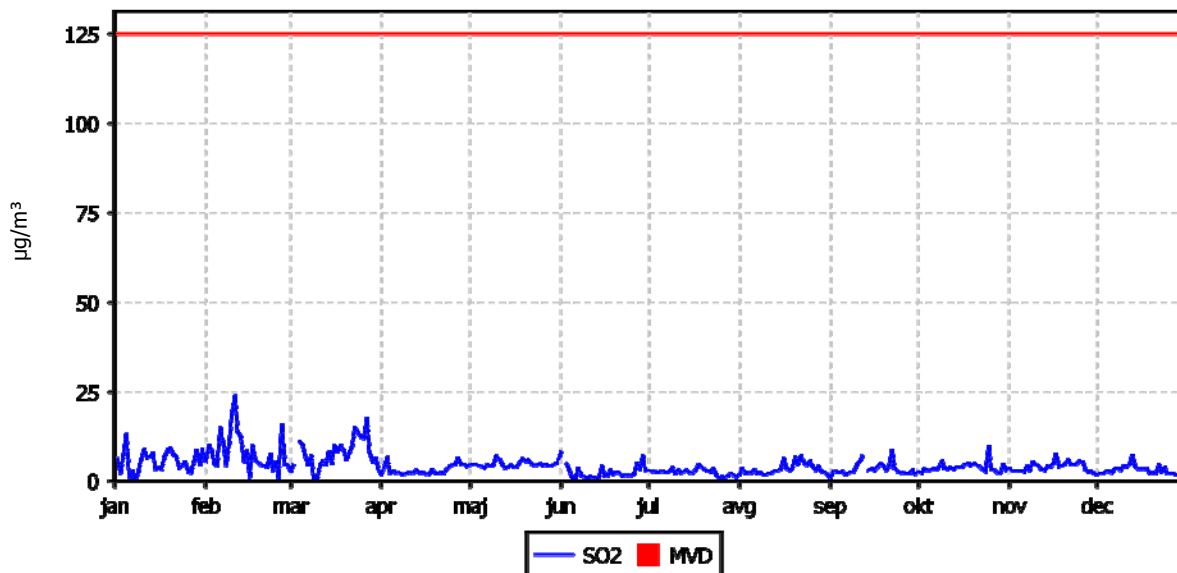
Razpoložljivih urnih podatkov:	8338	99%
Maksimalna urna koncentracija:	75 µg/m ³	29.06.2012 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	24 µg/m ³	11.02.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	08.01.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	4 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.11 - 1.4.12):	6 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	
- nad vrednostjo 75 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 50 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 99.7 p.v. - urnih koncentracij:	30 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevnih koncentracij:	16 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	8265	99	361	100
20.0 do 40.0 µg/m ³	58	1	1	0
40.0 do 50.0 µg/m ³	7	0	0	0
50.0 do 75.0 µg/m ³	7	0	0	0
75.0 do 100.0 µg/m ³	1	0	0	0
100.0 do 125.0 µg/m ³	0	0	0	0
125.0 do 149.0 µg/m ³	0	0	0	0
149.0 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 350.0 µg/m ³	0	0	0	0
350.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 440.0 µg/m ³	0	0	0	0
440.0 do 500.0 µg/m ³	0	0	0	0
500.0 do 550.0 µg/m ³	0	0	0	0
550.0 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 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
SKUPAJ:	8338	100	362	100

DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Pesje)

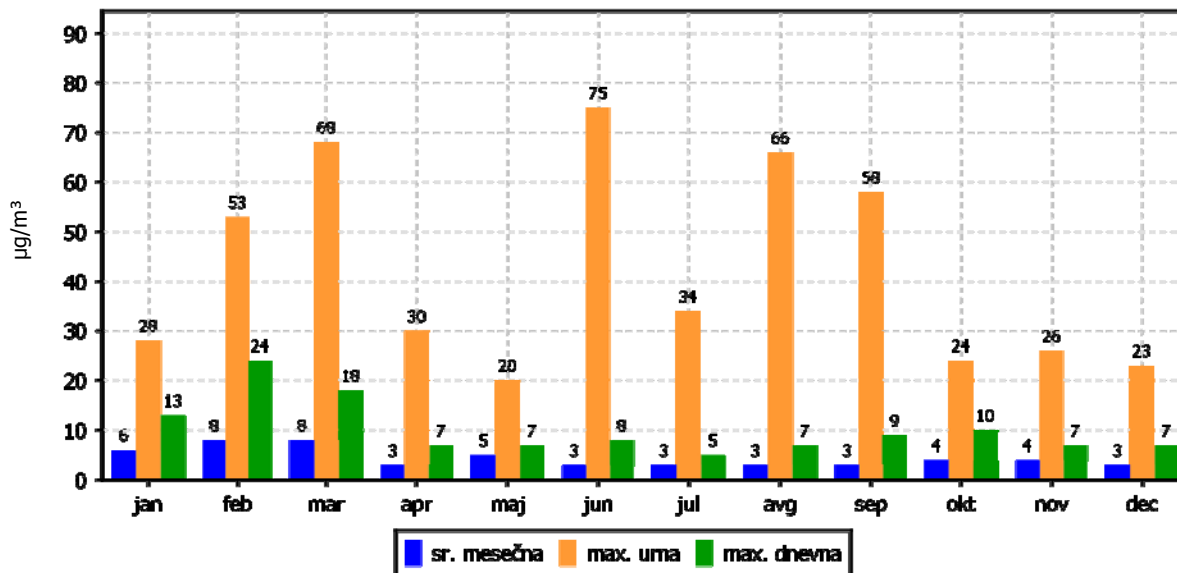
01.01.2012 do 01.01.2013



KONCENTRACIJE - SO₂

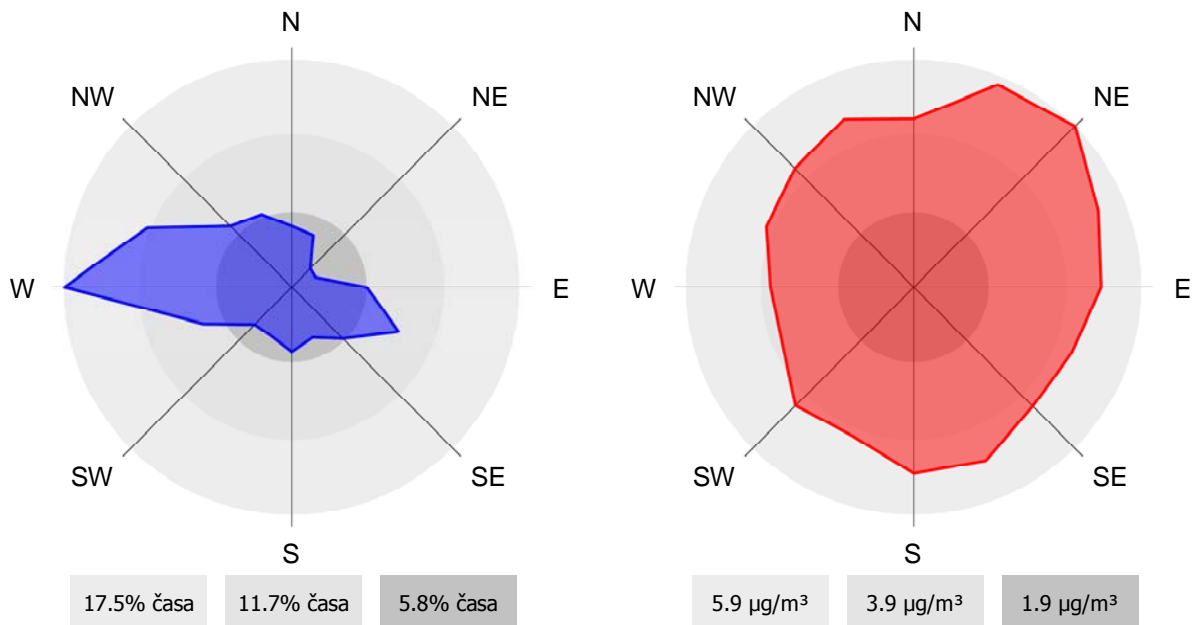
TE Šoštanj (Pesje)

01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Pesje)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.9 Pregled koncentracij v zraku: SO₂ – Mobilna postaja

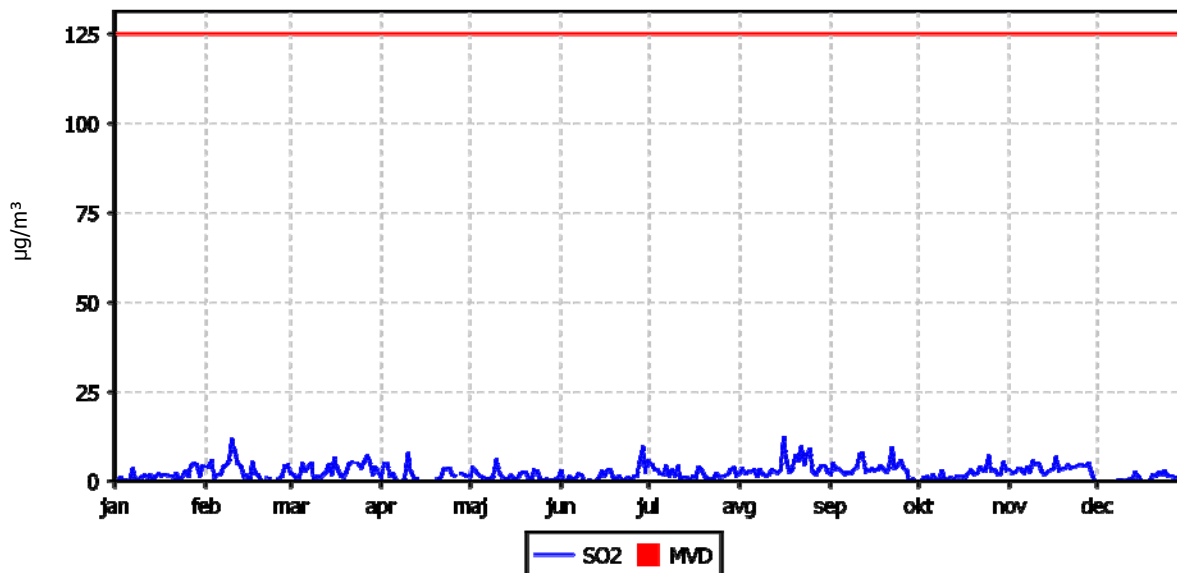
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Mobilna postaja
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8261	98%
Maksimalna urna koncentracija:	180 µg/m ³	16.08.2012 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	12 µg/m ³	16.08.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	20.02.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	2 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.11 - 1.4.12):	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	
- nad vrednostjo 75 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 50 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 99.7 p.v. - urnih koncentracij:	36 µg/m ³	
- 99.2 p.v. - dnevni koncentracij:	9 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	8179	99	357	100
20.0 do 40.0 µg/m ³	64	1	0	0
40.0 do 50.0 µg/m ³	5	0	0	0
50.0 do 75.0 µg/m ³	11	0	0	0
75.0 do 100.0 µg/m ³	1	0	0	0
100.0 do 125.0 µg/m ³	0	0	0	0
125.0 do 149.0 µg/m ³	0	0	0	0
149.0 do 160.0 µg/m ³	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	1	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 350.0 µg/m ³	0	0	0	0
350.0 do 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 do 440.0 µg/m ³	0	0	0	0
440.0 do 500.0 µg/m ³	0	0	0	0
500.0 do 550.0 µg/m ³	0	0	0	0
550.0 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 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
SKUPAJ:	8261	100	357	100

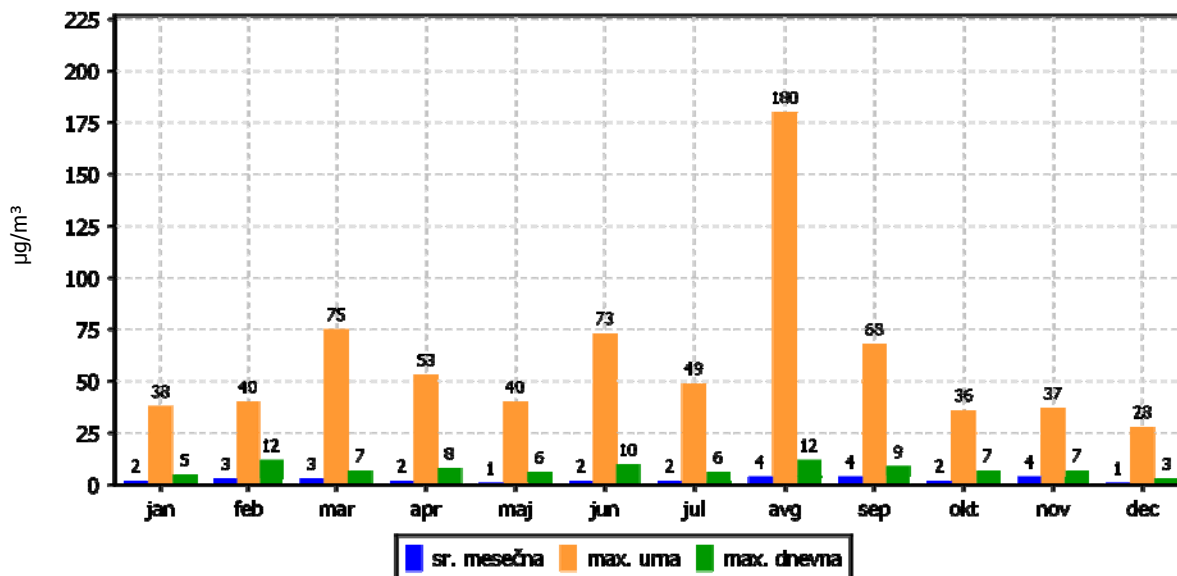
DNEVNE KONCENTRACIJE - SO₂

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2012 do 01.01.2013



KONCENTRACIJE - SO₂

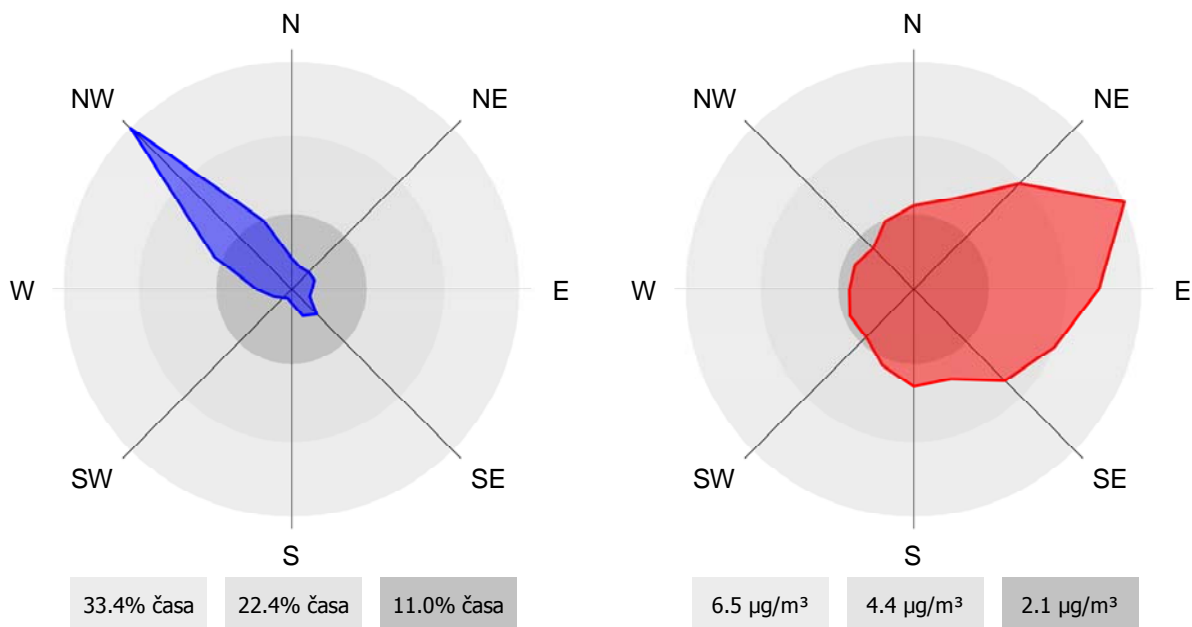
TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.10 Pregled koncentracij v zraku: NO₂ – Šoštanj

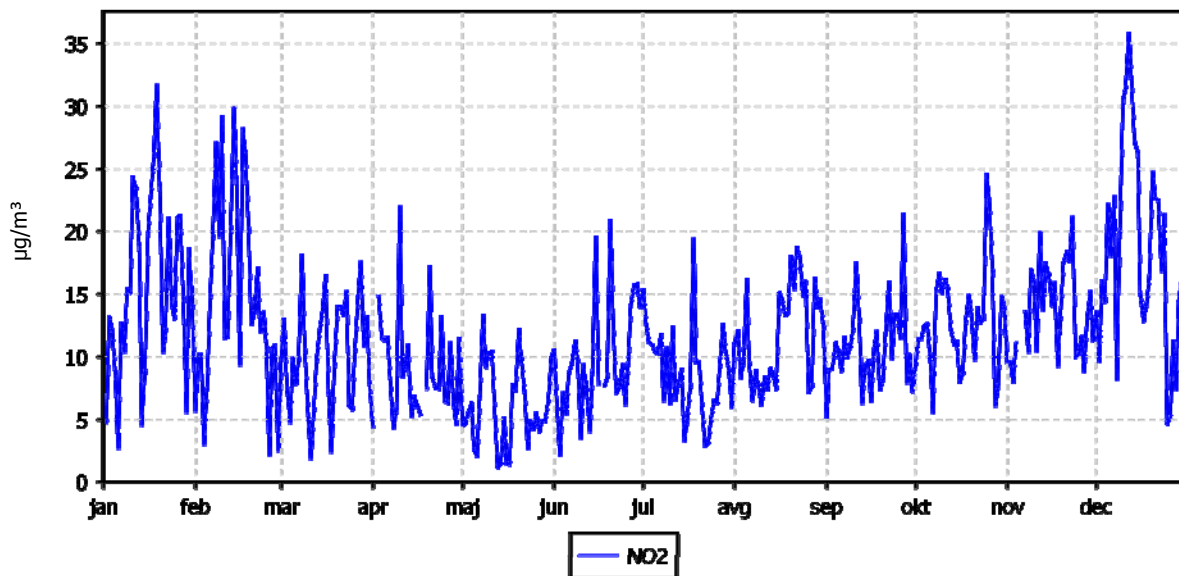
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Šoštanj
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8324	95%
Maksimalna urna koncentracija:	114 µg/m ³	16.08.2012 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	36 µg/m ³	12.12.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m ³	13.05.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	12 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad vrednostjo 100 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 140 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	38 µg/m ³	
- 99.8 p.v. - dnevnih koncentracij:	33 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	6970	84	324	90
20.0 do 40.0 µg/m ³	1229	15	36	10
40.0 do 60.0 µg/m ³	113	1	0	0
60.0 do 80.0 µg/m ³	10	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	1	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	1	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	0	0	0	0
140.0 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 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 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 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
SKUPAJ:	8324	100	360	100

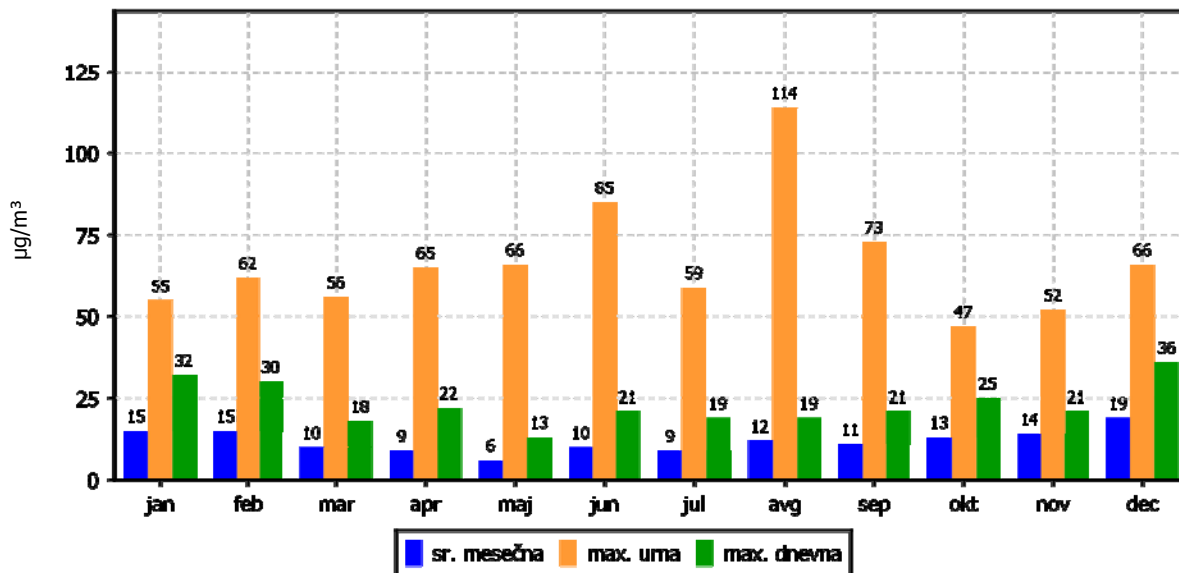
DNEVNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2012 do 01.01.2013



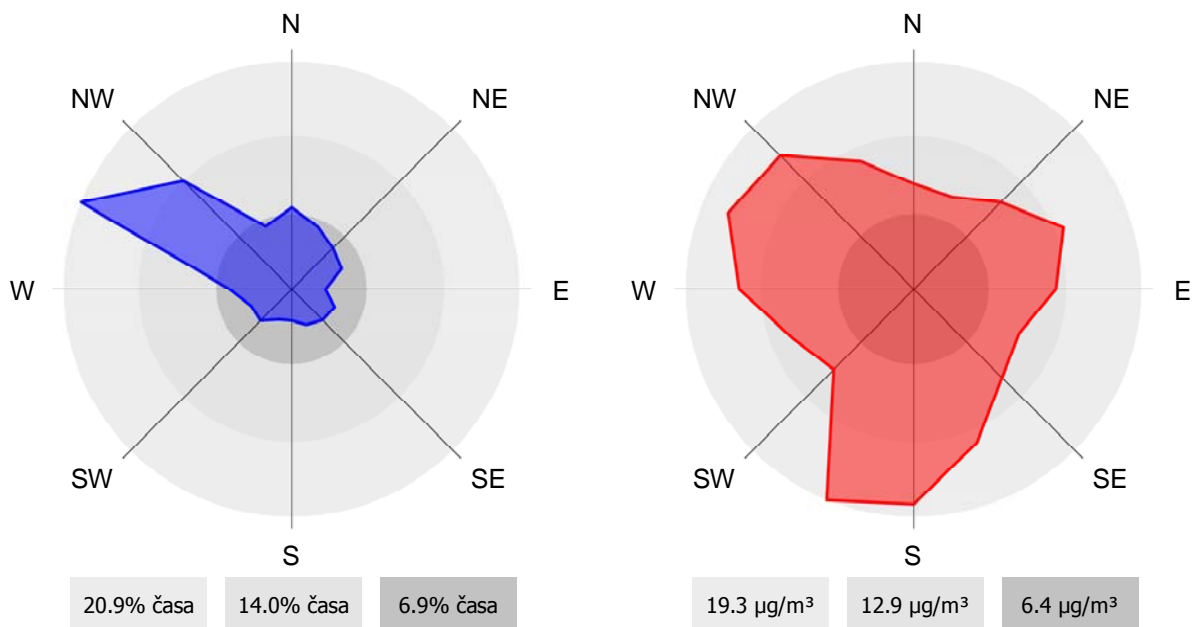
KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.11 Pregled koncentracij v zraku: NO₂ – Zavodnje

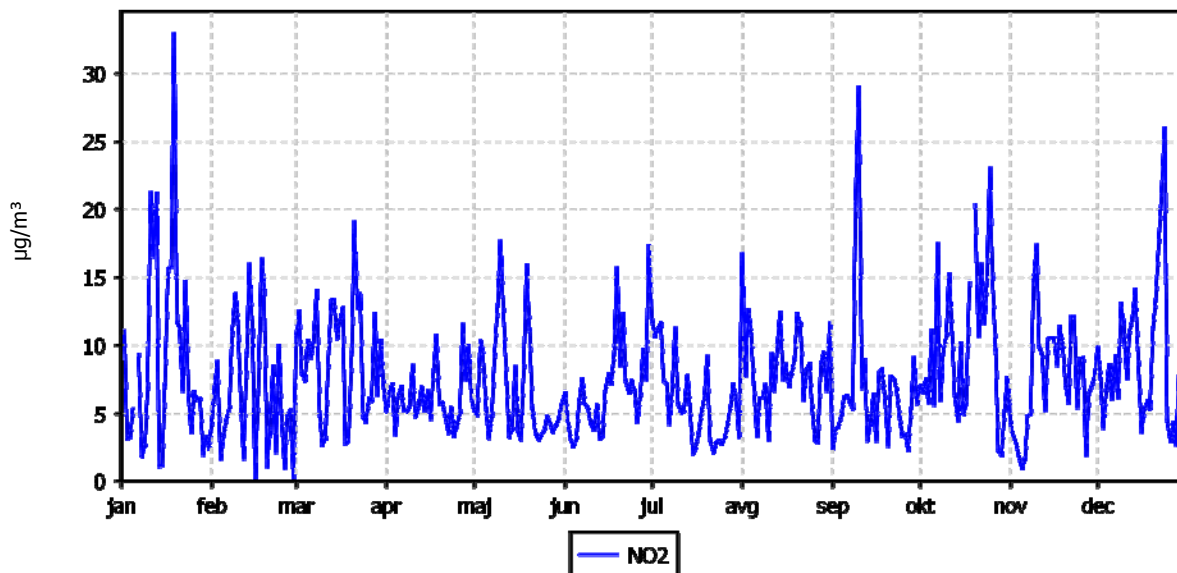
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8330	95%
Maksimalna urna koncentracija:	119 µg/m ³	10.09.2012 04:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	33 µg/m ³	19.01.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	29.02.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	8 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad vrednostjo 100 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 140 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	31 µg/m ³	
- 99.8 p.v. - dnevnih koncentracij:	30 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	7805	94	354	98
20.0 do 40.0 µg/m ³	436	5	9	2
40.0 do 60.0 µg/m ³	62	1	0	0
60.0 do 80.0 µg/m ³	22	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	1	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	4	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	0	0	0	0
140.0 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 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 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 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
SKUPAJ:	8330	100	363	100

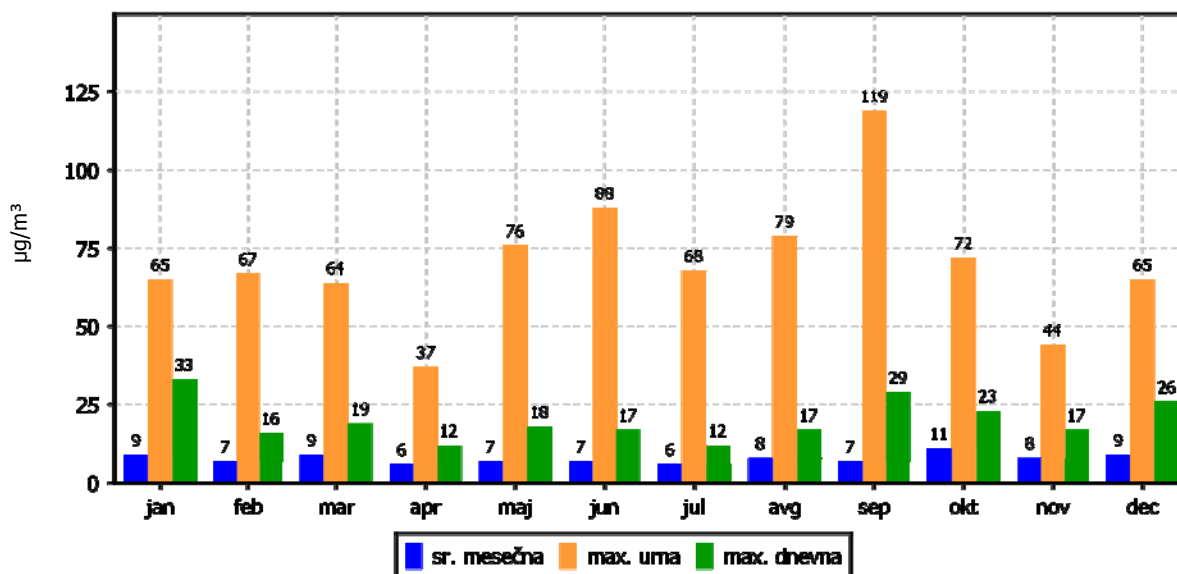
DNEVNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



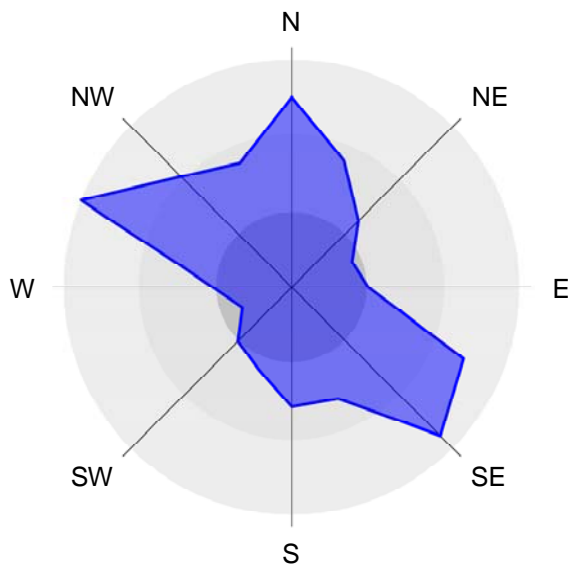
KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

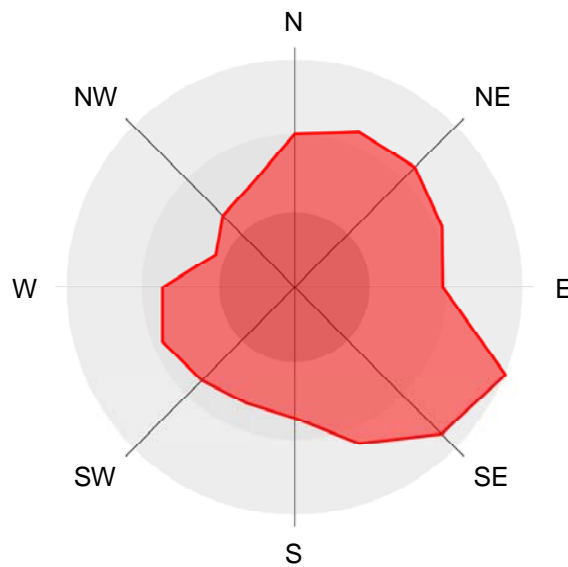
TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



11.3% časa

7.6% časa

3.7% časa



12.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

8.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

4.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

2.1.12 Pregled koncentracij v zraku: NO₂ – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Škale
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

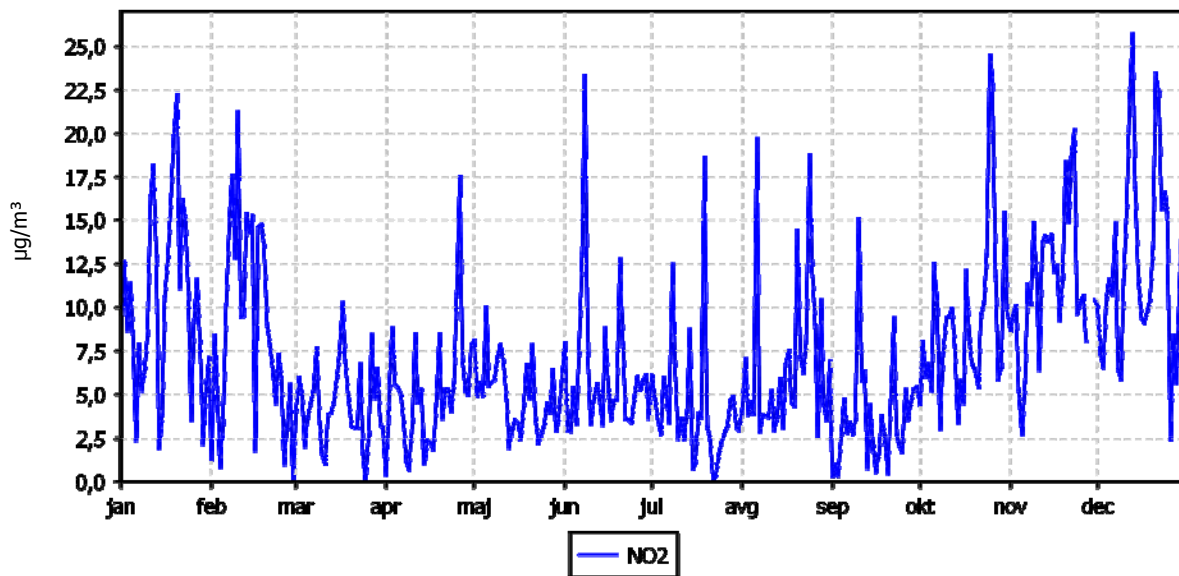
Razpoložljivih urnih podatkov:	8316	95%
Maksimalna urna koncentracija:	70 µg/m ³	15.06.2012 10:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	26 µg/m ³	13.12.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	25.03.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	7 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad vrednostjo 100 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 140 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	29 µg/m ³	
- 99.8 p.v. - dnevnih koncentracij:	25 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	7787	94	354	97
20.0 do 40.0 µg/m ³	481	6	10	3
40.0 do 60.0 µg/m ³	45	1	0	0
60.0 do 80.0 µg/m ³	3	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 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 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 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 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
SKUPAJ:	8316	100	364	100

DNEVNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Škale)

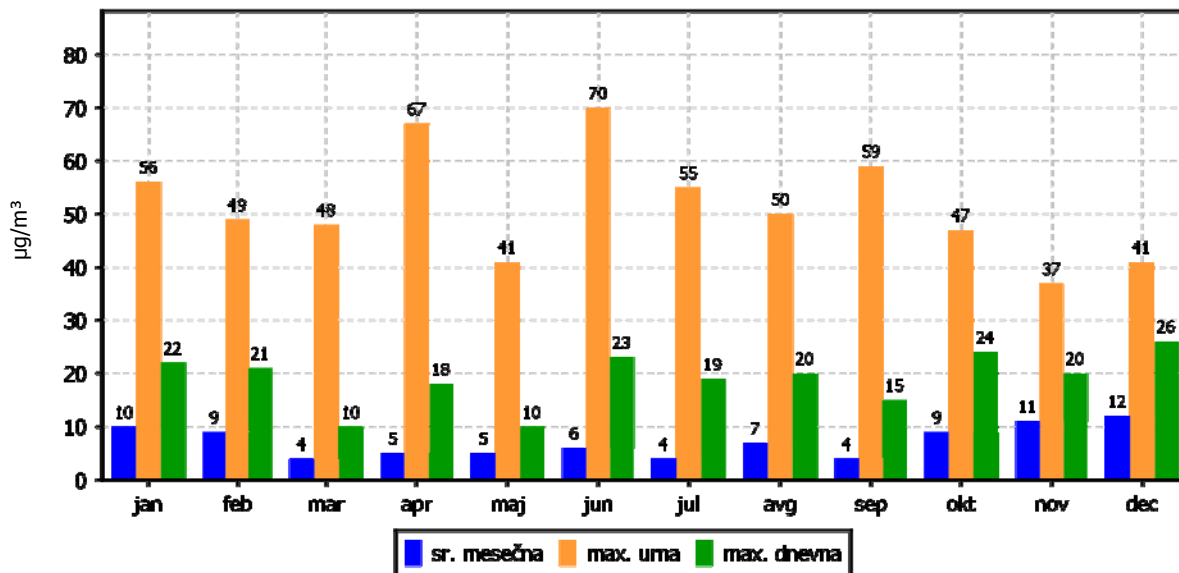
01.01.2012 do 01.01.2013



KONCENTRACIJE - NO₂

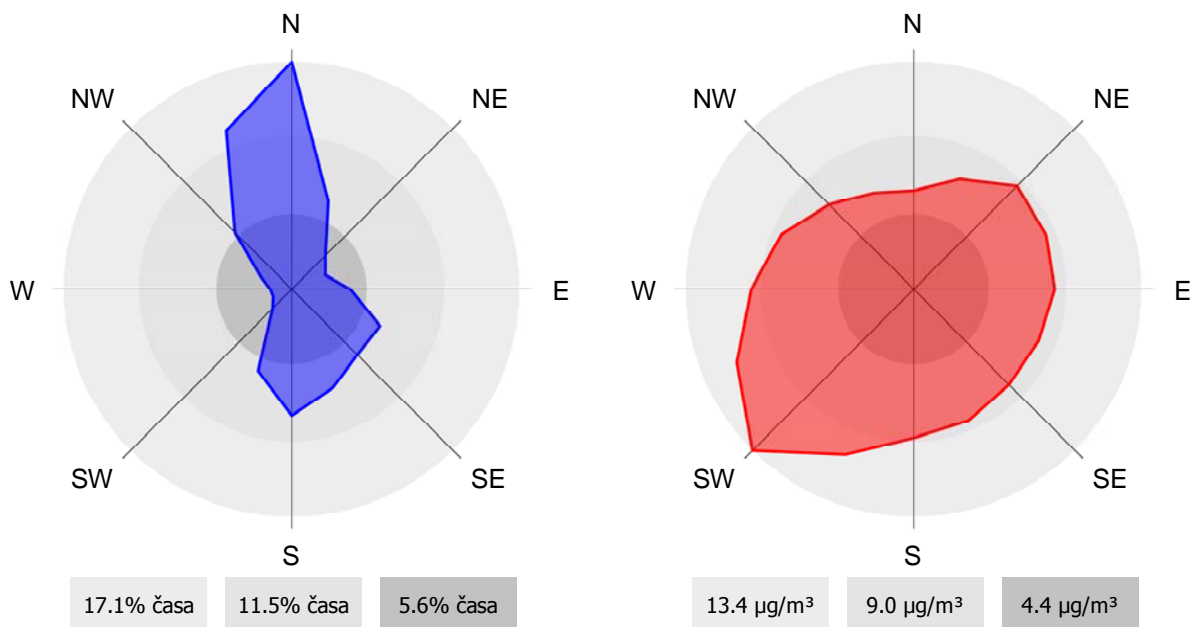
TE Šoštanj (Škale)

01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.13 Pregled koncentracij v zraku: NO₂ – Mobilna postaja

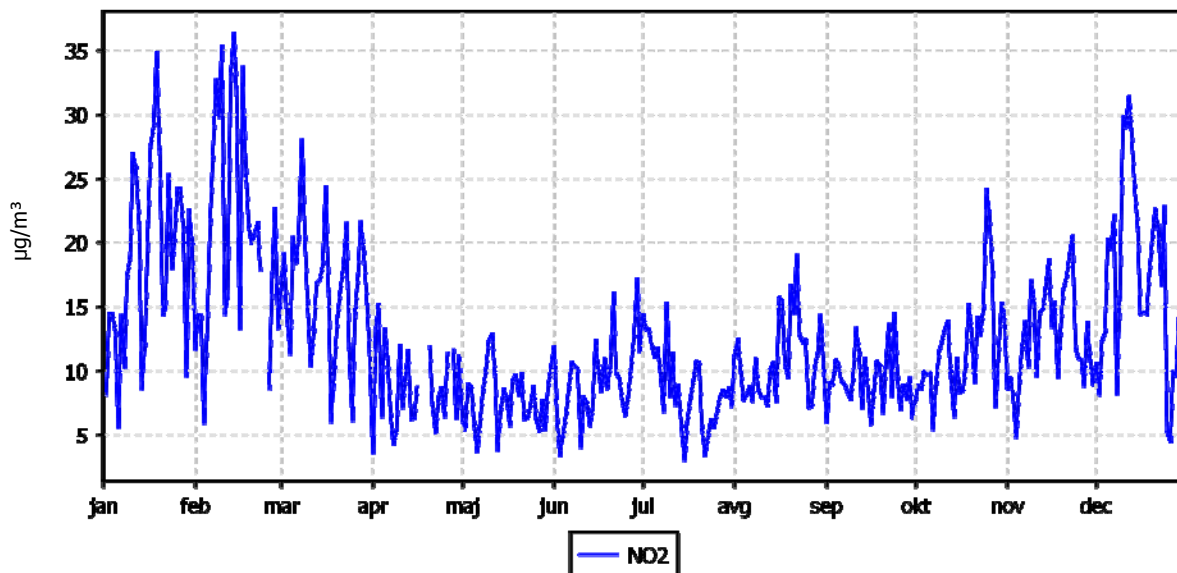
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Mobilna postaja
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8299	94%
Maksimalna urna koncentracija:	99 µg/m ³	16.08.2012 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	36 µg/m ³	14.02.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	15.07.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	13 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad vrednostjo 100 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 140 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	38 µg/m ³	
- 99.8 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 20.0 µg/m ³	6859	83	309	86
20.0 do 40.0 µg/m ³	1316	16	51	14
40.0 do 60.0 µg/m ³	116	1	0	0
60.0 do 80.0 µg/m ³	7	0	0	0
80.0 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 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 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 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 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
SKUPAJ:	8299	100	360	100

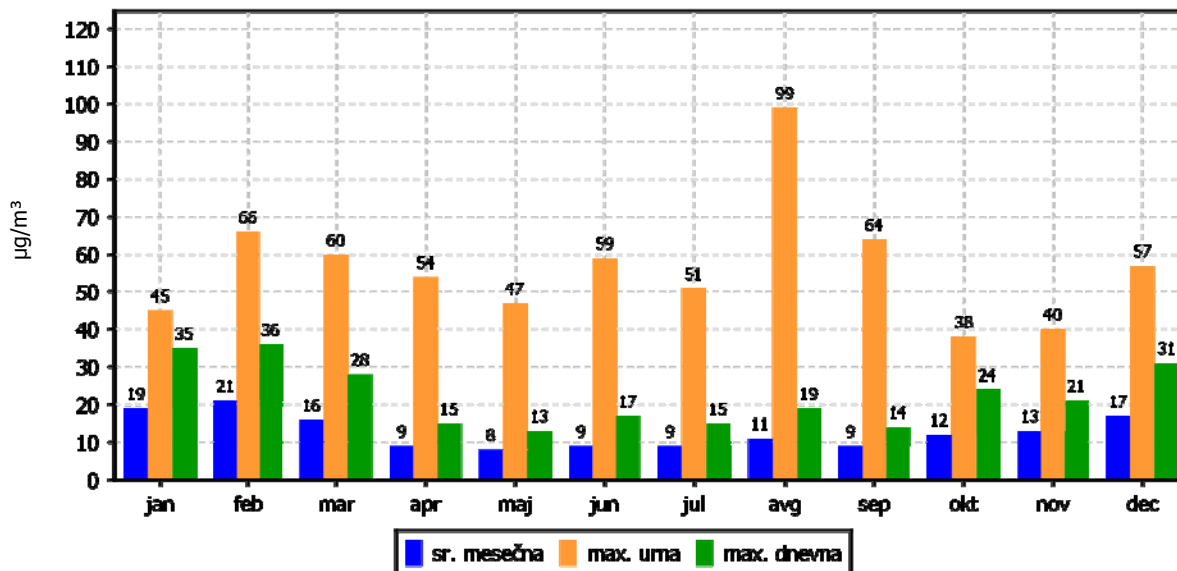
DNEVNE KONCENTRACIJE - NO₂

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2012 do 01.01.2013



KONCENTRACIJE - NO₂

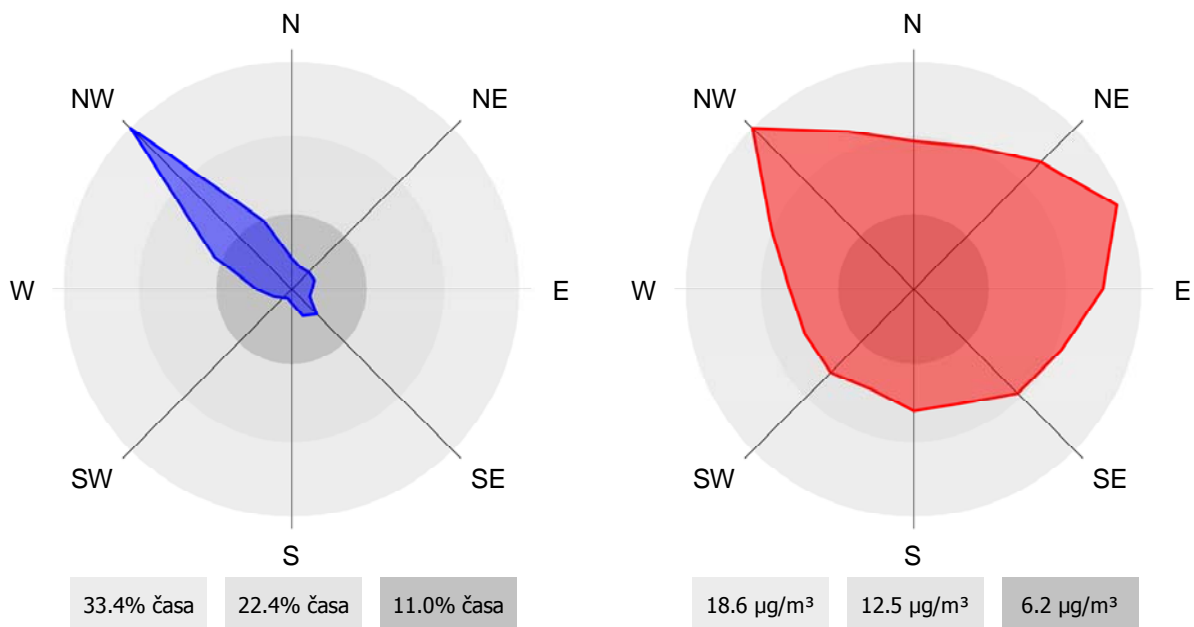
TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.14 Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Šoštanj

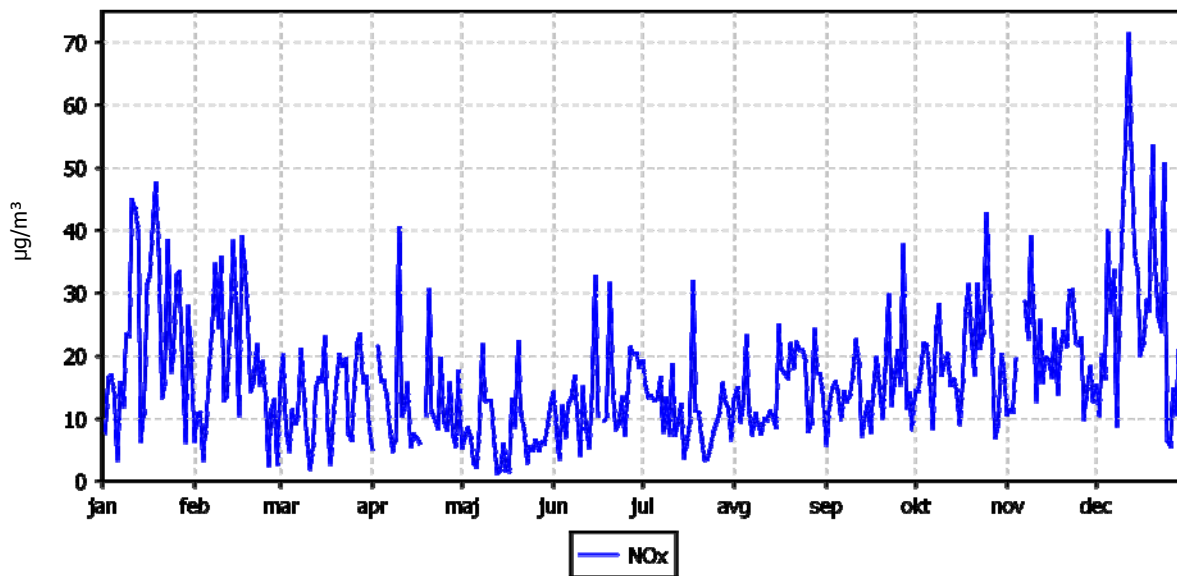
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8324	98%
Maksimalna urna koncentracija:	287 µg/m ³	16.08.2012 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	71 µg/m ³	12.12.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m ³	13.05.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	17 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.11 - 1.4.12):	23 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad vrednostjo 100 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 140 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	67 µg/m ³	
- 99.8 p.v. - dnevni koncentracij:	59 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	6028	72	254	71
20.0 do 40.0 µg/m ³	1642	20	94	26
40.0 do 60.0 µg/m ³	405	5	11	3
60.0 do 80.0 µg/m ³	156	2	1	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	51	1	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	19	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	13	0	0	0
140.0 do 150.0 µg/m ³	0	0	0	0
150.0 do 160.0 µg/m ³	5	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	3	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m ³	1	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	1	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 600.0 µg/m ³	0	0	0	0
600.0 do 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
SKUPAJ:	8324	100	360	100

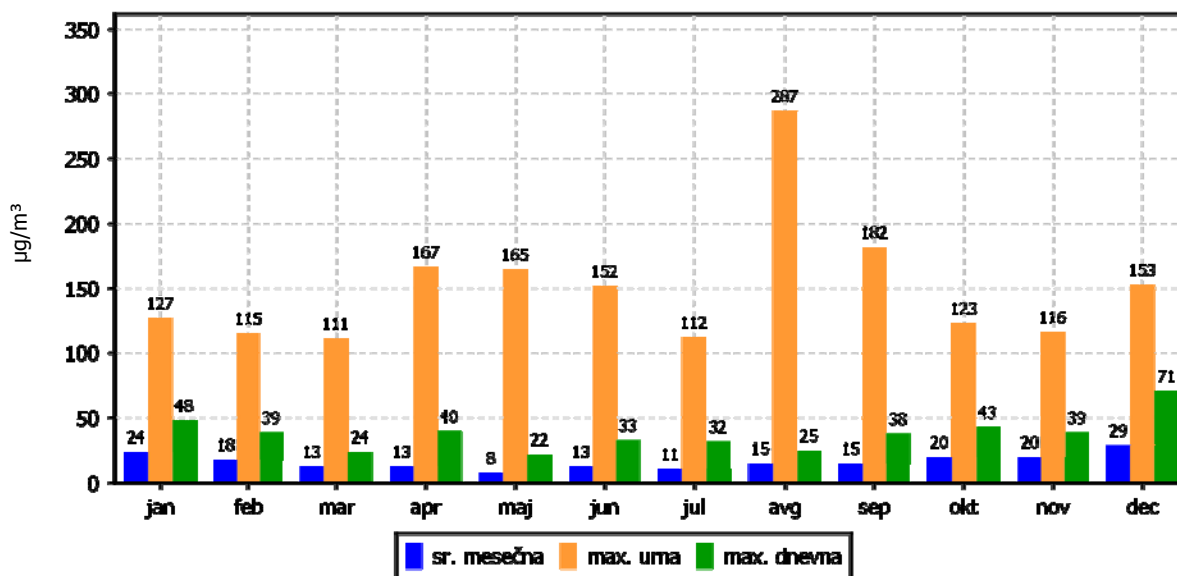
DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2012 do 01.01.2013



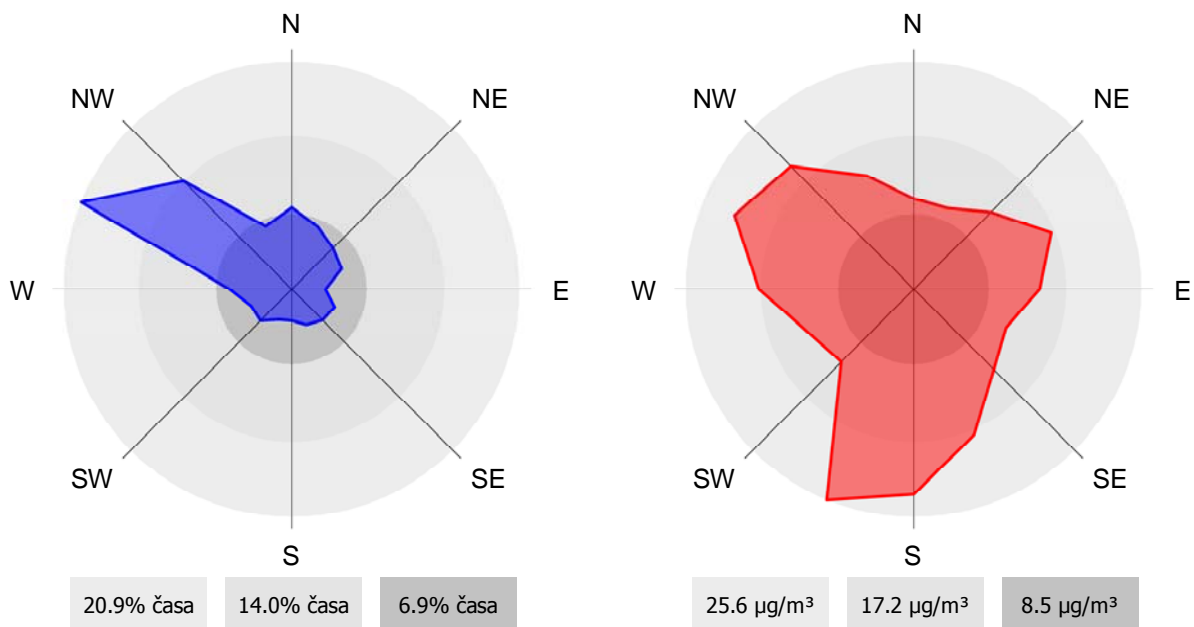
KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.15 Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Zavodnje

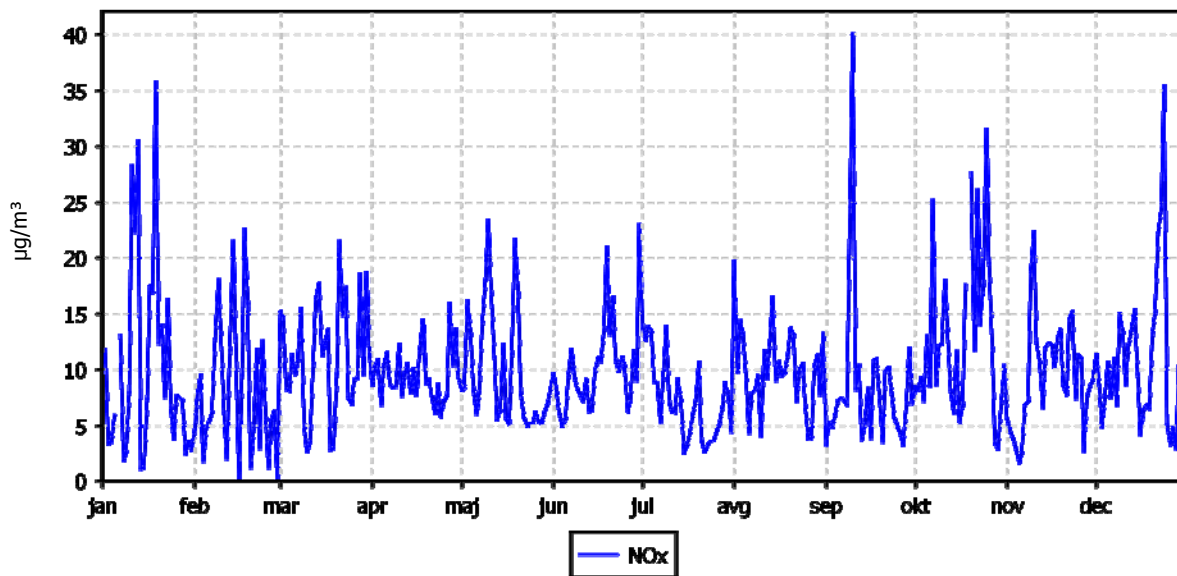
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8331	99%
Maksimalna urna koncentracija:	208 µg/m ³	10.09.2012 04:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	40 µg/m ³	10.09.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	29.02.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	10 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.11 - 1.4.12):	12 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad vrednostjo 100 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 140 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	41 µg/m ³	
- 99.8 p.v. - dnevnih koncentracij:	37 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	7540	91	342	94
20.0 do 40.0 µg/m ³	615	7	20	6
40.0 do 60.0 µg/m ³	111	1	1	0
60.0 do 80.0 µg/m ³	30	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	19	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	7	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	6	0	0	0
140.0 do 150.0 µg/m ³	1	0	0	0
150.0 do 160.0 µg/m ³	1	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	1	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 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 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 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
SKUPAJ:	8331	100	363	100

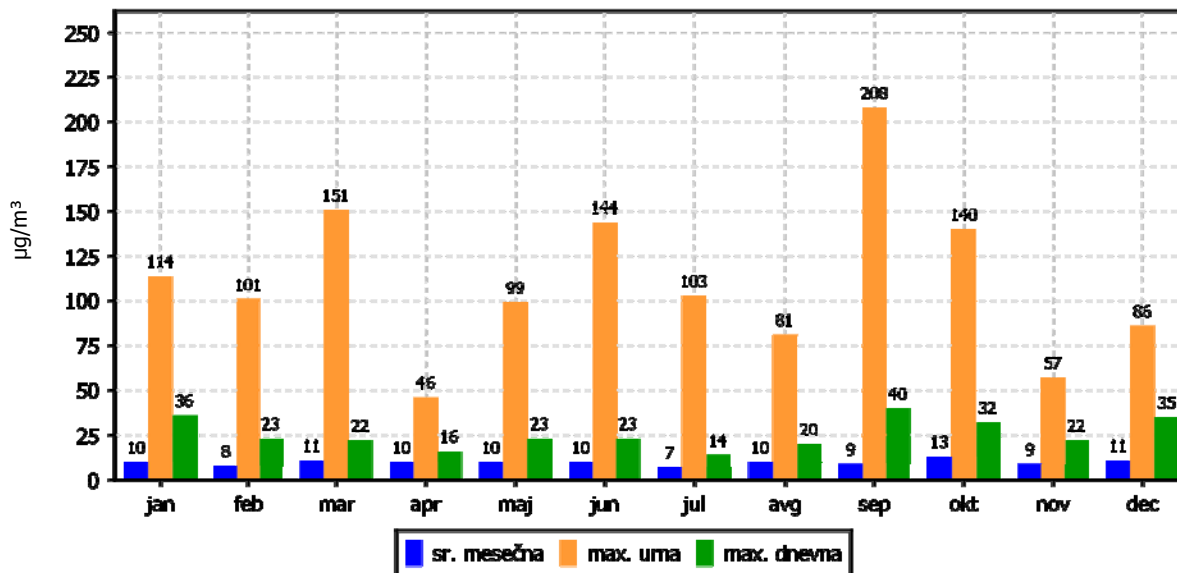
DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



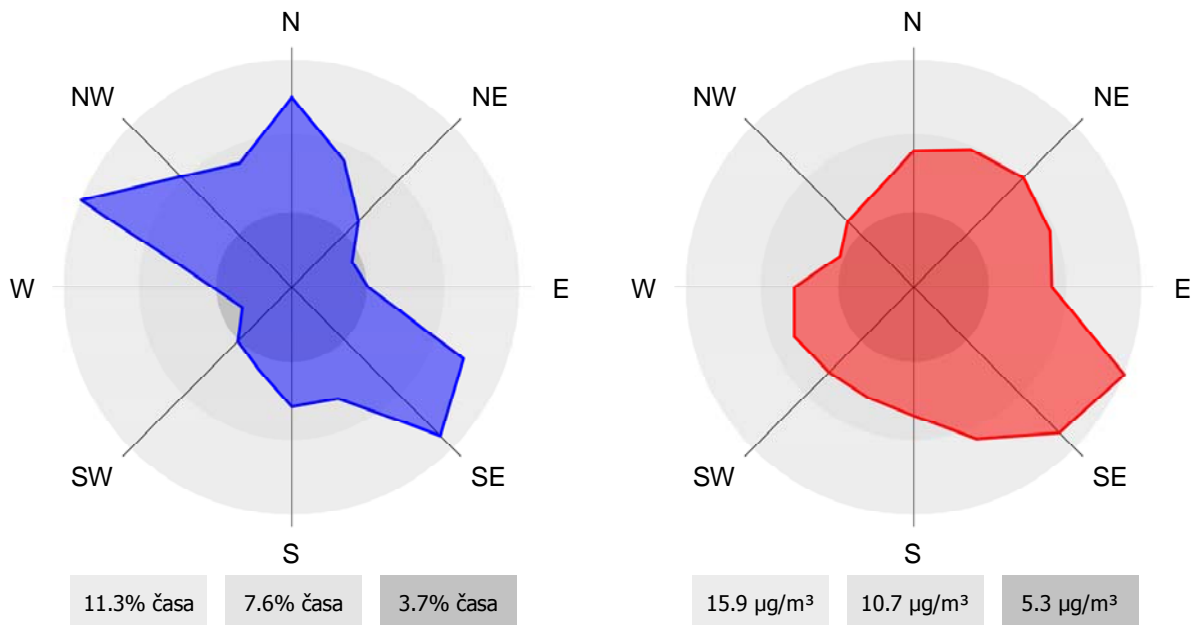
KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.16 Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Škale
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

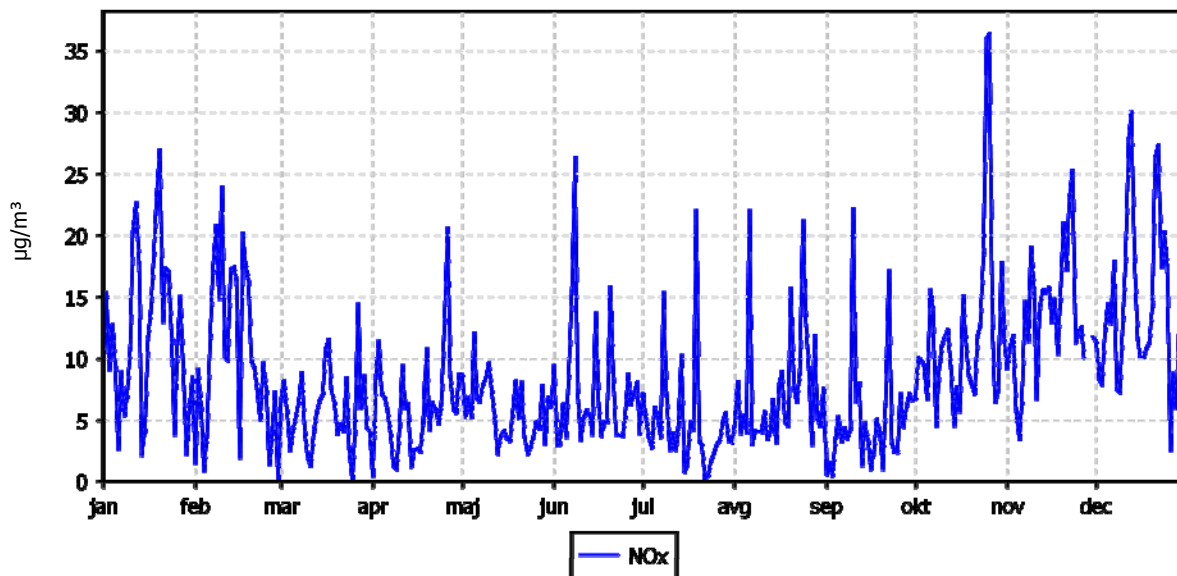
Razpoložljivih urnih podatkov:	8316	98%
Maksimalna urna koncentracija:	158 µg/m ³	15.06.2012 10:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	36 µg/m ³	26.10.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m ³	25.03.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	9 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.11 - 1.4.12):	12 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad vrednostjo 100 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 140 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	38 µg/m ³	
- 99.8 p.v. - dnevni koncentracij:	36 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	7523	90	341	94
20.0 do 40.0 µg/m ³	646	8	23	6
40.0 do 60.0 µg/m ³	116	1	0	0
60.0 do 80.0 µg/m ³	22	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	4	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	4	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	0	0	0	0
140.0 do 150.0 µg/m ³	0	0	0	0
150.0 do 160.0 µg/m ³	1	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 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 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 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
SKUPAJ:	8316	100	364	100

DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Škale)

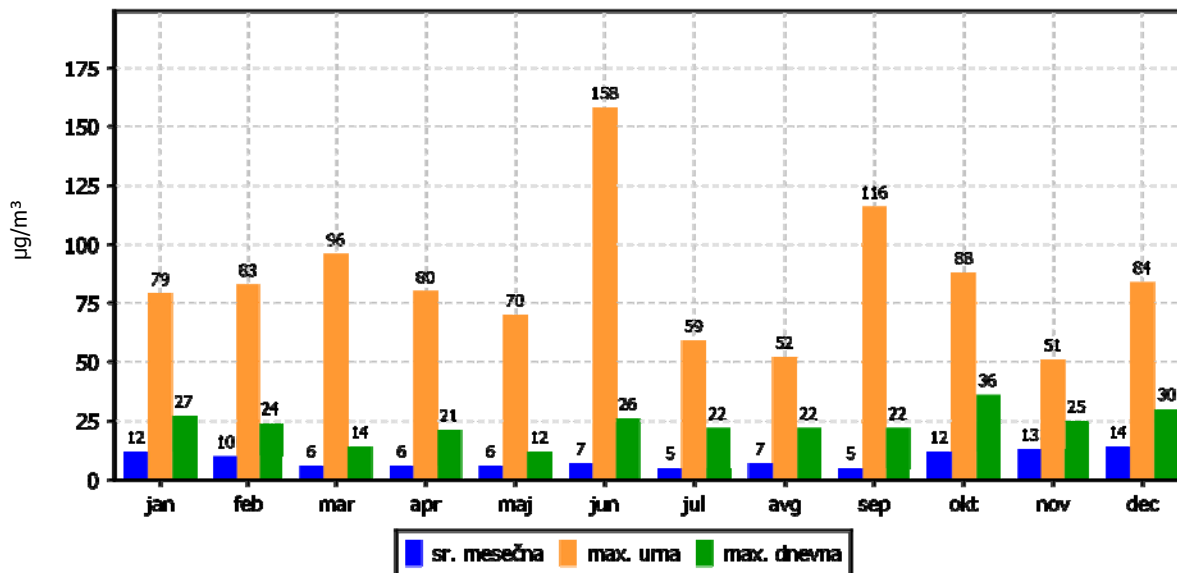
01.01.2012 do 01.01.2013



KONCENTRACIJE - NO_x

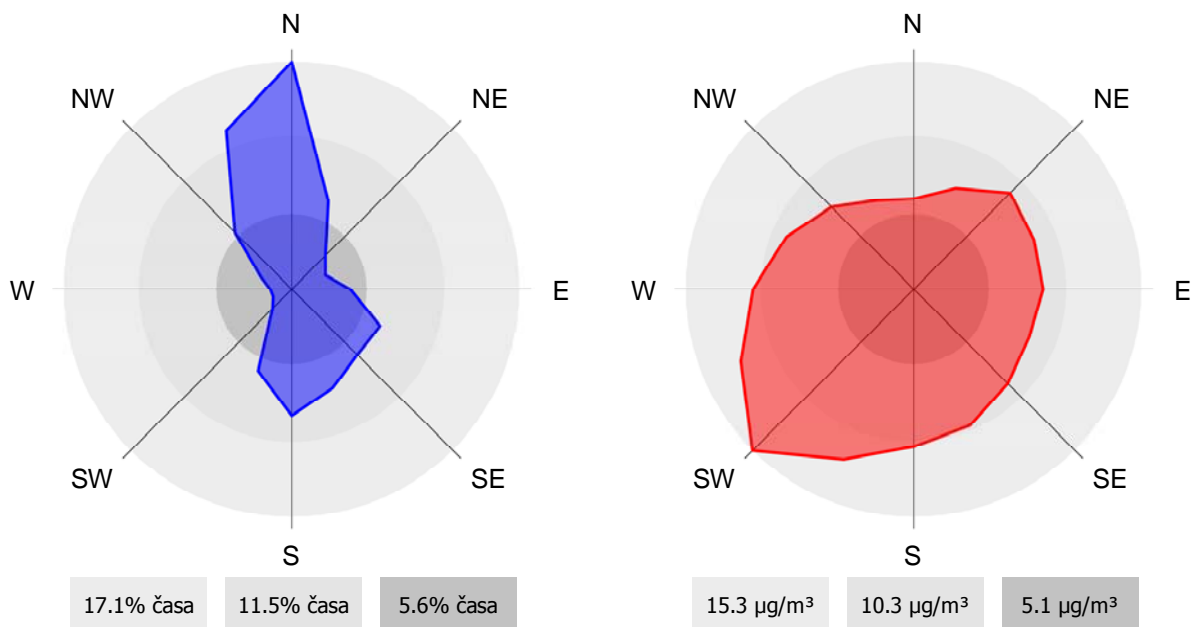
TE Šoštanj (Škale)

01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.17 Pregled koncentracij v zraku: NO_x – Mobilna postaja

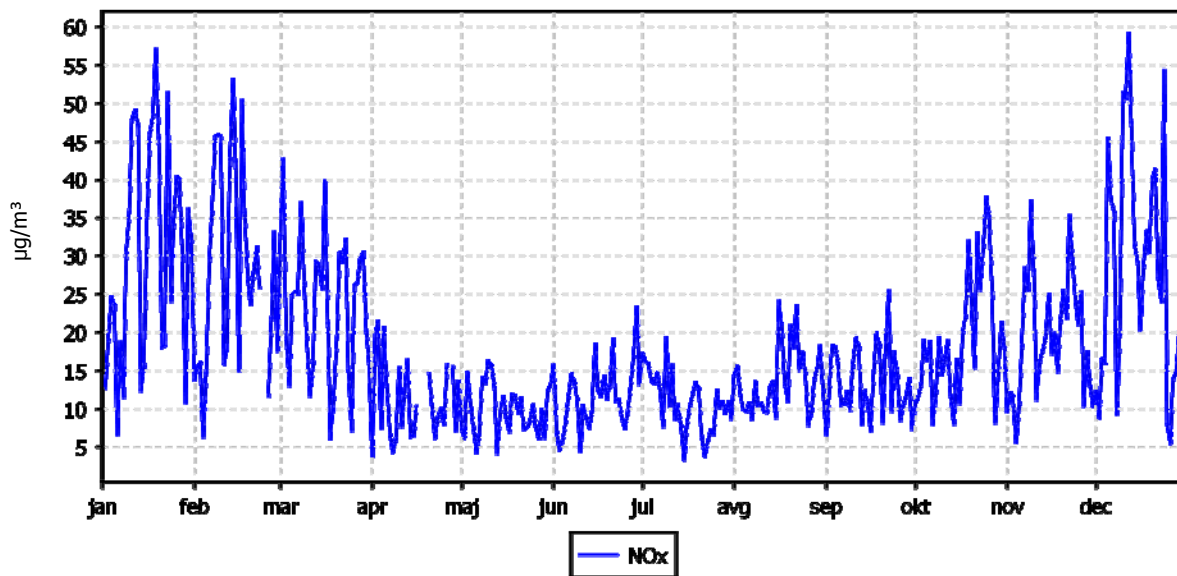
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Mobilna postaja
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8299	98%
Maksimalna urna koncentracija:	220 µg/m ³	16.08.2012 11:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	59 µg/m ³	12.12.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	3 µg/m ³	15.07.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	18 µg/m ³	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.11 - 1.4.12):	29 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad vrednostjo 100 µg/m ³ :	0	
- nad vrednostjo 140 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	77 µg/m ³	
- 99.8 p.v. - dnevni koncentracij:	58 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	5826	70	250	69
20.0 do 40.0 µg/m ³	1703	21	84	23
40.0 do 60.0 µg/m ³	431	5	26	7
60.0 do 80.0 µg/m ³	196	2	0	0
80.0 do 100.0 µg/m ³	79	1	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	48	1	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	11	0	0	0
140.0 do 150.0 µg/m ³	2	0	0	0
150.0 do 160.0 µg/m ³	2	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	1	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 400.0 µg/m ³	0	0	0	0
400.0 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 9999.0 µg/m ³	0	0	0	0
SKUPAJ:	8299	100	360	100

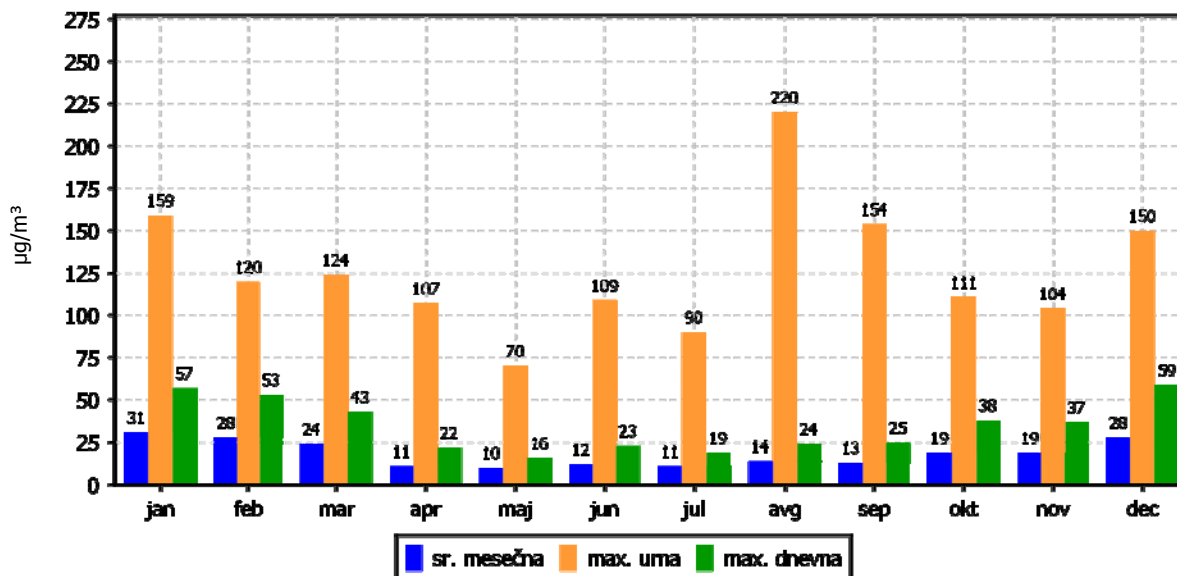
DNEVNE KONCENTRACIJE - NO_x

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2012 do 01.01.2013



KONCENTRACIJE - NO_x

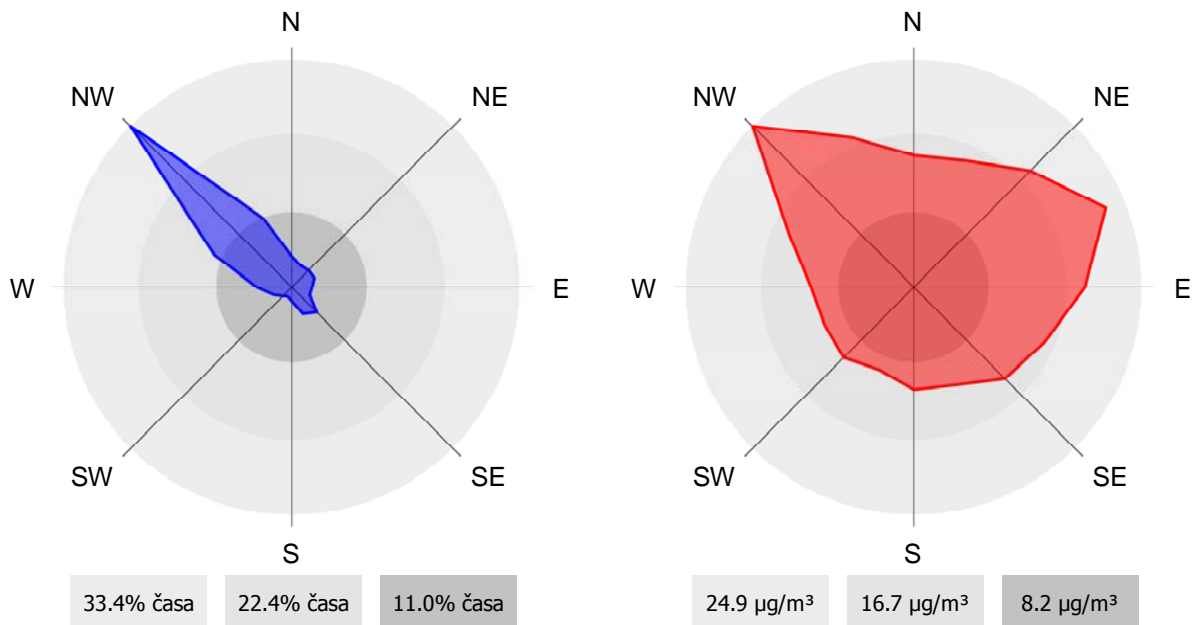
TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.18 Pregled koncentracij v zraku: O₃ – Zavodnje

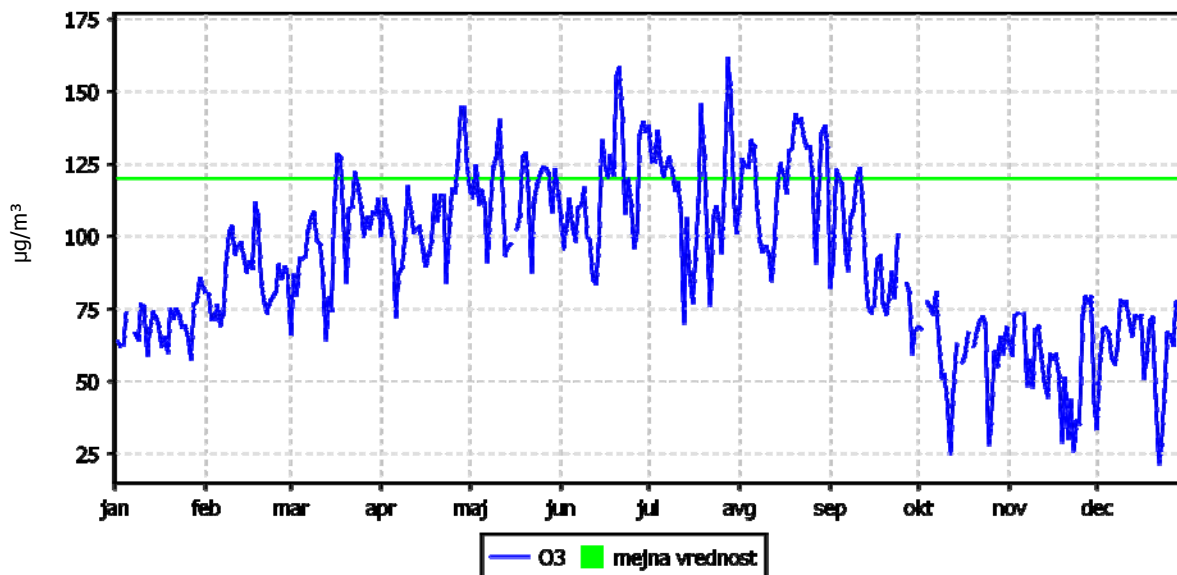
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Zavodnje
 Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8311	99%
Maksimalna urna koncentracija:	168 µg/m ³	20.06.2012 19:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	138 µg/m ³	21.06.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	15 µg/m ³	19.11.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	78 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:	134 µg/m ³	
- 99.9 p.v. - dnevnih koncentracij:	136 µg/m ³	
AOT40:		obdobje
- letna vrednost:	52808 (µg/m ³).h	1.1. do 1.1.
- varstvo rastlin:	26353 (µg/m ³).h	1.5. do 1.8.
- varstvo gozdov:	46044 (µg/m ³).h	1.4. do 1.10.
Dnevna 8-urna vrednost:		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	65	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 µg/m ³	165	2	3	1
20.0 do 40.0 µg/m ³	642	8	20	6
40.0 do 65.0 µg/m ³	1941	23	93	26
65.0 do 80.0 µg/m ³	1829	22	72	20
80.0 do 100.0 µg/m ³	1775	21	97	27
100.0 do 120.0 µg/m ³	1333	16	63	17
120.0 do 130.0 µg/m ³	371	4	8	2
130.0 do 150.0 µg/m ³	226	3	5	1
150.0 do 160.0 µg/m ³	20	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	9	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:	8311	100	361	100

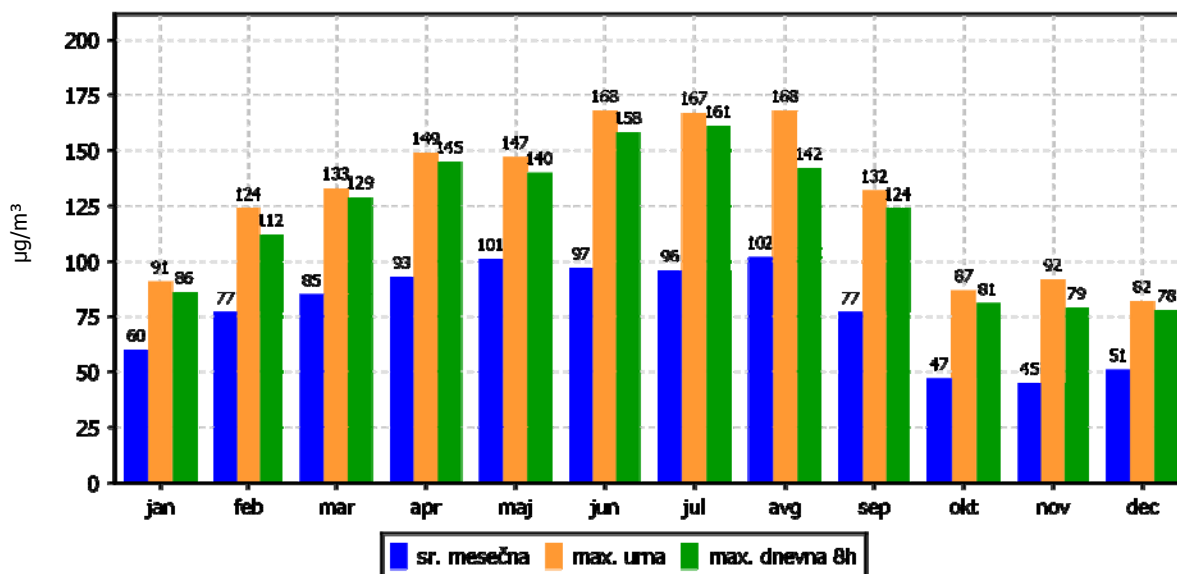
DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



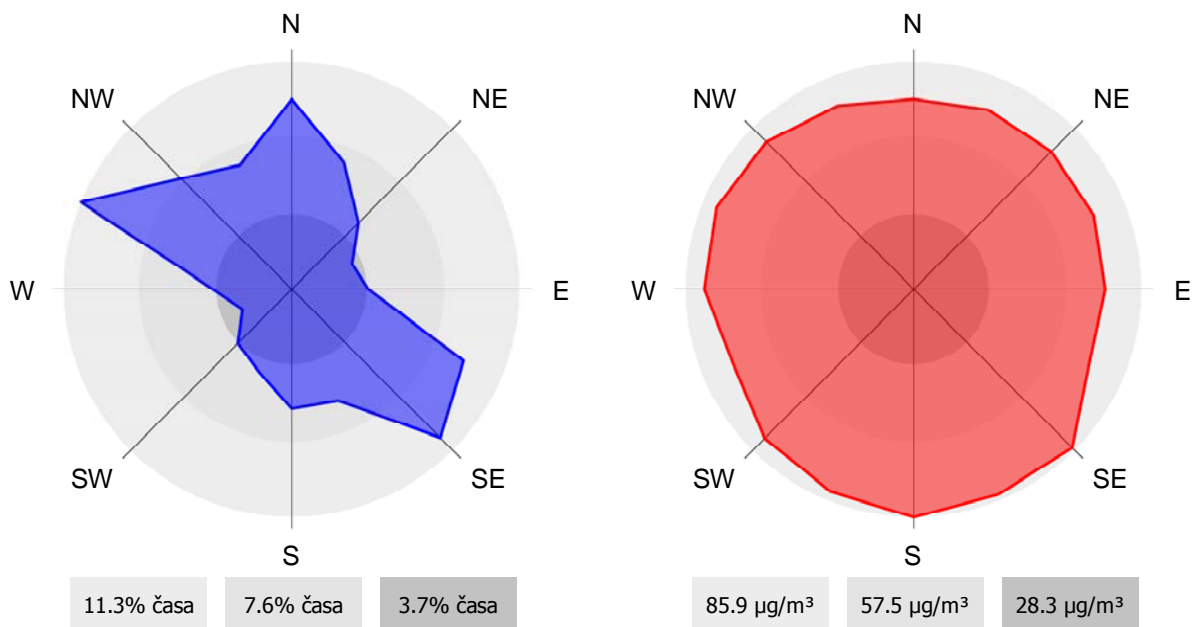
KONCENTRACIJE - O₃

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.19 Pregled koncentracij v zraku: O₃ – Velenje

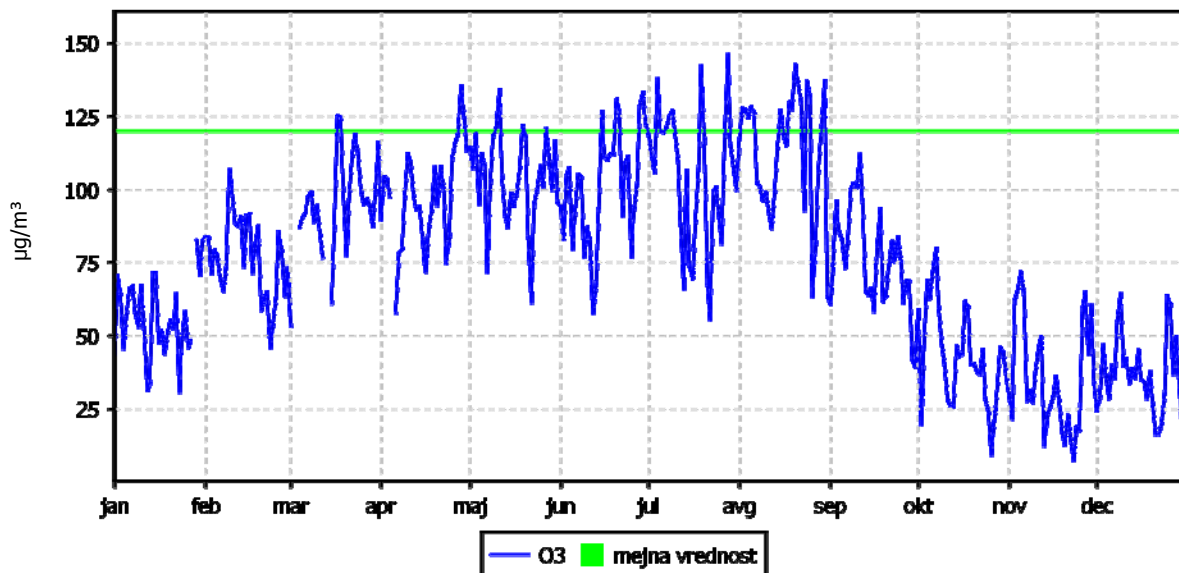
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Velenje
 Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8336	99%
Maksimalna urna koncentracija:	165 µg/m ³	28.07.2012 18:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	102 µg/m ³	18.03.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m ³	23.11.2012
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:	128 µg/m ³	
- 99.9 p.v. - dnevnih koncentracij:	101 µg/m ³	
AOT40:		obdobje
- letna vrednost:	41489 (µg/m ³).h	1.1. do 1.1.
- varstvo rastlin:	20533 (µg/m ³).h	1.5. do 1.8.
- varstvo gozdov:	36610 (µg/m ³).h	1.4. do 1.10.
Dnevna 8-urna vrednost:		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	35	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 µg/m ³	2155	26	48	13
20.0 do 40.0 µg/m ³	1465	18	85	23
40.0 do 65.0 µg/m ³	1720	21	102	28
65.0 do 80.0 µg/m ³	989	12	77	21
80.0 do 100.0 µg/m ³	1001	12	53	14
100.0 do 120.0 µg/m ³	693	8	1	0
120.0 do 130.0 µg/m ³	185	2	0	0
130.0 do 150.0 µg/m ³	117	1	0	0
150.0 do 160.0 µg/m ³	9	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	2	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:	8336	100	366	100

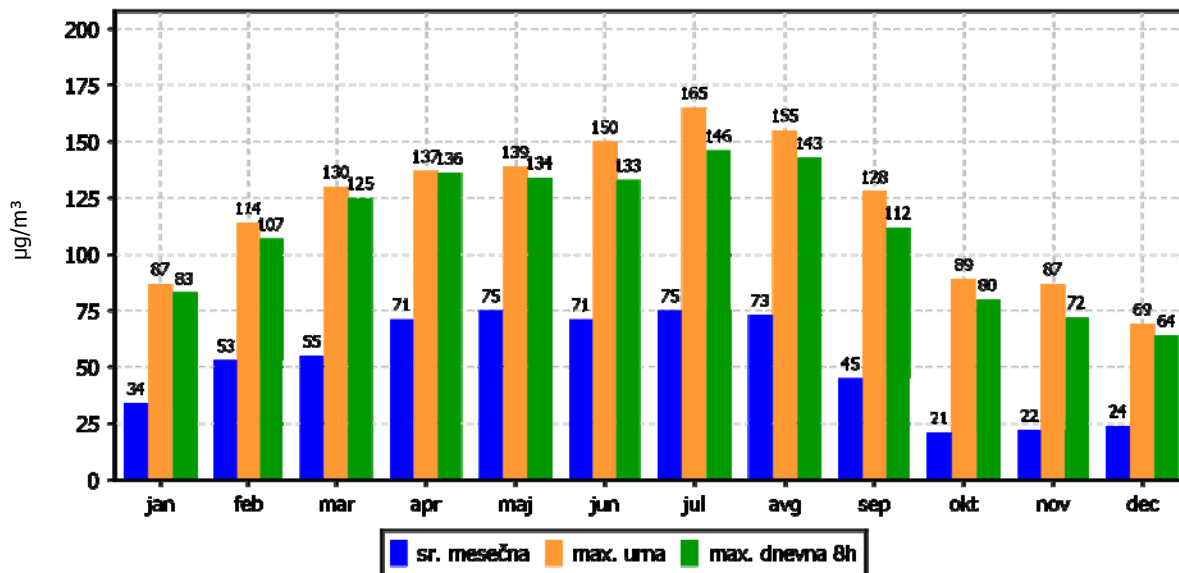
DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃

TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2012 do 01.01.2013



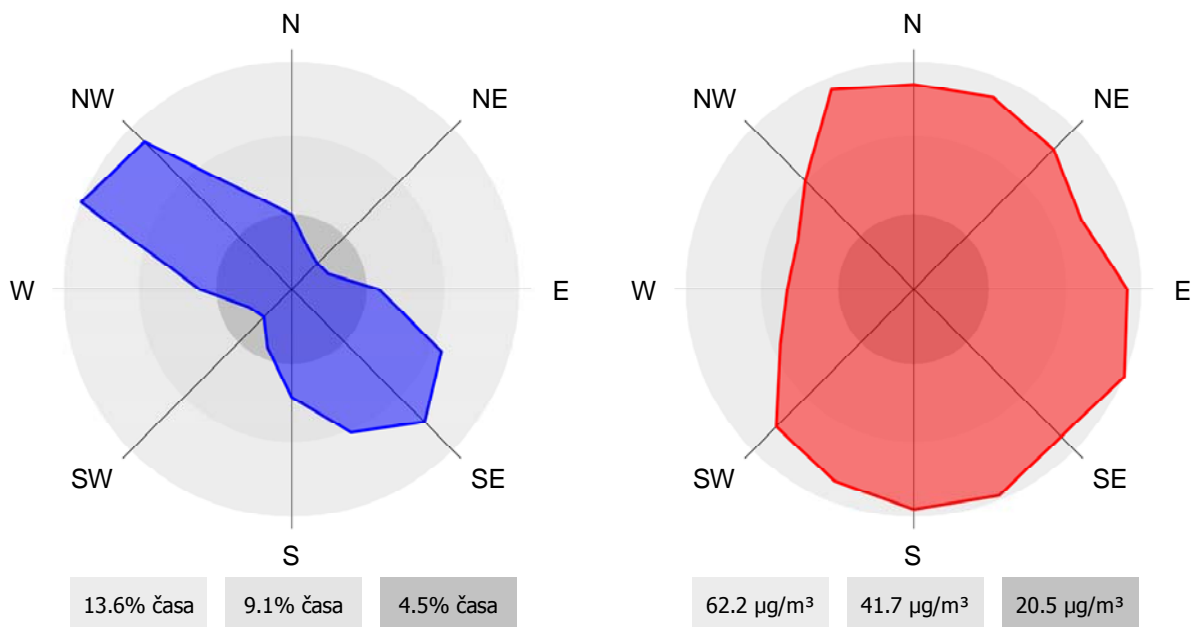
KONCENTRACIJE - O₃

TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.20 Pregled koncentracij v zraku: O₃ – Mobilna postaja

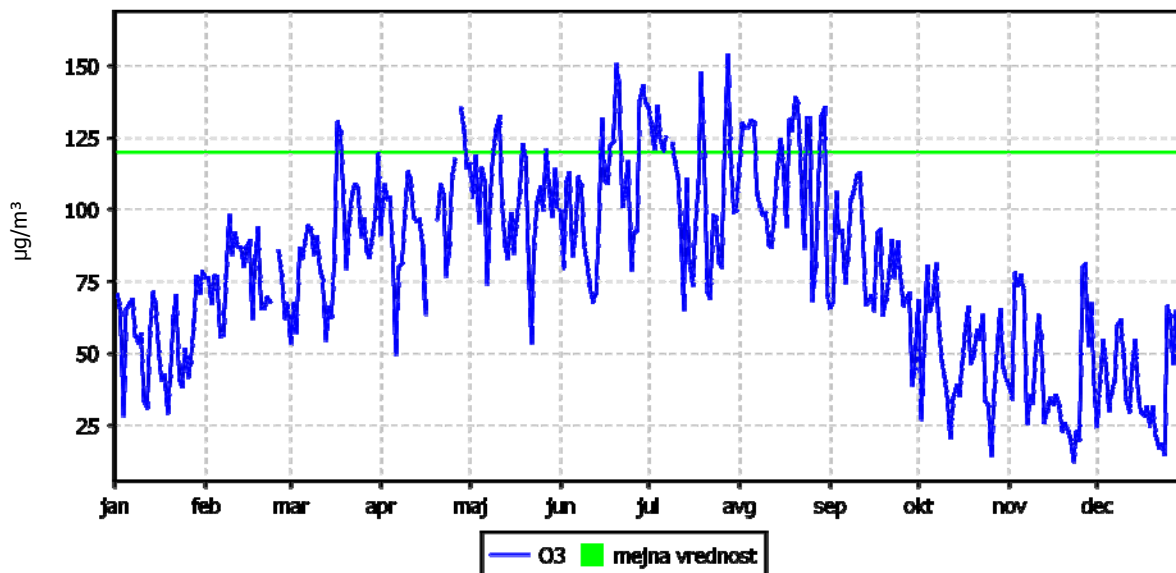
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Mobilna postaja
 Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8297	99%
Maksimalna urna koncentracija:	168 µg/m ³	28.07.2012 15:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	108 µg/m ³	21.06.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	6 µg/m ³	23.11.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	53 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:	131 µg/m ³	
- 99.9 p.v. - dnevnih koncentracij:	107 µg/m ³	
AOT40: obdobje		
- letna vrednost:	43648 (µg/m ³).h	1.1. do 1.1.
- varstvo rastlin:	22701 (µg/m ³).h	1.5. do 1.8.
- varstvo gozdov:	39526 (µg/m ³).h	1.4. do 1.10.
Dnevna 8-urna vrednost:		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	40	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 µg/m ³	1931	23	35	10
20.0 do 40.0 µg/m ³	1561	19	80	22
40.0 do 65.0 µg/m ³	1795	22	119	33
65.0 do 80.0 µg/m ³	1078	13	74	21
80.0 do 100.0 µg/m ³	898	11	49	14
100.0 do 120.0 µg/m ³	659	8	3	1
120.0 do 130.0 µg/m ³	191	2	0	0
130.0 do 150.0 µg/m ³	169	2	0	0
150.0 do 160.0 µg/m ³	12	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m ³	3	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:	8297	100	360	100

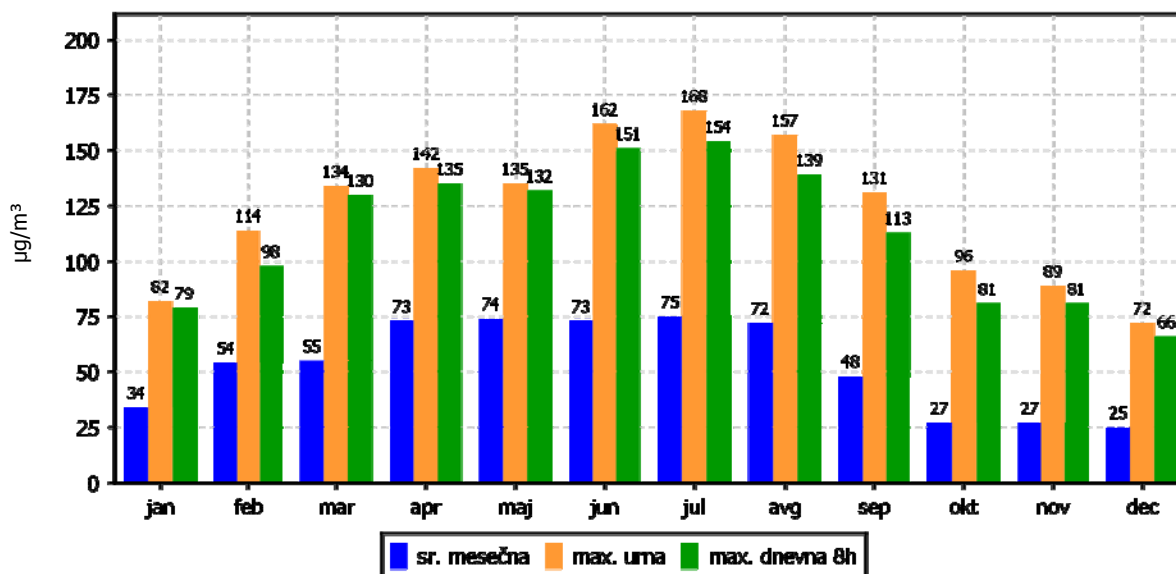
DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2012 do 01.01.2013



KONCENTRACIJE - O₃

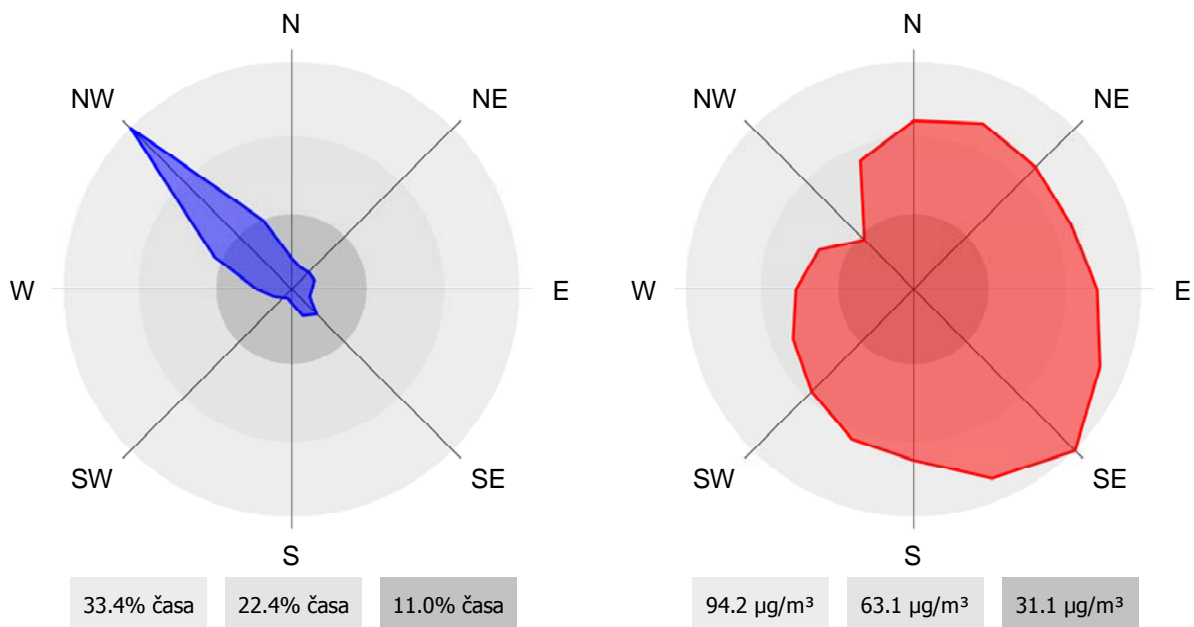
TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.21 Pregled koncentracij v zraku: PM₁₀ – Šoštanj

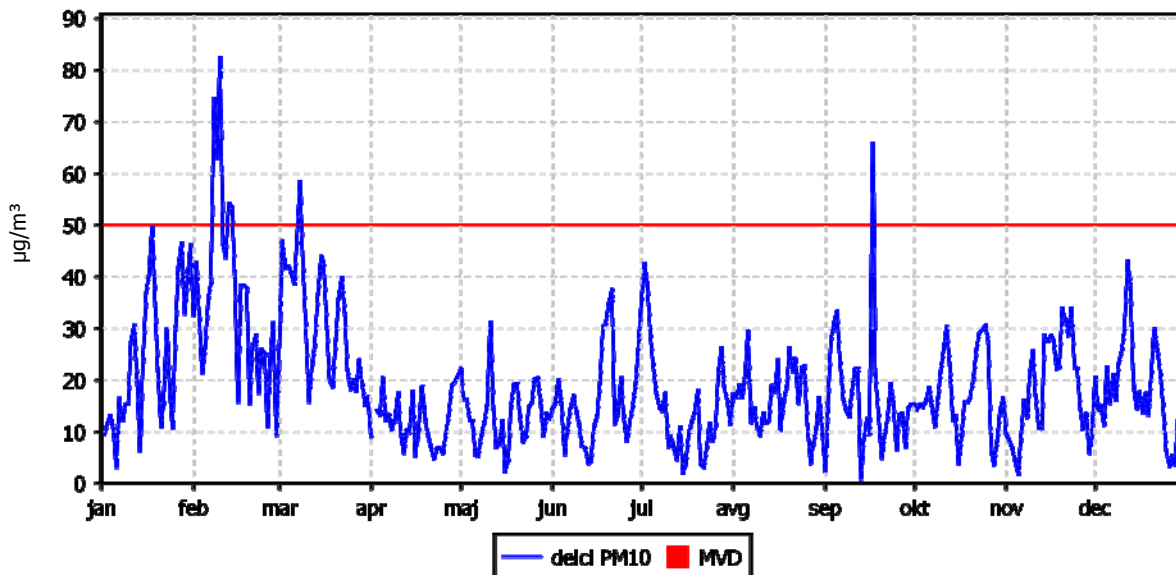
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Šoštanj
 Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8711	99%
Maksimalna urna koncentracija:	226 µg/m ³	17.09.2012 05:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	82 µg/m ³	10.02.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m ³	13.09.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	19 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	7	
Percentilna vrednost		
- 90 p.v. - urnih koncentracij:	39 µg/m ³	
- 98.1 p.v. - dnevnih koncentracij:	50 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	5501	63	229	63
20.0 do 40.0 µg/m ³	2425	28	109	30
40.0 do 50.0 µg/m ³	368	4	19	5
50.0 do 65.0 µg/m ³	263	3	4	1
65.0 do 100.0 µg/m ³	139	2	3	1
100.0 do 120.0 µg/m ³	3	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	5	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m ³	1	0	0	0
160.0 do 175.0 µg/m ³	2	0	0	0
175.0 do 200.0 µg/m ³	1	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m ³	3	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:	8711	100	364	100

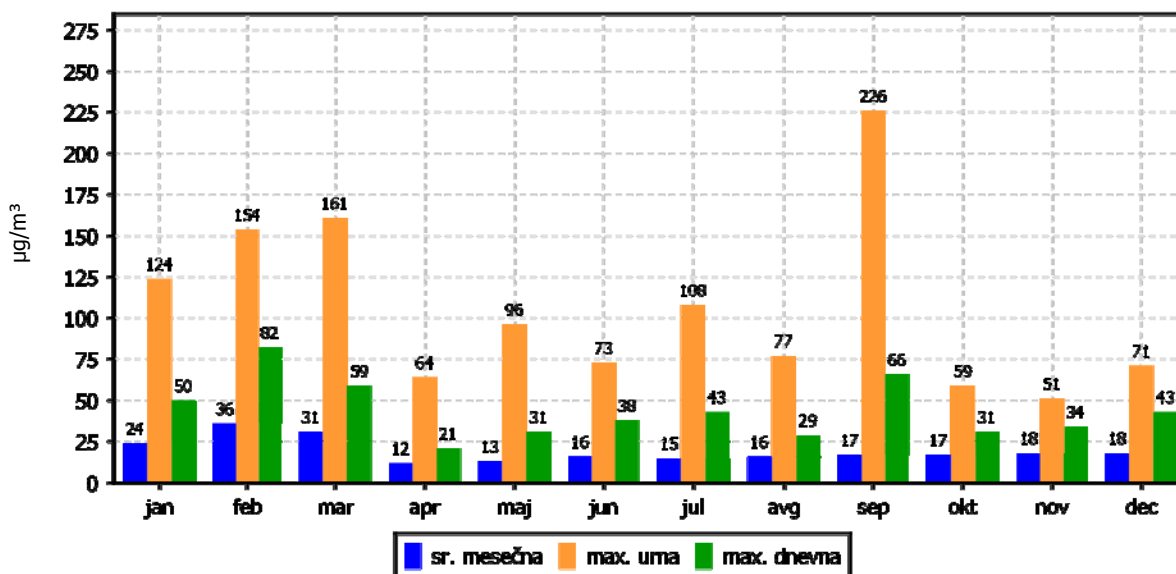
DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2012 do 01.01.2013



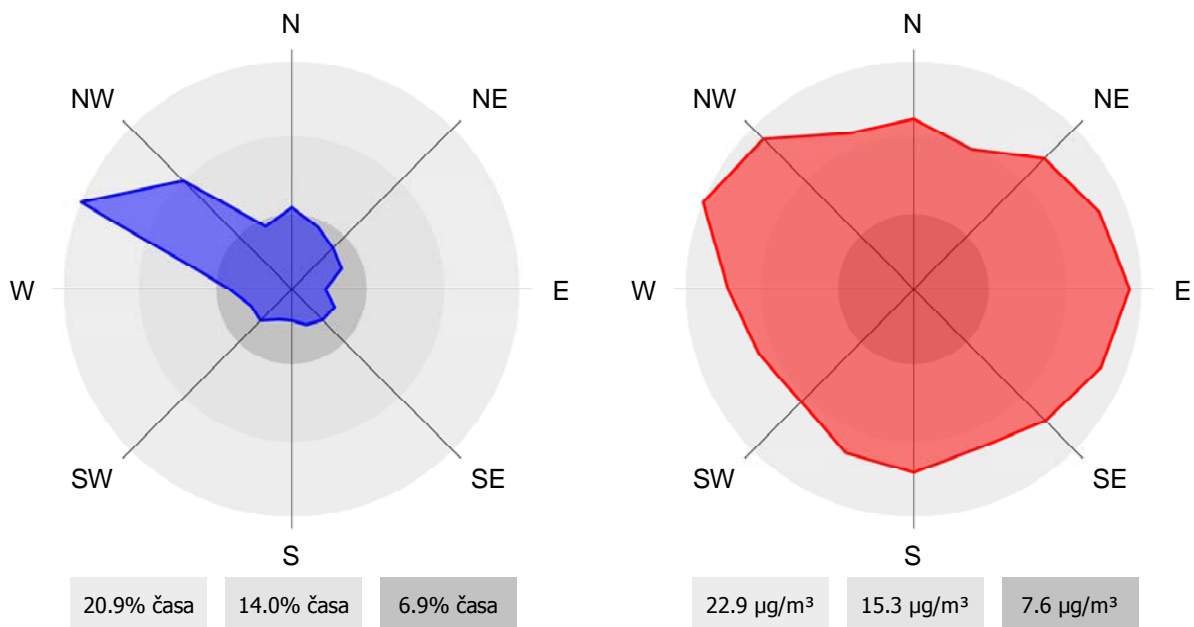
KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.22 Pregled koncentracij v zraku: PM₁₀ – Škale

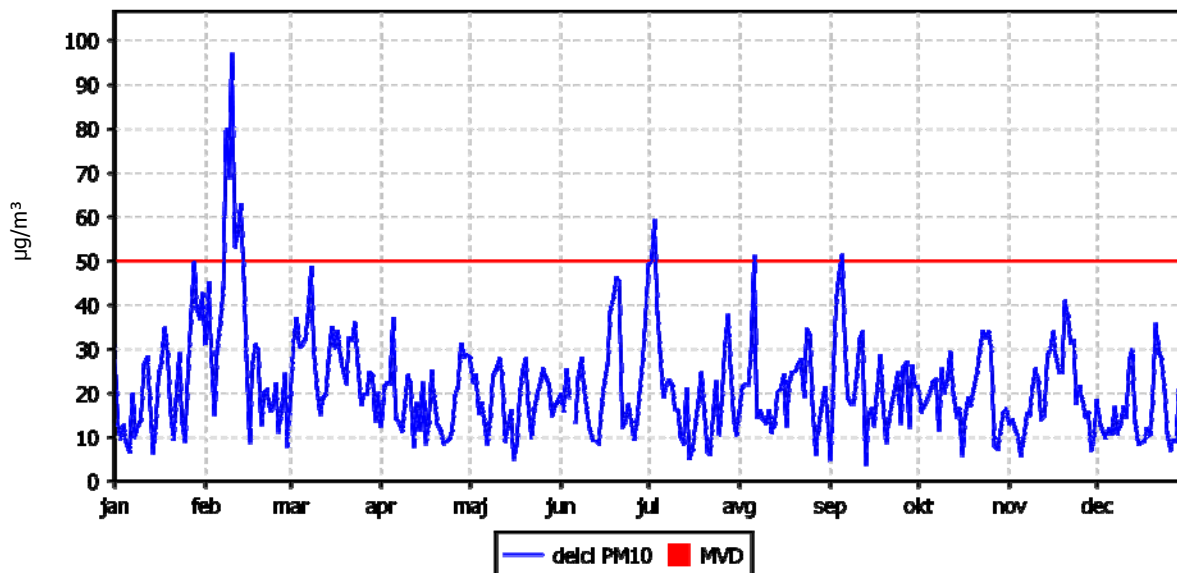
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Škale
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8615	98%
Maksimalna urna koncentracija:	132 µg/m ³	10.07.2012 07:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	97 µg/m ³	10.02.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	13.09.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	22 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	9	
Percentilna vrednost		
- 90 p.v. - urnih koncentracij:	41 µg/m ³	
- 98.1 p.v. - dnevnih koncentracij:	51 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	4536	53	182	50
20.0 do 40.0 µg/m ³	3178	37	160	44
40.0 do 50.0 µg/m ³	485	6	14	4
50.0 do 65.0 µg/m ³	292	3	6	2
65.0 do 100.0 µg/m ³	106	1	3	1
100.0 do 120.0 µg/m ³	12	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	6	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:	8615	100	365	100

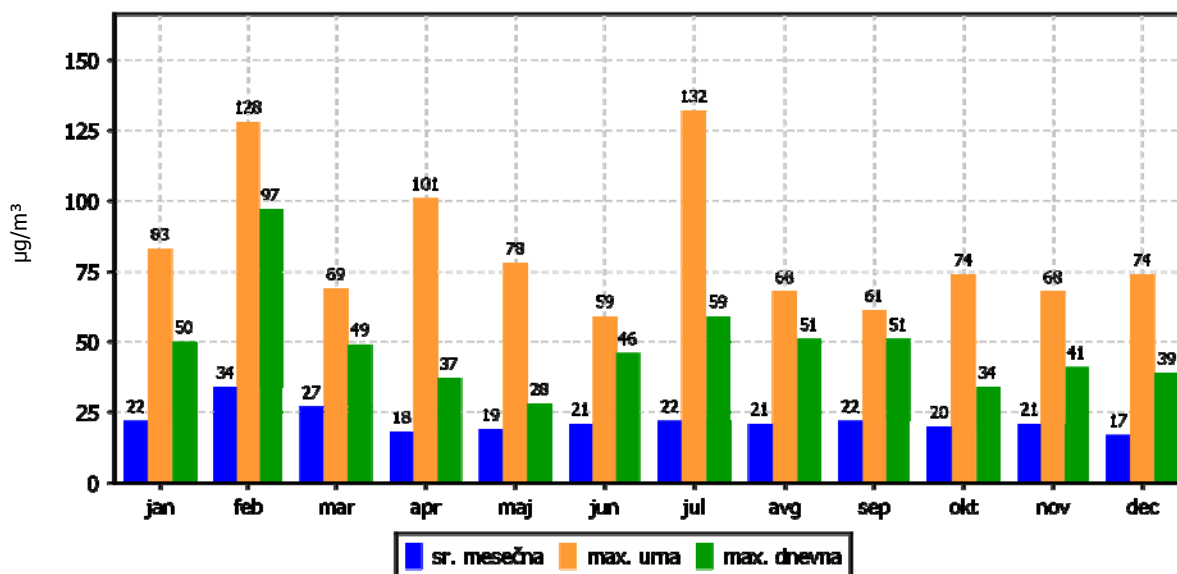
DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Škale)
01.01.2012 do 01.01.2013



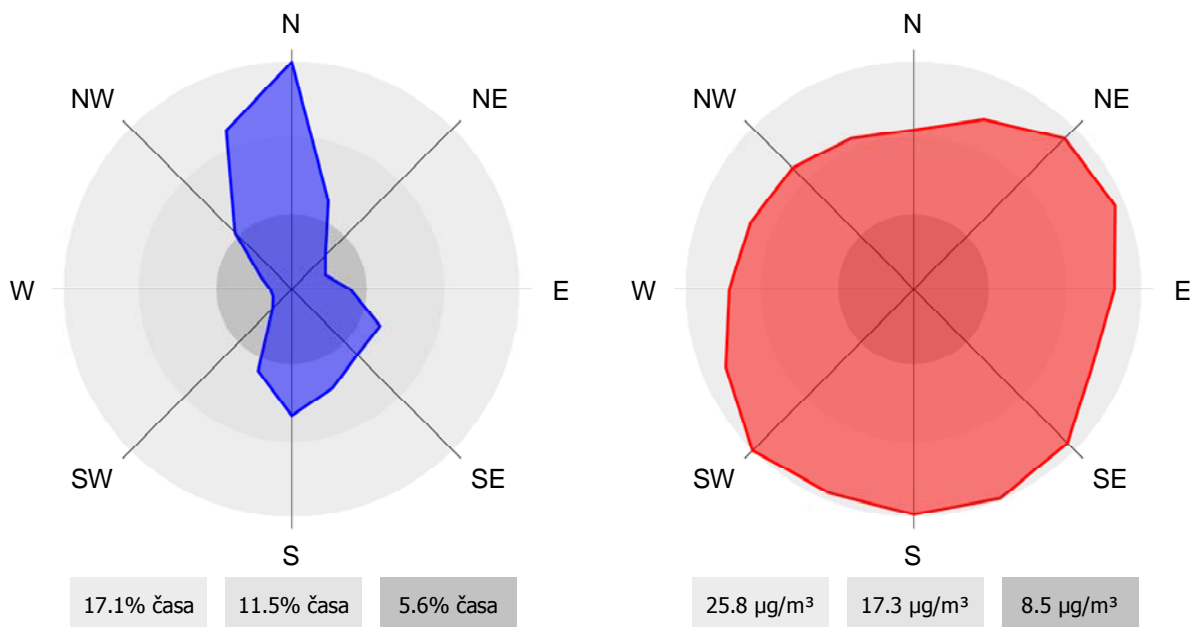
KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Škale)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Škale)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.23 Pregled koncentracij v zraku: PM₁₀ – Pesje

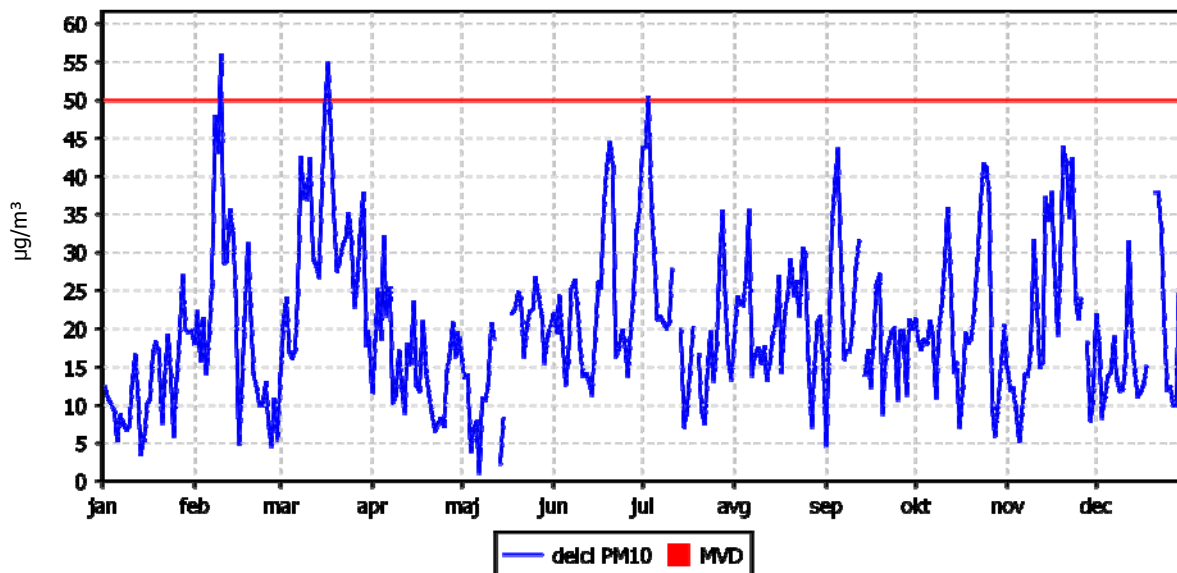
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Pesje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8551	97%
Maksimalna urna koncentracija:	263 µg/m ³	12.07.2012 09:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	56 µg/m ³	10.02.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	1 µg/m ³	07.05.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	20 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	2	
Percentilna vrednost		
- 90 p.v. - urnih koncentracij:	37 µg/m ³	
- 98.1 p.v. - dnevnih koncentracij:	44 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	4988	58	199	56
20.0 do 40.0 µg/m ³	2895	34	136	38
40.0 do 50.0 µg/m ³	413	5	17	5
50.0 do 65.0 µg/m ³	212	2	3	1
65.0 do 100.0 µg/m ³	34	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m ³	2	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	2	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m ³	1	0	0	0
160.0 do 175.0 µg/m ³	1	0	0	0
175.0 do 200.0 µg/m ³	2	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m ³	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m ³	1	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:	8551	100	355	100

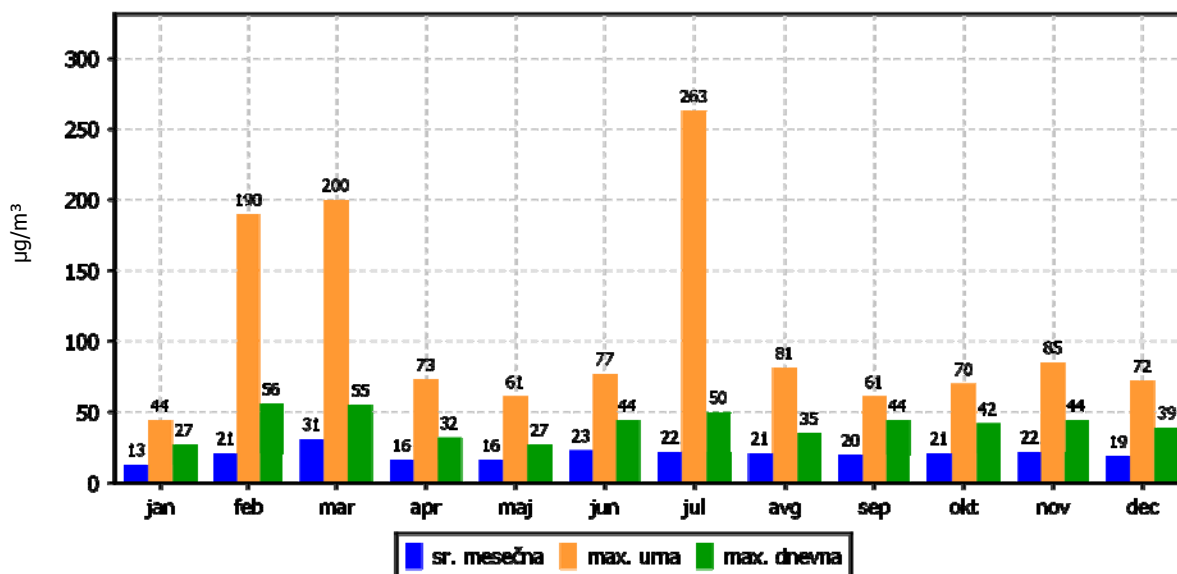
DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Pesje)
01.01.2012 do 01.01.2013



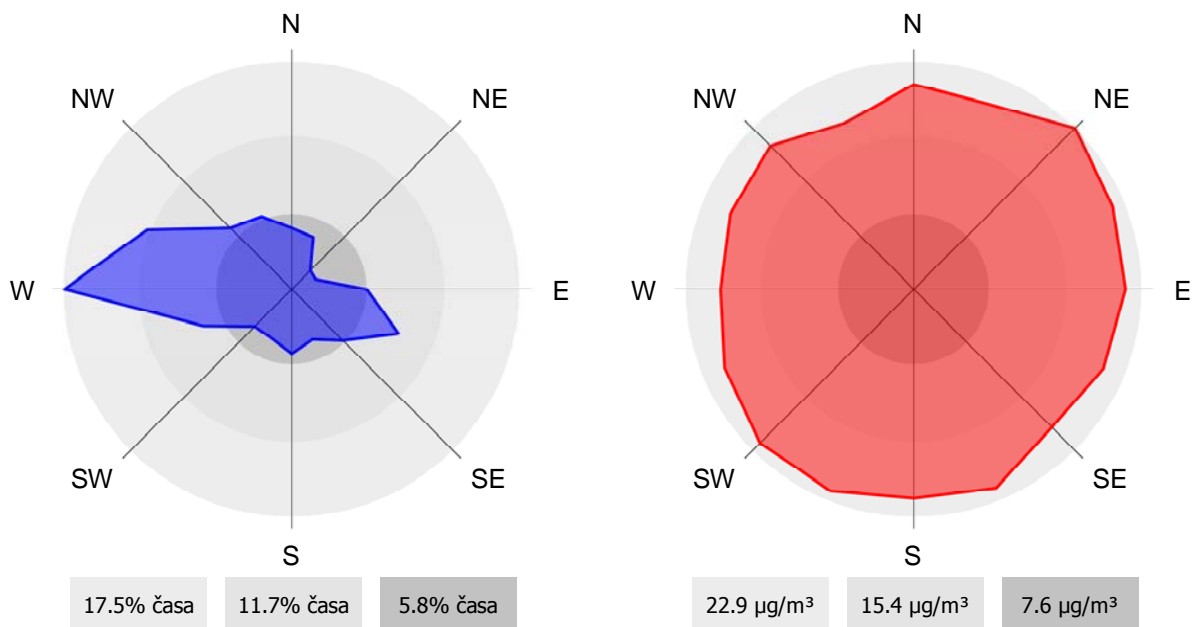
KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Pesje)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Pesje)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.1.24 Pregled koncentracij v zraku: PM₁₀ – Mobilna postaja

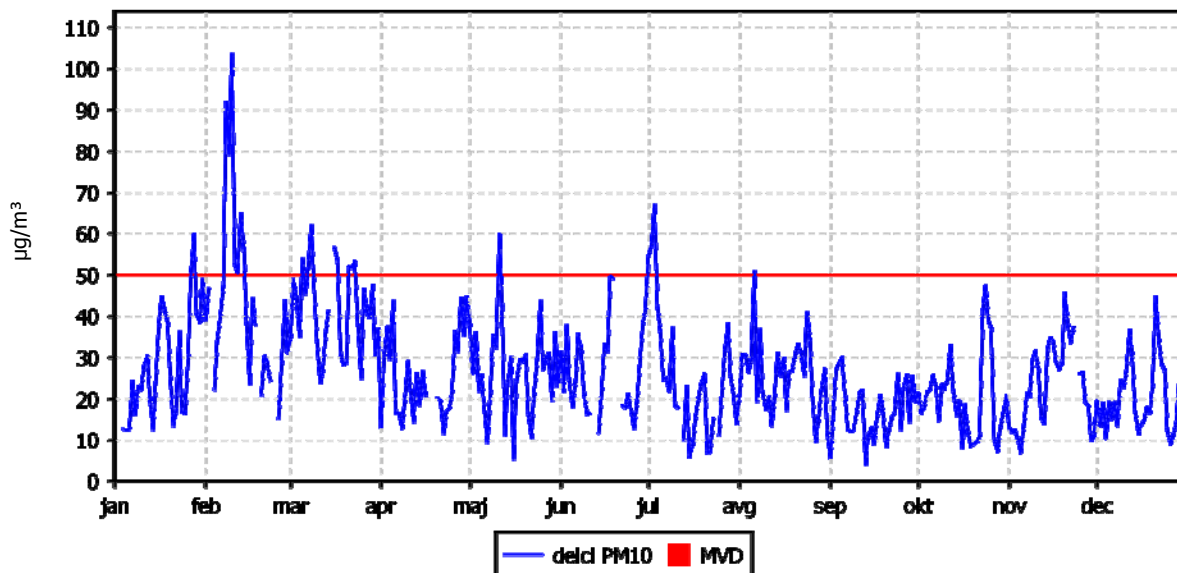
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Mobilna postaja
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih urnih podatkov:	8376	95%
Maksimalna urna koncentracija:	348 µg/m ³	11.05.2012 19:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	103 µg/m ³	10.02.2012
Minimalna dnevna koncentracija:	4 µg/m ³	13.09.2012
Srednja koncentracija v obdobju:	27 µg/m ³	
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 50 µg/m ³ :	21	
Percentilna vrednost		
- 90 p.v. - urnih koncentracij:	51 µg/m ³	
- 98.1 p.v. - dnevnih koncentracij:	60 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	3630	43	120	34
20.0 do 40.0 µg/m ³	3151	38	175	50
40.0 do 50.0 µg/m ³	700	8	32	9
50.0 do 65.0 µg/m ³	508	6	18	5
65.0 do 100.0 µg/m ³	334	4	3	1
100.0 do 120.0 µg/m ³	28	0	1	0
120.0 do 140.0 µg/m ³	18	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m ³	2	0	0	0
160.0 do 175.0 µg/m ³	0	0	0	0
175.0 do 200.0 µg/m ³	2	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m ³	2	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m ³	0	0	0	0
300.0 do 350.0 µg/m ³	1	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:	8376	100	349	100

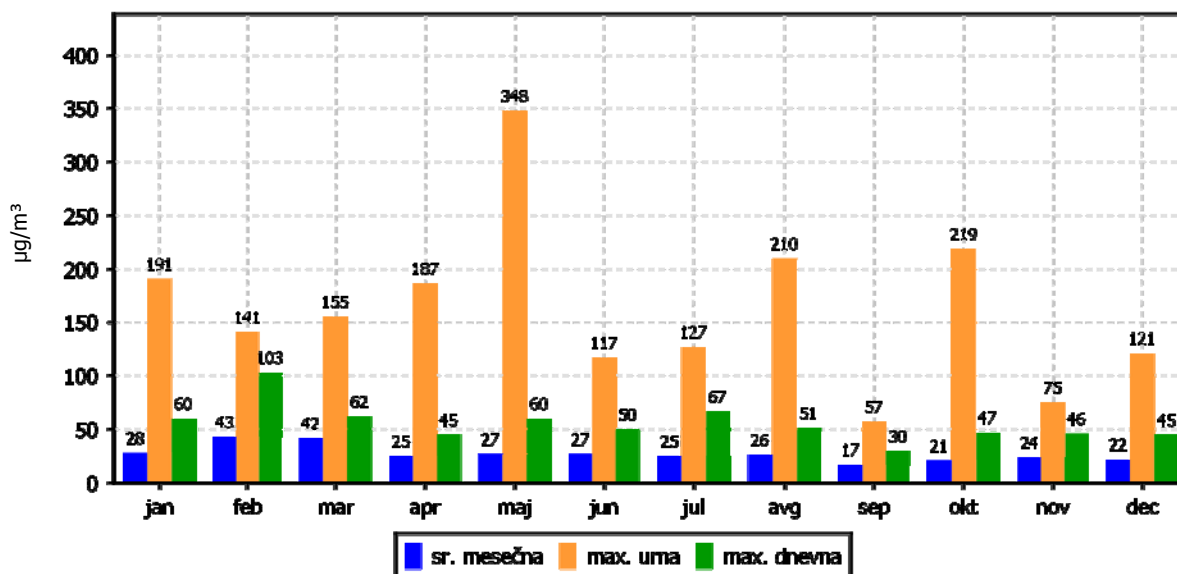
DNEVNE KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2012 do 01.01.2013



KONCENTRACIJE - delci PM₁₀

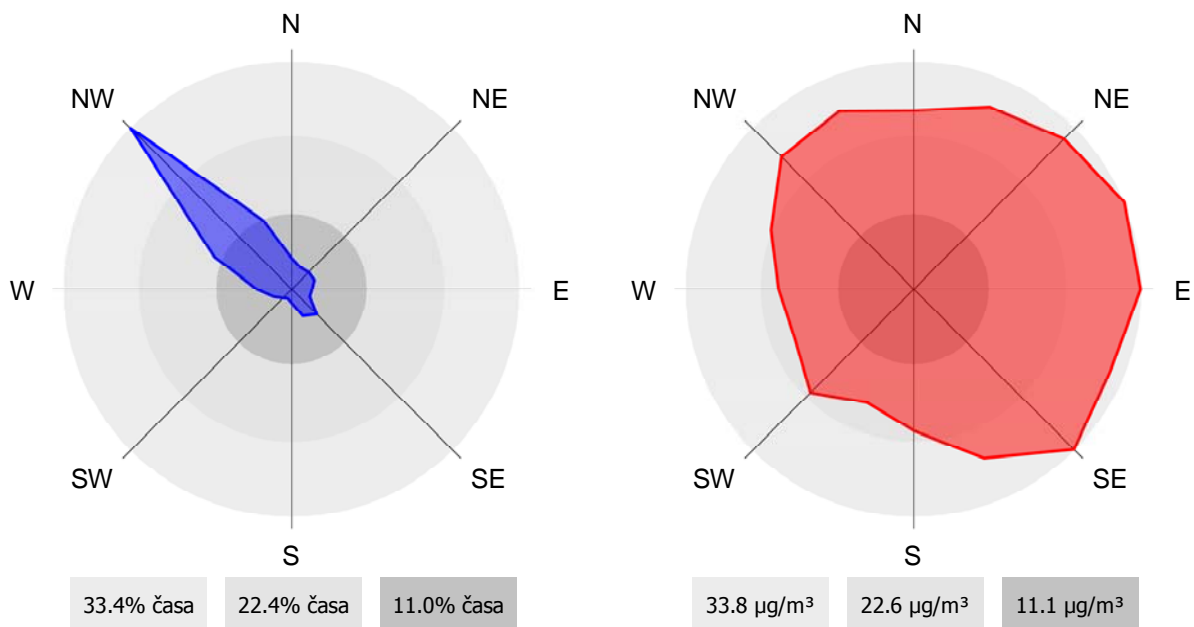
TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)

01.01.2012 do 01.01.2013



2.2 METEOROLOŠKE MERITVE

2.2.1 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Šoštanj
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

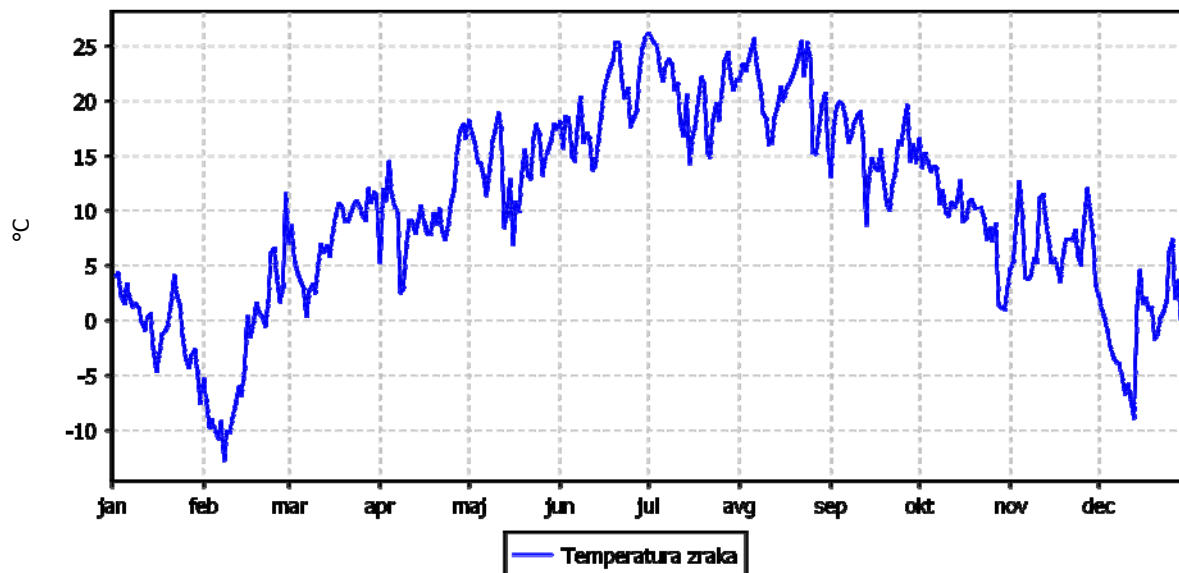
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17499	100%	17311	99%
Maksimalna urna vrednost	36 °C	22.08.2012 14:00:00	101%	15.08.2012 20:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	01.07.2012	100%	01.09.2012
Minimalna urna vrednost	-19 °C	08.02.2012 07:00:00	25%	17.03.2012 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-13 °C	08.02.2012	44%	02.04.2012
Srednja vrednost v obdobju	10 °C		83%	

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	2875	16	1440	16	48	13
0.0 do 3.0 °C	1451	8	718	8	38	10
3.0 do 6.0 °C	1555	9	780	9	30	8
6.0 do 9.0 °C	1839	11	922	11	35	10
9.0 do 12.0 °C	2093	12	1041	12	53	15
12.0 do 15.0 °C	1998	11	990	11	37	10
15.0 do 18.0 °C	1881	11	930	11	45	12
18.0 do 21.0 °C	1422	8	737	8	33	9
21.0 do 24.0 °C	902	5	443	5	32	9
24.0 do 27.0 °C	698	4	346	4	14	4
27.0 do 30.0 °C	446	3	226	3	0	0
30.0 do 50.0 °C	339	2	168	2	0	0
SKUPAJ:	17499	100	8741	100	365	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 %	63	0	31	0	0	0
30.0 do 40.0 %	479	3	229	3	0	0
40.0 do 50.0 %	1143	7	567	7	1	0
50.0 do 60.0 %	1288	7	632	7	10	3
60.0 do 70.0 %	1171	7	600	7	50	14
70.0 do 80.0 %	1091	6	545	6	74	20
80.0 do 90.0 %	1497	9	802	9	85	23
90.0 do 100.0 %	10579	61	5203	60	145	40
SKUPAJ:	17311	100	8609	100	365	100

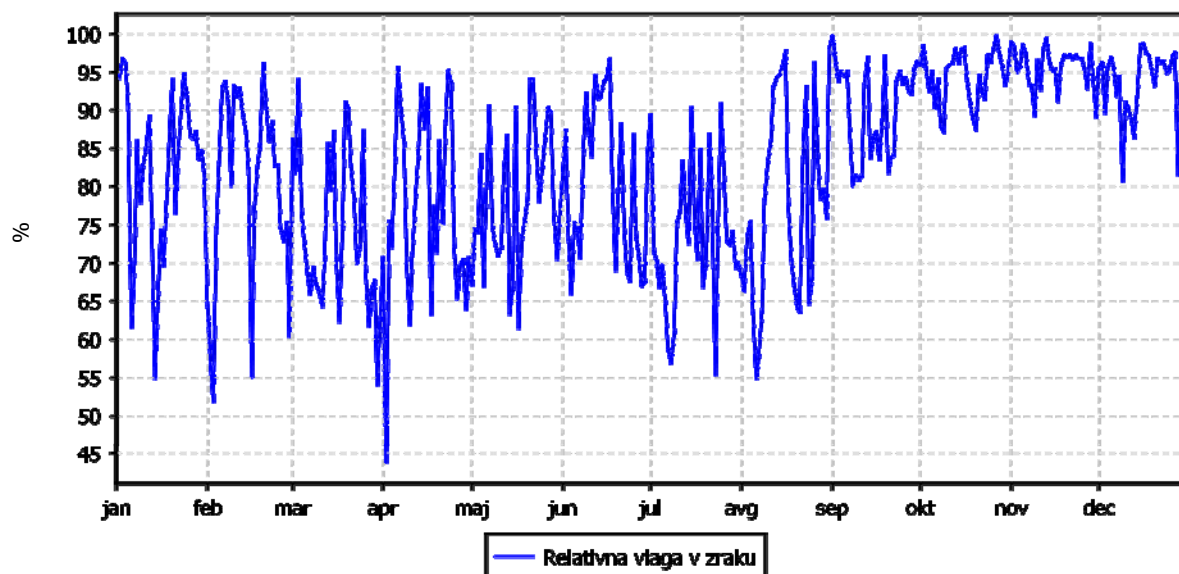
DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2012 do 01.01.2013



DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

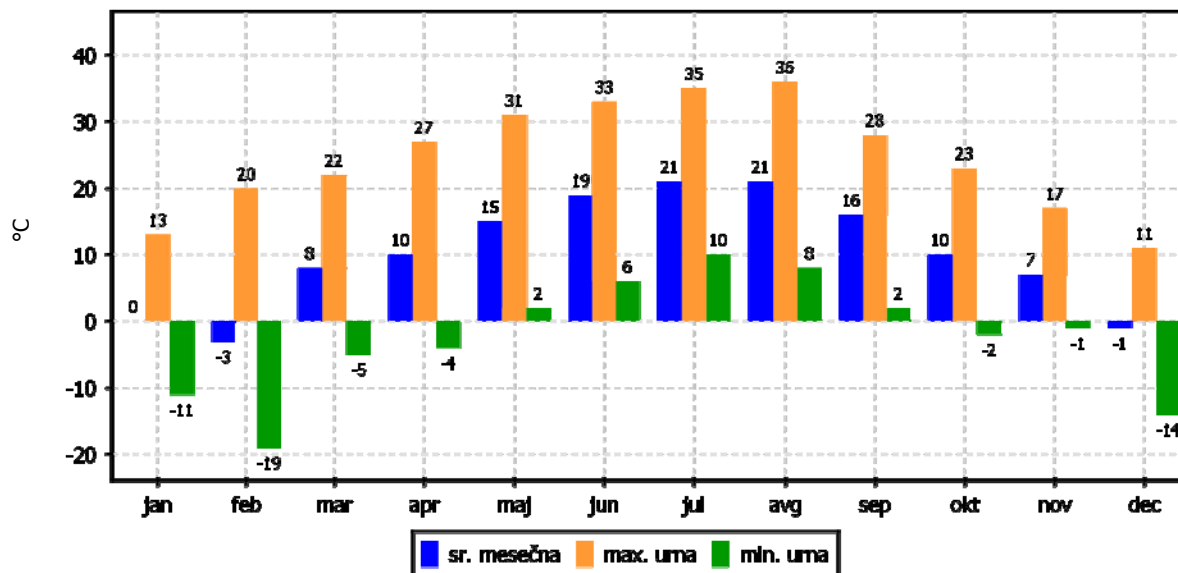
TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2012 do 01.01.2013



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Šoštanj)

01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.2 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Topolšica

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Topolšica
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

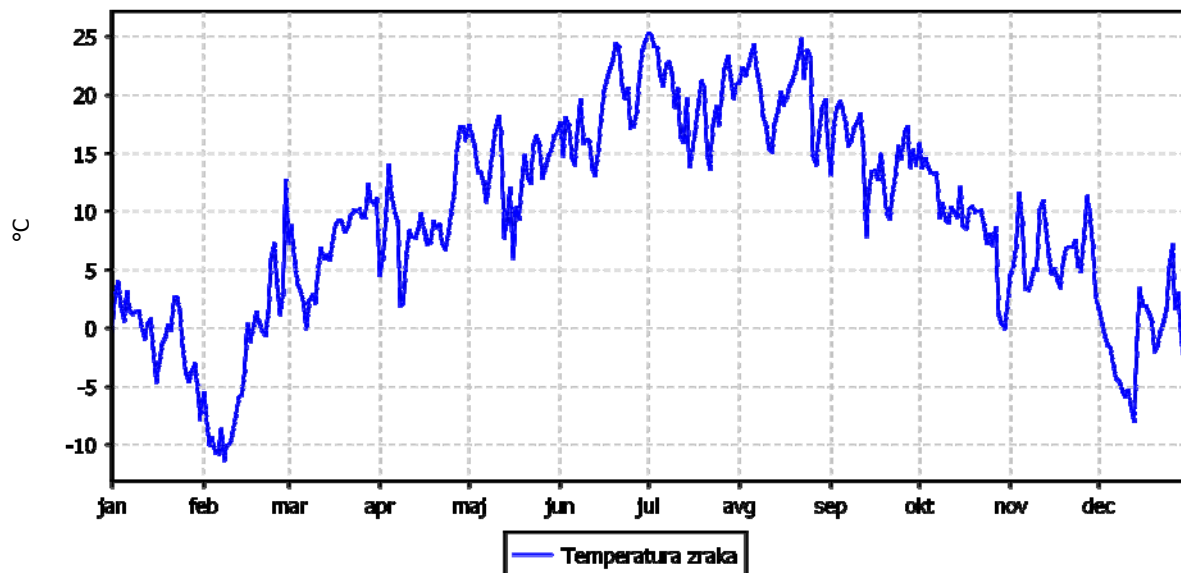
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17566	100%	17566	100%
Maksimalna urna vrednost	35 °C	22.08.2012 15:00:00	96%	27.10.2012 19:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	25 °C	01.07.2012	96%	27.10.2012
Minimalna urna vrednost	-17 °C	08.02.2012 07:00:00	21%	10.03.2012 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-11 °C	08.02.2012	46%	17.05.2012
Srednja vrednost v obdobju	10 °C		81%	

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	2984	17	1491	17	52	14
0.0 do 3.0 °C	1509	9	763	9	41	11
3.0 do 6.0 °C	1712	10	855	10	28	8
6.0 do 9.0 °C	2004	11	989	11	45	12
9.0 do 12.0 °C	2126	12	1061	12	43	12
12.0 do 15.0 °C	2080	12	1044	12	42	11
15.0 do 18.0 °C	1864	11	931	11	50	14
18.0 do 21.0 °C	1335	8	674	8	31	8
21.0 do 24.0 °C	752	4	379	4	25	7
24.0 do 27.0 °C	564	3	276	3	9	2
27.0 do 30.0 °C	354	2	185	2	0	0
30.0 do 50.0 °C	282	2	134	2	0	0
SKUPAJ:	17566	100	8782	100	366	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 %	150	1	72	1	0	0
30.0 do 40.0 %	653	4	317	4	0	0
40.0 do 50.0 %	1213	7	612	7	4	1
50.0 do 60.0 %	1239	7	617	7	12	3
60.0 do 70.0 %	1297	7	642	7	48	13
70.0 do 80.0 %	1167	7	614	7	95	26
80.0 do 90.0 %	1525	9	786	9	94	26
90.0 do 100.0 %	10322	59	5122	58	113	31
SKUPAJ:	17566	100	8782	100	366	100

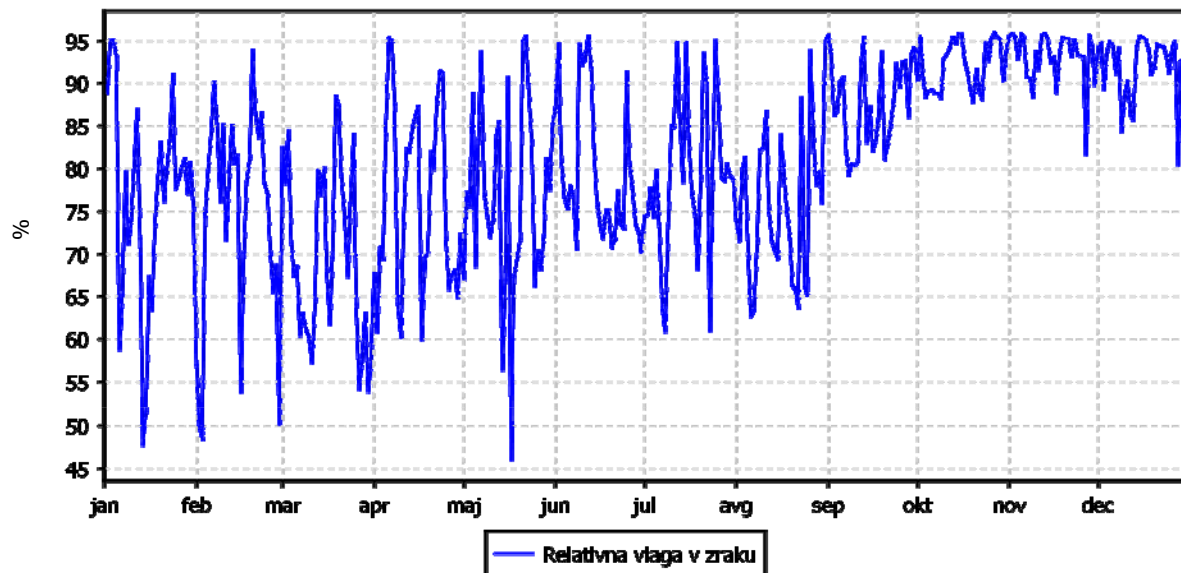
DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Topolšica)
01.01.2012 do 01.01.2013



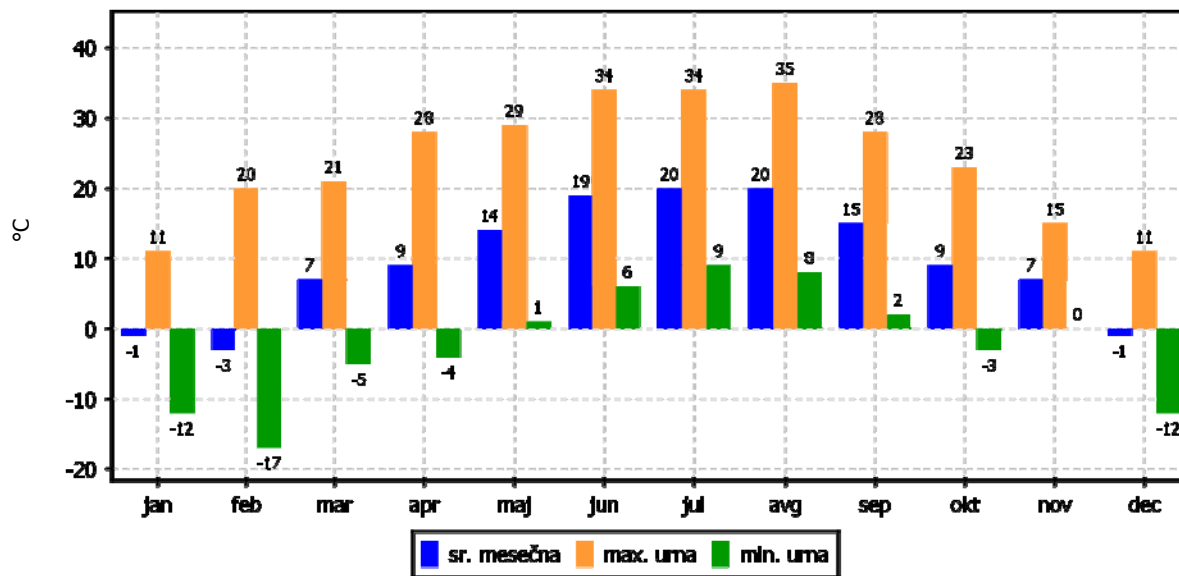
DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Topolšica)
01.01.2012 do 01.01.2013



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Topolšica)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.3 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

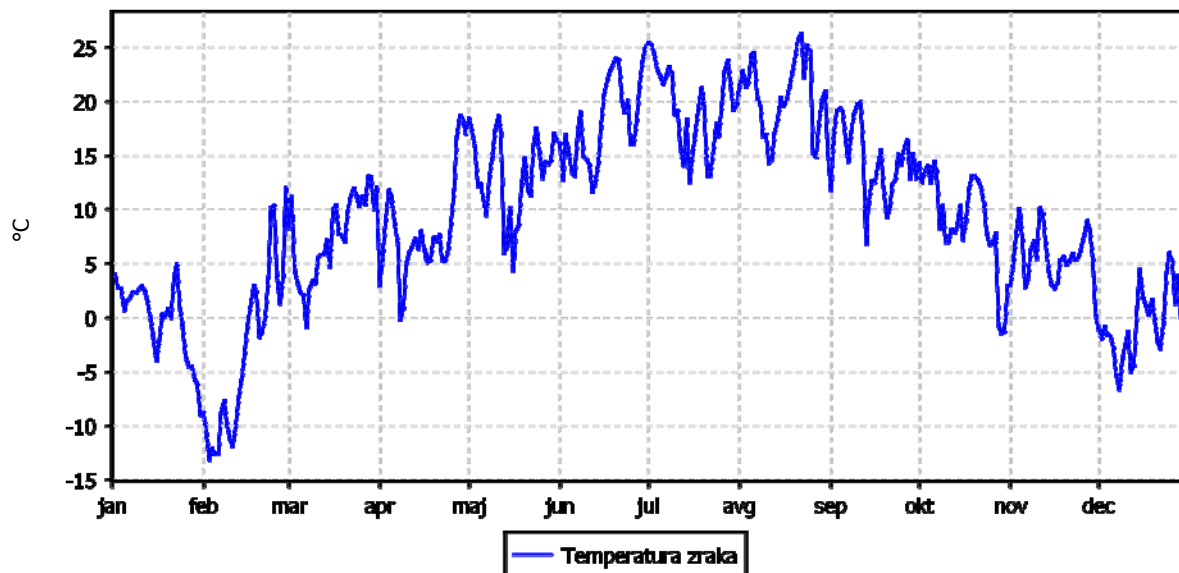
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17531	100%	17536	100%
Maksimalna urna vrednost	33 °C	22.08.2012 15:00:00	98%	03.06.2012 06:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	22.08.2012	98%	06.04.2012
Minimalna urna vrednost	-15 °C	06.02.2012 02:00:00	24%	10.03.2012 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-13 °C	03.02.2012	34%	27.03.2012
Srednja vrednost v obdobju	9 °C		78%	

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	2752	16	1373	16	55	15
0.0 do 3.0 °C	1637	9	818	9	34	9
3.0 do 6.0 °C	1918	11	966	11	42	12
6.0 do 9.0 °C	2161	12	1072	12	44	12
9.0 do 12.0 °C	1941	11	973	11	32	9
12.0 do 15.0 °C	1932	11	958	11	51	14
15.0 do 18.0 °C	1899	11	970	11	40	11
18.0 do 21.0 °C	1473	8	715	8	32	9
21.0 do 24.0 °C	935	5	481	5	23	6
24.0 do 27.0 °C	525	3	255	3	12	3
27.0 do 30.0 °C	289	2	145	2	0	0
30.0 do 50.0 °C	69	0	34	0	0	0
SKUPAJ:	17531	100	8760	100	365	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 %	67	0	33	0	0	0
30.0 do 40.0 %	558	3	274	3	3	1
40.0 do 50.0 %	1619	9	794	9	19	5
50.0 do 60.0 %	1964	11	983	11	37	10
60.0 do 70.0 %	1874	11	941	11	55	15
70.0 do 80.0 %	1541	9	777	9	57	16
80.0 do 90.0 %	1384	8	759	9	73	20
90.0 do 100.0 %	8529	49	4204	48	121	33
SKUPAJ:	17536	100	8765	100	365	100

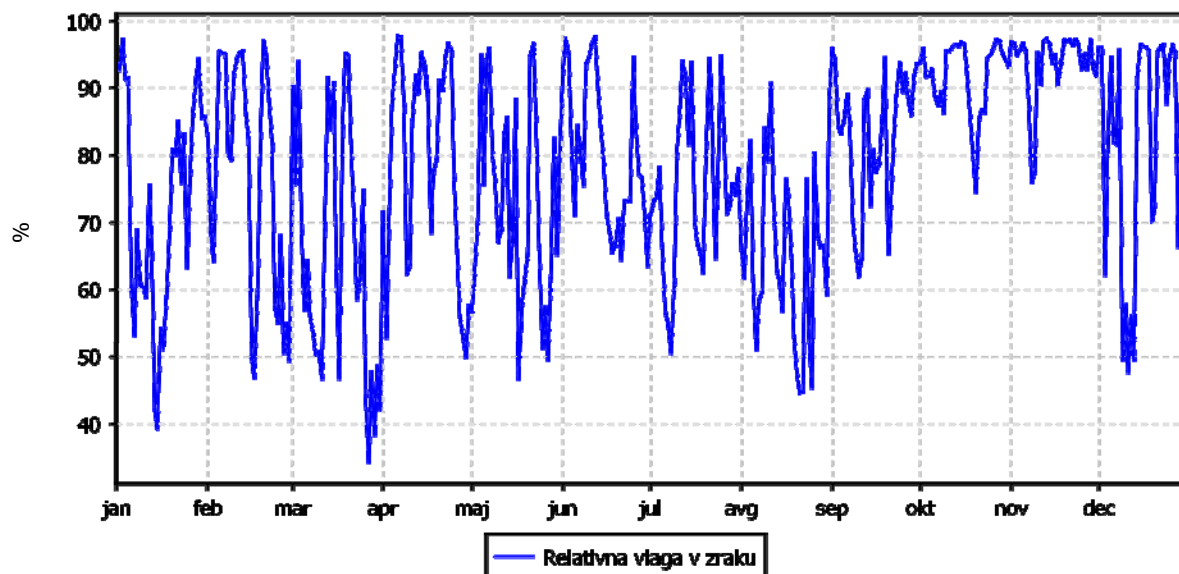
DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



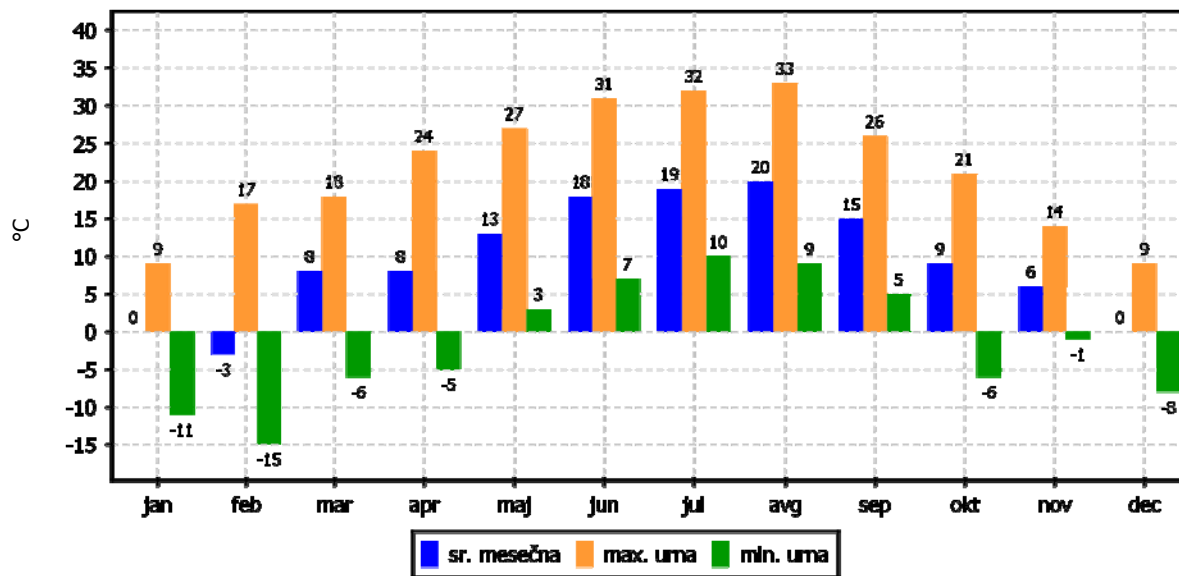
DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.4 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Graška gora

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Graška gora
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

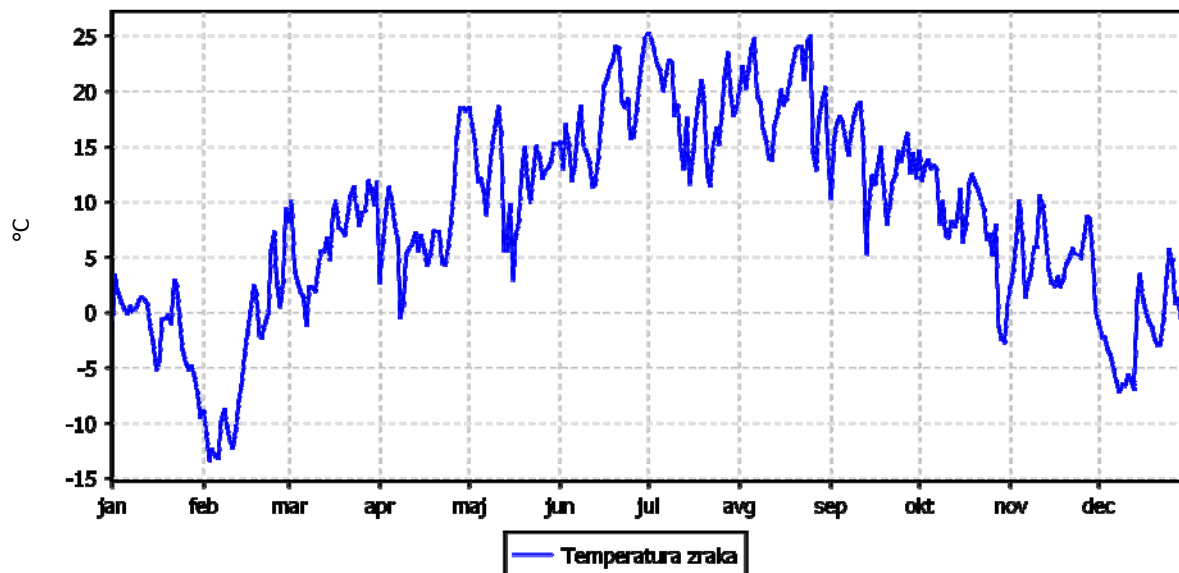
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17565	100%	17565	100%
Maksimalna urna vrednost	32 °C	20.08.2012 14:00:00	98%	23.05.2012 11:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	25 °C	01.07.2012	97%	07.04.2012
Minimalna urna vrednost	-16 °C	06.02.2012 02:00:00	26%	17.03.2012 15:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-13 °C	03.02.2012	37%	27.03.2012
Srednja vrednost v obdobju	9 °C		82%	

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	3310	19	1655	19	63	17
0.0 do 3.0 °C	1723	10	862	10	42	11
3.0 do 6.0 °C	1913	11	944	11	37	10
6.0 do 9.0 °C	2027	12	1020	12	41	11
9.0 do 12.0 °C	1996	11	990	11	42	11
12.0 do 15.0 °C	1977	11	996	11	40	11
15.0 do 18.0 °C	1728	10	883	10	40	11
18.0 do 21.0 °C	1217	7	599	7	33	9
21.0 do 24.0 °C	843	5	420	5	18	5
24.0 do 27.0 °C	506	3	245	3	10	3
27.0 do 30.0 °C	262	1	135	2	0	0
30.0 do 50.0 °C	63	0	32	0	0	0
SKUPAJ:	17565	100	8781	100	366	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 %	44	0	22	0	0	0
30.0 do 40.0 %	521	3	257	3	1	0
40.0 do 50.0 %	1169	7	588	7	15	4
50.0 do 60.0 %	1491	8	731	8	25	7
60.0 do 70.0 %	1280	7	647	7	35	10
70.0 do 80.0 %	1050	6	530	6	55	15
80.0 do 90.0 %	1064	6	581	7	70	19
90.0 do 100.0 %	10946	62	5425	62	165	45
SKUPAJ:	17565	100	8781	100	366	100

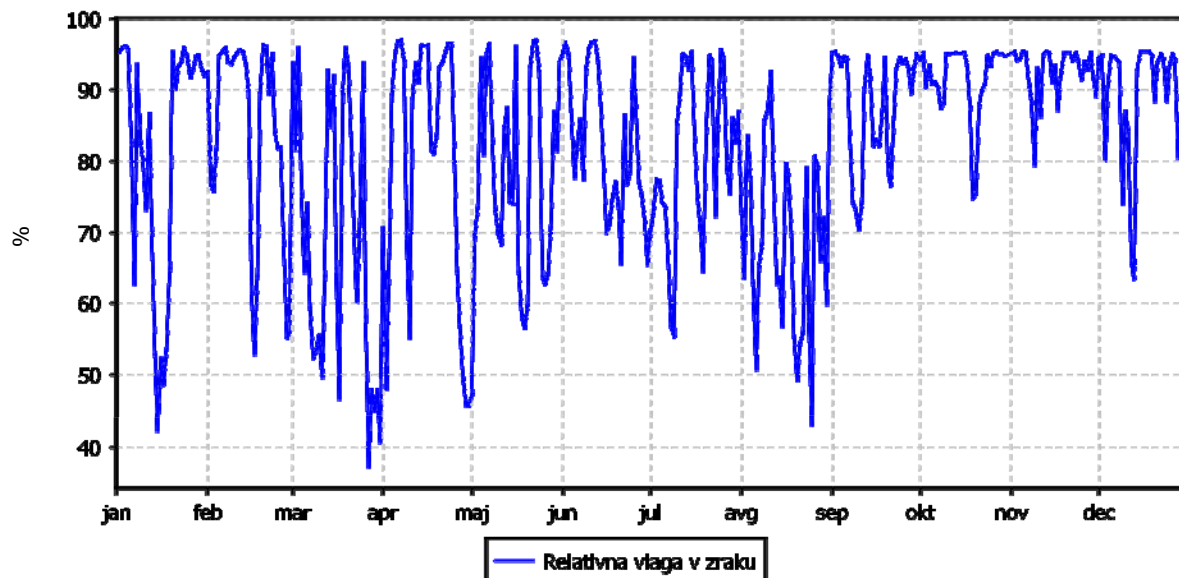
DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Graška gora)
01.01.2012 do 01.01.2013



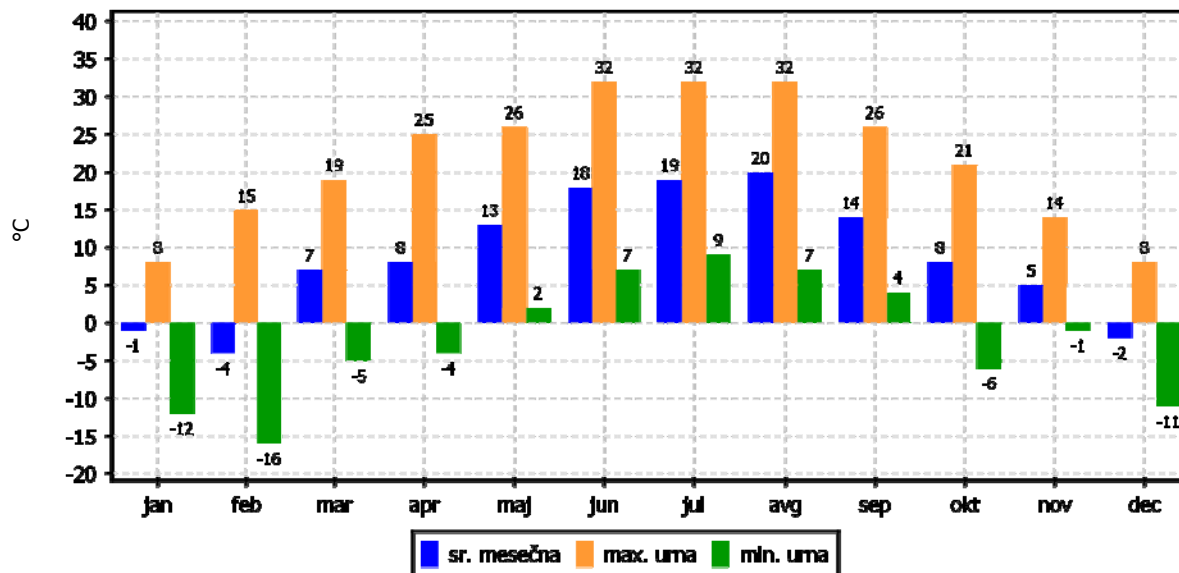
DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Graška gora)
01.01.2012 do 01.01.2013



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Graška gora)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.5 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Velenje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Velenje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

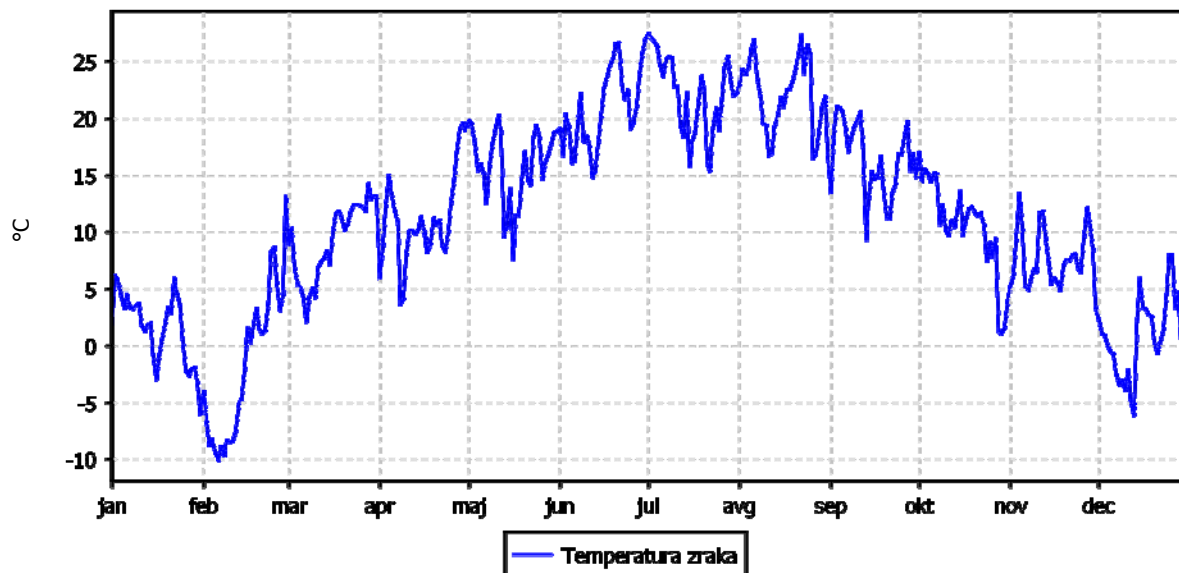
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17560	100%	17511	100%
Maksimalna urna vrednost	36 °C	22.08.2012 14:00:00	97%	01.09.2012 20:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	28 °C	01.07.2012	95%	13.11.2012
Minimalna urna vrednost	-14 °C	08.02.2012 07:00:00	22%	17.03.2012 13:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-10 °C	06.02.2012	45%	27.03.2012
Srednja vrednost v obdobju	11 °C		70%	

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	2168	12	1085	12	37	10
0.0 do 3.0 °C	1442	8	718	8	29	8
3.0 do 6.0 °C	1526	9	766	9	42	11
6.0 do 9.0 °C	2010	11	997	11	33	9
9.0 do 12.0 °C	1921	11	963	11	49	13
12.0 do 15.0 °C	2030	12	1016	12	36	10
15.0 do 18.0 °C	1859	11	923	11	39	11
18.0 do 21.0 °C	1723	10	875	10	44	12
21.0 do 24.0 °C	1150	7	571	7	32	9
24.0 do 27.0 °C	786	4	394	4	22	6
27.0 do 30.0 °C	519	3	266	3	3	1
30.0 do 50.0 °C	426	2	203	2	0	0
SKUPAJ:	17560	100	8777	100	366	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 %	247	1	127	1	0	0
30.0 do 40.0 %	965	6	475	5	0	0
40.0 do 50.0 %	1900	11	939	11	11	3
50.0 do 60.0 %	2067	12	1044	12	61	17
60.0 do 70.0 %	2306	13	1165	13	109	30
70.0 do 80.0 %	3183	18	1602	18	93	25
80.0 do 90.0 %	4421	25	2189	25	78	21
90.0 do 100.0 %	2422	14	1195	14	14	4
SKUPAJ:	17511	100	8736	100	366	100

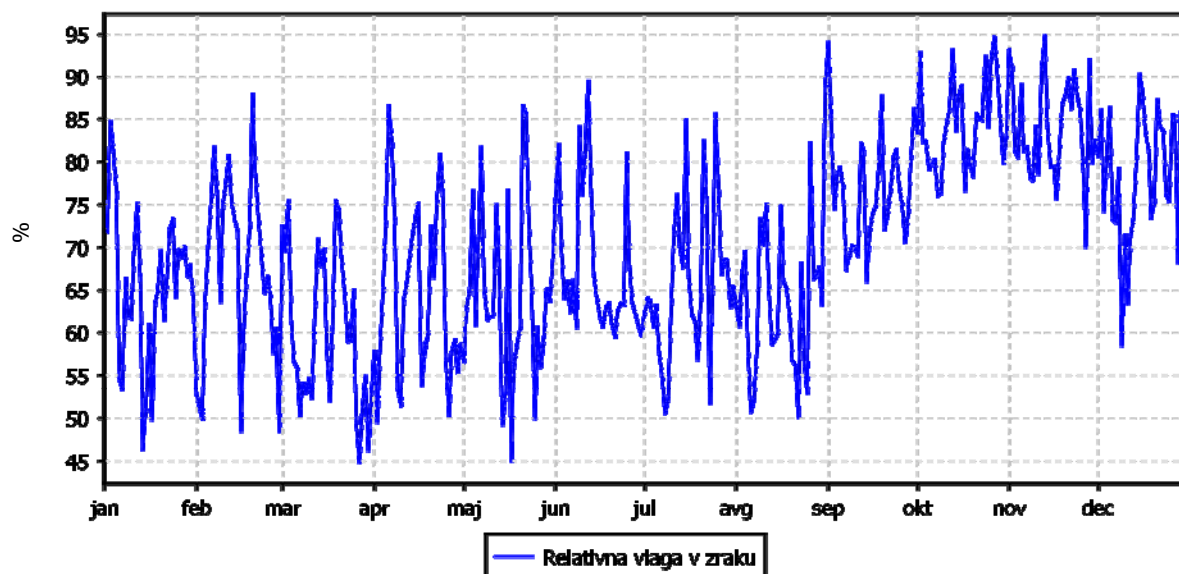
DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2012 do 01.01.2013



DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

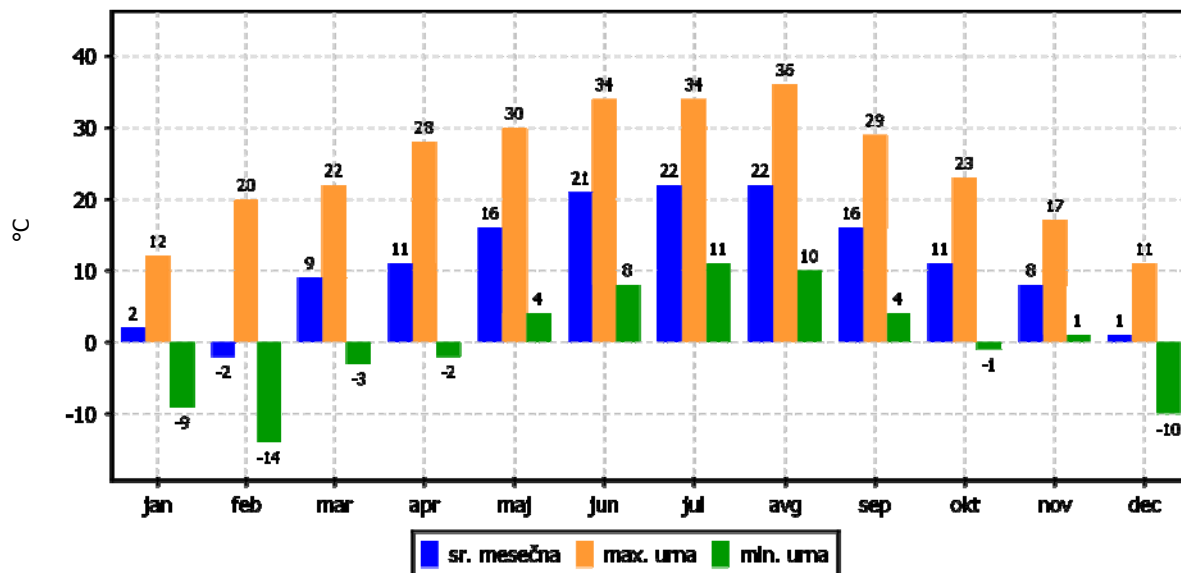
TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2012 do 01.01.2013



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Velenje)

01.01.2012 do 01.01.2013



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

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Lokovica – Veliki vrh
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

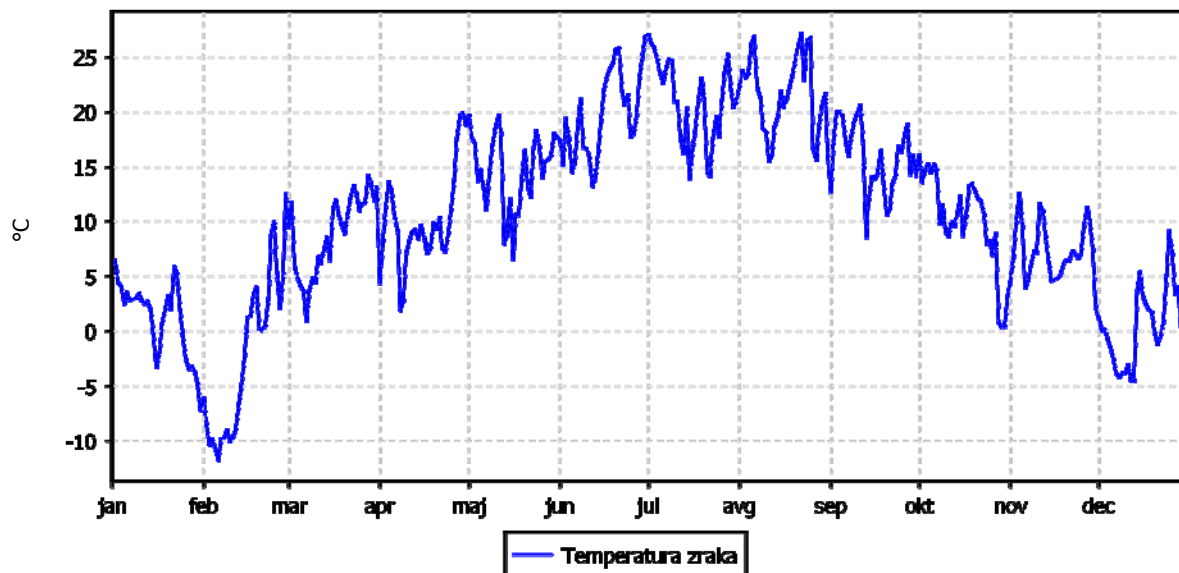
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17512	100%	17373	99%
Maksimalna urna vrednost	35 °C	22.08.2012 14:00:00	97%	24.09.2012 21:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	27 °C	22.08.2012	96%	15.12.2012
Minimalna urna vrednost	-13 °C	06.02.2012 04:00:00	35%	10.04.2012 15:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-12 °C	06.02.2012	46%	17.05.2012
Srednja vrednost v obdobju	11 °C		74%	

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	2185	12	1092	12	40	11
0.0 do 3.0 °C	1447	8	723	8	33	9
3.0 do 6.0 °C	1697	10	849	10	35	10
6.0 do 9.0 °C	2149	12	1069	12	42	12
9.0 do 12.0 °C	2028	12	1011	12	43	12
12.0 do 15.0 °C	2065	12	1031	12	46	13
15.0 do 18.0 °C	1954	11	974	11	43	12
18.0 do 21.0 °C	1544	9	784	9	34	9
21.0 do 24.0 °C	1068	6	530	6	28	8
24.0 do 27.0 °C	718	4	350	4	19	5
27.0 do 30.0 °C	433	2	219	3	2	1
30.0 do 50.0 °C	224	1	109	1	0	0
SKUPAJ:	17512	100	8741	100	365	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 %	153	1	75	1	0	0
40.0 do 50.0 %	1754	10	881	10	8	2
50.0 do 60.0 %	3008	17	1475	17	57	16
60.0 do 70.0 %	2538	15	1247	14	84	23
70.0 do 80.0 %	2451	14	1225	14	95	26
80.0 do 90.0 %	2967	17	1481	17	70	19
90.0 do 100.0 %	4502	26	2228	26	51	14
SKUPAJ:	17373	100	8612	100	365	100

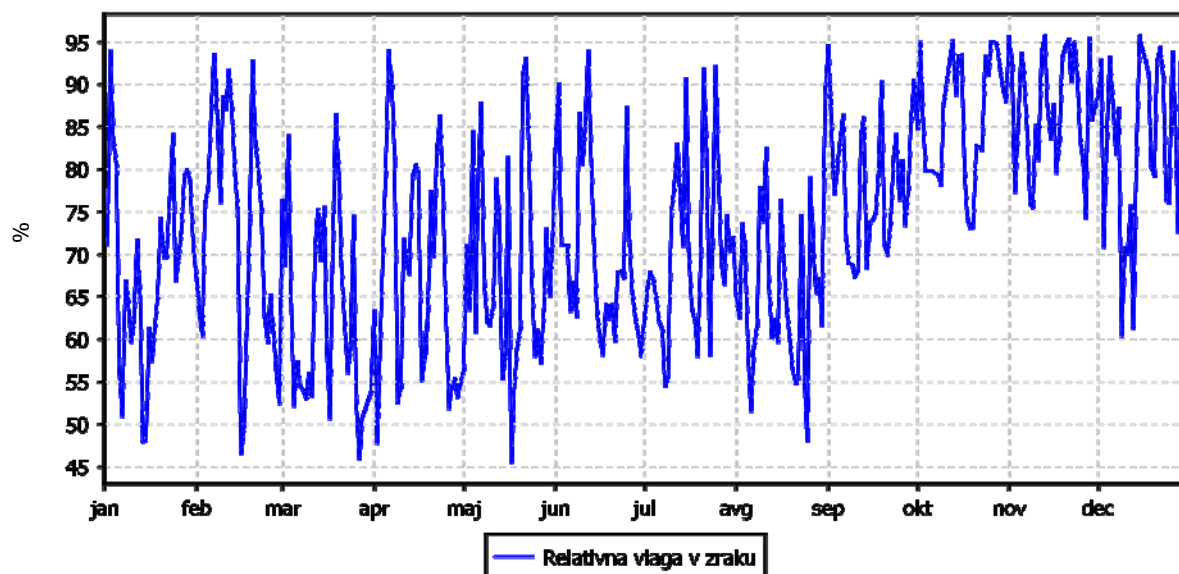
DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)
01.01.2012 do 01.01.2013



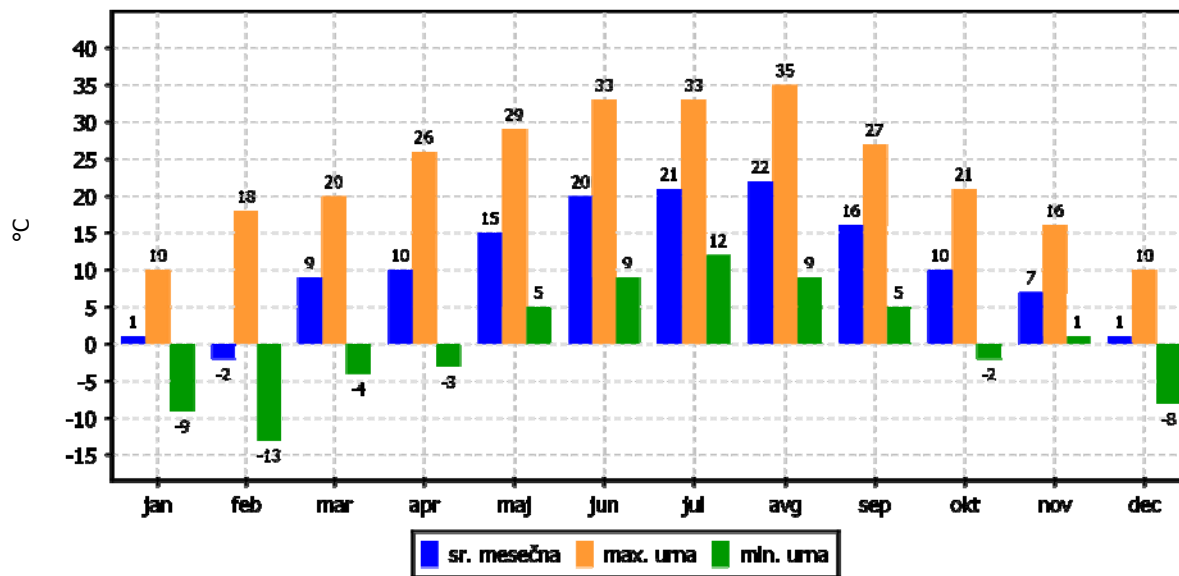
DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)
01.01.2012 do 01.01.2013



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.7 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Škale
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

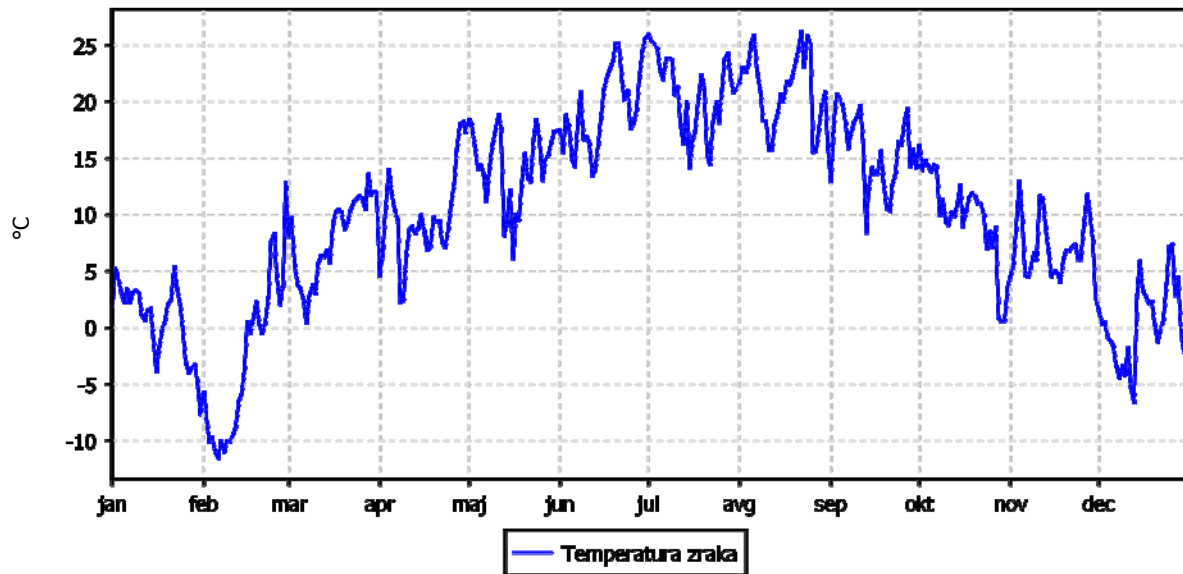
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17566	100%	17565	100%
Maksimalna urna vrednost	35 °C	22.08.2012 15:00:00	99%	25.11.2012 09:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	22.08.2012	98%	27.10.2012
Minimalna urna vrednost	-16 °C	08.02.2012 07:00:00	24%	10.03.2012 16:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-12 °C	06.02.2012	41%	14.01.2012
Srednja vrednost v obdobju	10 °C		75%	

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	2493	14	1243	14	41	11
0.0 do 3.0 °C	1471	8	739	8	39	11
3.0 do 6.0 °C	1806	10	893	10	33	9
6.0 do 9.0 °C	1952	11	977	11	43	12
9.0 do 12.0 °C	2107	12	1058	12	47	13
12.0 do 15.0 °C	2034	12	1017	12	40	11
15.0 do 18.0 °C	1850	11	927	11	40	11
18.0 do 21.0 °C	1527	9	770	9	40	11
21.0 do 24.0 °C	972	6	485	6	28	8
24.0 do 27.0 °C	690	4	345	4	15	4
27.0 do 30.0 °C	443	3	219	2	0	0
30.0 do 50.0 °C	221	1	109	1	0	0
SKUPAJ:	17566	100	8782	100	366	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 %	155	1	74	1	0	0
30.0 do 40.0 %	813	5	403	5	0	0
40.0 do 50.0 %	1795	10	881	10	10	3
50.0 do 60.0 %	2053	12	1043	12	39	11
60.0 do 70.0 %	1913	11	959	11	92	25
70.0 do 80.0 %	2043	12	1022	12	78	21
80.0 do 90.0 %	1902	11	962	11	79	22
90.0 do 100.0 %	6891	39	3437	39	68	19
SKUPAJ:	17565	100	8781	100	366	100

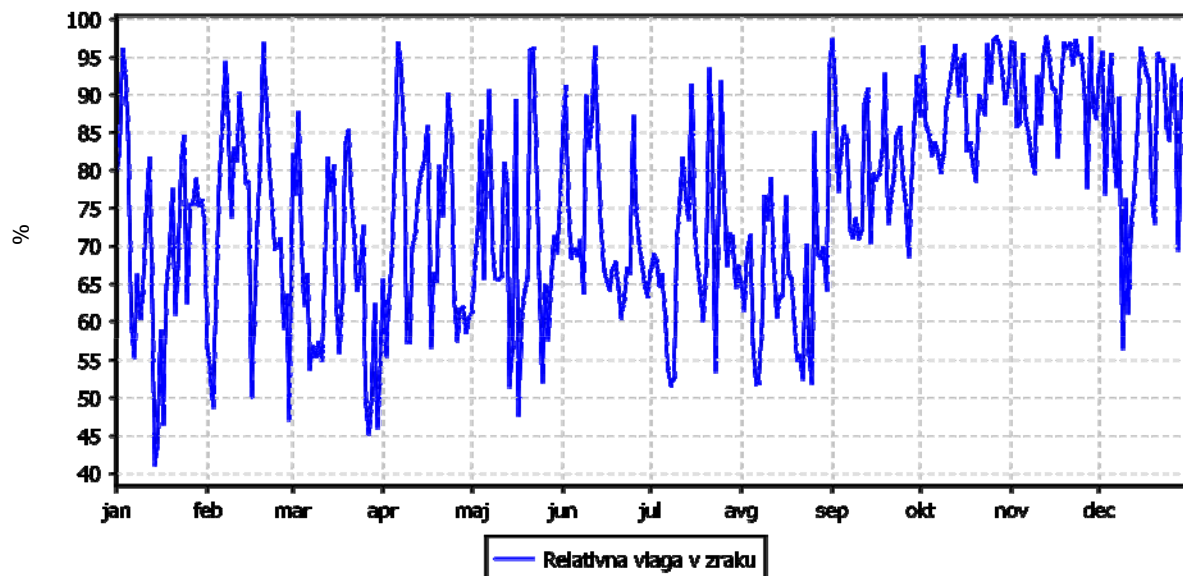
DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Škale)
01.01.2012 do 01.01.2013



DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

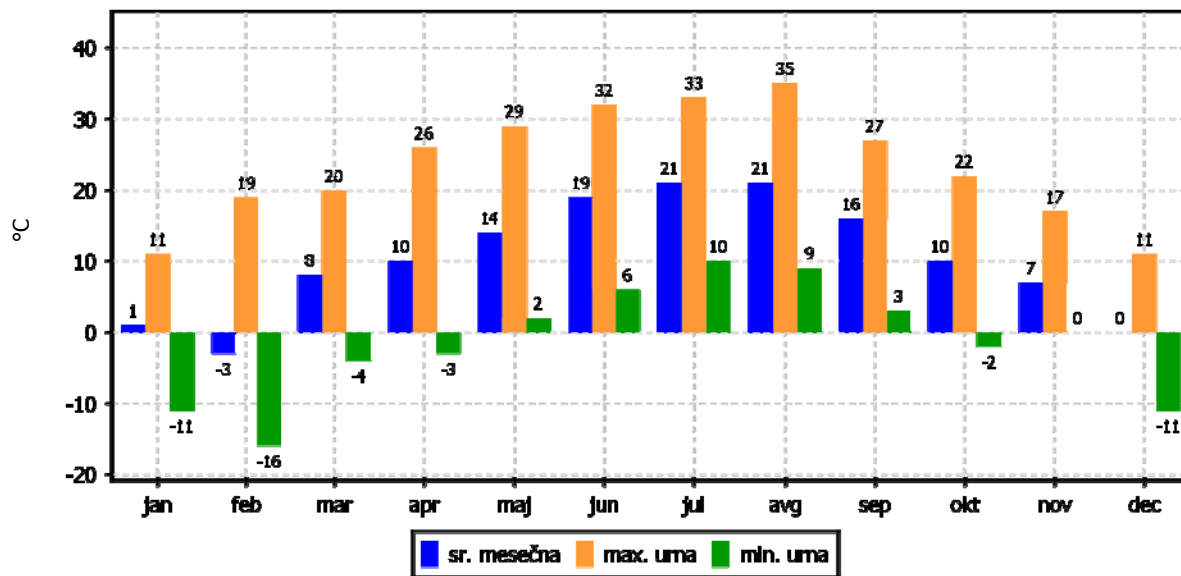
TE Šoštanj (Škale)
01.01.2012 do 01.01.2013



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Škale)

01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.8 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Pesje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Pesje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

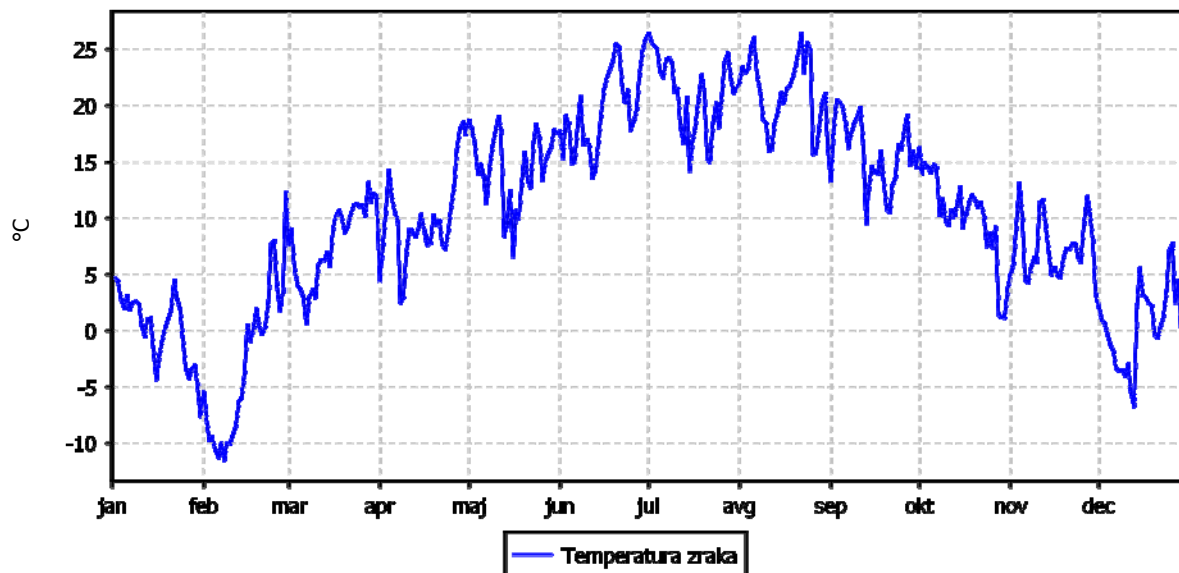
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17519	100%	17314	99%
Maksimalna urna vrednost	35 °C	22.08.2012 15:00:00	101%	10.06.2012 10:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	22.08.2012	100%	03.01.2012
Minimalna urna vrednost	-17 °C	08.02.2012 07:00:00	17%	17.03.2012 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-11 °C	08.02.2012	37%	14.01.2012
Srednja vrednost v obdobju	11 °C		78%	

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	2495	14	1247	14	44	12
0.0 do 3.0 °C	1521	9	763	9	38	10
3.0 do 6.0 °C	1639	9	819	9	30	8
6.0 do 9.0 °C	1927	11	962	11	37	10
9.0 do 12.0 °C	2071	12	1034	12	51	14
12.0 do 15.0 °C	2054	12	1028	12	41	11
15.0 do 18.0 °C	1897	11	961	11	41	11
18.0 do 21.0 °C	1488	8	730	8	34	9
21.0 do 24.0 °C	978	6	484	6	31	8
24.0 do 27.0 °C	745	4	379	4	18	5
27.0 do 30.0 °C	443	3	222	3	0	0
30.0 do 50.0 °C	261	1	126	1	0	0
SKUPAJ:	17519	100	8755	100	365	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 %	60	0	24	0	0	0
20.0 do 30.0 %	785	5	381	4	0	0
30.0 do 40.0 %	1148	7	570	7	2	1
40.0 do 50.0 %	1301	8	663	8	19	5
50.0 do 60.0 %	1166	7	566	7	29	8
60.0 do 70.0 %	1010	6	517	6	71	20
70.0 do 80.0 %	901	5	457	5	63	17
80.0 do 90.0 %	902	5	493	6	53	15
90.0 do 100.0 %	10041	58	4964	57	126	35
SKUPAJ:	17314	100	8635	100	363	100

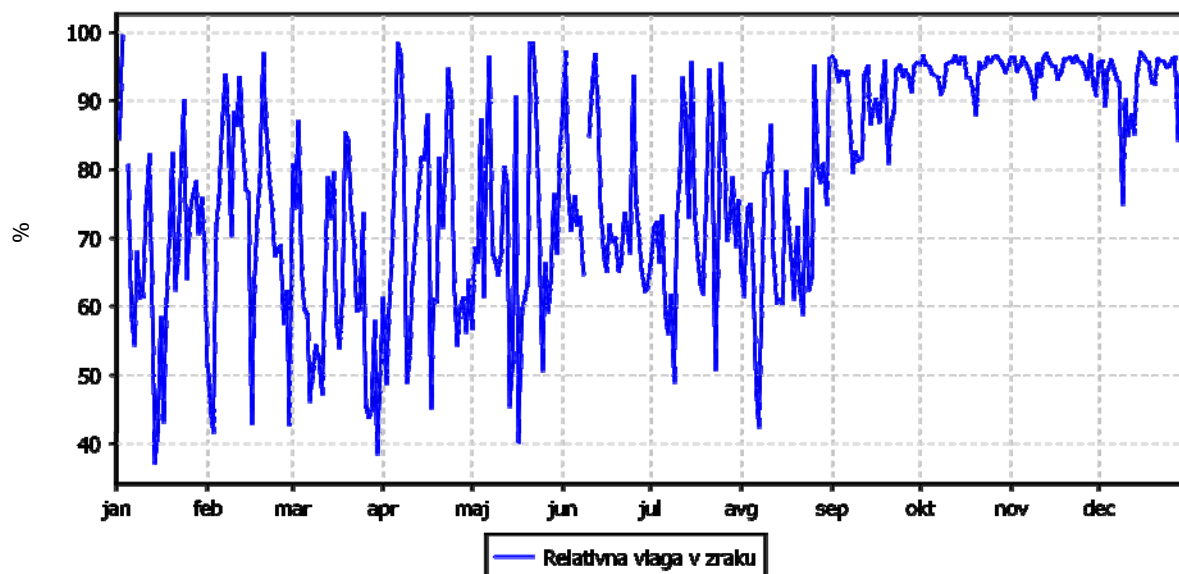
DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Pesje)
01.01.2012 do 01.01.2013



DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

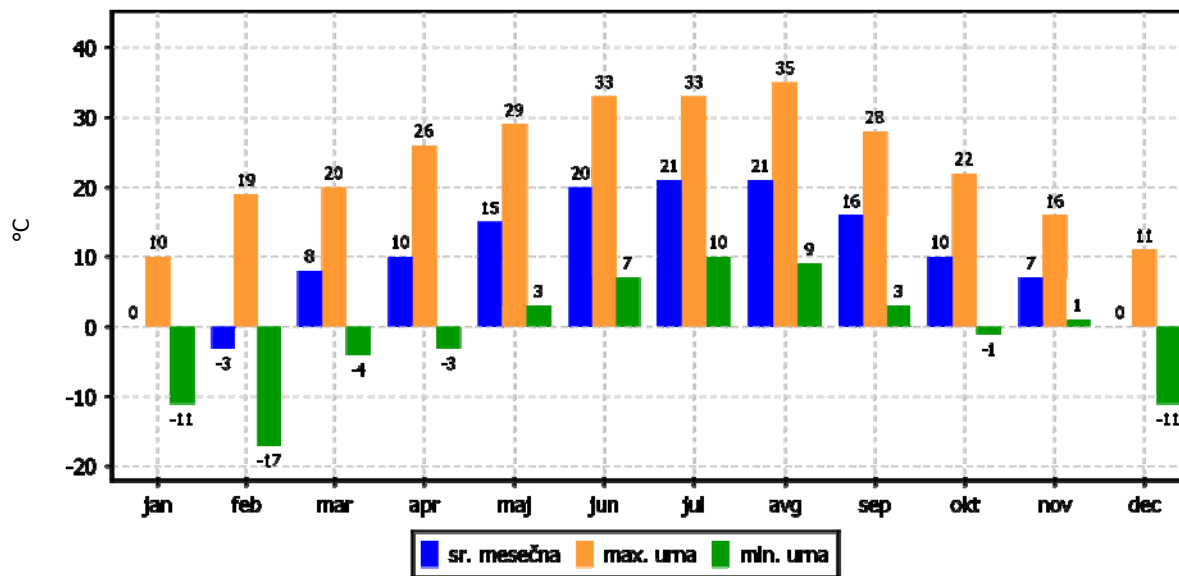
TE Šoštanj (Pesje)
01.01.2012 do 01.01.2013



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Pesje)

01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.9 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Mobilna postaja

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Mobilna postaja
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

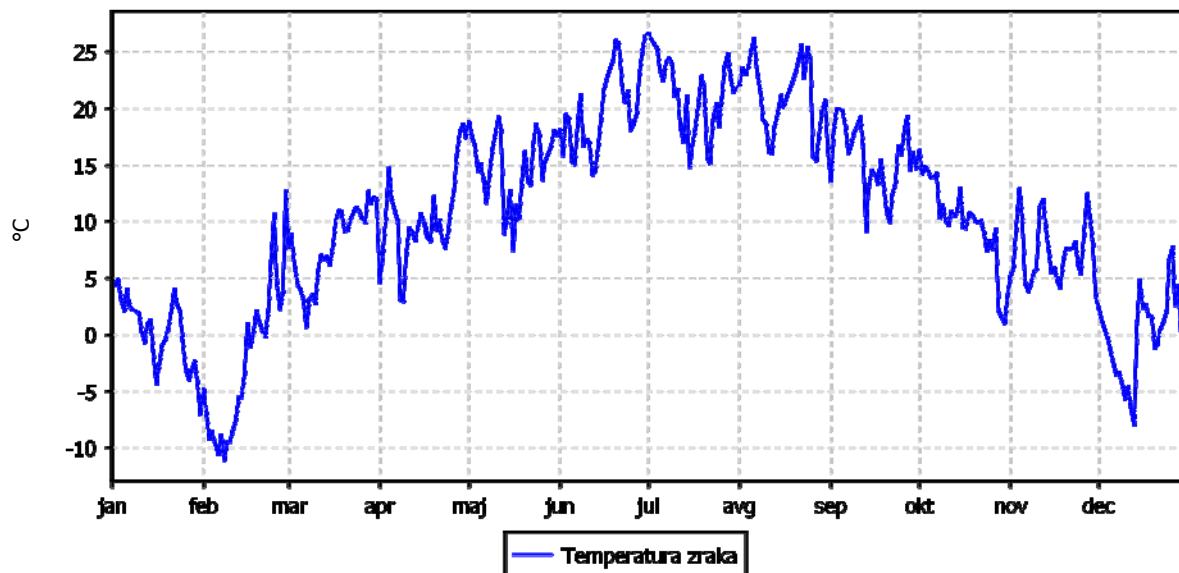
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17386	99%	17364	99%
Maksimalna urna vrednost	35 °C	22.08.2012 14:00:00	99%	27.10.2012 19:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	27 °C	01.07.2012	98%	27.10.2012
Minimalna urna vrednost	-17 °C	08.02.2012 07:00:00	22%	17.03.2012 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-11 °C	08.02.2012	43%	17.05.2012
Srednja vrednost v obdobju	11 °C		79%	

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	2537	15	1263	15	45	12
0.0 do 3.0 °C	1512	9	754	9	37	10
3.0 do 6.0 °C	1621	9	807	9	32	9
6.0 do 9.0 °C	1766	10	886	10	31	8
9.0 do 12.0 °C	2042	12	1007	12	53	15
12.0 do 15.0 °C	2029	12	1020	12	39	11
15.0 do 18.0 °C	1945	11	967	11	41	11
18.0 do 21.0 °C	1482	9	746	9	37	10
21.0 do 24.0 °C	951	5	467	5	32	9
24.0 do 27.0 °C	713	4	356	4	18	5
27.0 do 30.0 °C	433	2	227	3	0	0
30.0 do 50.0 °C	355	2	170	2	0	0
SKUPAJ:	17386	100	8670	100	365	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 %	248	1	120	1	0	0
30.0 do 40.0 %	932	5	465	5	0	0
40.0 do 50.0 %	1601	9	777	9	5	1
50.0 do 60.0 %	1593	9	801	9	24	7
60.0 do 70.0 %	1367	8	662	8	71	20
70.0 do 80.0 %	849	5	482	6	76	21
80.0 do 90.0 %	950	5	499	6	94	26
90.0 do 100.0 %	9824	57	4845	56	94	26
SKUPAJ:	17364	100	8651	100	364	100

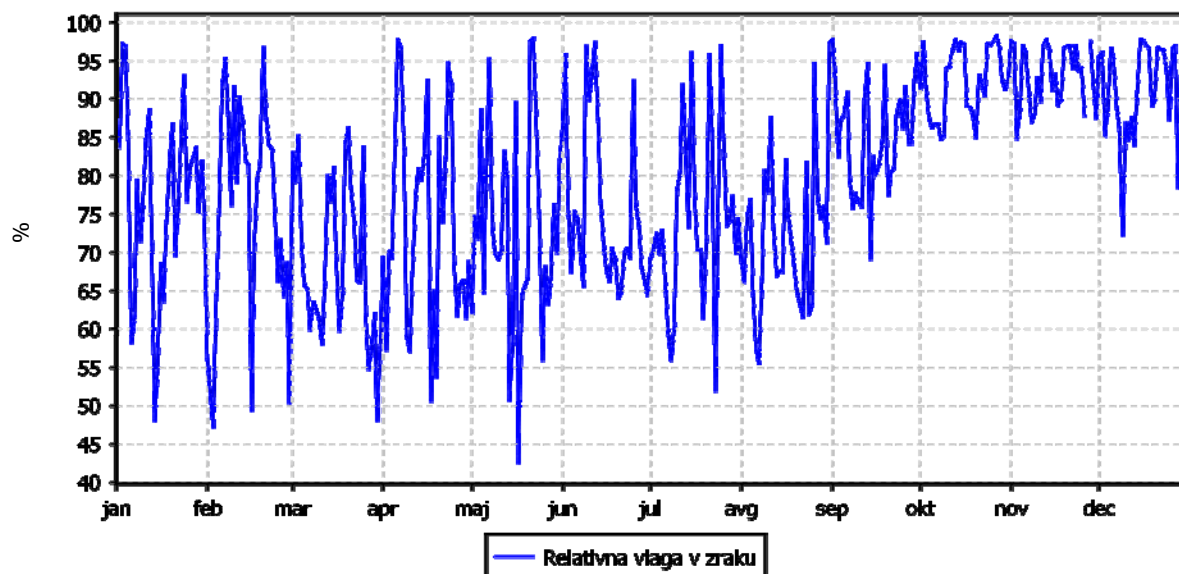
DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2012 do 01.01.2013



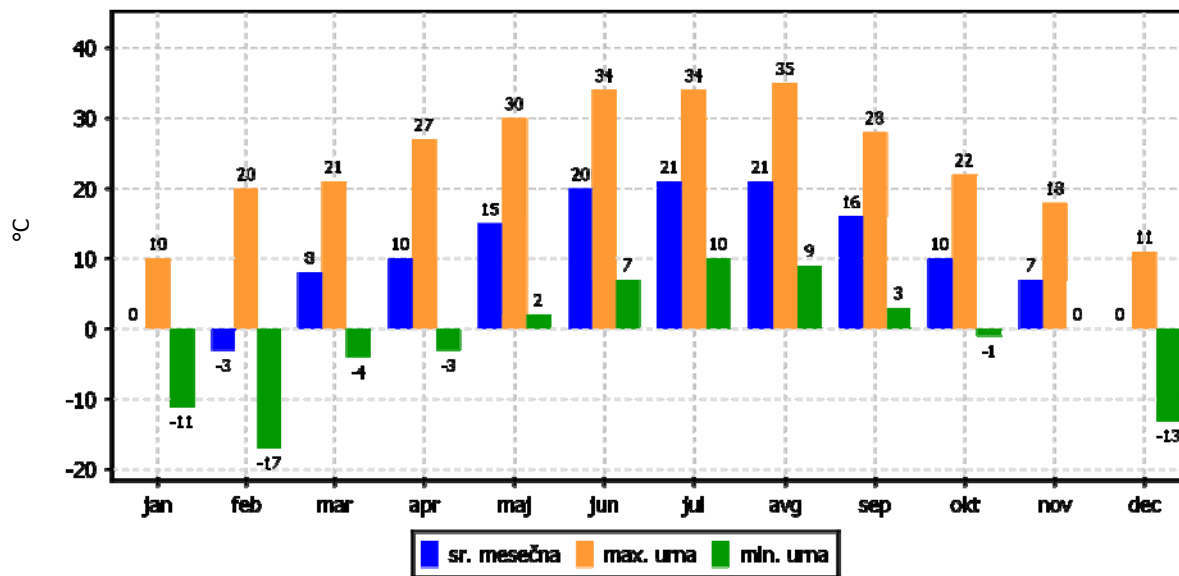
DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2012 do 01.01.2013



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.10 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Ugreznine

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Ugreznine
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

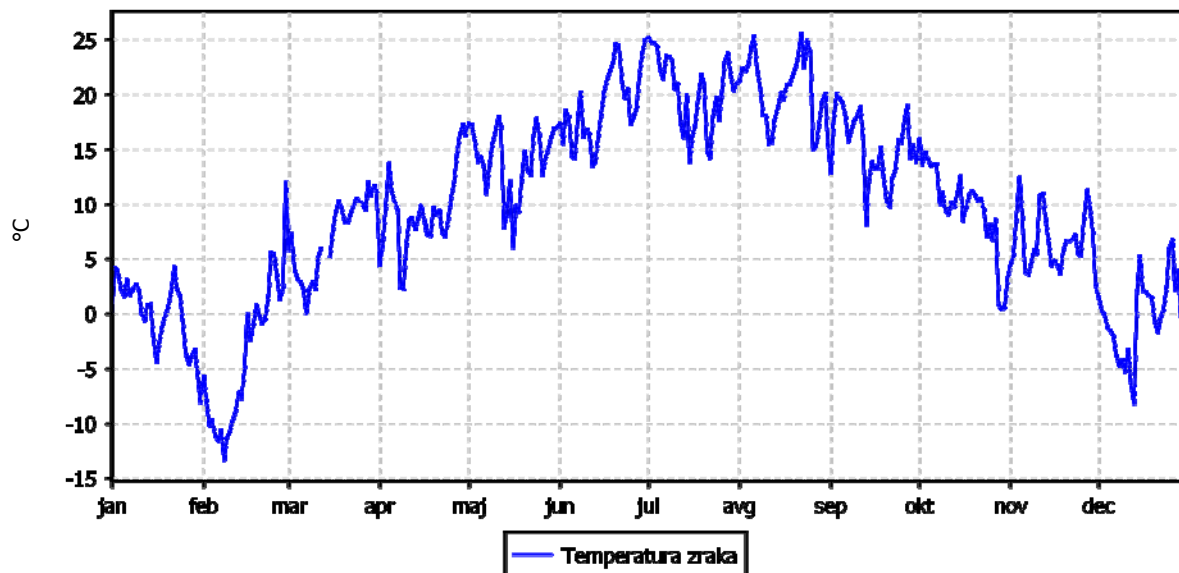
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17506	100%	17498	100%
Maksimalna urna vrednost	35 °C	22.08.2012 15:00:00	99%	27.10.2012 12:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	26 °C	22.08.2012	98%	27.10.2012
Minimalna urna vrednost	-19 °C	08.02.2012 06:00:00	22%	29.03.2012 18:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-13 °C	08.02.2012	45%	14.01.2012
Srednja vrednost v obdobju	10 °C		77%	

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	2870	16	1431	16	51	14
0.0 do 3.0 °C	1467	8	732	8	40	11
3.0 do 6.0 °C	1733	10	866	10	32	9
6.0 do 9.0 °C	1955	11	978	11	36	10
9.0 do 12.0 °C	2077	12	1046	12	44	12
12.0 do 15.0 °C	1993	11	983	11	42	12
15.0 do 18.0 °C	1881	11	953	11	49	13
18.0 do 21.0 °C	1361	8	668	8	34	9
21.0 do 24.0 °C	884	5	449	5	25	7
24.0 do 27.0 °C	644	4	321	4	11	3
27.0 do 30.0 °C	436	2	219	3	0	0
30.0 do 50.0 °C	205	1	101	1	0	0
SKUPAJ:	17506	100	8747	100	364	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 %	162	1	76	1	0	0
30.0 do 40.0 %	624	4	302	3	0	0
40.0 do 50.0 %	1603	9	801	9	5	1
50.0 do 60.0 %	2024	12	1019	12	27	7
60.0 do 70.0 %	1775	10	883	10	67	18
70.0 do 80.0 %	1788	10	924	11	111	30
80.0 do 90.0 %	1878	11	947	11	94	26
90.0 do 100.0 %	7644	44	3787	43	60	16
SKUPAJ:	17498	100	8739	100	364	100

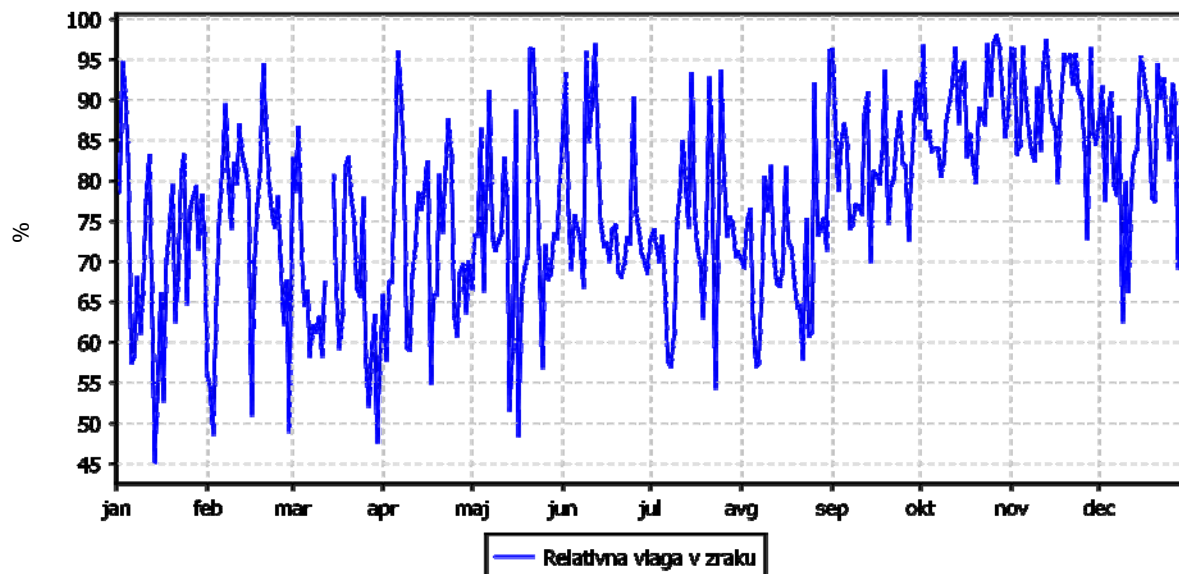
DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Ugreznine)
01.01.2012 do 01.01.2013



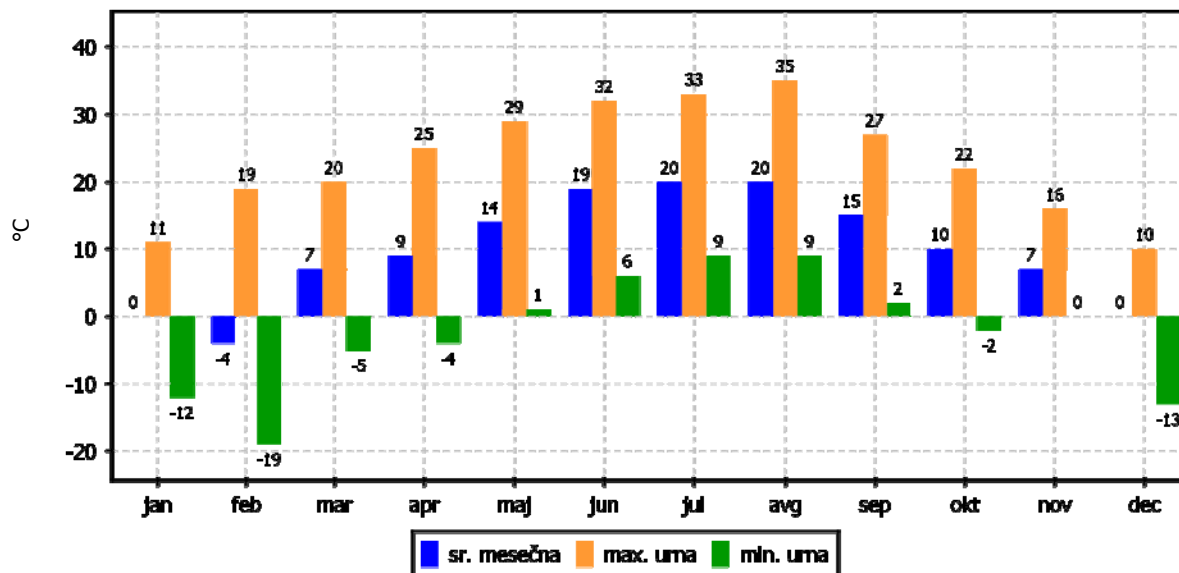
DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Šoštanj (Ugreznine)
01.01.2012 do 01.01.2013



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Ugreznine)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.11 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Vmesno skladišče

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Vmesno skladišče
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

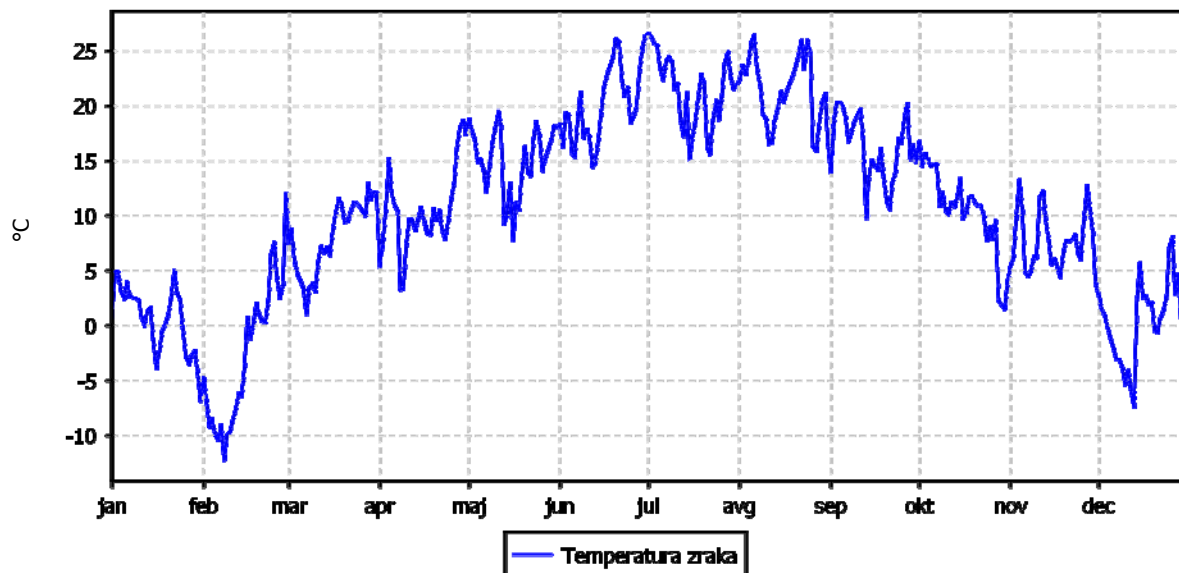
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17558	100%	17558	100%
Maksimalna urna vrednost	35 °C	22.08.2012 16:00:00	99%	03.01.2012 22:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	27 °C	01.07.2012	96%	01.11.2012
Minimalna urna vrednost	-18 °C	08.02.2012 06:00:00	24%	17.03.2012 14:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-12 °C	08.02.2012	47%	17.05.2012
Srednja vrednost v obdobju	11 °C		75%	

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	2457	14	1219	14	43	12
0.0 do 3.0 °C	1502	9	768	9	38	10
3.0 do 6.0 °C	1572	9	784	9	30	8
6.0 do 9.0 °C	1834	10	918	10	34	9
9.0 do 12.0 °C	2006	11	991	11	53	14
12.0 do 15.0 °C	2038	12	1044	12	34	9
15.0 do 18.0 °C	1985	11	963	11	43	12
18.0 do 21.0 °C	1640	9	820	9	41	11
21.0 do 24.0 °C	1005	6	507	6	31	8
24.0 do 27.0 °C	750	4	382	4	19	5
27.0 do 30.0 °C	454	3	221	3	0	0
30.0 do 50.0 °C	315	2	157	2	0	0
SKUPAJ:	17558	100	8774	100	366	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 %	97	1	45	1	0	0
30.0 do 40.0 %	821	5	413	5	0	0
40.0 do 50.0 %	1678	10	823	9	2	1
50.0 do 60.0 %	1791	10	906	10	36	10
60.0 do 70.0 %	1976	11	990	11	95	26
70.0 do 80.0 %	2570	15	1298	15	97	27
80.0 do 90.0 %	3665	21	1852	21	99	27
90.0 do 100.0 %	4960	28	2447	28	37	10
SKUPAJ:	17558	100	8774	100	366	100

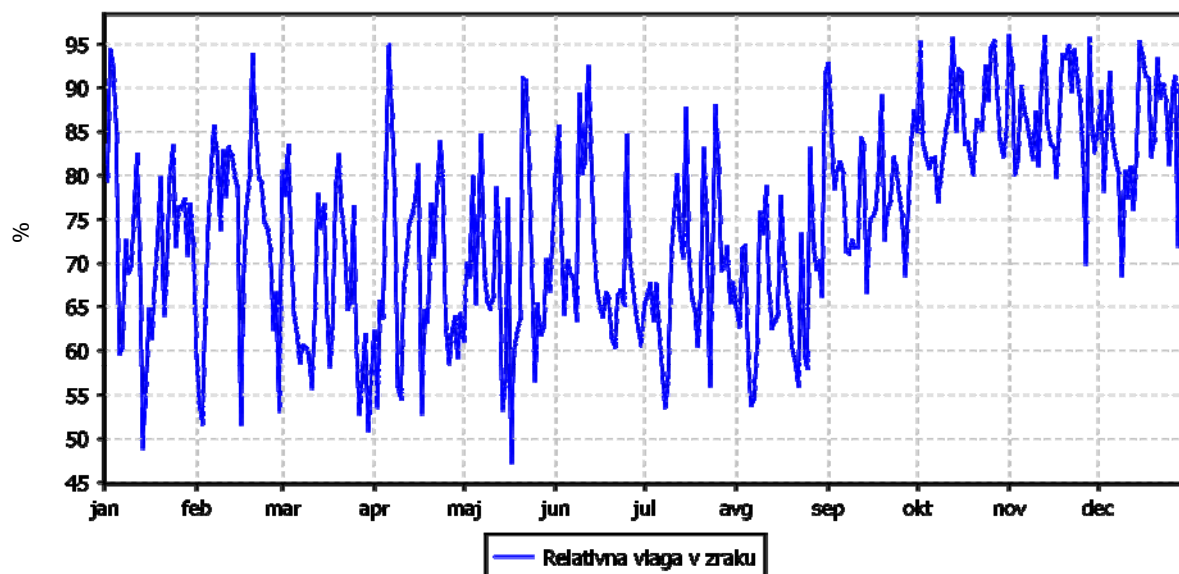
DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)
01.01.2012 do 01.01.2013



DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

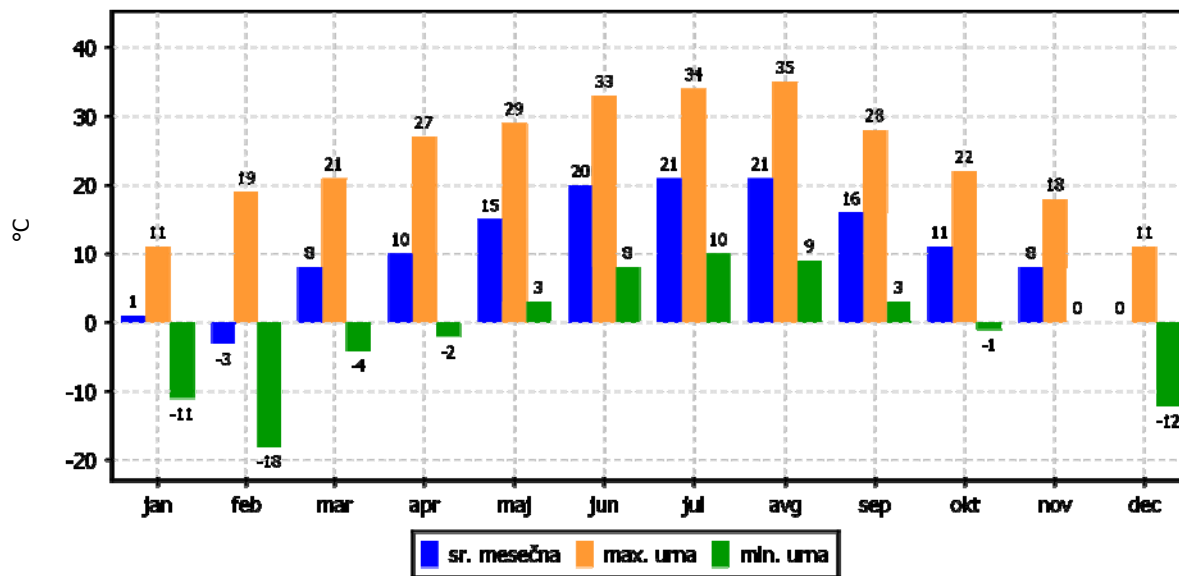
TE Šoštanj (Vmesno skladišče)
01.01.2012 do 01.01.2013



TEMPERATURA ZRAKA

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.12 Pregled hitrosti in smeri vetra – Šoštanj

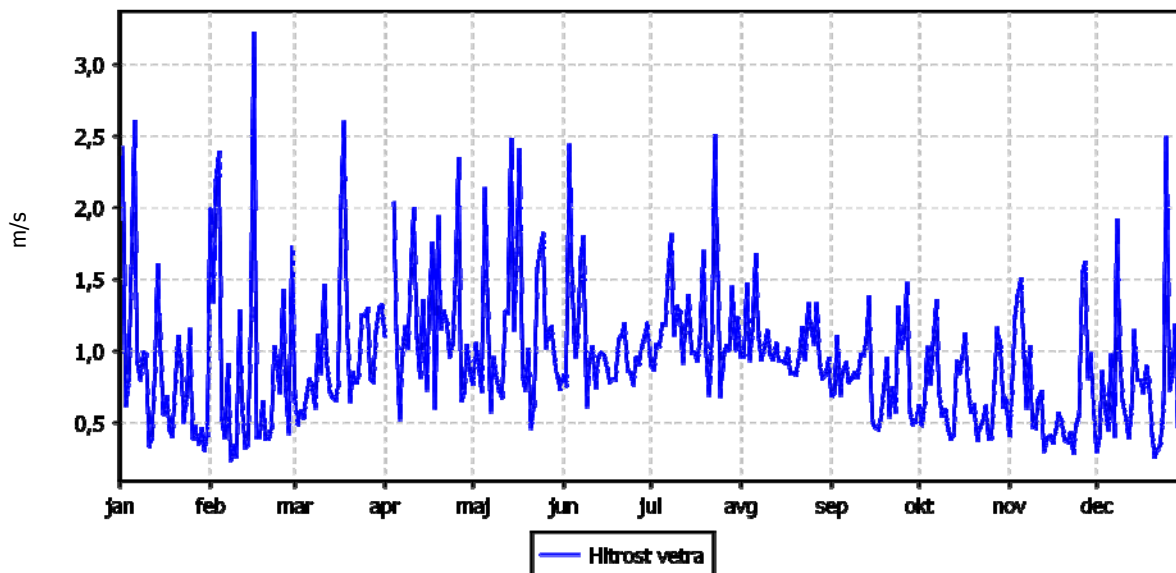
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Šoštanj
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih polurnih podatkov:	17494	100%
Maksimalna polurna hitrost:	8 m/s	16.02.2012 10:30:00
Maksimalna urna hitrost:	8 m/s	16.02.2012 10:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	29.01.2012 19:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	11.01.2012 21:00:00
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.	%o
N	11	302	127	146	183	136	263	140	3	1	0	1312	75
NNE	17	259	74	110	185	150	225	74	0	0	0	1094	63
NE	9	250	92	120	196	126	115	23	0	0	0	931	53
ENE	14	208	82	147	247	125	38	3	0	0	0	864	49
E	9	121	72	100	158	68	17	0	0	0	0	545	31
ESE	2	104	73	124	305	119	17	0	0	0	0	744	43
SE	0	125	84	172	253	58	9	0	0	0	0	701	40
SSE	3	116	96	120	188	73	16	0	0	0	0	612	35
S	1	98	75	82	117	92	38	5	0	0	0	508	29
SSW	3	76	42	50	78	124	123	31	1	0	0	528	30
SW	6	91	66	54	55	88	161	171	19	2	0	713	41
WSW	3	244	120	52	41	60	133	55	1	0	0	709	41
W	14	519	236	129	45	29	26	5	0	0	0	1003	57
WNW	46	1915	911	617	146	14	12	2	0	0	0	3663	209
NW	41	1371	535	372	100	16	16	15	0	0	0	2466	141
NNW	24	466	160	166	113	49	59	54	6	4	0	1101	63
SKUPAJ	203	6265	2845	2561	2410	1327	1268	578	30	7	0	17494	1000

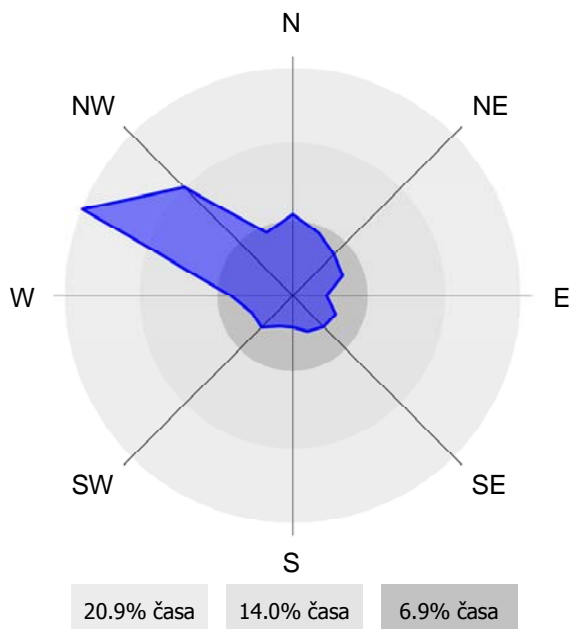
DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Šoštanj)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.13 Pregled hitrosti in smeri vetra – Topolšica

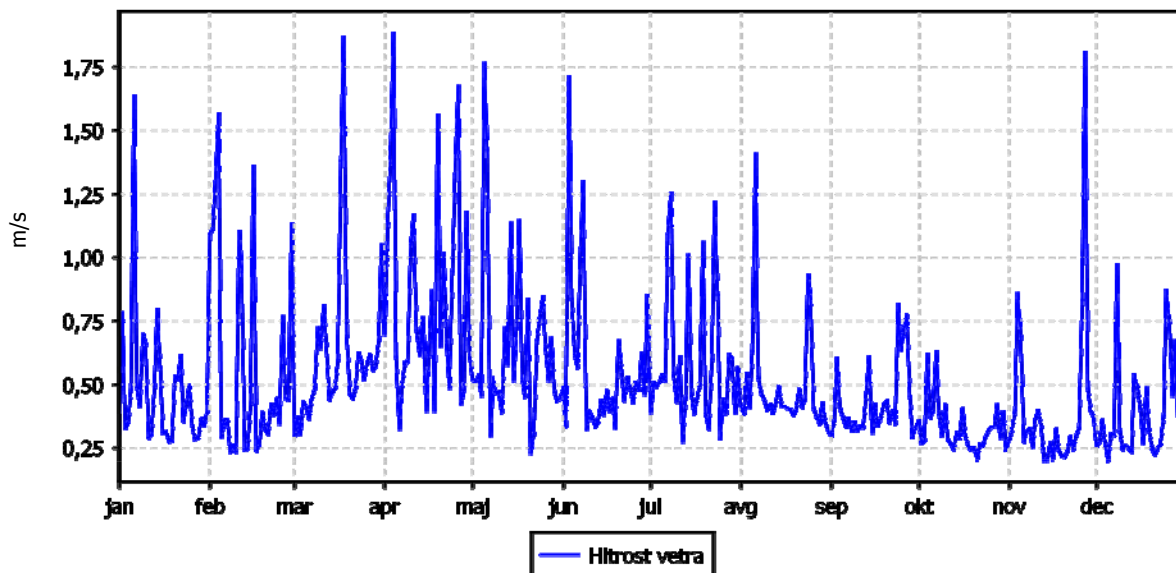
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Topolšica
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih polurnih podatkov:	17565	100%
Maksimalna polurna hitrost:	5 m/s	26.04.2012 11:30:00
Maksimalna urna hitrost:	5 m/s	26.04.2012 12:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	12.07.2012 11:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	20.10.2012 15:00:00
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.	%o
N	344	486	42	19	4	0	0	0	0	0	0	895	51
NNE	577	548	51	22	4	0	0	0	0	0	0	1202	68
NE	533	721	180	114	12	0	0	0	0	0	0	1560	89
ENE	211	417	200	122	29	3	0	0	0	0	0	982	56
E	121	295	87	73	49	18	21	3	0	0	0	667	38
ESE	95	201	63	86	82	57	31	2	0	0	0	617	35
SE	116	209	64	73	143	102	28	0	0	0	0	735	42
SSE	103	239	37	57	86	40	16	0	0	0	0	578	33
S	244	252	36	37	61	28	6	0	0	0	0	664	38
SSW	290	456	70	43	28	18	4	0	0	0	0	909	52
SW	397	738	144	135	110	70	201	151	0	0	0	1946	111
WSW	497	985	290	335	313	109	97	52	0	0	0	2678	152
W	434	687	198	289	150	20	2	0	0	0	0	1780	101
WNW	174	444	125	90	16	0	0	0	0	0	0	849	48
NW	270	392	60	45	8	0	0	0	0	0	0	775	44
NNW	247	377	67	35	2	0	0	0	0	0	0	728	41
SKUPAJ	4653	7447	1714	1575	1097	465	406	208	0	0	0	17565	1000

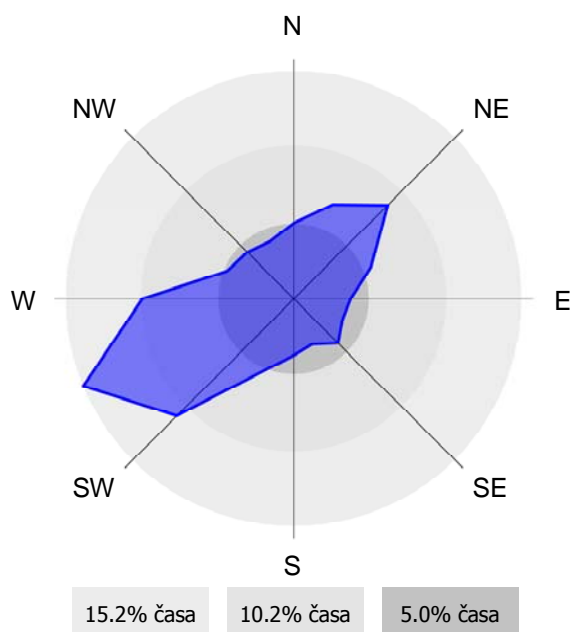
DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Topolšica)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Topolšica)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.14 Pregled hitrosti in smeri vetra – Zavodnje

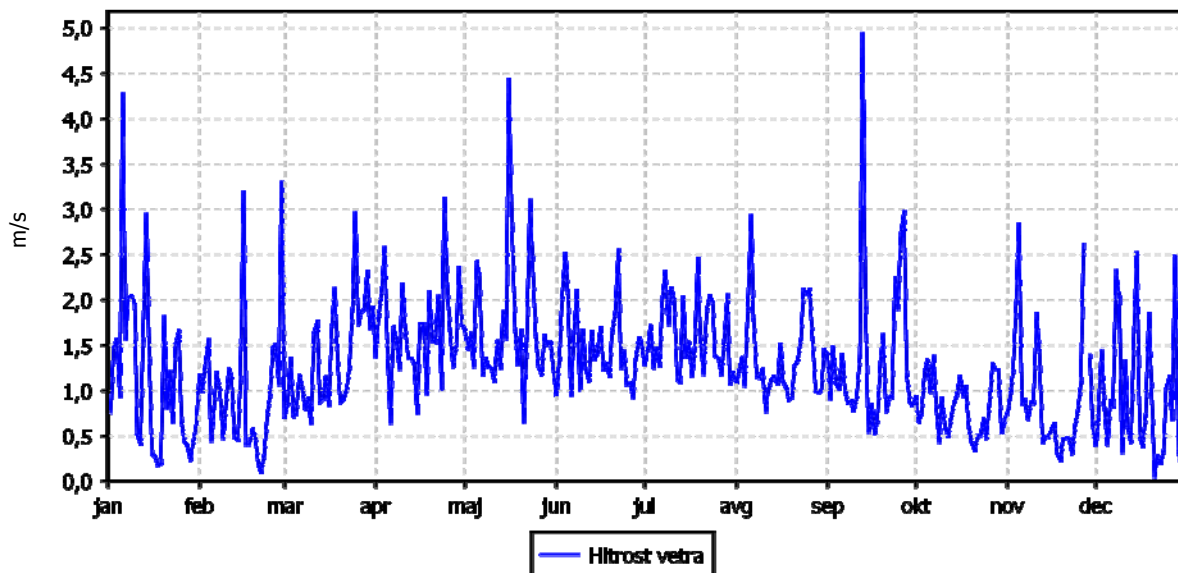
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih polurnih podatkov:	17518	100%
Maksimalna polurna hitrost:	9 m/s	29.07.2012 16:00:00
Maksimalna urna hitrost:	9 m/s	29.07.2012 16:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	11.01.2012 17:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	11.01.2012 17:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	1839	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%o
N	101	303	185	282	412	130	56	6	0	0	0	1475	94
NNE	92	268	140	208	189	58	19	0	0	0	0	974	62
NE	76	196	98	115	102	30	10	0	0	0	0	627	40
ENE	47	125	54	77	108	38	18	0	0	0	0	467	30
E	50	119	71	81	118	74	71	2	0	0	0	586	37
ESE	75	150	134	192	354	330	275	14	0	0	0	1524	97
SE	46	143	108	162	339	435	459	54	0	0	0	1746	111
SSE	33	97	73	120	165	220	223	49	0	0	0	980	63
S	37	84	60	93	130	130	185	242	18	0	0	979	62
SSW	26	83	52	74	96	81	108	158	28	1	0	707	45
SW	24	86	58	86	89	57	93	77	14	1	0	585	37
WSW	43	92	50	66	52	31	23	14	5	0	0	376	24
W	48	134	91	80	82	43	88	41	0	0	0	607	39
WNW	47	186	86	110	204	214	425	451	94	18	0	1835	117
NW	79	185	93	134	194	198	188	110	12	0	0	1193	76
NNW	70	191	113	190	233	118	82	20	1	0	0	1018	65
SKUPAJ	894	2442	1466	2070	2867	2187	2323	1238	172	20	0	15679	1000

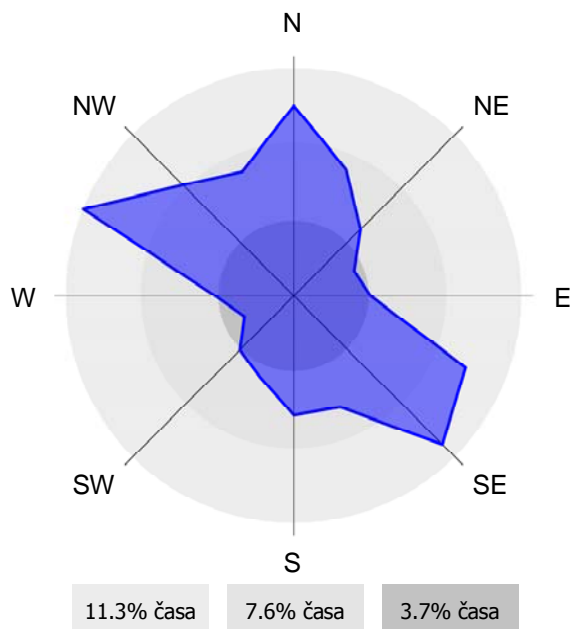
DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Zavodnje)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.15 Pregled hitrosti in smeri vetra – Graška gora

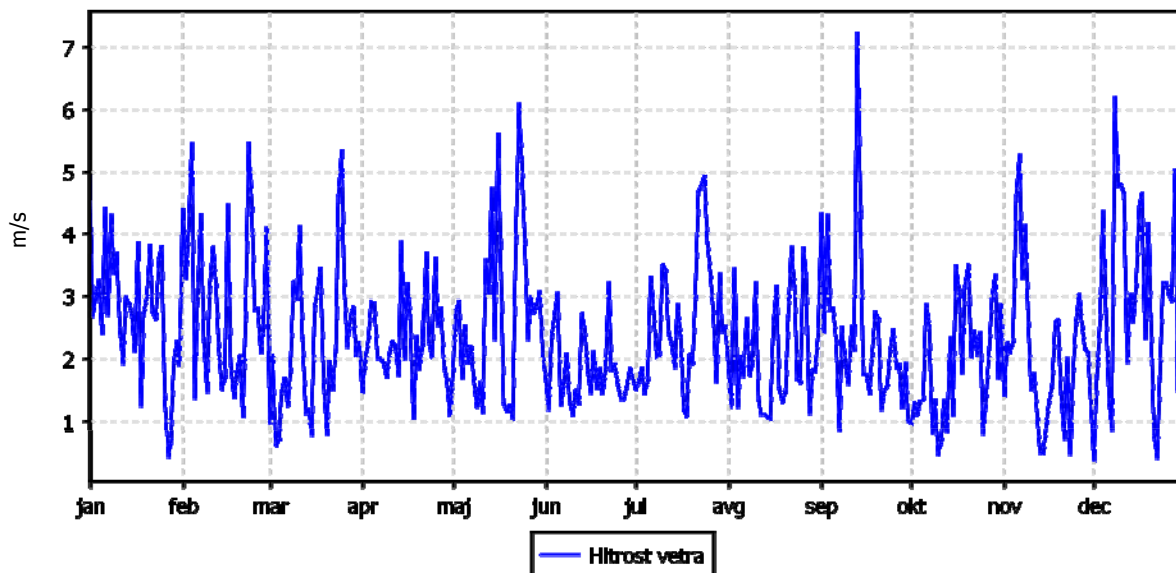
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Graška gora
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih polurnih podatkov:	17565	100%
Maksimalna polurna hitrost:	11 m/s	16.02.2012 12:30:00
Maksimalna urna hitrost:	10 m/s	16.02.2012 12:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	02.08.2012 22:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	09.09.2012 20:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	2 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%o
N	32	36	19	50	75	99	303	428	149	28	2	1221	70
NNE	36	43	23	51	98	153	519	1693	965	158	5	3744	213
NE	35	48	27	58	125	144	439	957	241	3	0	2077	118
ENE	62	66	36	93	241	265	555	444	80	3	0	1845	105
E	53	51	41	131	243	172	100	21	0	0	0	812	46
ESE	47	54	62	140	193	72	22	5	2	0	0	597	34
SE	37	50	51	108	137	67	21	2	0	0	0	473	27
SSE	25	58	43	86	79	27	3	2	0	0	0	323	18
S	25	59	44	108	112	35	4	0	0	0	0	387	22
SSW	36	76	77	131	294	168	29	6	0	0	0	817	47
SW	67	111	83	201	641	439	273	34	0	0	0	1849	105
WSW	79	168	129	300	576	355	459	338	15	0	0	2419	138
W	60	93	54	76	70	9	9	0	0	0	0	371	21
WNW	33	46	22	28	29	14	8	14	2	0	0	196	11
NW	17	30	20	30	26	11	17	8	0	0	0	159	9
NNW	10	34	21	34	30	27	69	46	4	0	0	275	16
SKUPAJ	654	1023	752	1625	2969	2057	2830	3998	1458	192	7	17565	1000

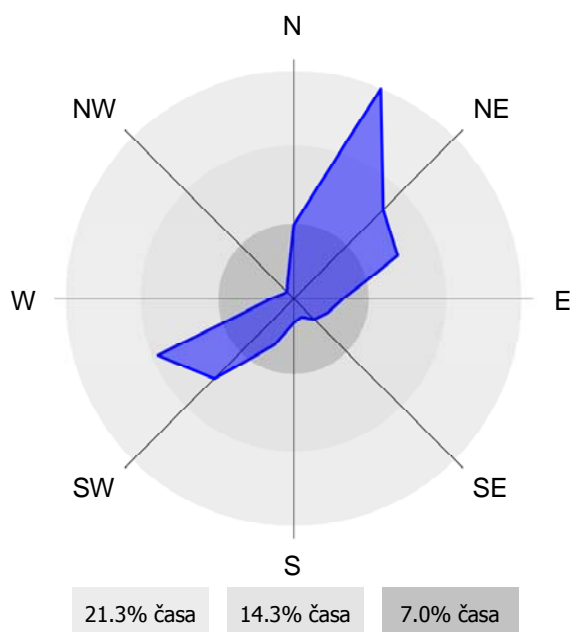
DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Graška gora)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Graška gora)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.16 Pregled hitrosti in smeri vetra – Velenje

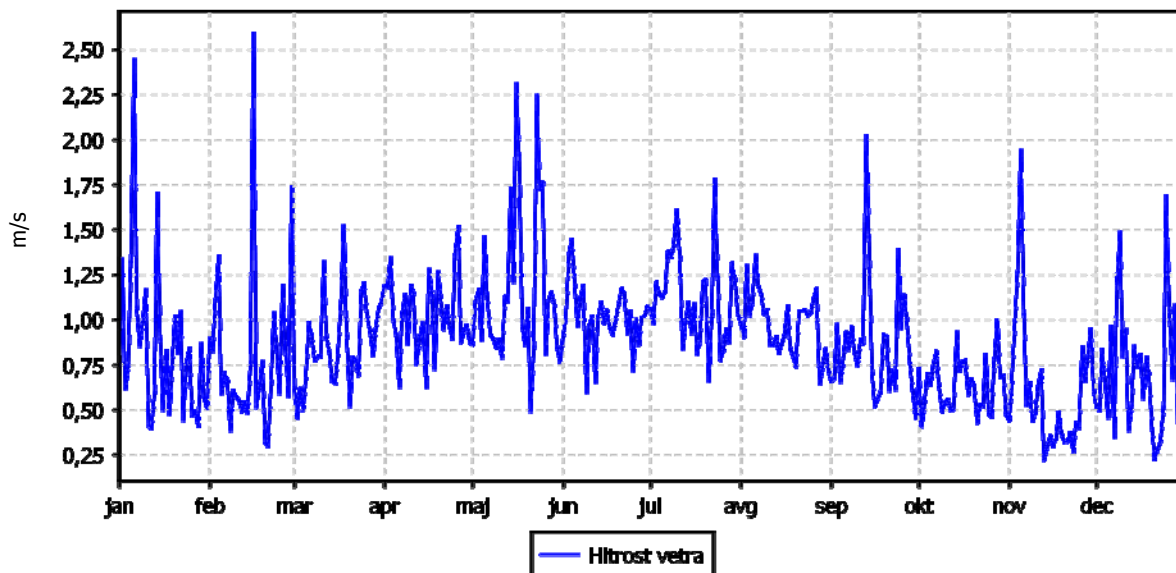
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Velenje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih polurnih podatkov:	17559	100%
Maksimalna polurna hitrost:	6 m/s	16.02.2012 12:00:00
Maksimalna urna hitrost:	5 m/s	16.02.2012 12:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	12.01.2012 10:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	12.01.2012 11:00:00
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.	%o
N	42	216	85	93	141	107	95	8	0	0	0	787	45
NNE	11	128	56	62	77	76	45	2	0	0	0	457	26
NE	17	137	55	61	52	32	22	4	0	0	0	380	22
ENE	21	190	54	62	50	27	14	0	0	0	0	418	24
E	61	318	111	106	115	117	79	4	0	0	0	911	52
ESE	90	466	202	217	338	274	112	3	0	0	0	1702	97
SE	134	610	232	284	415	249	51	0	0	0	0	1975	112
SSE	103	444	174	213	359	219	115	1	0	0	0	1628	93
S	95	351	111	156	227	129	60	1	0	0	0	1130	64
SSW	69	255	47	78	115	62	35	0	0	0	0	661	38
SW	48	178	41	28	61	39	15	4	0	0	0	414	24
WSW	74	251	38	28	42	26	28	2	0	0	0	489	28
W	133	553	74	55	57	38	50	8	0	0	0	968	55
WNW	141	944	346	395	329	141	76	16	2	0	0	2390	136
NW	93	625	316	345	392	190	178	44	0	0	0	2183	124
NNW	24	228	96	110	184	144	209	69	2	0	0	1066	61
SKUPAJ	1156	5894	2038	2293	2954	1870	1184	166	4	0	0	17559	1000

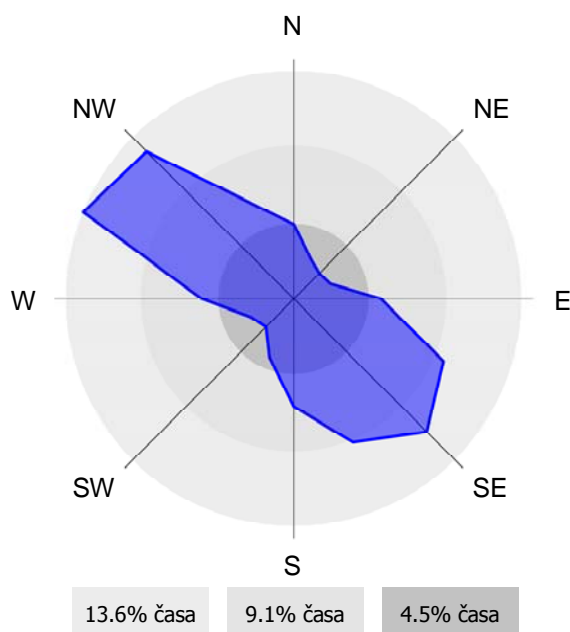
DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Velenje)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.17 Pregled hitrosti in smeri vetra – Lokovica – Veliki vrh

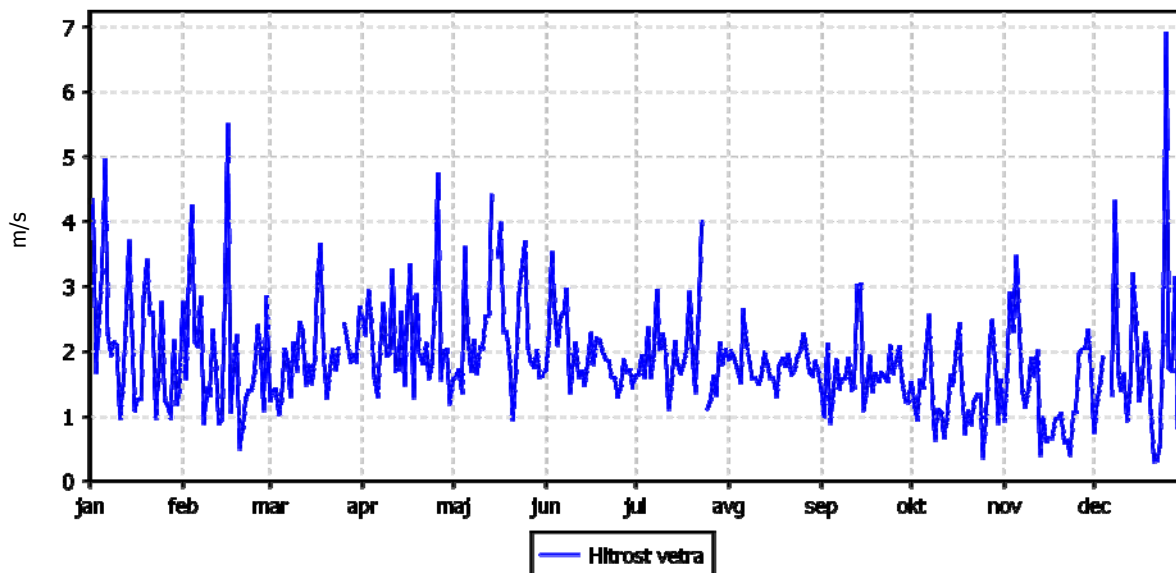
Lokacija: TE Šoštanj
 Postaja: Lokovica – Veliki vrh
 Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih polurnih podatkov:	17464	99%
Maksimalna polurna hitrost:	13 m/s	25.12.2012 08:30:00
Maksimalna urna hitrost:	12 m/s	25.12.2012 08:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	28.01.2012 03:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	04.03.2012 05:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	2 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	313	

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	13	53	46	58	103	74	99	116	31	1	0	594	35
NNE	16	50	40	86	131	117	135	116	28	1	0	720	42
NE	9	44	36	58	96	94	154	50	2	0	0	543	32
ENE	7	34	21	45	53	40	21	6	0	0	0	227	13
E	7	18	16	17	48	71	82	24	0	0	0	283	17
ESE	6	33	24	49	98	132	369	188	3	0	0	902	53
SE	17	20	28	46	177	235	323	103	0	0	0	949	55
SSE	2	19	26	40	105	103	91	29	0	0	0	415	24
S	8	30	12	28	94	110	77	17	0	0	0	376	22
SSW	23	84	63	115	246	221	246	49	4	0	0	1051	61
SW	35	157	124	238	432	486	774	413	104	19	1	2783	162
WSW	49	174	137	246	499	564	753	319	130	44	8	2923	170
W	42	132	115	156	205	116	68	36	11	1	0	882	51
WNW	31	136	88	157	229	107	77	50	17	5	0	897	52
NW	38	150	121	208	330	238	251	219	73	31	0	1659	97
NNW	48	157	126	228	336	260	331	373	82	6	0	1947	114
SKUPAJ	351	1291	1023	1775	3182	2968	3851	2108	485	108	9	17151	1000

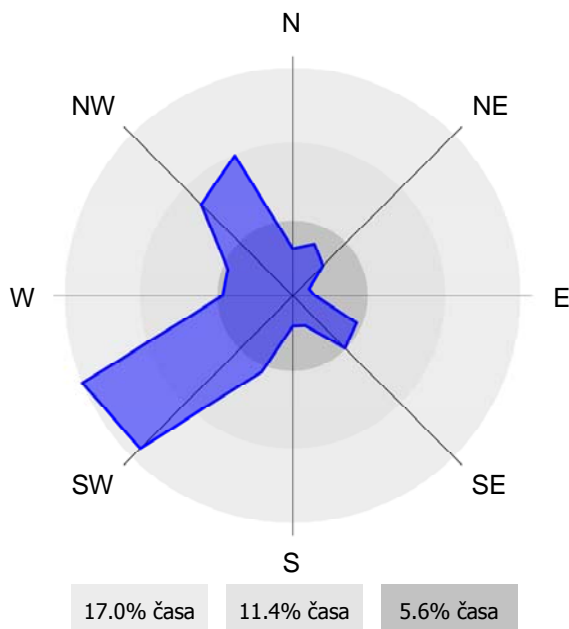
DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Lokovica - Veliki vrh)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.18 Pregled hitrosti in smeri vetra – Škale

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Škale
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

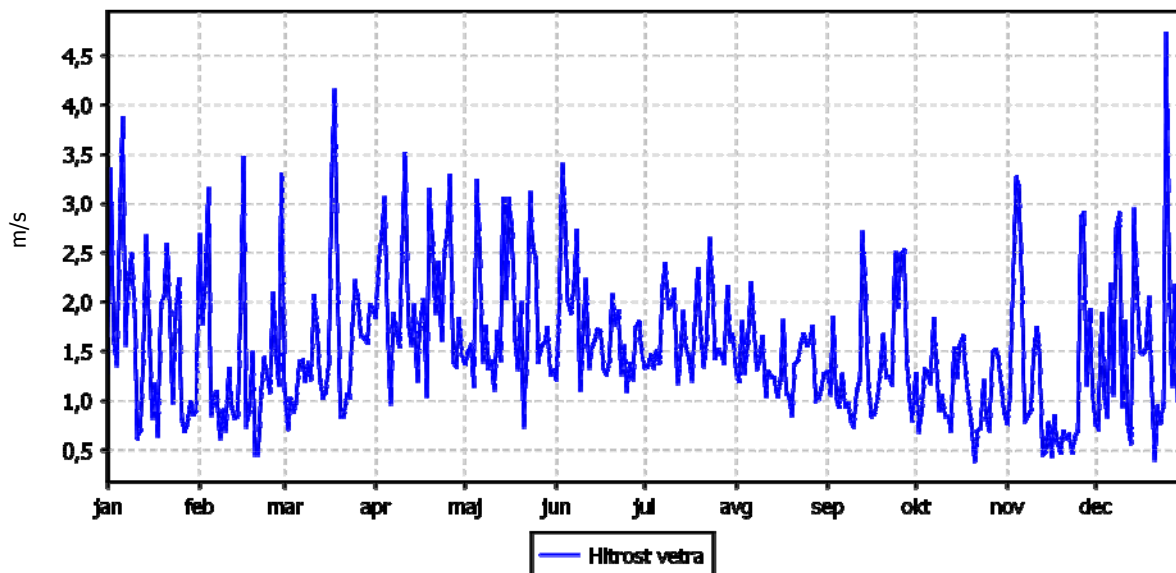
Razpoložljivih polurnih podatkov:	17564	100%
Maksimalna polurna hitrost:	11 m/s	25.12.2012 13:00:00
Maksimalna urna hitrost:	11 m/s	25.12.2012 12:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	30.06.2012 07:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	30.06.2012 07:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	2 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%o
N	96	644	330	296	269	309	597	410	51	2	0	3004	171
NNE	65	423	175	122	123	80	176	90	7	0	0	1261	72
NE	51	272	117	81	64	22	20	6	0	0	0	633	36
ENE	54	196	72	53	68	22	11	2	1	0	0	479	27
E	48	182	79	74	117	83	144	43	0	0	0	770	44
ESE	35	154	58	107	160	204	367	170	7	0	0	1262	72
SE	54	166	98	80	171	178	339	135	2	0	0	1223	70
SSE	33	216	111	133	163	199	337	200	16	0	0	1408	80
S	21	187	110	149	242	253	365	260	63	16	1	1667	95
SSW	19	86	62	101	161	196	183	183	136	33	3	1163	66
SW	16	69	40	43	72	46	25	46	5	0	0	362	21
WSW	18	83	36	28	52	26	15	11	0	0	0	269	15
W	20	61	40	58	66	20	10	7	2	0	0	284	16
WNW	28	121	61	67	93	44	24	8	1	0	0	447	25
NW	55	213	98	126	169	144	161	94	5	0	0	1065	61
NNW	94	524	275	267	290	228	350	215	24	0	0	2267	129
SKUPAJ	707	3597	1762	1785	2280	2054	3124	1880	320	51	4	17564	1000

DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Škale)

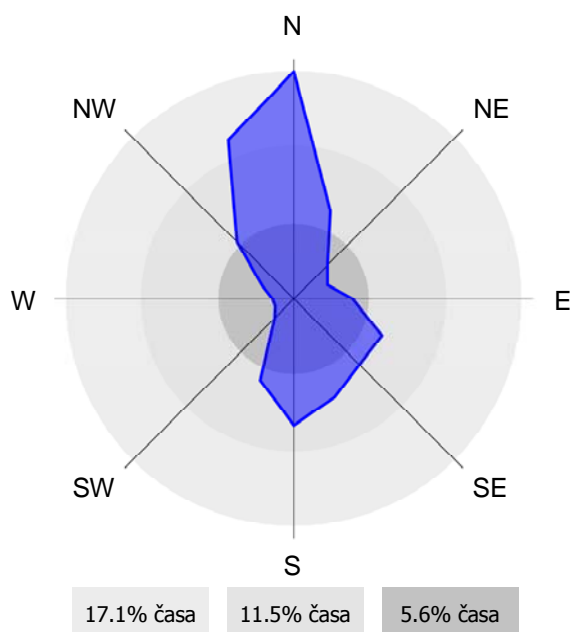
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Škale)

01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.19 Pregled hitrosti in smeri vetra – Pesje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Pesje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

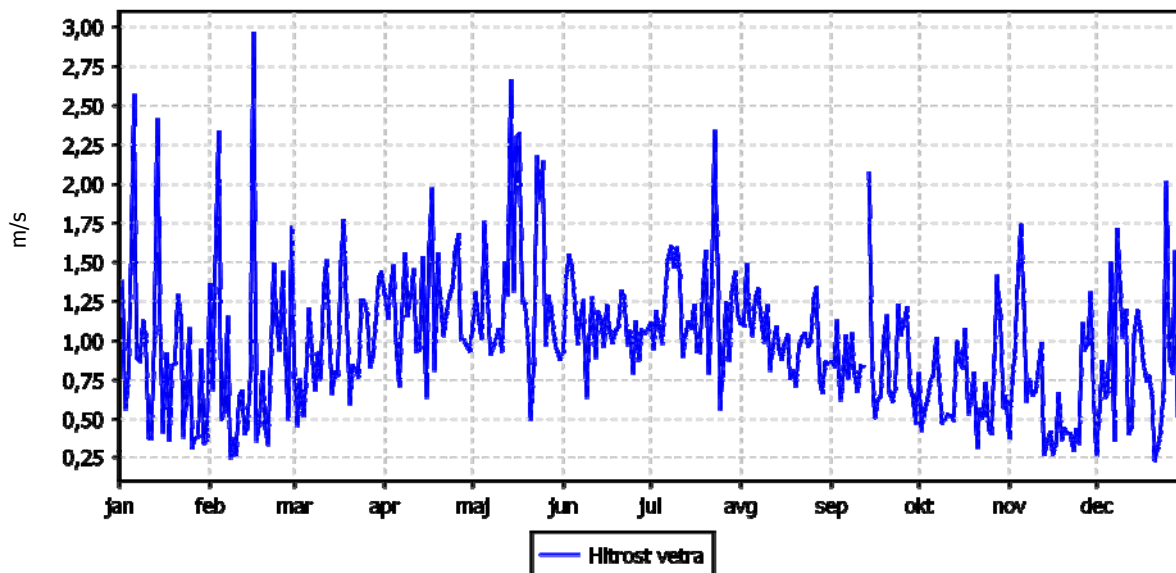
Razpoložljivih polurnih podatkov:	17519	100%
Maksimalna polurna hitrost:	7 m/s	14.01.2012 12:30:00
Maksimalna urna hitrost:	6 m/s	16.02.2012 11:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	24.12.2012 12:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	07.01.2012 10:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 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.	%o
N	45	125	61	79	150	121	177	64	3	0	0	825	47
NNE	26	103	63	107	184	147	116	11	0	0	0	757	43
NE	25	57	42	60	93	55	23	2	0	0	0	357	20
ENE	12	78	24	59	85	57	27	2	0	0	0	344	20
E	38	112	53	102	226	247	209	21	0	0	0	1008	58
ESE	30	140	96	187	382	379	302	35	0	0	0	1551	89
SE	49	171	110	186	271	143	41	1	0	0	0	972	55
SSE	41	198	117	159	165	41	7	1	0	0	0	729	42
S	76	314	133	134	116	53	31	6	0	0	0	863	49
SSW	98	395	103	66	34	10	2	0	0	0	0	708	40
SW	112	440	80	43	23	8	4	0	0	0	0	710	41
WSW	176	800	160	89	45	13	9	1	0	0	0	1293	74
W	271	1417	429	428	368	111	35	3	0	0	0	3062	175
WNW	170	682	201	241	320	231	171	80	6	0	0	2102	120
NW	66	234	105	143	183	173	175	86	6	0	0	1171	67
NNW	41	160	72	99	157	160	243	132	3	0	0	1067	61
SKUPAJ	1276	5426	1849	2182	2802	1949	1572	445	18	0	0	17519	1000

DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Pesje)

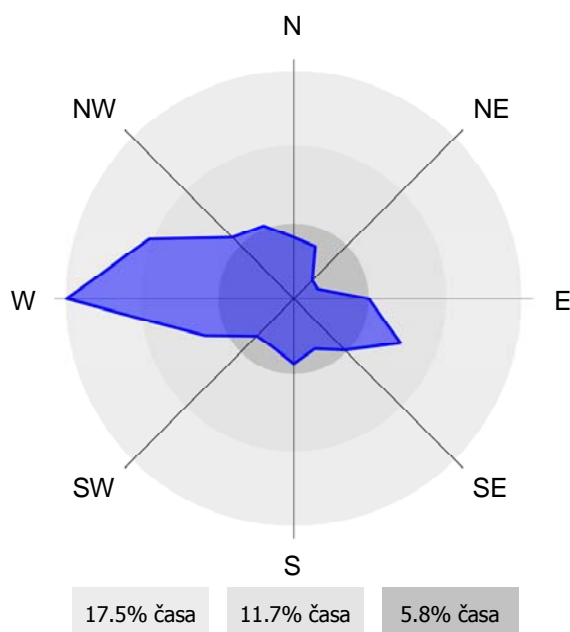
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Pesje)

01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.20 Pregled hitrosti in smeri vetra – Mobilna postaja

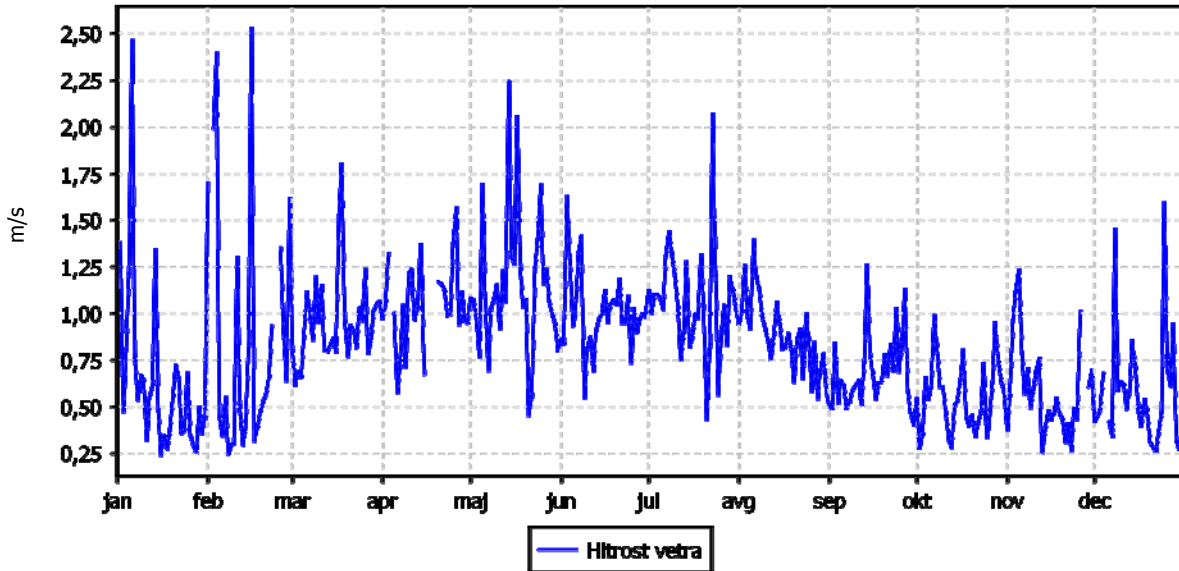
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Mobilna postaja
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih polurnih podatkov:	17341	99%
Maksimalna polurna hitrost:	6 m/s	16.02.2012 09:00:00
Maksimalna urna hitrost:	6 m/s	16.02.2012 09:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	21.10.2012 12:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	21.10.2012 12:00:00
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.	%o
N	42	141	62	89	138	151	145	10	0	0	0	778	45
NNE	24	106	54	76	122	107	94	6	0	0	0	589	34
NE	28	101	70	102	148	83	61	3	0	0	0	596	34
ENE	9	88	63	136	182	90	49	0	0	0	0	617	36
E	3	59	55	112	161	85	45	0	0	0	0	520	30
ESE	7	60	39	76	120	125	67	2	0	0	0	496	29
SE	6	80	46	101	215	287	158	2	0	0	0	895	52
SSE	9	91	60	119	231	139	73	8	0	0	0	730	42
S	14	116	74	90	53	7	1	0	0	0	0	355	20
SSW	17	141	53	41	9	2	0	0	0	0	0	263	15
SW	29	177	66	31	7	0	1	0	0	0	0	311	18
WSW	47	272	124	39	10	3	0	0	0	0	0	495	29
W	88	503	164	110	23	0	0	0	0	0	0	888	51
WNW	128	982	526	369	99	15	0	0	0	0	0	2119	122
NW	374	2257	1672	1040	264	72	75	29	2	0	0	5785	334
NNW	112	432	231	176	260	220	359	105	9	0	0	1904	110
SKUPAJ	937	5606	3359	2707	2042	1386	1128	165	11	0	0	17341	1000

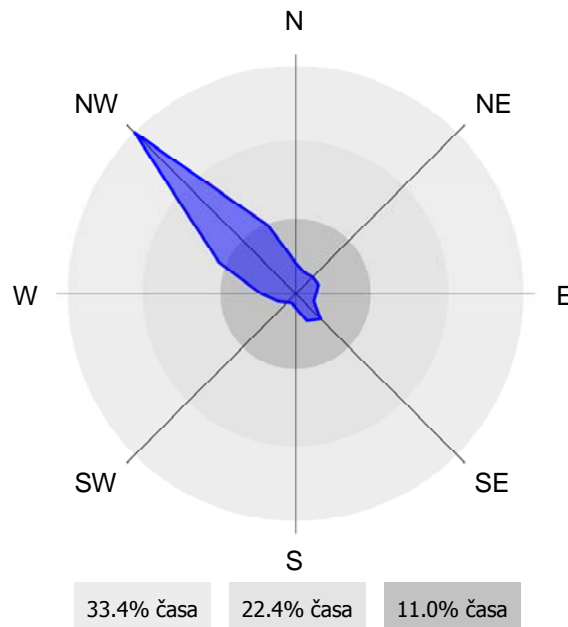
DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Mobilna postaja)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.21 Pregled hitrosti in smeri vetra – Ugreznine

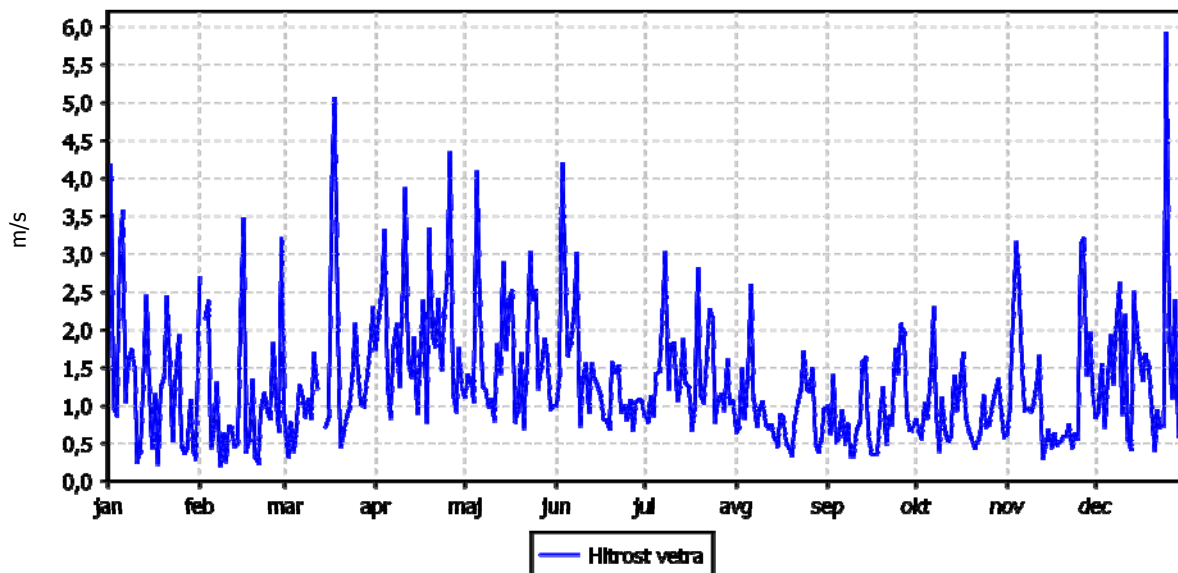
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Ugreznine
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih polurnih podatkov:	17482	100%
Maksimalna polurna hitrost:	14 m/s	25.12.2012 11:30:00
Maksimalna urna hitrost:	14 m/s	25.12.2012 11:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	29.08.2012 23:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	17.09.2012 20:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	1909	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%o
N	132	206	76	112	153	180	411	258	28	3	0	1559	100
NNE	101	150	58	76	121	150	276	184	17	0	0	1133	73
NE	109	150	53	51	53	47	49	26	2	0	0	540	35
ENE	85	207	92	94	45	12	12	2	0	0	0	549	35
E	71	210	108	118	117	50	50	11	0	0	0	735	47
ESE	54	152	105	152	251	233	186	64	2	0	0	1199	77
SE	35	106	93	131	258	268	251	101	3	0	0	1246	80
SSE	33	85	90	140	214	150	185	69	6	0	0	972	62
S	19	62	44	82	113	69	101	74	9	0	0	573	37
SSW	22	60	37	47	79	36	59	101	35	6	1	483	31
SW	36	62	42	36	57	30	54	156	164	130	23	790	51
WSW	66	132	66	60	48	29	44	55	54	25	6	585	38
W	112	211	110	75	84	41	21	8	3	1	0	666	43
WNW	229	400	125	112	135	71	65	26	3	0	0	1166	75
NW	348	565	172	180	179	138	127	45	9	0	0	1763	113
NNW	208	384	146	161	203	174	233	100	5	0	0	1614	104
SKUPAJ	1660	3142	1417	1627	2110	1678	2124	1280	340	165	30	15573	1000

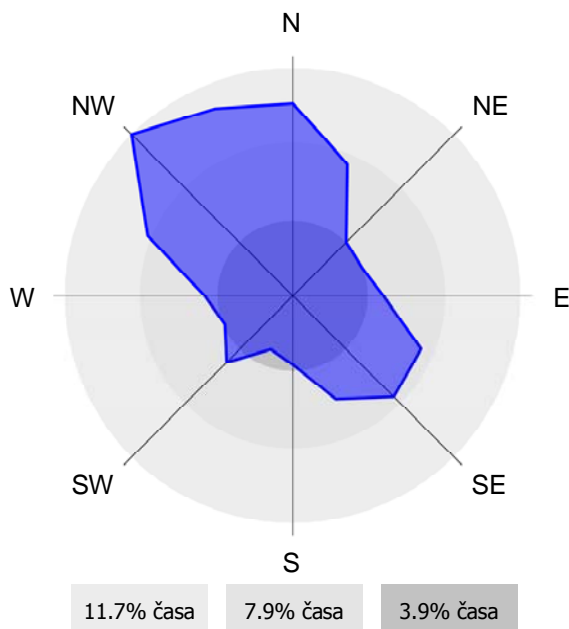
DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Ugreznine)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Ugreznine)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.22 Pregled hitrosti in smeri vetra – Vmesno skladišče

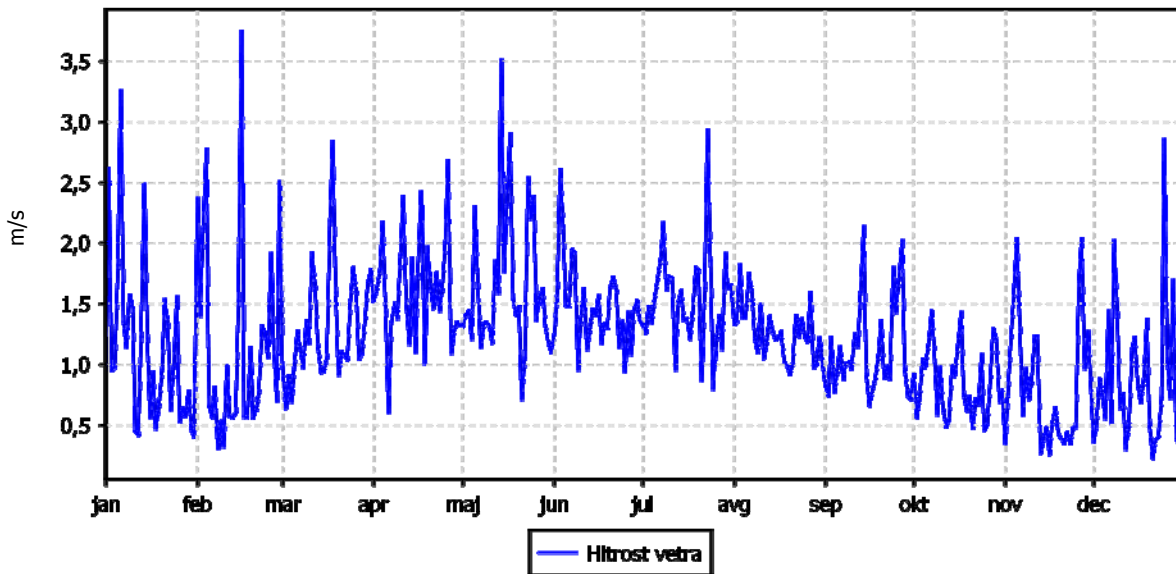
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Vmesno skladišče
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

Razpoložljivih polurnih podatkov:	17558	100%
Maksimalna polurna hitrost:	9 m/s	16.02.2012 10:00:00
Maksimalna urna hitrost:	8 m/s	16.02.2012 10:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	21.08.2012 08:30:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	21.08.2012 08:00:00
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.	%o
N	47	243	130	155	182	160	220	181	9	0	0	1327	76
NNE	76	201	100	136	186	155	289	189	2	2	0	1336	76
NE	44	127	54	71	105	117	118	32	0	0	0	668	38
ENE	27	127	57	72	94	78	82	9	0	0	0	546	31
E	28	118	59	87	129	139	356	152	1	0	0	1069	61
ESE	23	108	83	88	171	243	393	56	0	0	0	1165	66
SE	16	141	56	105	145	147	166	8	0	0	0	784	45
SSE	45	149	75	81	122	144	124	11	0	0	0	751	43
S	40	118	52	79	111	135	160	32	2	0	0	729	42
SSW	17	89	36	47	62	62	133	47	3	0	0	496	28
SW	25	125	30	35	39	31	123	141	17	1	0	567	32
WSW	74	442	139	74	26	12	59	120	23	0	0	969	55
W	272	1736	667	542	373	112	37	19	7	0	0	3765	214
WNW	167	591	209	165	85	32	23	18	6	0	0	1296	74
NW	41	326	133	124	103	52	51	44	16	3	0	893	51
NNW	38	266	116	133	143	109	183	193	15	1	0	1197	68
SKUPAJ	980	4907	1996	1994	2076	1728	2517	1252	101	7	0	17558	1000

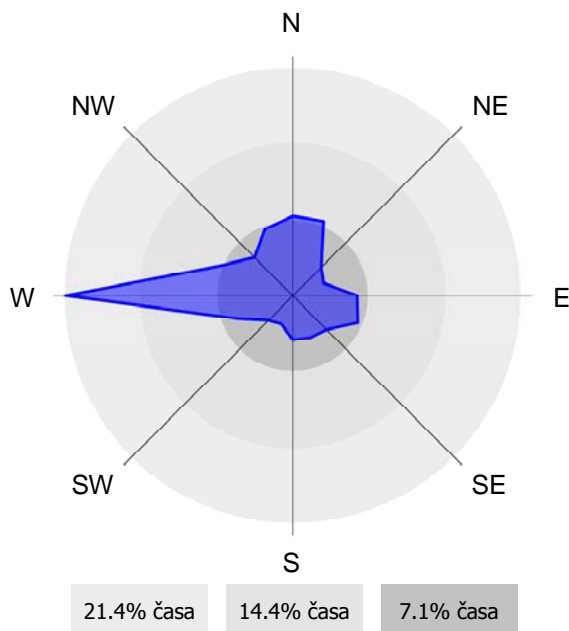
DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)
01.01.2012 do 01.01.2013



ROŽA VETROV

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)
01.01.2012 do 01.01.2013



2.2.23 Meritve sončnega sevanja – Vmesno skladišče

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Vmesno skladišče
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

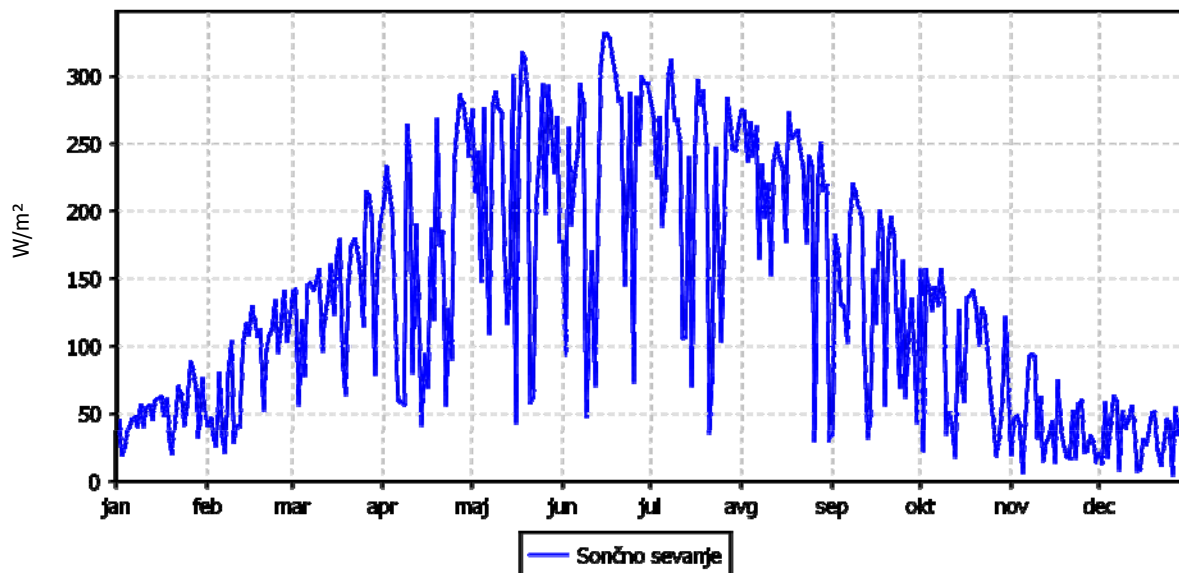
Razpoložljivih polurnih podatkov:	17558	100 %
Maksimalna urna vrednost:	912 W/m ²	03.06.2012 12:00
Maksimalna dnevna vrednost:	332 W/m ²	16.06.2012
Minimalna urna vrednost:	0 W/m ²	20.06.2012 9:00
Minimalna dnevna vrednost:	6 W/m ²	26.12.2012
Srednja vrednost v obdobju:	137 W/m ²	

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	11765	67	5834	66	156	43
100.0 do 200.0 W/m ²	1411	8	726	8	105	29
200.0 do 300.0 W/m ²	1030	6	553	6	94	26
300.0 do 400.0 W/m ²	825	5	393	4	11	3
400.0 do 500.0 W/m ²	717	4	375	4	0	0
500.0 do 600.0 W/m ²	613	3	317	4	0	0
600.0 do 700.0 W/m ²	513	3	252	3	0	0
700.0 do 800.0 W/m ²	464	3	232	3	0	0
800.0 do 900.0 W/m ²	211	1	90	1	0	0
900.0 do 1000.0 W/m ²	9	0	2	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:	17558	100	8774	100	366	100

DNEVNE VREDNOSTI - Sončno sevanje

TE Šoštanj (Vmesno skladišče)

01.01.2012 do 01.01.2013



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 leto 2012 podani rezultati 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 letu 2012 na vseh lokacijah.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Šoštanj izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) je bila presežena 2-krat, dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) ni bila presežena. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 485 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 44 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 7 µg/m³. Srednja zimska koncentracija je znašala 7 µg/m³. Koncentraciji nista presegli kritične vrednosti SO₂ za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je visok. Onesnaženje SO₂ je bilo prevladujoče iz južnih smeri. Največja deleža sta iz smeri SSW in S. TE Šoštanj leži v smeri S.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Topolšica izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki 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 92 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 12 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 3 µg/m³. Srednja zimska koncentracija je znašala 2 µg/m³. Koncentraciji nista presegli kritične vrednosti SO₂ za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje SO₂ je bilo prevladujoče iz zahodnih smeri. Največji deleži so iz smeri W, WNW in WSW. TE Šoštanj leži v smeri SE.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Zavodnje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki 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 150 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 18 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 4 µg/m³. Srednja zimska koncentracija je znašala 4 µg/m³. Koncentraciji nista presegli kritične vrednosti SO₂ za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Onesnaženje SO₂ je bilo prevladujoče z jugovzhoda in severovzhoda. Največja deleža sta iz smeri ESE in SE. TE Šoštanj leži v smeri SE.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Graška gora izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki 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 107 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 15 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 2 µg/m³. Srednja zimska koncentracija je znašala 3 µg/m³. Koncentraciji nista presegli kritične vrednosti SO₂ za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Onesnaženje SO₂ je bilo prevladujoče iz zahoda. Največja deleža sta iz smeri WSW in W. TE Šoštanj leži v smeri SW.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Velenje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki 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 93 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 13 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 4 µg/m³. Srednja zimska koncentracija je znašala 3 µg/m³.

Koncentraciji nista presegli kritične vrednosti SO₂ za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje SO₂ je bilo nekoliko višje iz južnih in severozahodnih smeri. Največji deleži so iz smeri SSE, S in NW. TE Šoštanj leži v smeri WNW.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Lokovica – Veliki vrh izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) je bila presežena 4-krat. Dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) ni bila presežena. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 887 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 51 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 7 µg/m³. Srednja zimska koncentracija je znašala 6 µg/m³. Koncentraciji nista presegli kritične vrednosti SO₂ za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo visok. Onesnaženje SO₂ je bilo prevladujoče s severa. Največji deleži so iz smeri NNE, N in NE. TE Šoštanj leži v smeri NNE.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Škale izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki 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 131 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 29 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 7 µg/m³. Srednja zimska koncentracija je znašala 7 µg/m³. Koncentraciji nista presegli kritične vrednosti SO₂ za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Onesnaženje SO₂ je bilo prevladujoče iz jugozahoda. Največja deleža sta iz smeri SSW, in SW. TE Šoštanj leži v smeri WSW.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Pesje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki 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 75 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 24 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 4 µg/m³. Srednja zimska koncentracija je znašala 6 µg/m³. Koncentraciji nista presegli kritične vrednosti SO₂ za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje SO₂ je bilo nekoliko višje iz severovzhodnih smeri. Največji deleži so iz smeri NNE, NE in ENE. TE Šoštanj leži v smeri WNW.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Mobilna postaja na Aškerčevi cesti izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki 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 180 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 12 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 2 µg/m³. Srednja zimska koncentracija je znašala 3 µg/m³. Koncentraciji nista presegli kritične vrednosti SO₂ za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Onesnaženje SO₂ je bilo prevladujoče iz severovzhoda. Največji deleži so iz smeri ENE, NE in E. TE Šoštanj leži v smeri NE.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Šoštanj izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki 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 114 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 36 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 12 µg/m³. Srednja letna koncentracija NO_x je znašala 17 µg/m³ in ni presegla kritične vrednosti NO_x za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Onesnaženje NO₂ je bilo prevladujoče iz juga in severozahoda. Največji deleži so iz smeri SSW, S in WNW. TE Šoštanj leži v smeri S.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Zavodnje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki 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 119 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 33 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 8 µg/m³. Srednja letna koncentracija NO_x je znašala 10 µg/m³ in ni presegla kritične vrednosti NO_x za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Onesnaženje NO₂ je bilo prevladujoče iz jugovzhoda. Največji deleži so iz smeri ESE, SE in SSE. TE Šoštanj leži v smeri SE.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Škale izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki 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 70 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 26 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 7 µg/m³. Srednja letna koncentracija NO_x je znašala 9 µg/m³ in ni presegla kritične vrednosti NO_x za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje NO₂ je bilo prevladujoče iz jugozahodnih strani. Največji deleži so iz smeri SW, SSW in WSW. TE Šoštanj leži v smeri WSW.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Mobilna postaja na Aškerčevi cesti izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij NO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki 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 99 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 36 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 13 µg/m³. Srednja letna koncentracija NO_x je znašala 18 µg/m³ in ni presegla kritične vrednosti NO_x za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je nizek. Onesnaženje NO₂ je bilo prevladujoče iz severozahoda in severovzhoda. Največji deleži so iz smeri NW, ENE in E. TE Šoštanj leži v smeri NE.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Zavodnje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij O₃ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev O₃ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Opozorilna (180 µg/m³) in alarmna vrednost O₃ (240 µg/m³) nista bili preseženi. Ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi (120 µg/m³) je bila presežena 65-krat. Maksimalna urna koncentracija O₃ je znašala 168 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 138 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 78 µg/m³. Vrednost AOT40 v obdobju od 1.5 do 31.7. je presegla ciljno vrednost za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Ozon je prihajal dokaj enakomerno iz vseh strani neba. Največji deleži so iz smeri S, SSW in SE. TE Šoštanj leži v smeri SE.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Velenje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij O₃ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev O₃ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Opozorilna (180 µg/m³) in alarmna vrednost O₃ (240 µg/m³) nista bili preseženi. Ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi (120 µg/m³) je bila presežena 35-krat. Maksimalna urna koncentracija O₃ je znašala 165 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 102 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 52 µg/m³. Vrednost AOT40 v obdobju od 1.5 do 31.7. je presegla ciljno vrednost za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Ozon je v večji meri prihajal iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri ESE, SSE in S. TE Šoštanj leži v smeri WNW.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Mobilna postaja na Aškerčevi cesti izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij O₃ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev O₃ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Opozorilna (180 µg/m³) in alarmna vrednost O₃ (240 µg/m³) nista bili preseženi. Ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi (120 µg/m³) je bila presežena 40-krat. Maksimalna urna koncentracija O₃ je znašala 168 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 108 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 53 µg/m³. Vrednost AOT40 v obdobju od 1.5 do 31.7. je presegla ciljno vrednost za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je srednji. Ozon je prihajal prevladujoče iz jugovzhoda. Največji deleži so iz smeri SE, SSE in ESE. TE Šoštanj leži v smeri NE.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Šoštanj izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM₁₀ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev delcev PM₁₀ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m³) je bila presežena 7-krat. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 226 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 82 µg/m³. Srednja letna koncentracija je znašala 19 µg/m³. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je visok. Onesnaženje z delci PM₁₀ je bilo prevladujoče iz severozahoda in vzhoda. Največji deleži so iz smeri WNW, NW in E. TE Šoštanj leži v smeri S.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Škale izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM₁₀ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev delcev PM₁₀ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost (50 µg/m³) je bila presežena 9-krat. Maksimalna urna koncentracija delcev PM₁₀ je znašala 132 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 97

$\mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja letna koncentracija je znašala $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je visok. Onesnaženje z delci PM_{10} je bilo prevladujoče iz juga in severovzhoda. Največji deleži so iz smeri SW, SSE in S. TE Šoštanj leži v smeri WSW.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Pesje izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM_{10} v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev delcev PM_{10} monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) je bila presežena 2-krat. Maksimalna urna koncentracija delcev PM_{10} je znašala $263 \mu\text{g}/\text{m}^3$, maksimalna dnevna koncentracija $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja letna koncentracija je znašala $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je visok. Onesnaženje z delci PM_{10} je bilo dokaj enakomerno iz vseh smeri. Največji deleži so iz smeri NE, SSW in ENE. TE Šoštanj leži v smeri WNW.

V letu 2012 je bilo na lokaciji Mobilna postaja na Aškerčevi cesti izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM_{10} v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev delcev PM_{10} monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Šoštanj. Dnevna mejna vrednost ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) je bila presežena 21-krat. Maksimalna urna koncentracija delcev PM_{10} je znašala $348 \mu\text{g}/\text{m}^3$, maksimalna dnevna koncentracija $103 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja letna koncentracija je znašala $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo visok. Onesnaženje z delci PM_{10} je bilo prevladujoče iz vzhoda. Največji deleži so iz smeri ENE, E in SE. TE Šoštanj leži v smeri NE.



ELEKTROINŠTITUT MIŁAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

LETNA ANALIZA VZORCEV PADAVIN IN USEDLIN NA OBMOČJU VREDNOTENJA TE ŠOŠTANJ

LETO 2012

EKO - 5661

Ljubljana, FEBRUAR 2013



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO - 5661

LETNA ANALIZA VZORCEV PADAVIN IN USEDLIN NA OBMOČJU VREDNOTENJA TE ŠOŠTANJ

LETO 2012

Ljubljana, FEBRUAR 2013

Direktor:

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

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

© Elektroinštitut Milan Vidmar 2013

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

PODATKI O POROČILU:

Naročnik:	TE Šoštanj, d.o.o. Šoštanj, Ive Lole Ribarja 18
Št. pogodbe:	162-12-VSO
Odgovorna oseba naročnika:	mag. Branko DEBELJAK, univ. dipl. inž. str.
Št. DN:	212 222
Št. poročila:	EKO - 5661
Naslov poročila:	Letna 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:	mag. Anuška BOLE, univ. dipl. inž. kem. inž. Tine GORJUP, rač. teh. Branka HOFER, gim. mat.
Datum izdelave:	FEBRUAR 2013
Seznam prejemnikov poročila:	Termoelektrarna Šoštanj, d.o.o. (Davorin Štrukelj) 3x DVD Mestna občina Velenje (Alenka Pivko-Kneževič) 1x DVD ARTES d.o.o. (Jure Lodrant) 1x DVD EIMV - arhiv 1x tiskana verzija 2x DVD

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 leto 2012.



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.....	61
5.2.3	Težke kovine v usedlinah – Zavodnje.....	63
5.2.4	Težke kovine v usedlinah – Graška gora.....	65
5.2.5	Težke kovine v usedlinah – Velenje.....	67
5.2.6	Težke kovine v usedlinah – Lokovica-Veliki vrh.....	69
5.3	RAZŠIRJENA ANALIZA TEŽKIH KOVIN V USEDLINAH.....	71
5.3.1	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Šoštanj.....	71
5.3.2	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah - Zavodnje.....	73
5.3.3	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Lokovica – Veliki vrh.....	75
5.3.4	Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah.....	77
5.4	PAH IN Hg V USEDLINAH.....	78
5.4.1	PAH in Hg v usedlinah – Šoštanj.....	78
5.4.2	PAH in Hg v usedlinah – Zavodnje.....	78
6.	SKLEP.....	79



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)**.

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).

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.

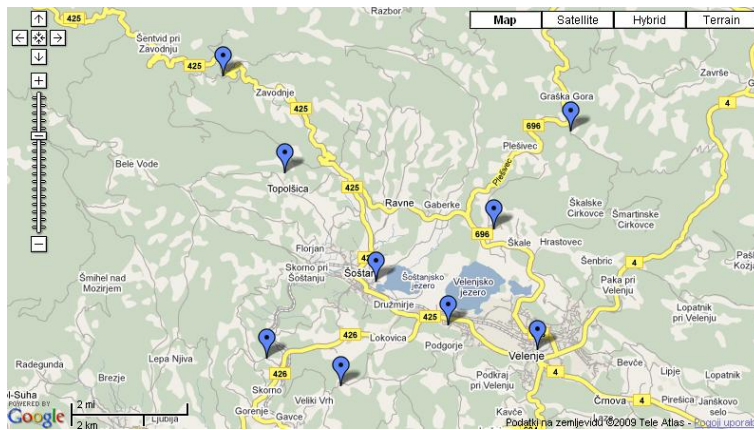
Koordinate merilnih lokacij, nadmorske višine, tipi merilnih lokacij skupaj z geografskim opisom, tipi območij in značilnosti območij so podani v tabelah in na sliki v nadaljevanju.

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, analize 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 leto 2012.

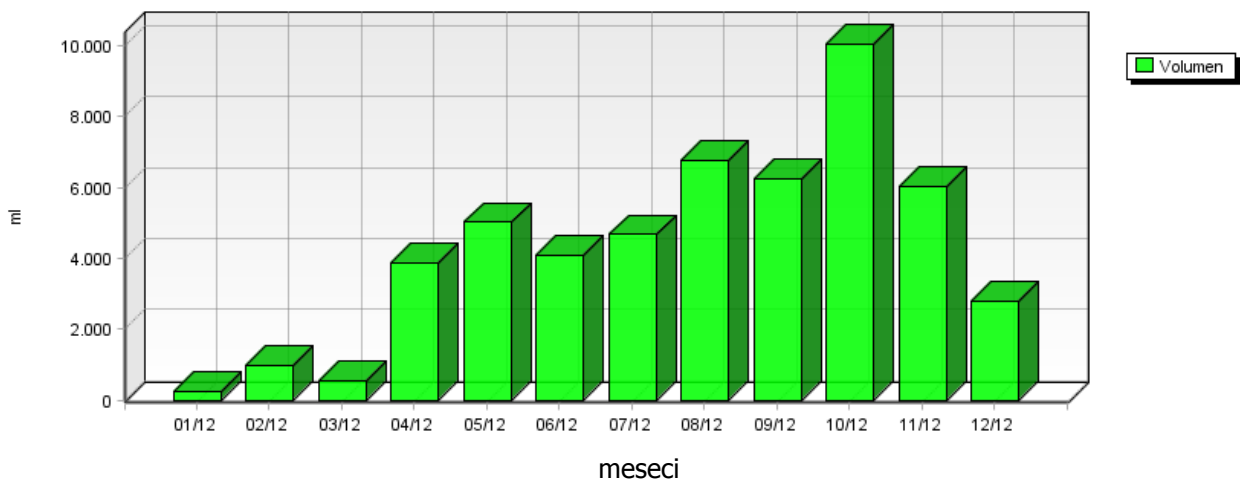
5.1 KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN

5.1.1 Kakovost padavin in količina usedlin – Šoštanj

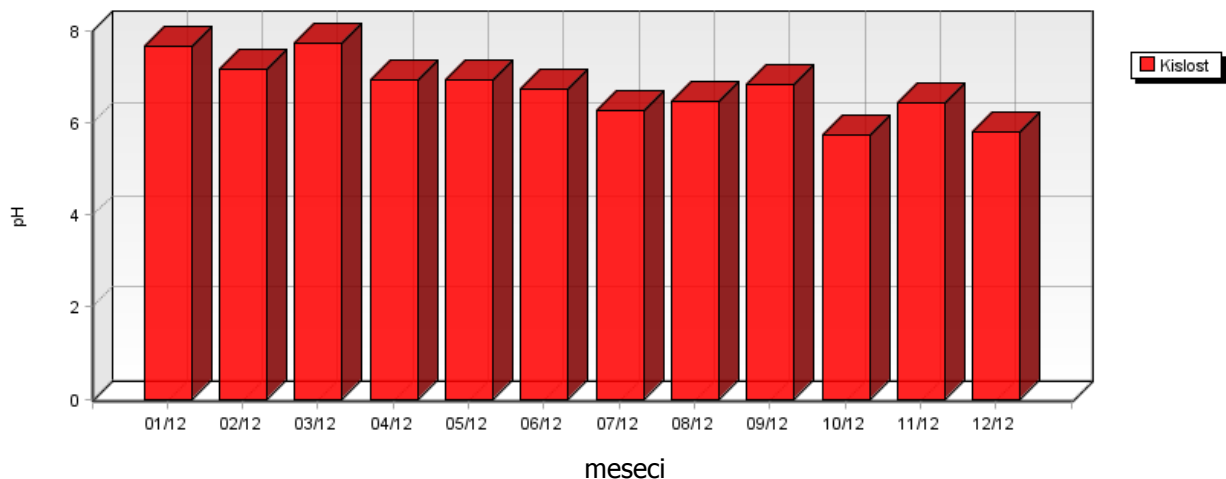
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Šoštanj
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Volumen ml	235	965	550	3860	5050	4070	4680	6750	6260	10070	6050	2800
Kislost pH	7.67	7.16	7.75	6.93	6.92	6.72	6.28	6.48	6.83	5.74	6.42	5.80
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	136.10	50.50	131.60	36.60	13.30	45.00	28.40	15.00	18.00	10.20	8.60	10.60

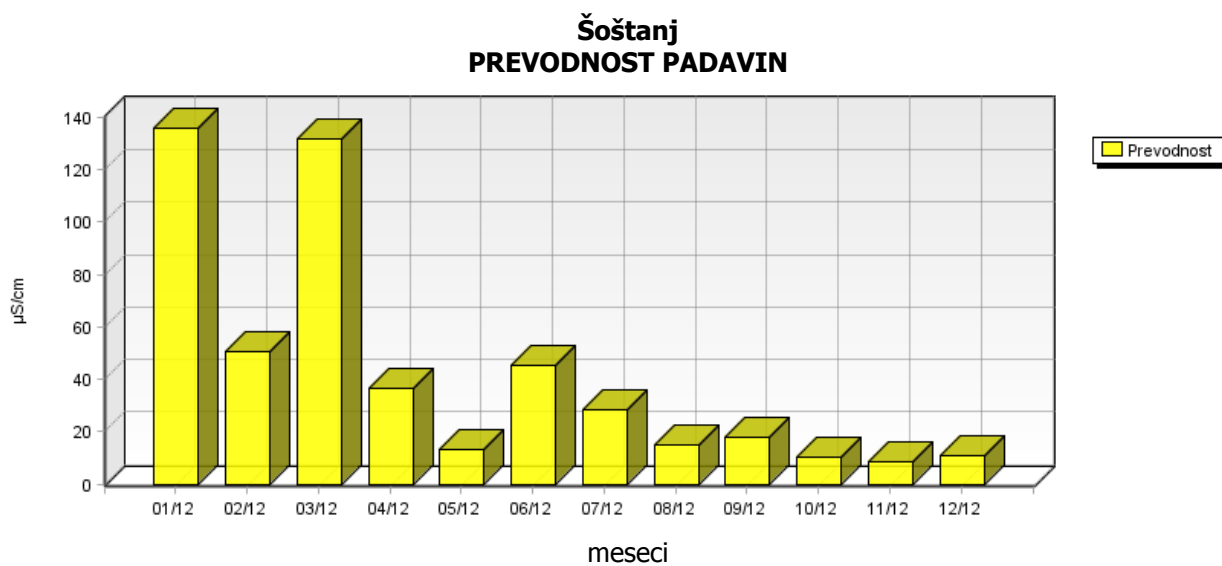
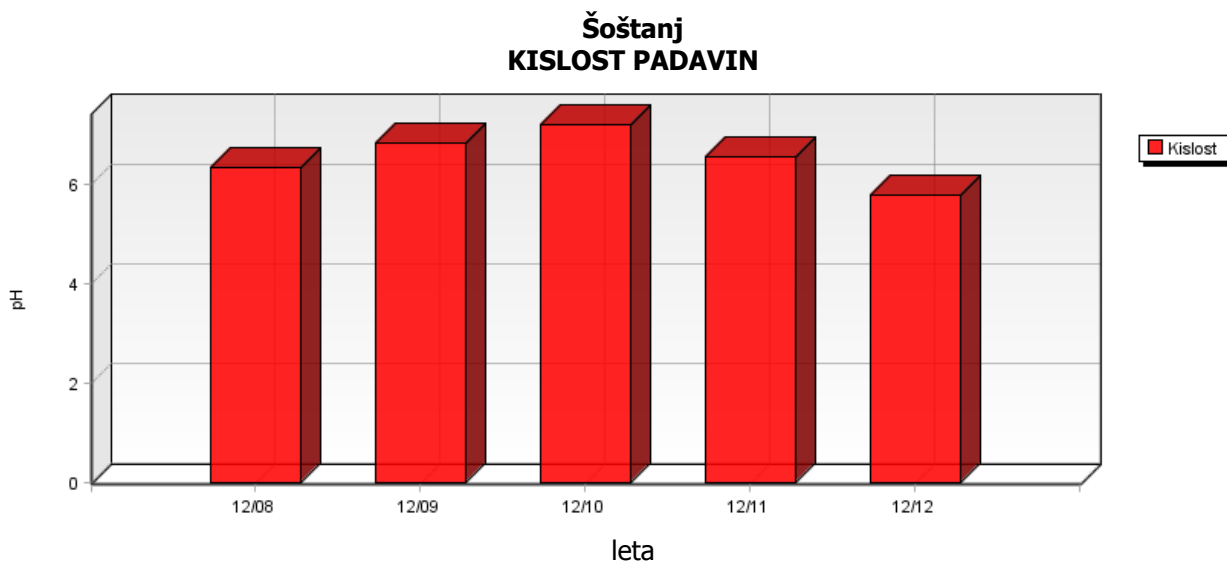
Šoštanj
VOLUMEN PADAVIN



Šoštanj
KISLOST PADAVIN

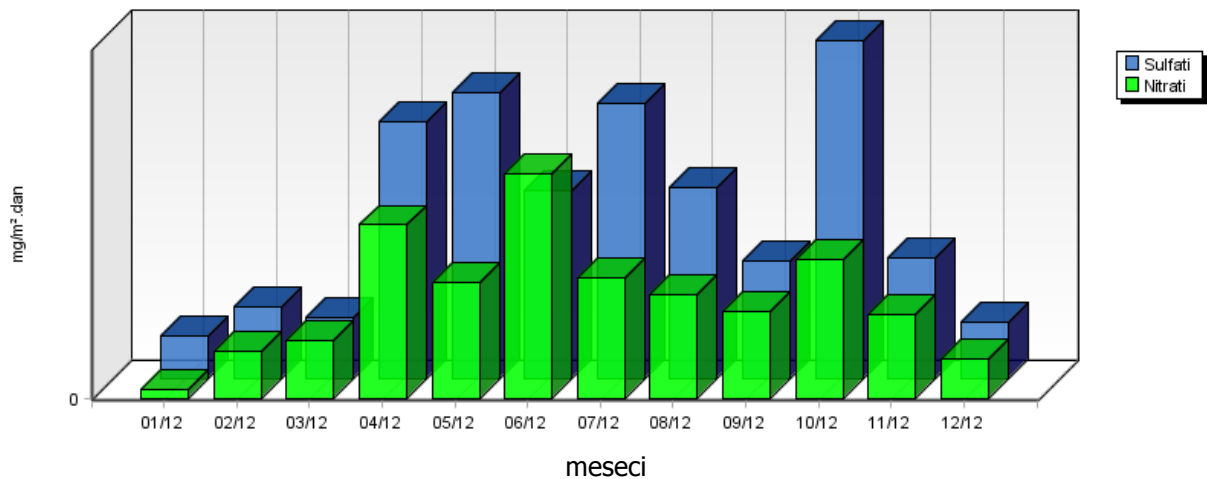


	12/08	12/09	12/10	12/11	12/12
Kislost pH	6.36	6.83	7.20	6.56	5.80

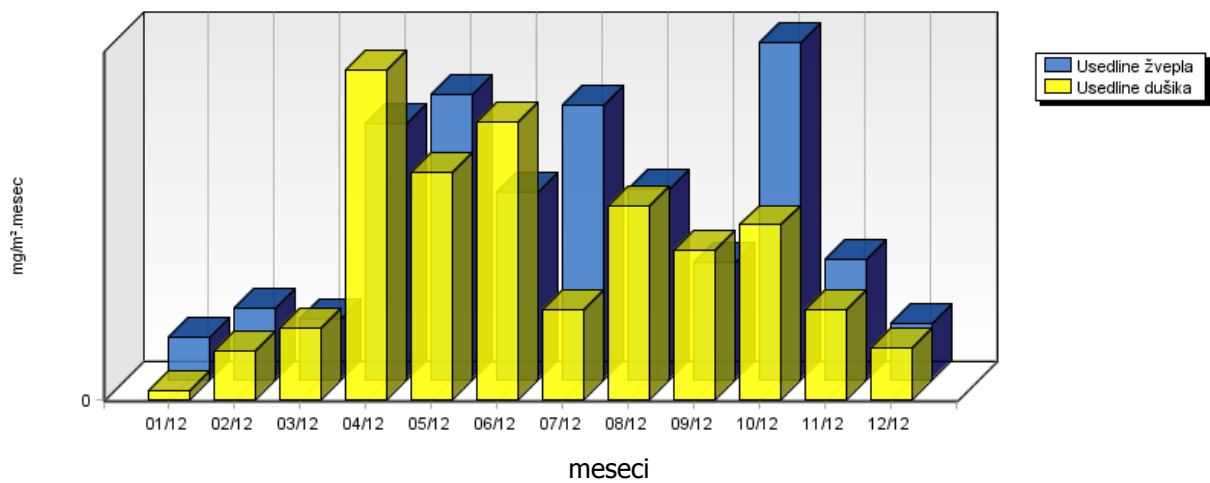


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Nitrati mg/m ² .dan	0.40	2.27	2.83	8.57	5.69	11.00	5.88	5.04	4.25	6.84	4.11	1.90
Sulfati mg/m ² .dan	2.07	3.47	2.99	12.58	14.03	9.20	13.47	9.35	5.78	16.55	5.87	2.72
Usedline dušika mg/m ² .meseč	4.35	23.92	34.98	162.04	111.38	136.42	44.28	95.12	73.43	86.21	44.13	25.30
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	20.75	34.73	29.88	125.82	140.26	92.03	134.75	93.51	57.81	165.48	58.75	27.19

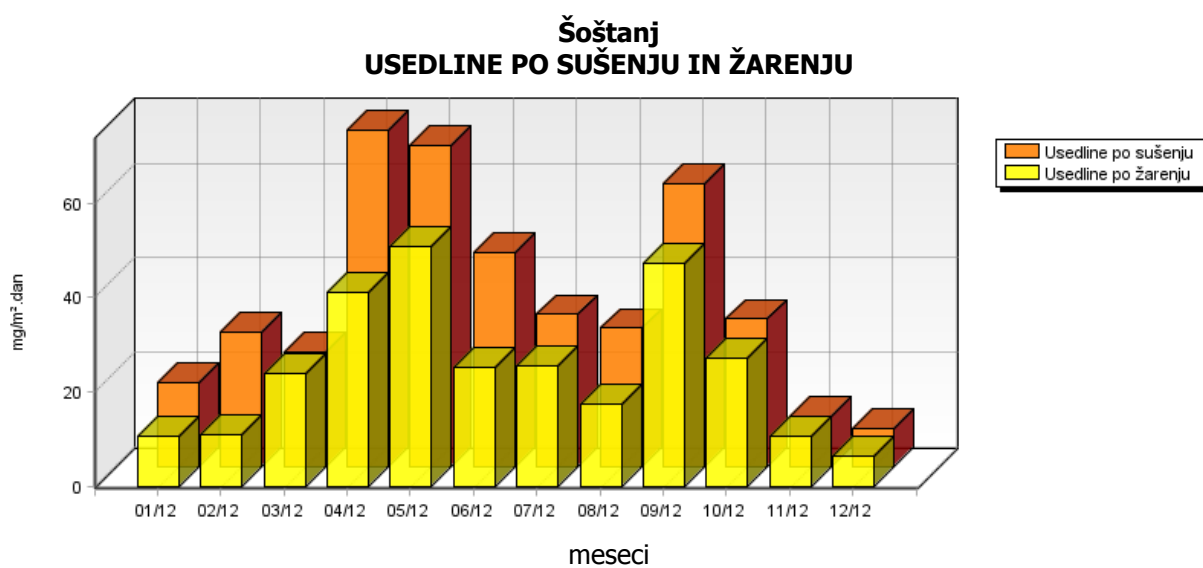
Šoštanj
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Šoštanj
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

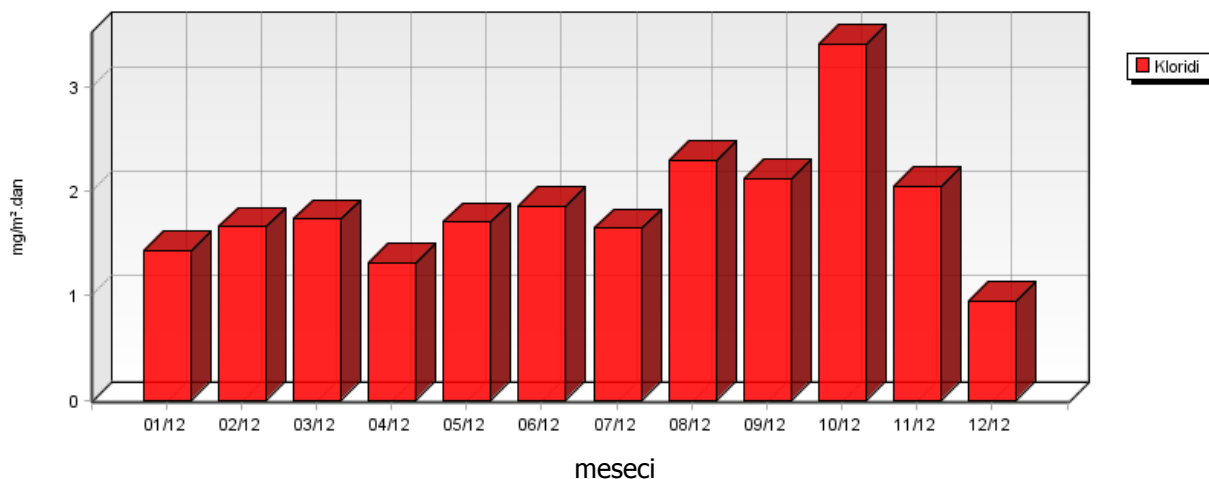


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	17.72	28.32	24.17	71.44	68.11	45.23	32.46	29.54	59.96	31.44	10.66	7.81
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	10.55	11.01	23.87	40.96	50.68	25.11	25.55	17.40	47.30	26.97	10.59	6.34

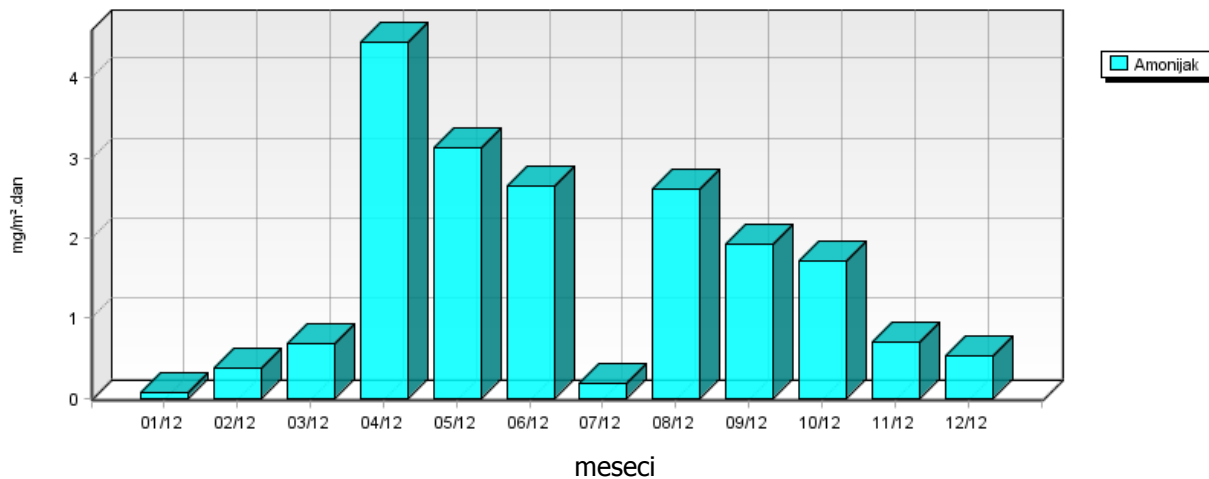


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Kloridi mg/m ² .dan	1.44	1.67	1.74	1.31	1.71	1.85	1.65	2.29	2.13	3.42	2.05	0.95
Amonijak mg/m ² .dan	0.07	0.37	0.68	4.46	3.12	2.65	0.19	2.61	1.91	1.71	0.70	0.53
Kalcij mg/m ² .dan	2.15	2.11	2.53	2.62	1.47	1.58	1.59	1.96	1.21	1.46	0.88	0.41
Magnezij mg/m ² .dan	0.33	1.71	0.36	6.14	0.45	0.36	1.10	0.40	0.37	1.19	0.53	0.17
Natrij mg/m ² .dan	0.05	0.86	1.95	1.44	0.93	1.35	1.27	0.60	0.77	0.46	0.70	0.38
Kalij mg/m ² .dan	0.01	0.15	0.54	1.28	1.30	2.43	1.65	0.41	0.55	0.24	0.41	0.15

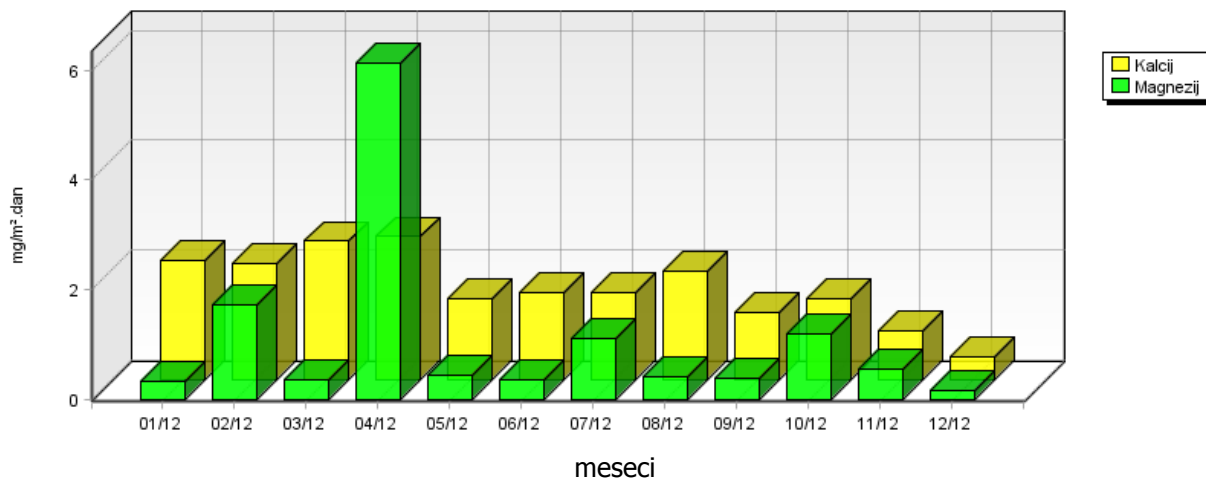
Šoštanj
KLORIDI V PADAVINAH



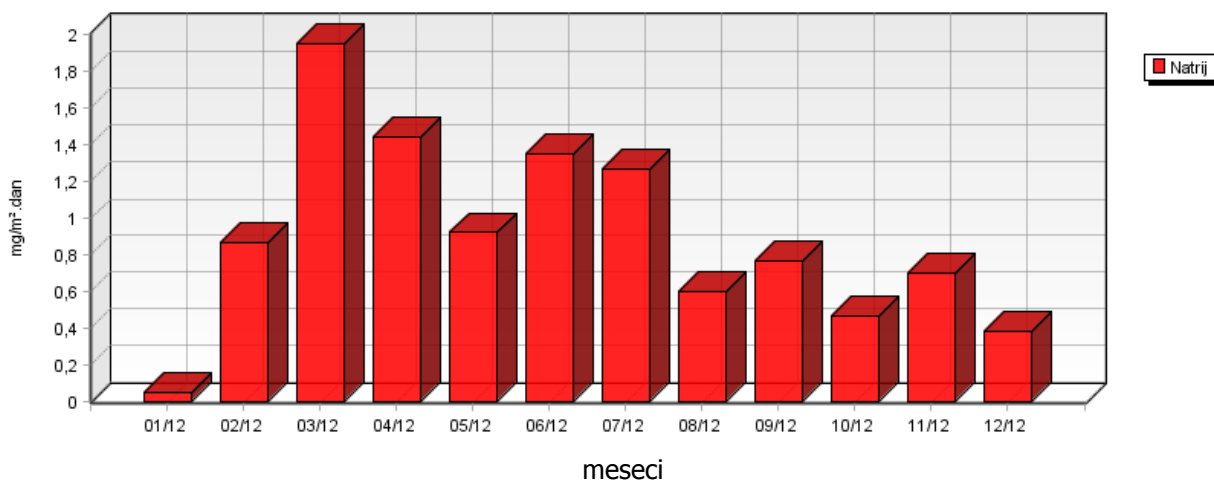
Šoštanj
AMONIYAK V PADAVINAH



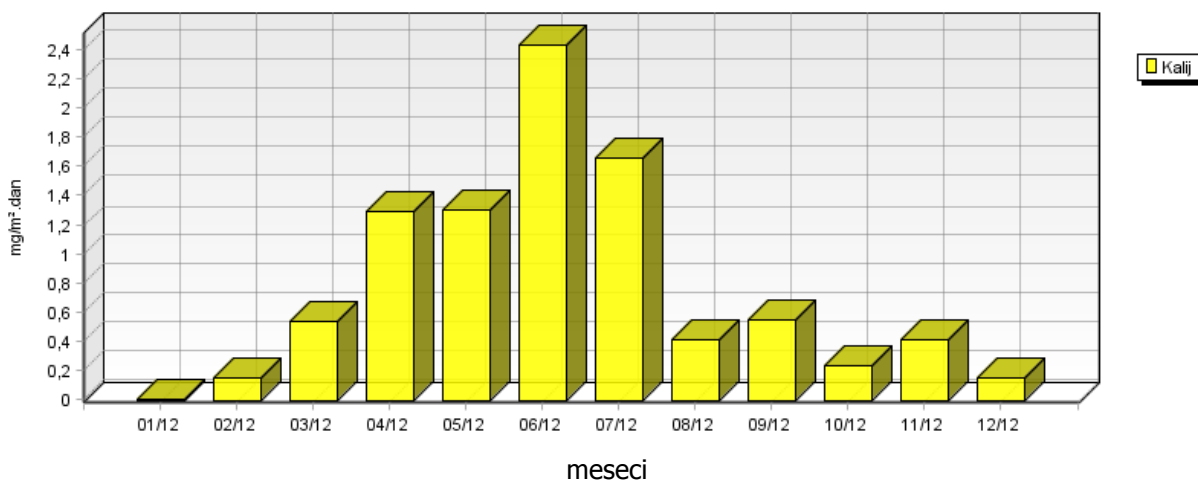
Šoštanj
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Šoštanj
NATRIJ V PADAVINAH



Šoštanj
KALIJ V PADAVINAH

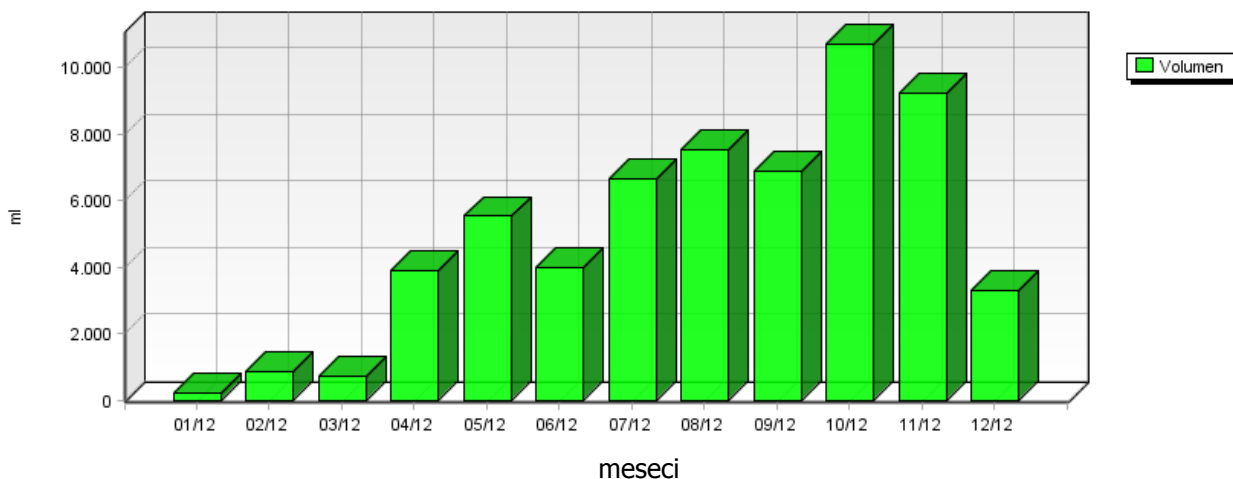


5.1.2 Kakovost padavin in količina usedlin – Topolšica

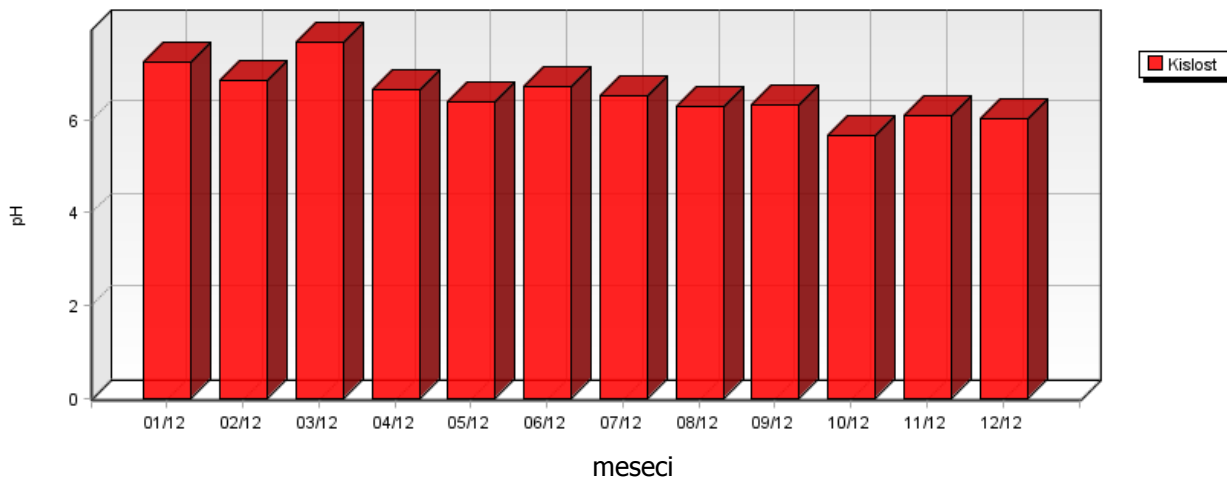
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Topolšica
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Volumen ml	220	850	700	3880	5540	3990	6650	7520	6860	10720	9220	3300
Kislost pH	7.27	6.87	7.70	6.66	6.39	6.73	6.54	6.29	6.33	5.68	6.10	6.02
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	68.40	34.10	69.50	14.50	17.20	19.70	14.30	10.30	7.50	5.70	4.70	6.10

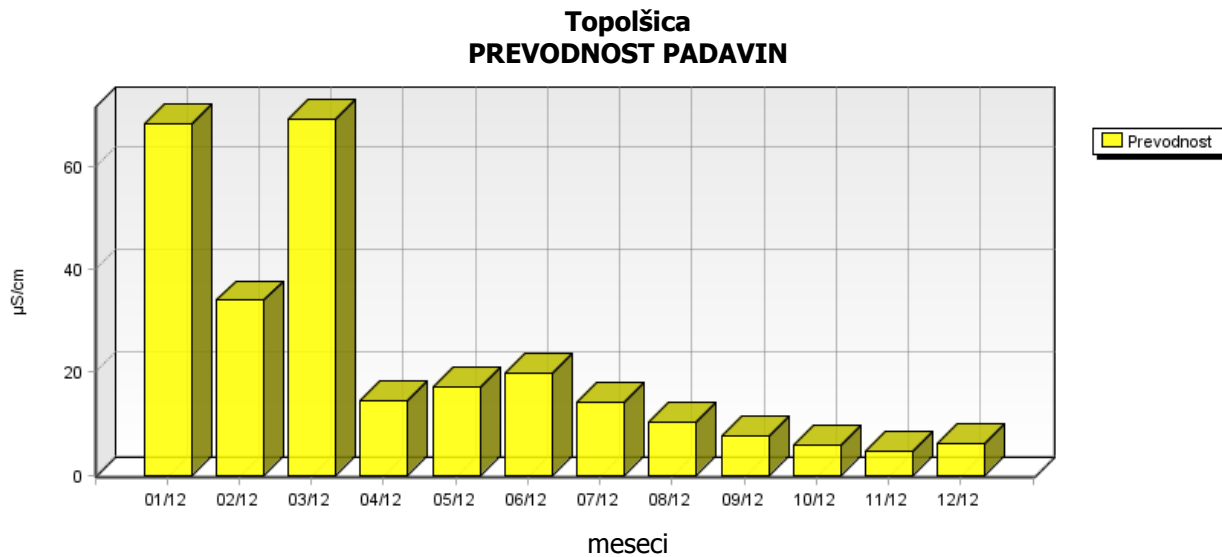
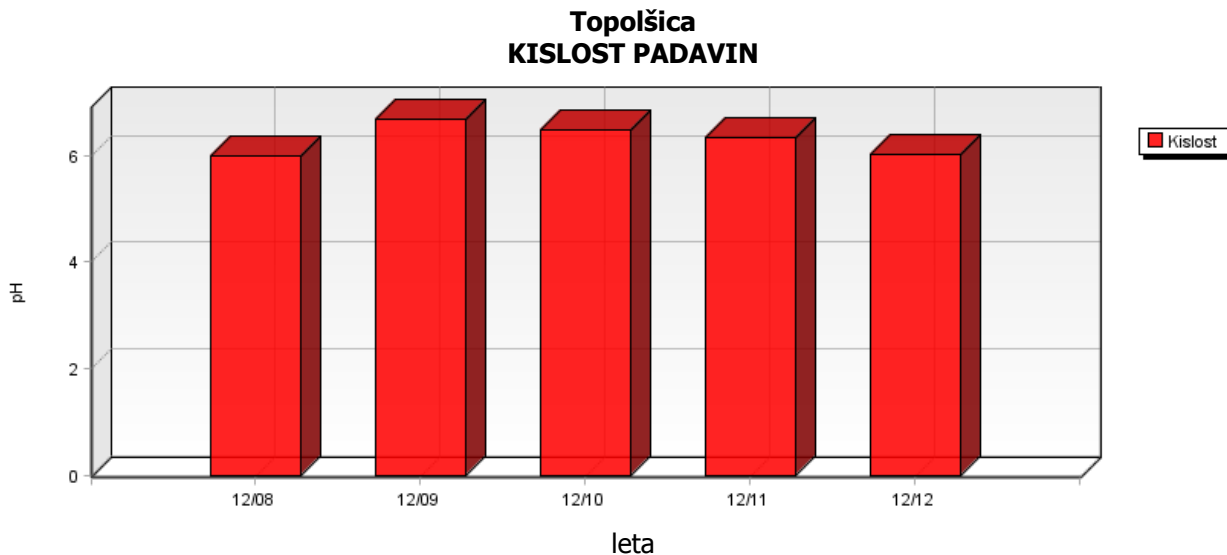
**Topolšica
VOLUMEN PADAVIN**



**Topolšica
KISLOST PADAVIN**

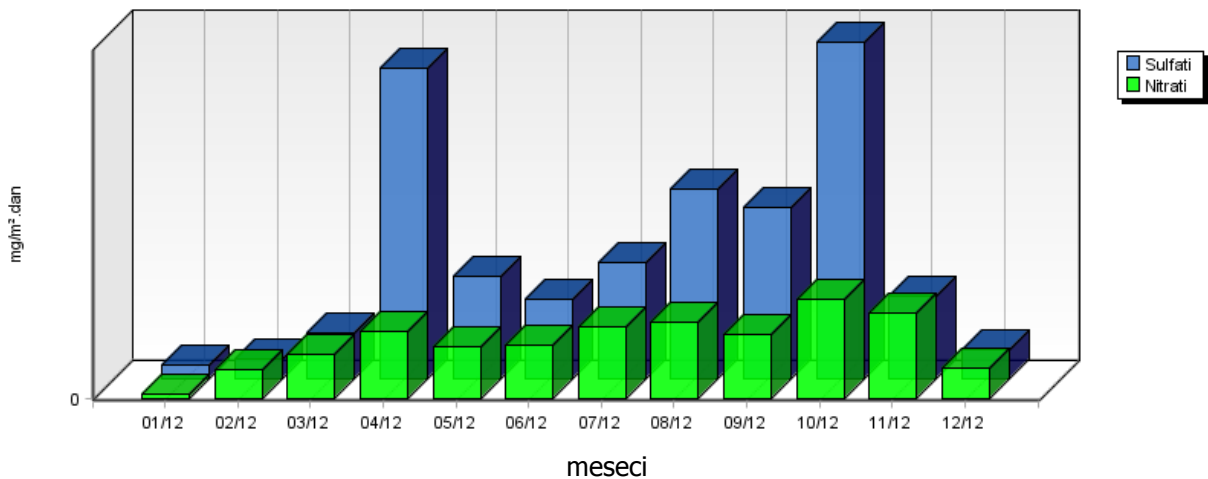


	12/08	12/09	12/10	12/11	12/12
Kislost pH	6.00	6.70	6.48	6.33	6.02

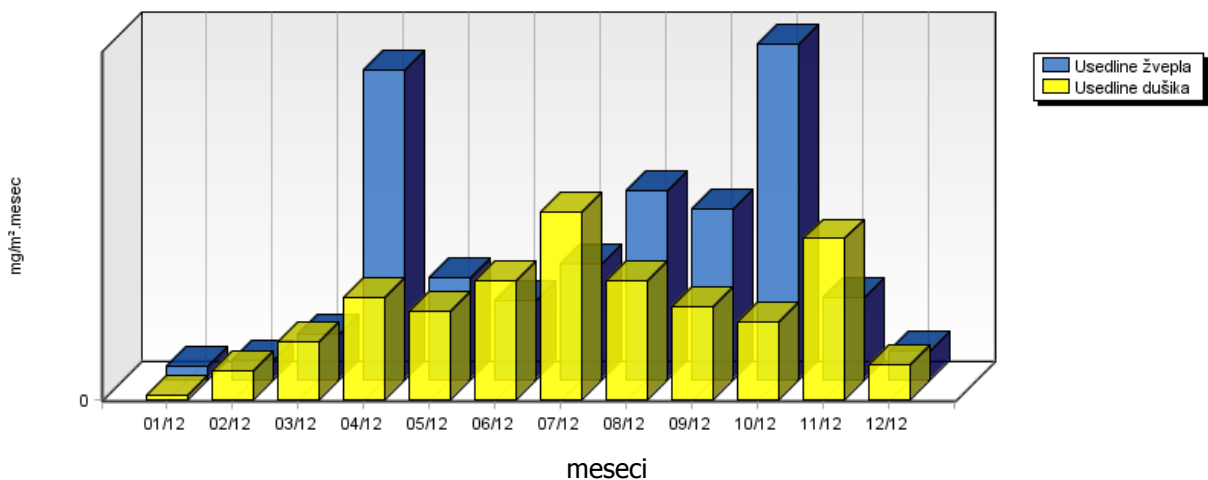


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Nitrati mg/m ² .dan	0.32	2.02	3.19	4.93	3.76	3.82	5.24	5.52	4.66	7.28	6.26	2.24
Sulfati mg/m ² .dan	0.94	1.39	3.33	22.66	7.45	5.80	8.49	13.89	12.67	24.68	5.95	2.13
Usedline dušika mg/m ² .meseč	2.79	21.09	42.13	74.57	64.11	87.20	137.69	87.40	67.43	56.11	118.38	25.64
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	9.41	13.85	33.27	226.59	74.49	57.98	84.90	138.90	126.71	246.78	59.48	21.29

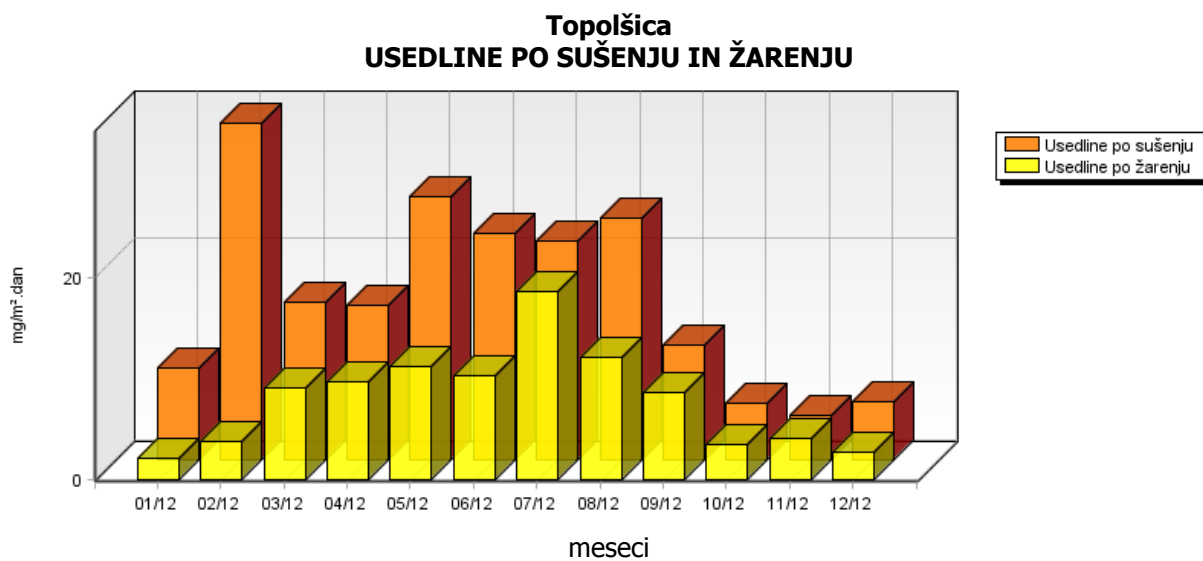
Topolšica
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Topolšica
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

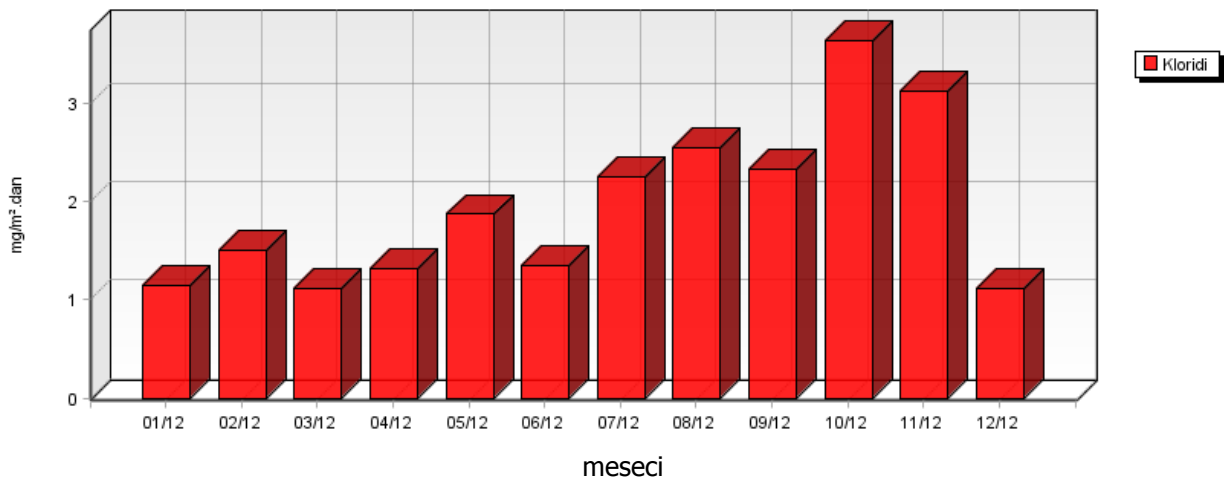


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	9.03	33.48	15.82	15.48	26.08	22.41	21.73	24.04	11.27	5.50	4.28	5.77
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	2.13	3.77	9.07	9.73	11.14	10.20	18.68	12.13	8.58	3.41	4.01	2.66

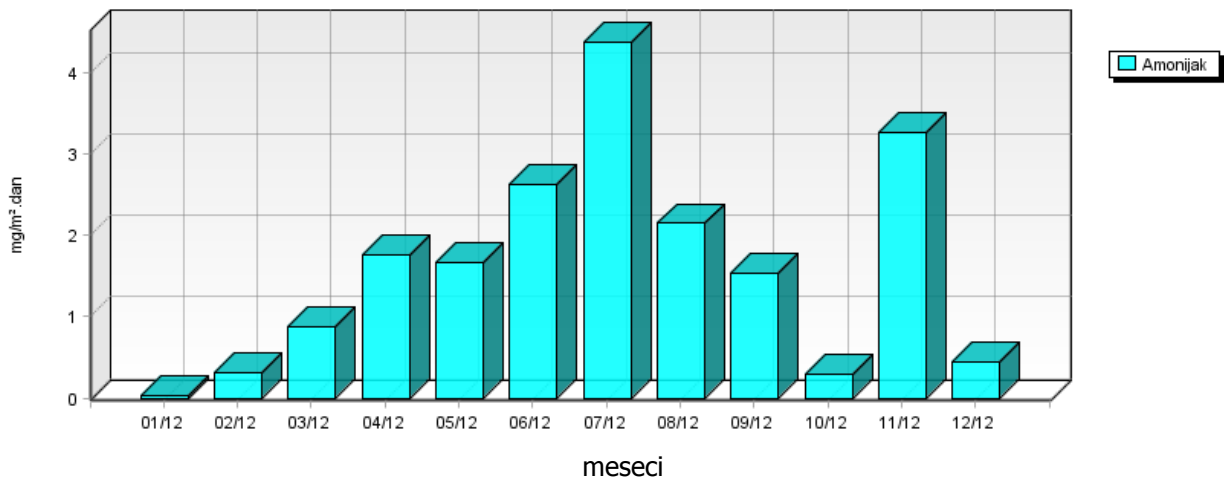


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Kloridi mg/m ² .dan	1.15	1.51	1.11	1.32	1.88	1.35	2.26	2.55	2.33	3.64	3.13	1.12
Amonijak mg/m ² .dan	0.03	0.32	0.88	1.77	1.66	2.63	4.38	2.14	1.54	0.29	3.26	0.45
Kalcij mg/m ² .dan	0.70	0.87	1.43	2.82	1.07	0.58	0.97	1.09	0.67	1.04	2.24	0.48
Magnezij mg/m ² .dan	0.34	0.88	0.50	1.72	0.16	0.35	0.59	0.44	0.20	0.79	0.27	0.10
Natrij mg/m ² .dan	0.04	0.14	0.70	0.53	0.30	0.49	1.04	0.51	0.56	0.36	0.75	0.18
Kalij mg/m ² .dan	0.01	0.04	0.36	0.45	0.87	0.49	0.81	0.51	0.98	0.36	0.88	0.11

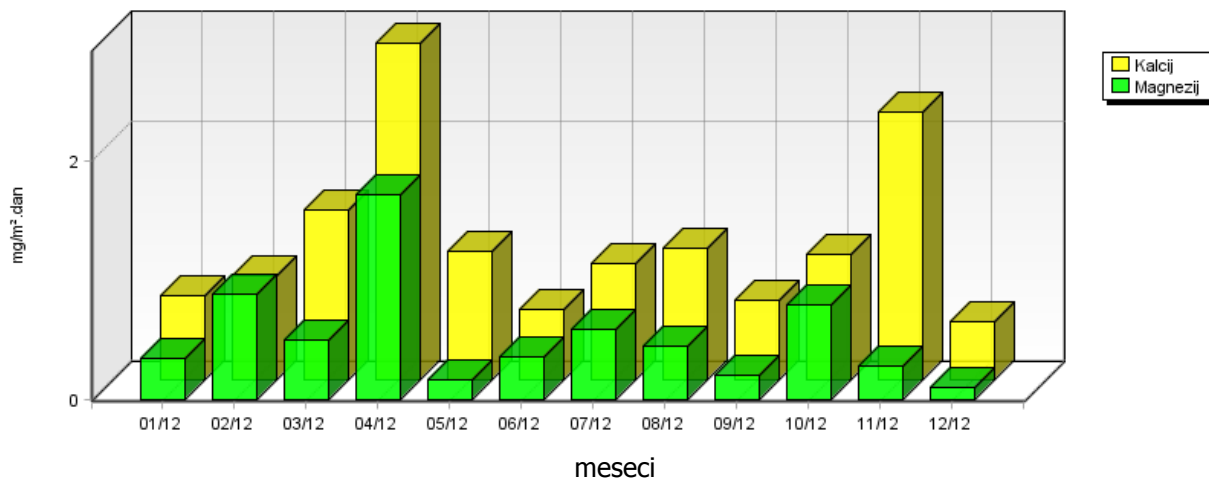
Topolšica
KLORIDI V PADAVINAH



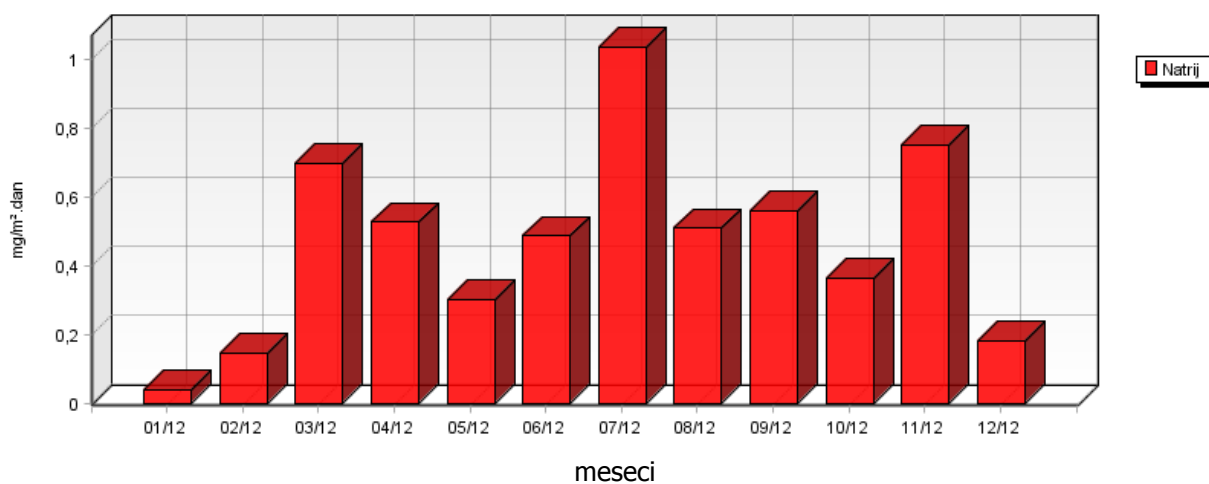
Topolšica
AMONIYAK V PADAVINAH



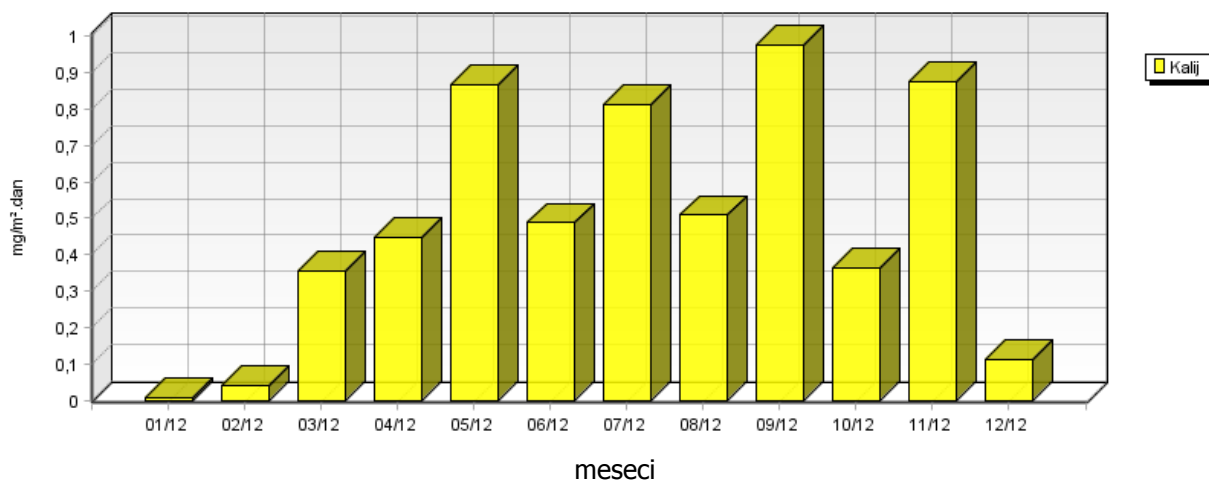
Topolšica
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Topolšica
NATRIJ V PADAVINAH



Topolšica
KALIJ V PADAVINAH

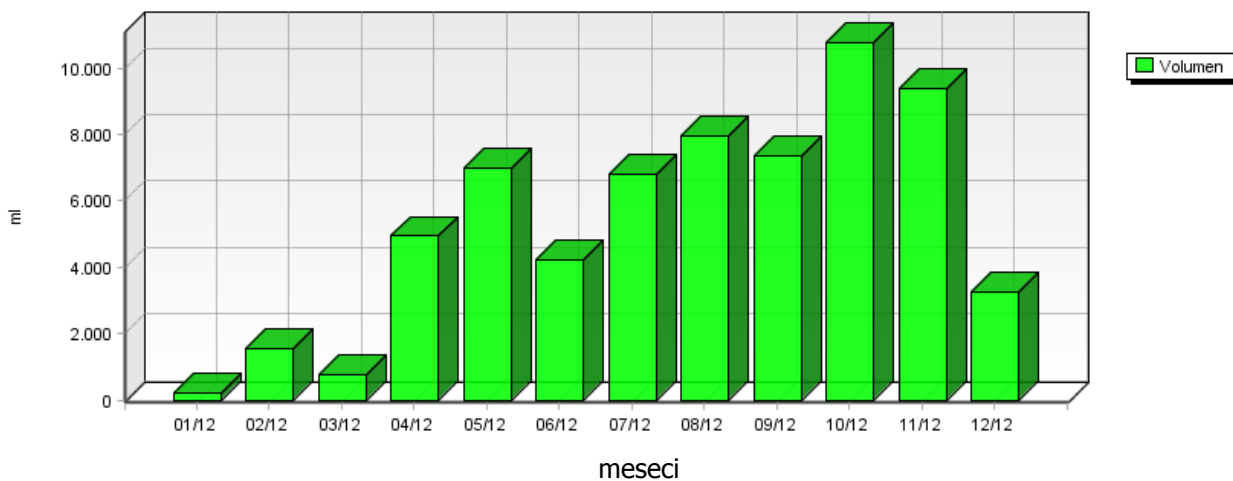


5.1.3 Kakovost padavin in količina usedlin – Zavodnje

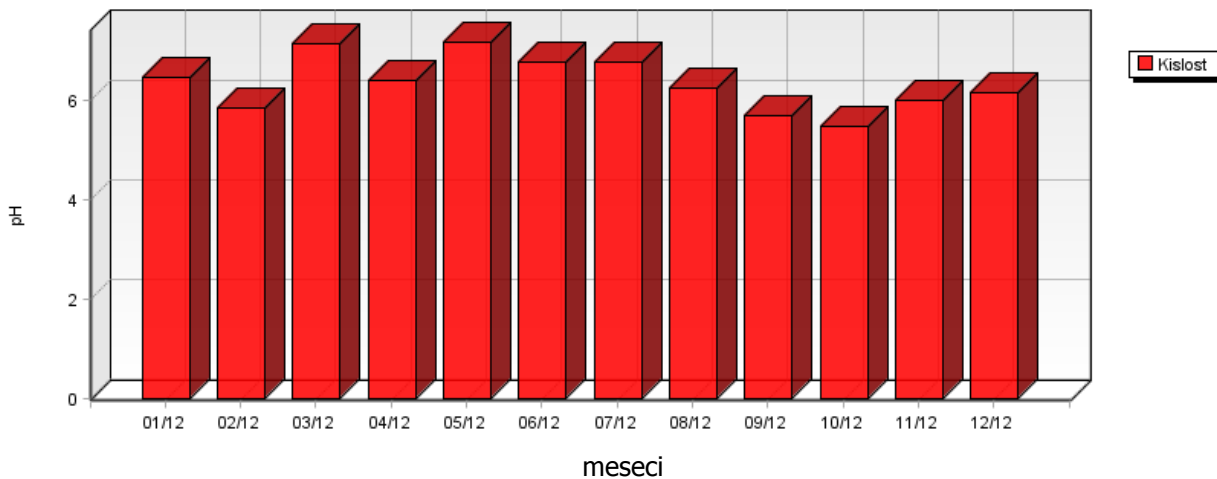
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Volumen ml	220	1530	750	4960	7000	4220	6790	7960	7370	10750	9390	3230
Kislost pH	6.45	5.84	7.14	6.38	7.18	6.77	6.76	6.25	5.69	5.47	5.99	6.16
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	31.00	13.10	54.60	11.50	31.90	24.10	13.70	8.50	6.80	6.10	5.30	8.70

**Zavodnje
VOLUMEN PADAVIN**

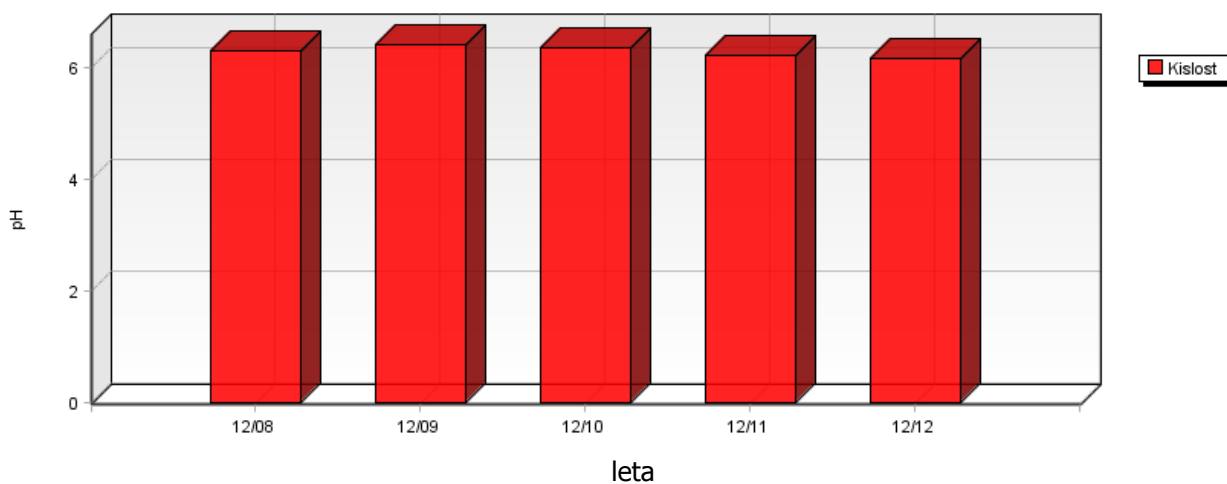


**Zavodnje
KISLOST PADAVIN**

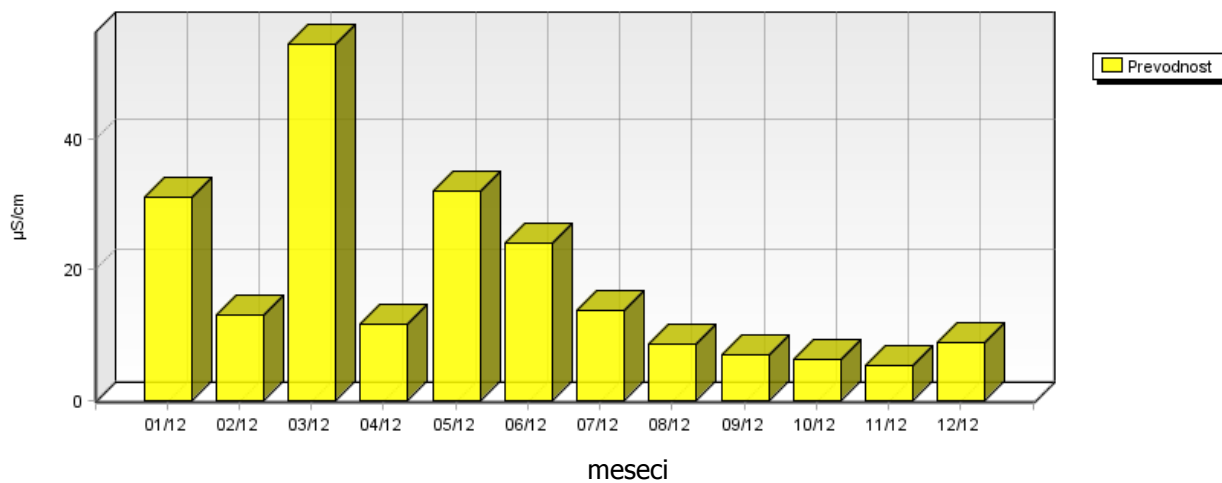


	12/08	12/09	12/10	12/11	12/12
Kislost pH	6.30	6.40	6.35	6.22	6.16

Zavodnje KISLOST PADAVIN

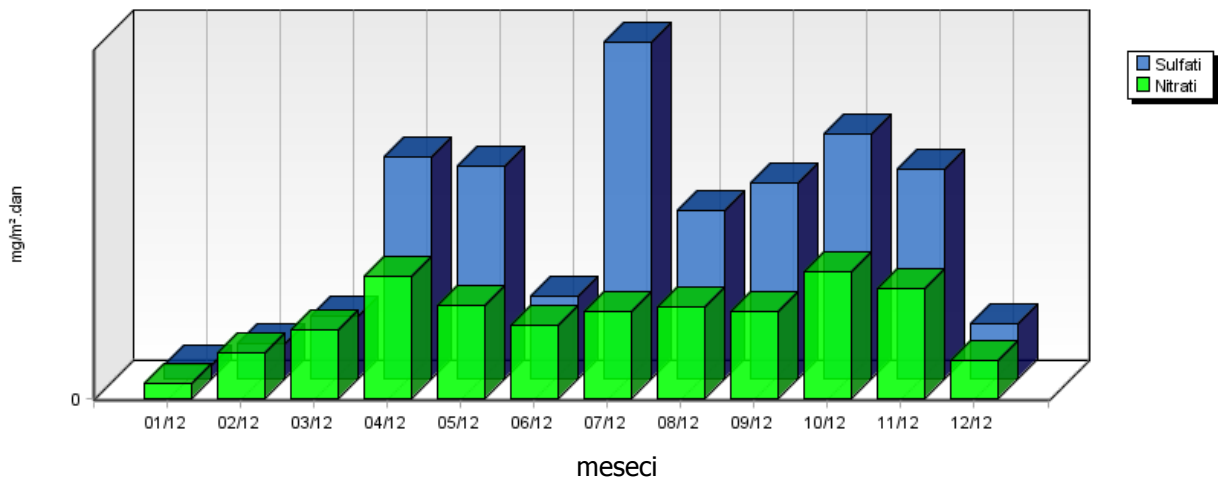


Zavodnje PREVODNOST PADAVIN

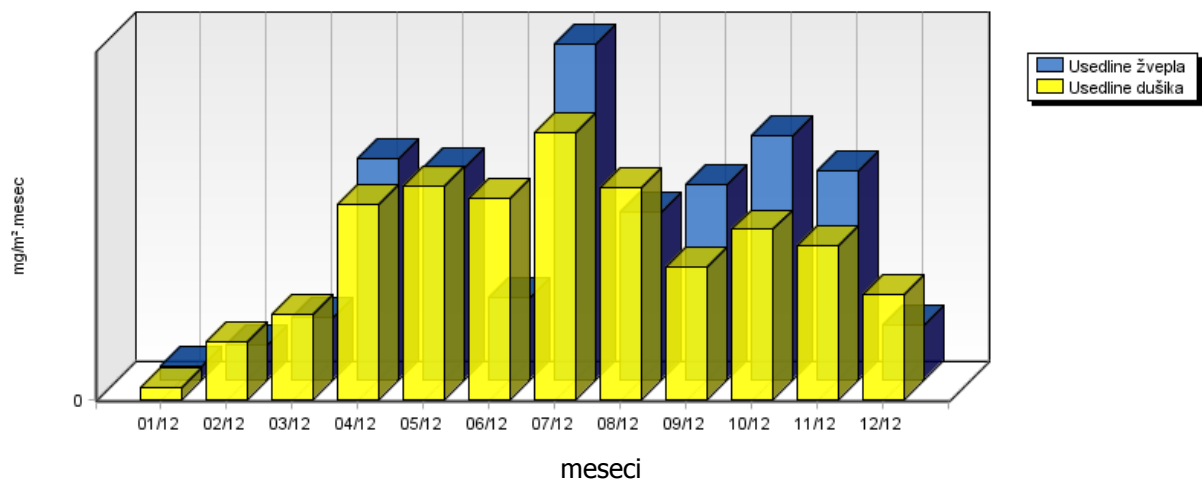


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Nitrati mg/m ² .dan	0.80	2.66	3.99	7.07	5.37	4.24	4.98	5.30	5.00	7.30	6.38	2.19
Sulfati mg/m ² .dan	0.72	1.97	3.57	12.80	12.31	4.76	19.55	9.78	11.36	14.16	12.12	3.14
Usedline dušika mg/m ² .meseč	6.97	33.53	49.59	113.15	124.01	116.99	155.31	122.91	77.11	98.85	89.32	60.92
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	7.17	19.74	35.65	127.99	123.11	47.57	195.50	97.84	113.61	141.62	121.15	31.37

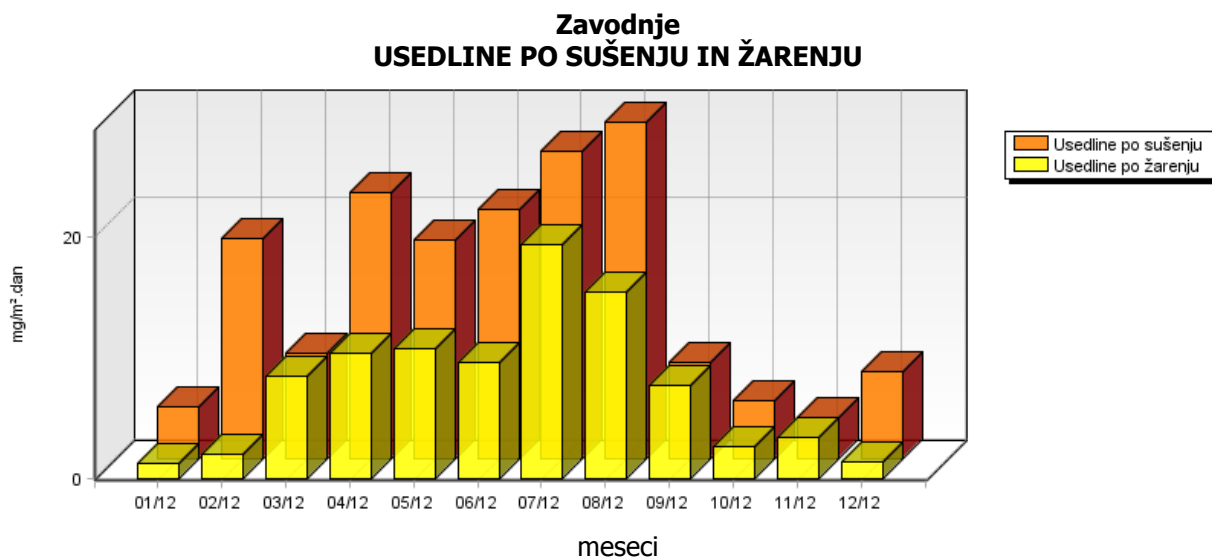
**Zavodnje
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH**



**Zavodnje
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA**

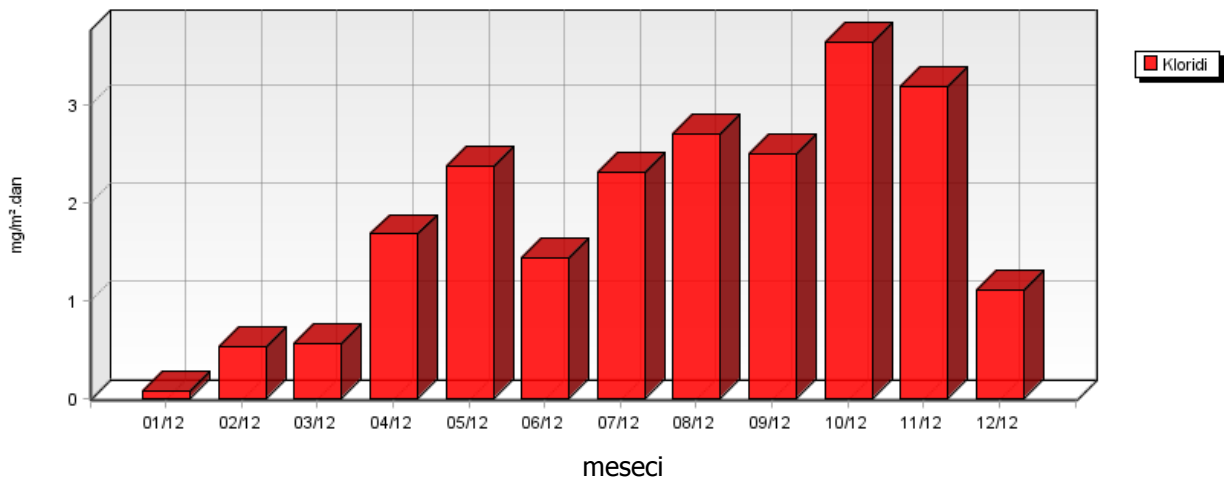


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	4.28	18.27	8.69	22.00	18.13	20.64	25.46	27.91	7.95	4.75	3.40	7.13
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	1.26	1.92	8.45	10.30	10.78	9.63	19.31	15.36	7.73	2.64	3.31	1.36

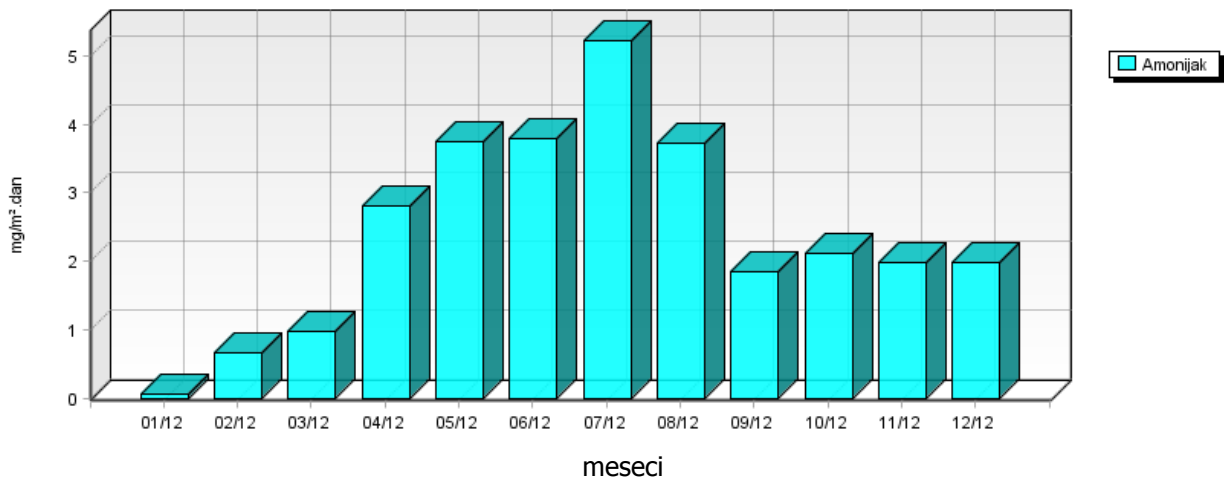


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Kloridi mg/m ² .dan	0.07	0.52	0.56	1.68	2.38	1.43	2.31	2.70	2.50	3.65	3.19	1.10
Amonijak mg/m ² .dan	0.07	0.66	0.97	2.80	3.76	3.78	5.21	3.73	1.85	2.12	1.98	1.97
Kalcij mg/m ² .dan	0.35	0.96	0.69	3.37	1.36	0.82	1.32	1.93	1.07	1.04	1.37	0.47
Magnezij mg/m ² .dan	0.11	0.45	0.35	1.02	0.62	1.24	0.40	1.06	0.22	1.11	0.28	0.10
Natrij mg/m ² .dan	0.01	0.05	0.51	0.44	0.38	0.54	0.74	0.49	0.60	0.36	0.77	0.13
Kalij mg/m ² .dan	0.01	0.14	0.29	0.24	0.81	0.69	0.69	0.43	0.20	0.36	0.32	0.11

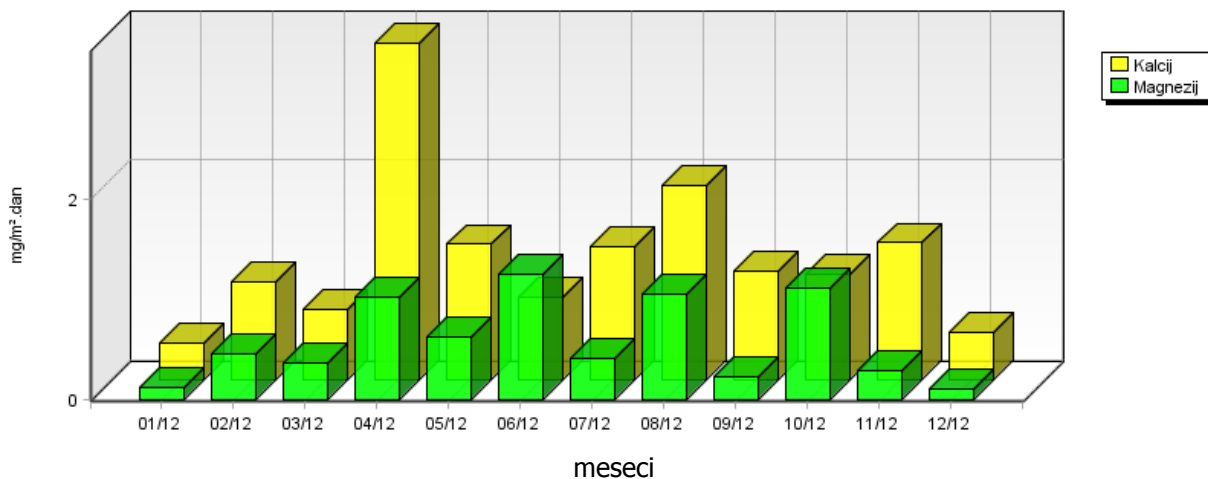
**Zavodnje
KLORIDI V PADAVINAH**



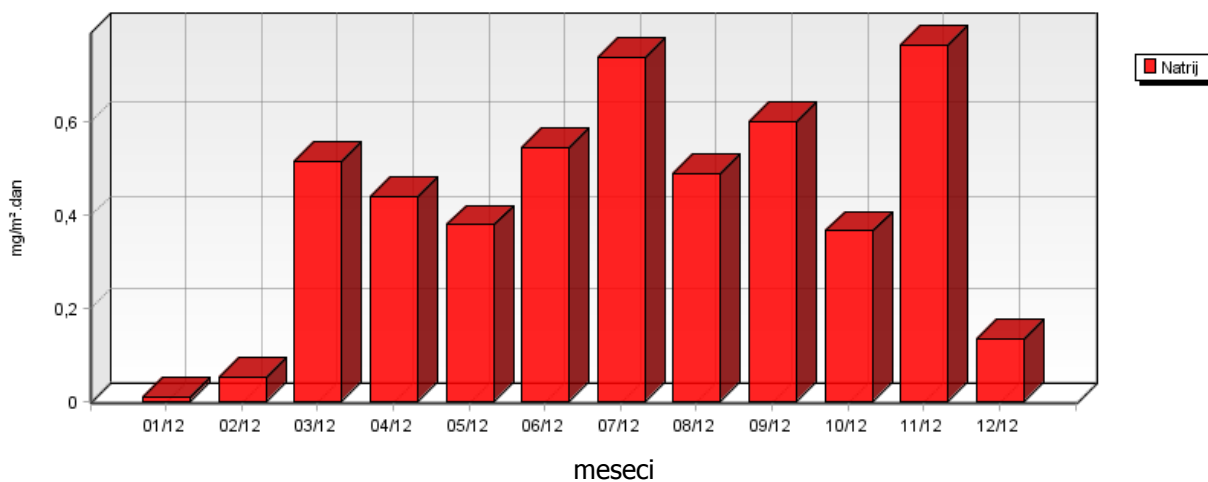
**Zavodnje
AMONIYAK V PADAVINAH**



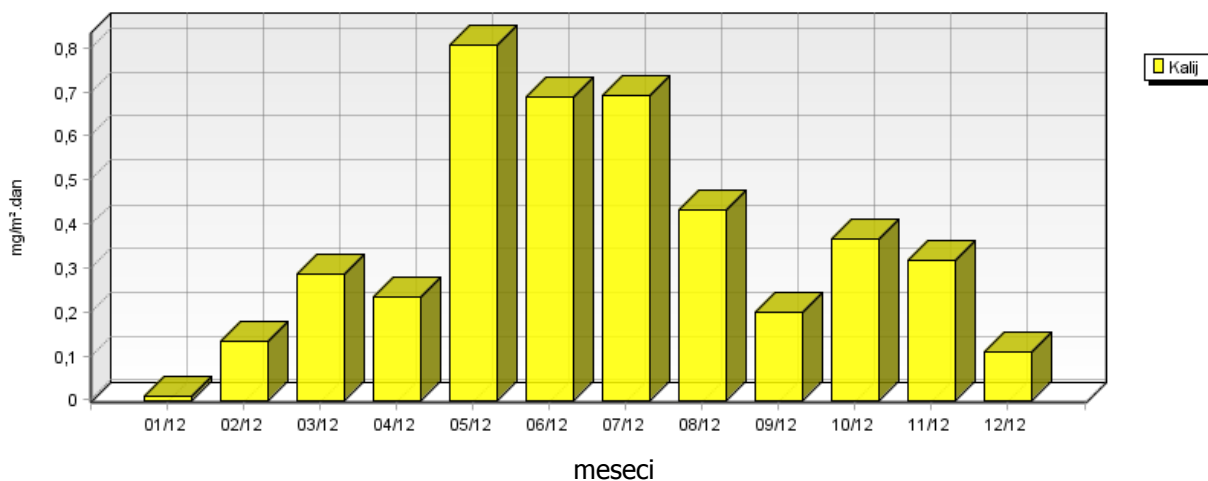
**Zavodnje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Zavodnje
NATRIJ V PADAVINAH**



**Zavodnje
KALIJ V PADAVINAH**

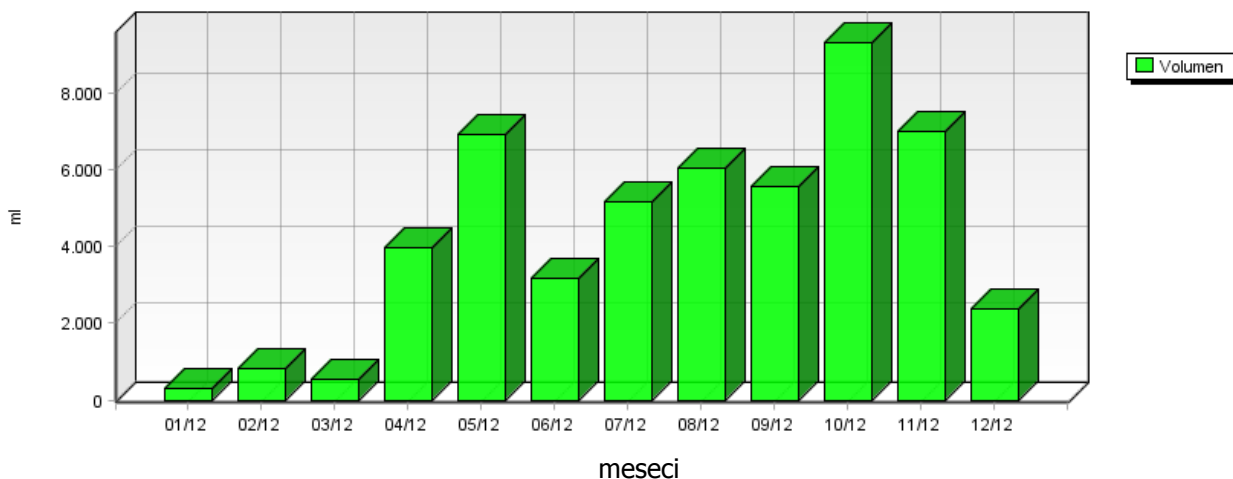


5.1.4 Kakovost padavin in količina usedlin – Graška gora

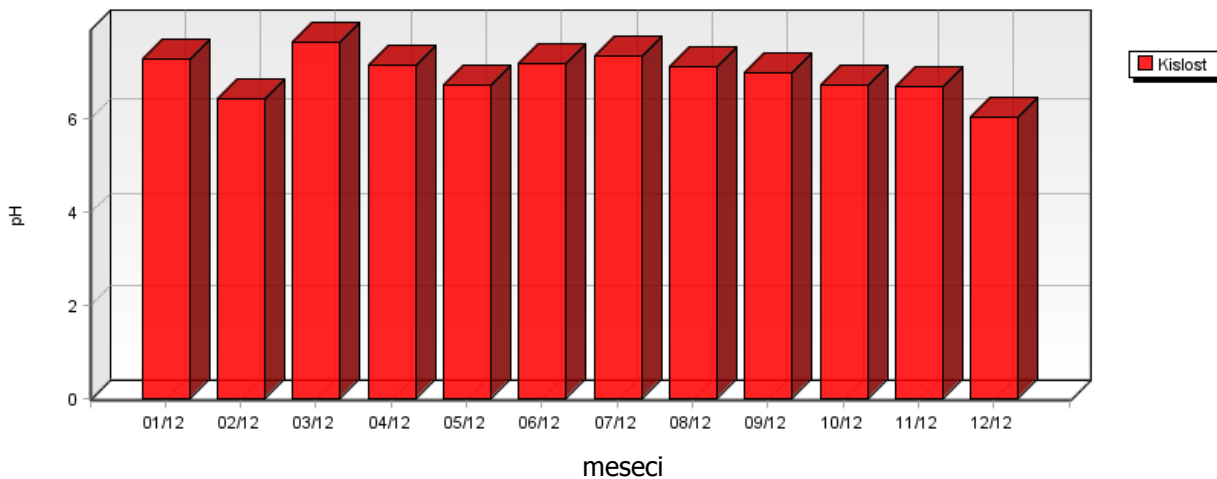
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Graška gora
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Volumen ml	285	835	550	3970	6940	3170	5160	6060	5560	9310	7020	2360
Kislost pH	7.28	6.43	7.65	7.13	6.73	7.17	7.35	7.11	6.99	6.70	6.68	6.03
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	43.30	19.20	86.30	27.00	10.10	35.40	31.20	17.00	14.90	10.00	5.40	7.30

**Graška gora
VOLUMEN PADAVIN**

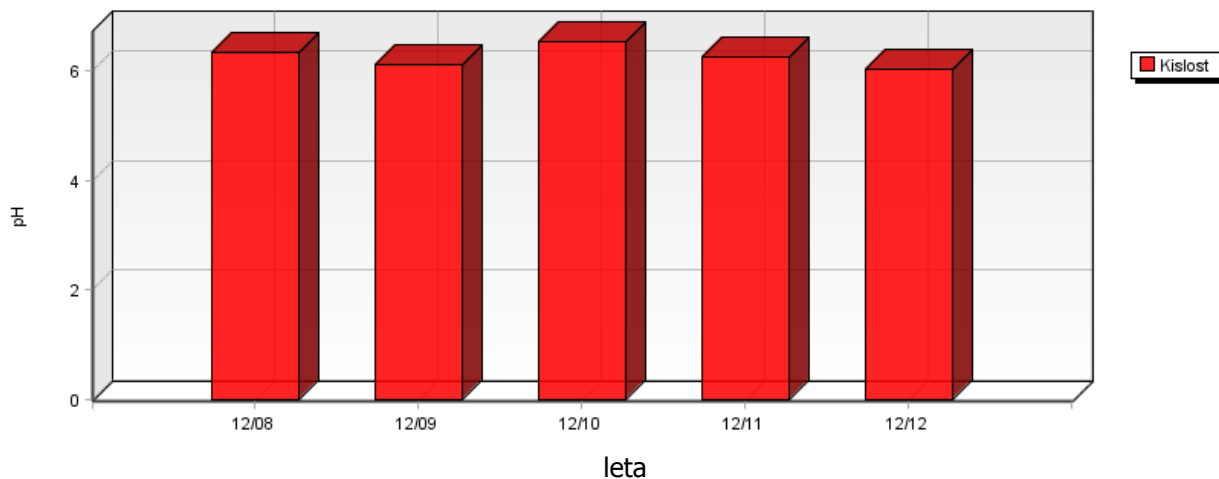


**Graška gora
KISLOST PADAVIN**

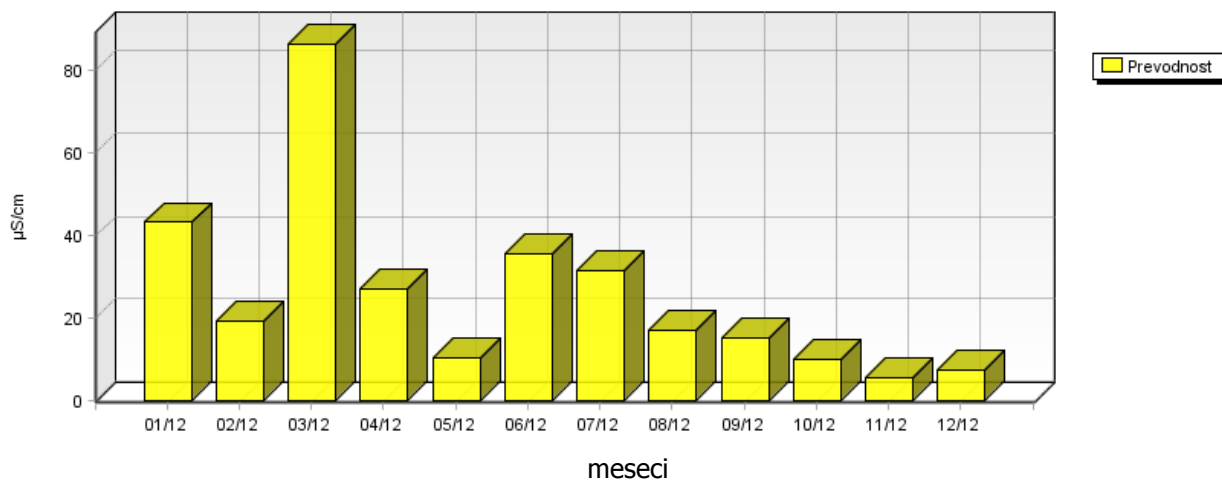


	12/08	12/09	12/10	12/11	12/12
Kislost pH	6.34	6.12	6.53	6.25	6.03

**Graška gora
KISLOST PADAVIN**

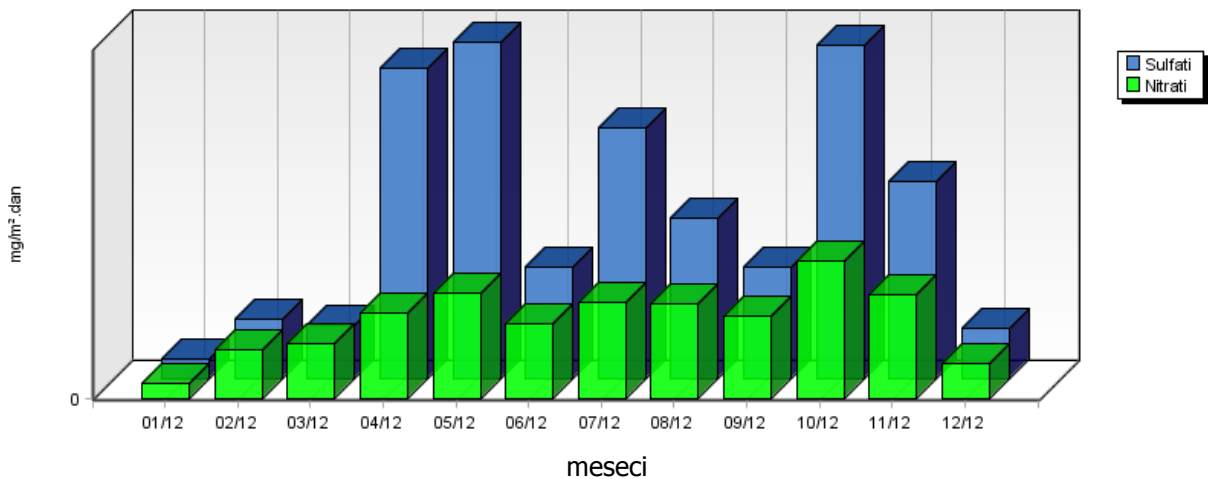


**Graška gora
PREVODNOST PADAVIN**

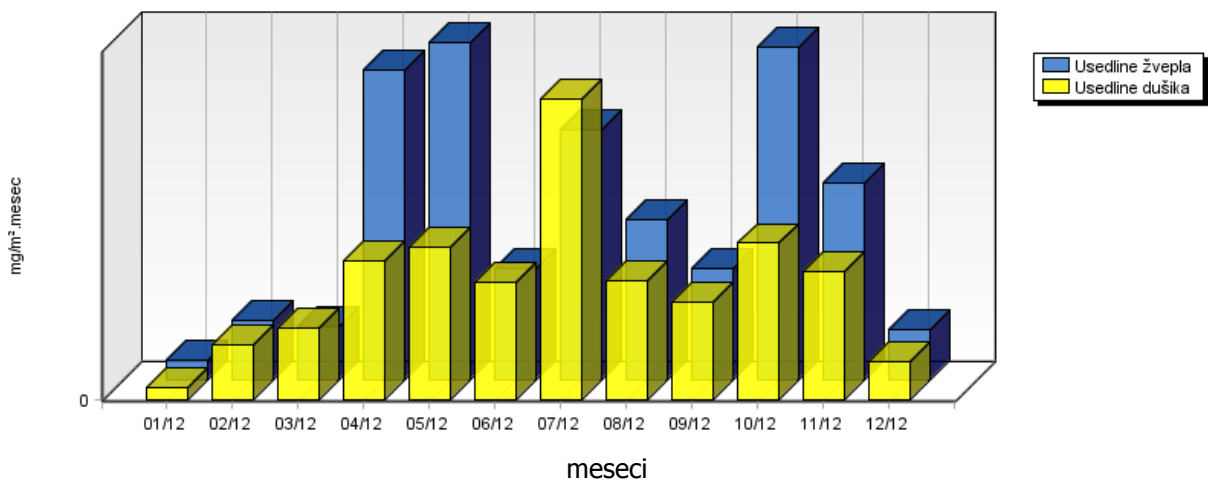


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Nitrati mg/m ² .dan	0.64	2.20	2.50	3.88	4.81	3.40	4.42	4.36	3.78	6.32	4.77	1.60
Sulfati mg/m ² .dan	0.85	2.72	2.43	14.29	15.50	5.12	11.53	7.45	5.13	15.30	9.06	2.29
Usedline dušika mg/m ² .meseč	5.40	24.83	32.64	64.04	69.95	54.18	138.65	54.51	44.96	72.33	58.99	17.59
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	8.52	27.22	24.28	142.88	155.05	51.23	115.28	74.48	51.35	153.00	90.57	22.92

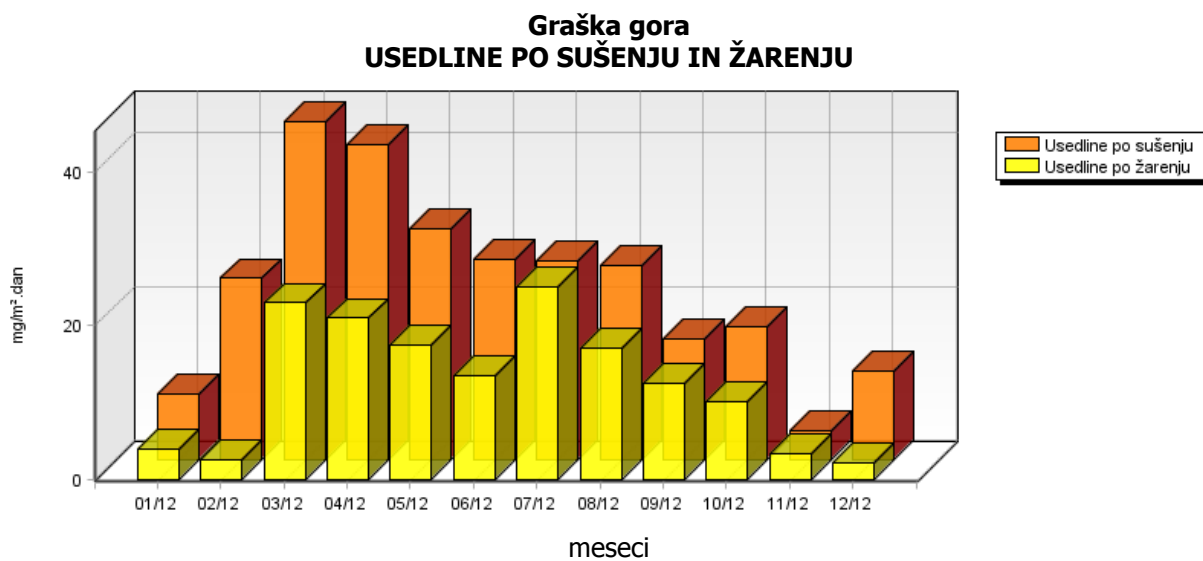
Graška gora SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Graška gora USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

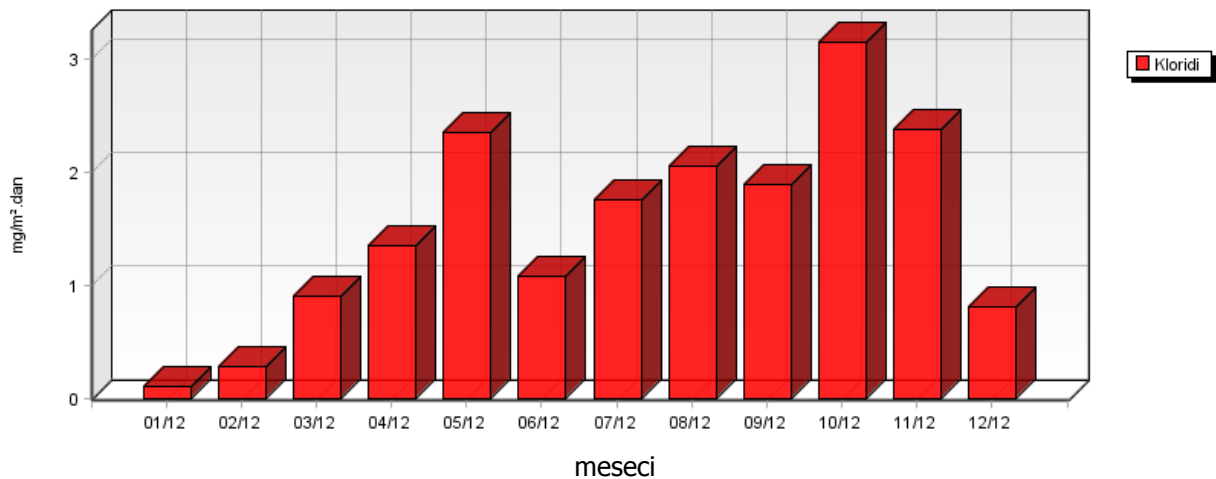


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	8.42	23.56	43.87	40.95	30.01	26.08	25.74	25.19	15.69	17.32	3.73	11.54
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	3.98	2.40	23.01	21.04	17.42	13.45	24.98	17.09	12.56	10.15	3.25	2.15

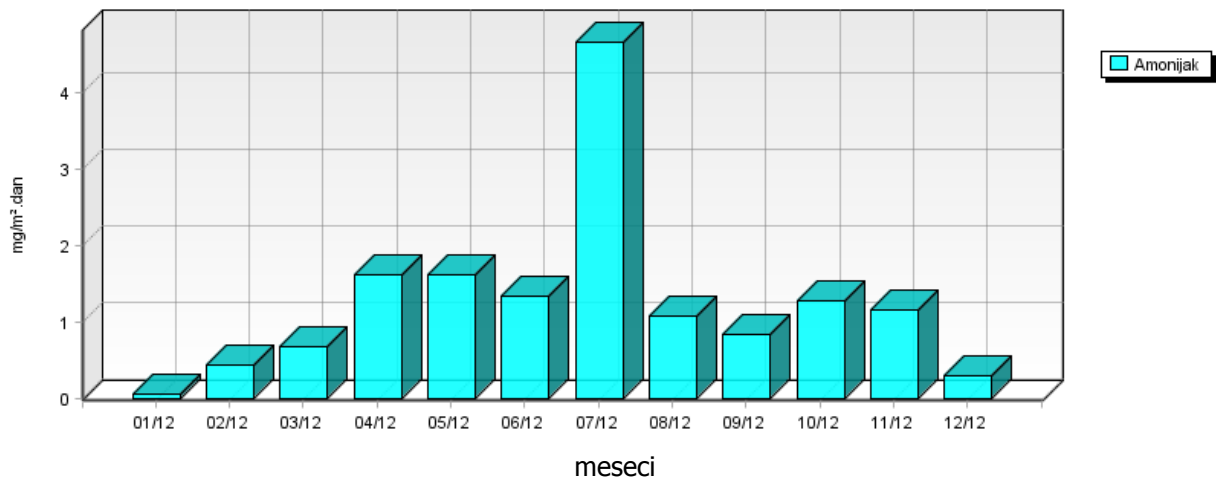


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Kloridi mg/m ² .dan	0.10	0.28	0.90	1.35	2.36	1.08	1.75	2.06	1.89	3.16	2.38	0.80
Amonijak mg/m ² .dan	0.04	0.43	0.67	1.62	1.60	1.33	4.66	1.07	0.83	1.26	1.14	0.29
Kalcij mg/m ² .dan	0.76	0.49	0.91	1.54	2.02	0.46	1.50	1.47	1.08	1.35	0.68	0.34
Magnezij mg/m ² .dan	0.40	0.49	1.10	7.72	0.20	0.75	0.46	0.36	0.16	0.82	0.62	0.10
Natrij mg/m ² .dan	0.01	0.07	0.48	0.51	0.33	0.45	0.74	0.58	0.68	0.34	0.52	0.14
Kalij mg/m ² .dan	0.01	0.07	1.01	1.00	0.52	0.54	1.33	1.44	0.79	2.07	0.29	0.10

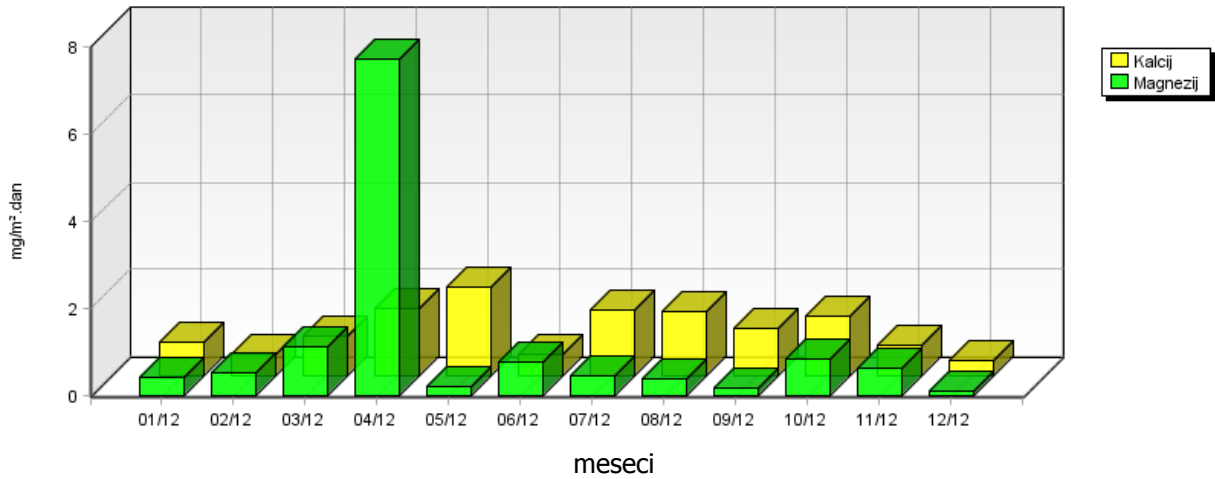
**Graška gora
KLORIDI V PADAVINAH**



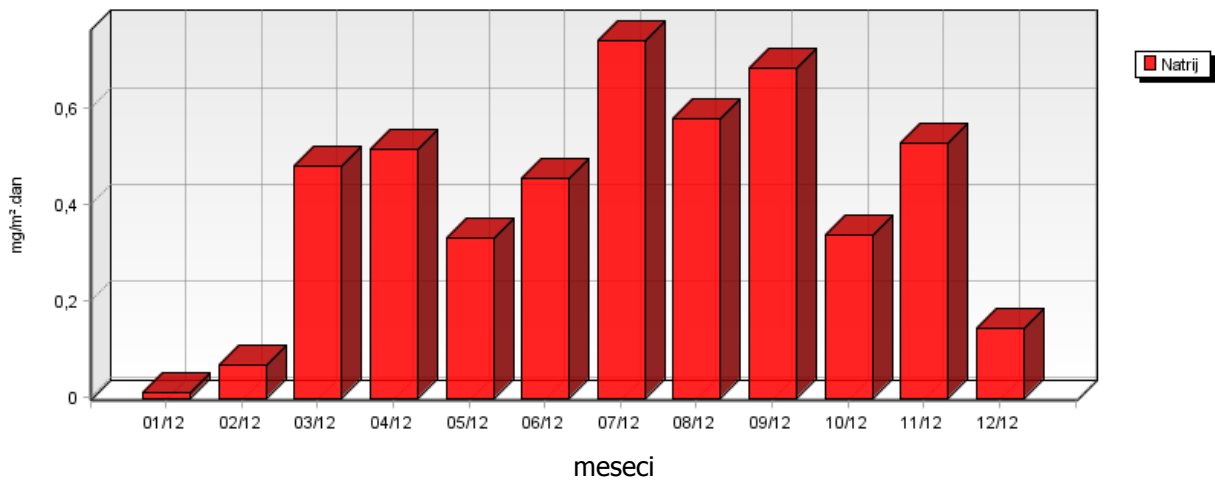
**Graška gora
AMONIYAK V PADAVINAH**



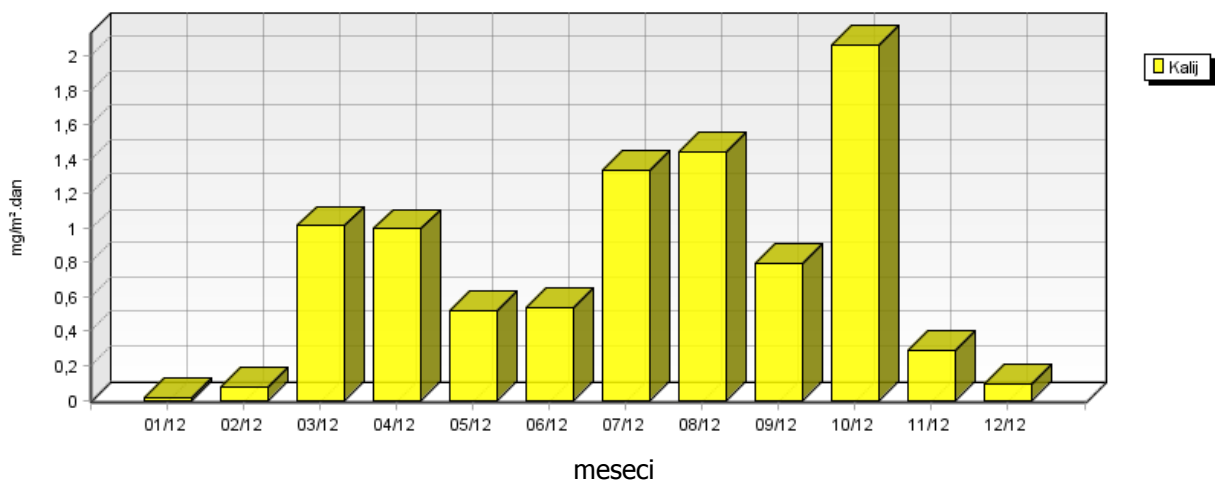
Graška gora
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Graška gora
NATRIJ V PADAVINAH



Graška gora
KALIJ V PADAVINAH

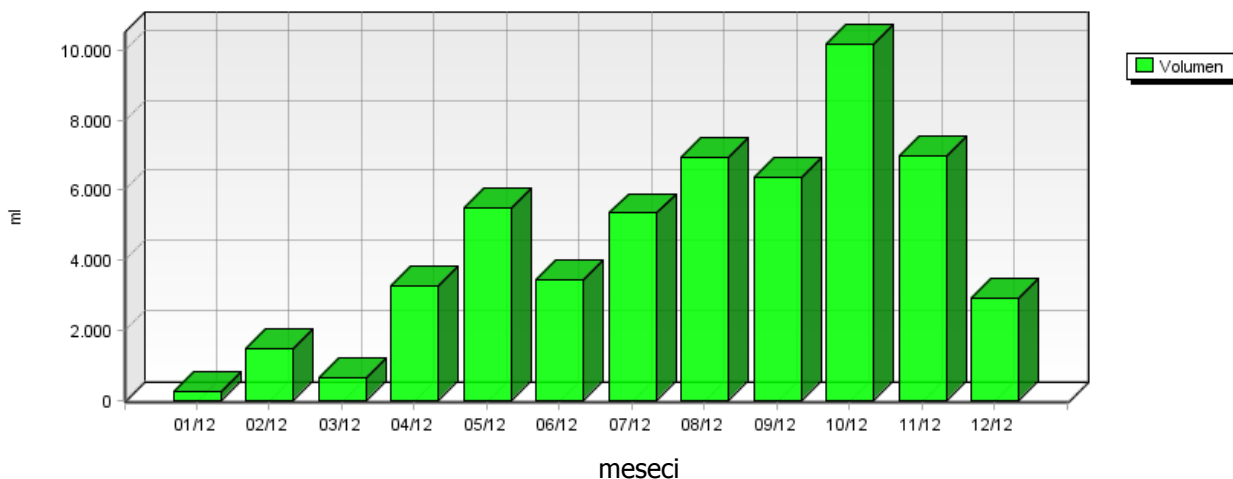


5.1.5 Kakovost padavin in količina usedlin – Velenje

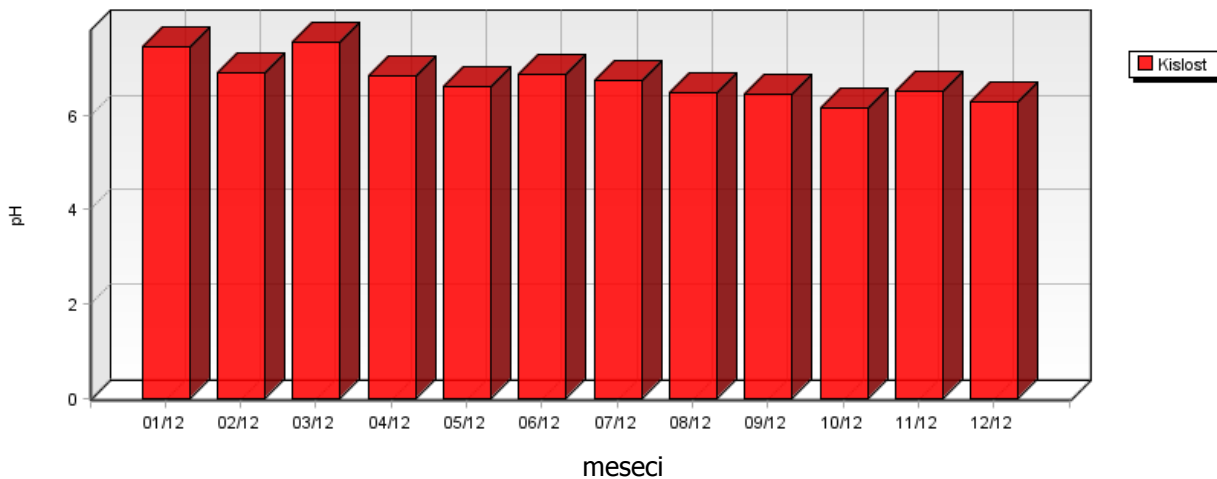
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Velenje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Volumen ml	255	1460	650	3260	5510	3420	5350	6960	6370	10200	7000	2900
Kislost pH	7.46	6.89	7.57	6.84	6.60	6.87	6.73	6.48	6.44	6.15	6.51	6.30
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	104.50	33.40	78.80	18.50	34.90	26.30	15.90	10.50	11.20	6.50	5.60	65.70

**Velenje
VOLUMEN PADAVIN**

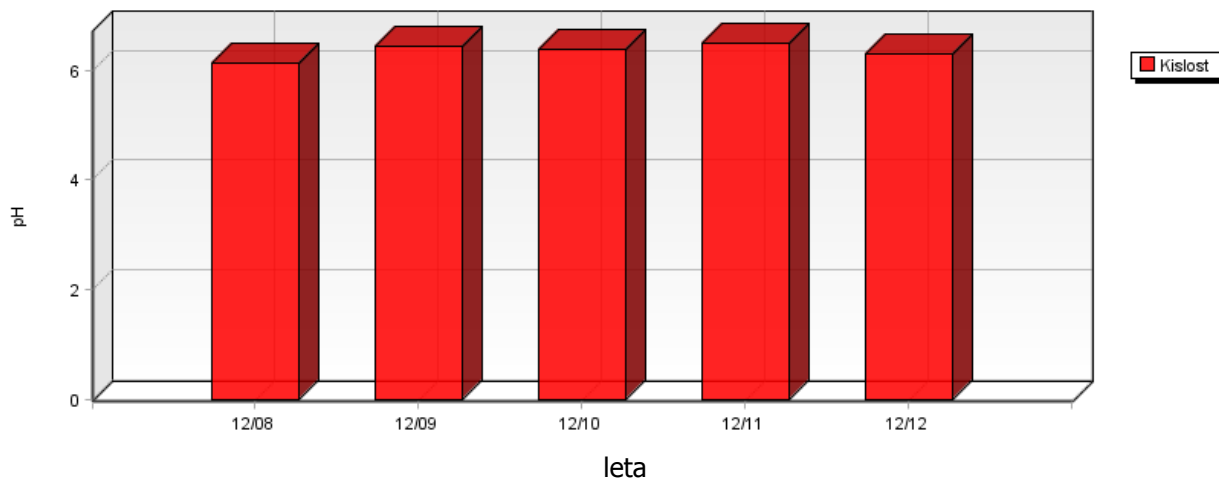


**Velenje
KISLOST PADAVIN**

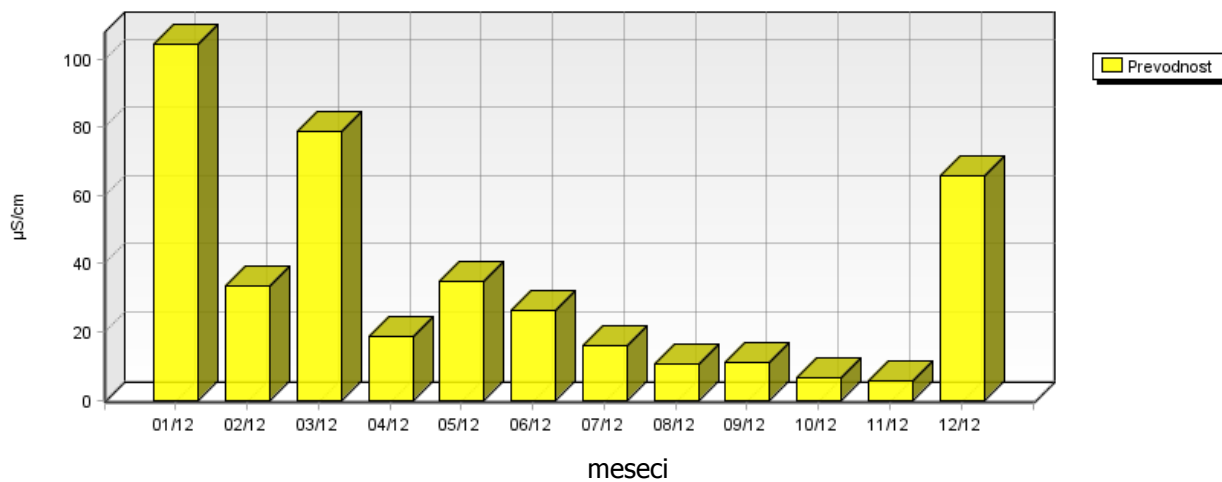


	12/08	12/09	12/10	12/11	12/12
Kislost pH	6.12	6.43	6.38	6.51	6.30

Velenje KISLOST PADAVIN

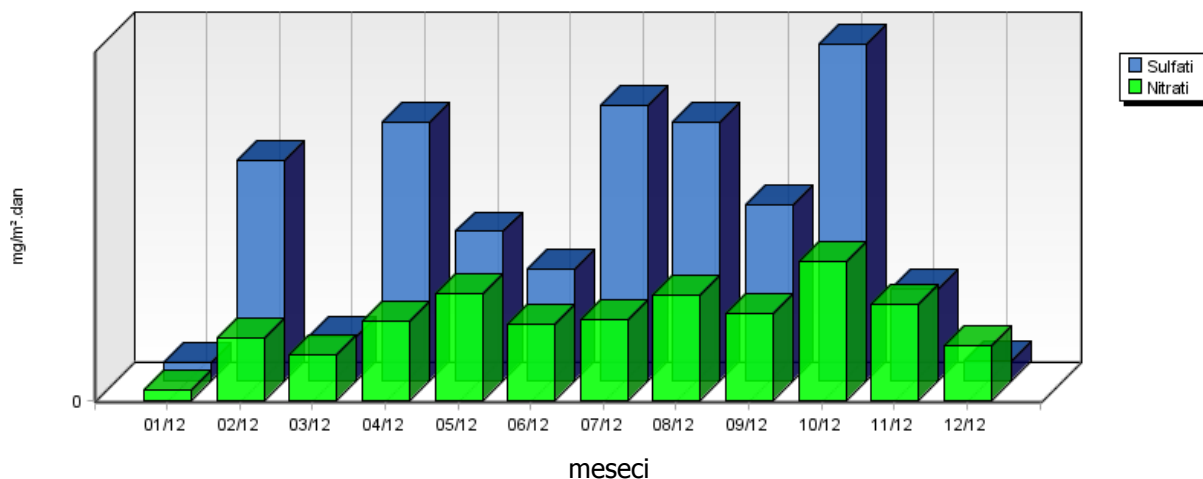


Velenje PREVODNOST PADAVIN

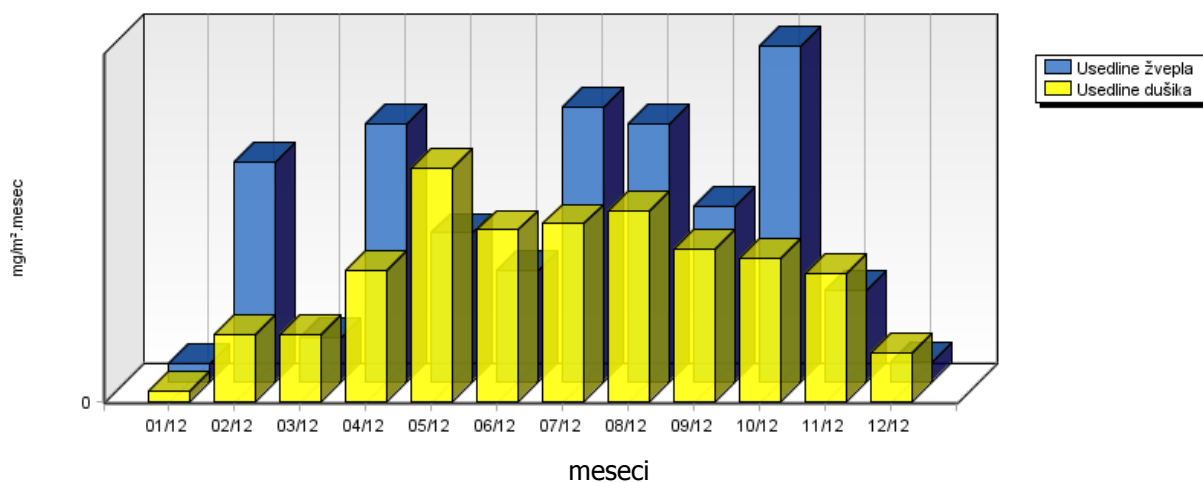


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Nitrati mg/m ² .dan	0.48	3.06	2.28	3.92	5.28	3.81	4.00	5.20	4.33	6.93	4.75	2.70
Sulfati mg/m ² .dan	0.90	10.91	2.21	12.84	7.41	5.53	13.66	12.86	8.82	16.76	4.52	0.95
Usedline dušika mg/m ² .meseč	5.11	33.48	32.97	65.28	116.06	85.95	88.95	94.77	75.73	71.16	63.26	23.79
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	9.00	109.06	22.07	128.40	74.08	55.27	136.60	128.56	88.24	167.62	45.16	9.45

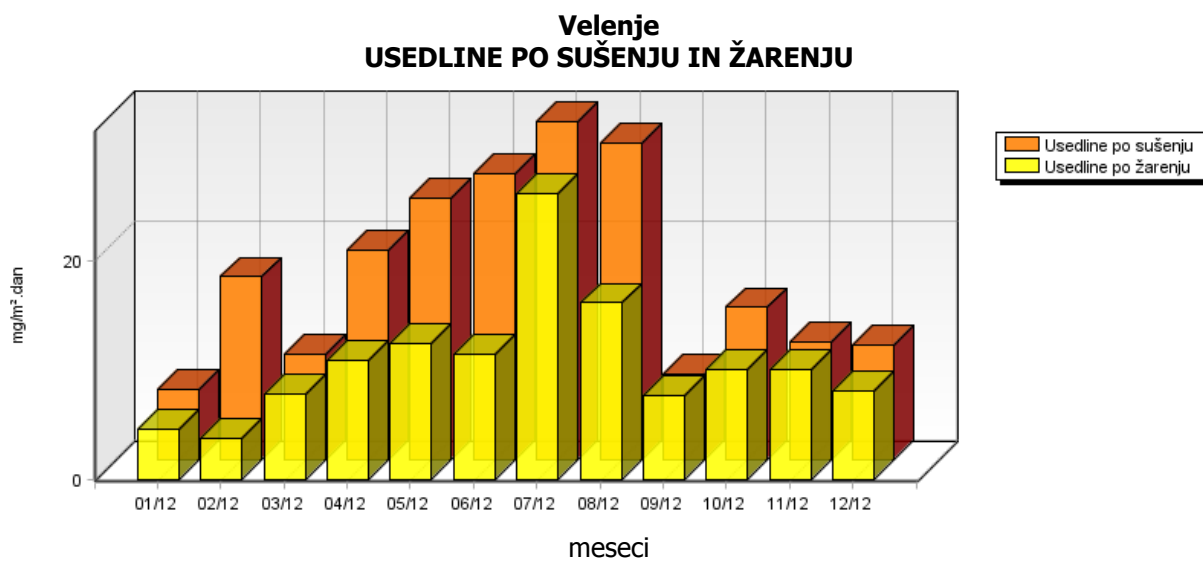
Velenje SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Velenje USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

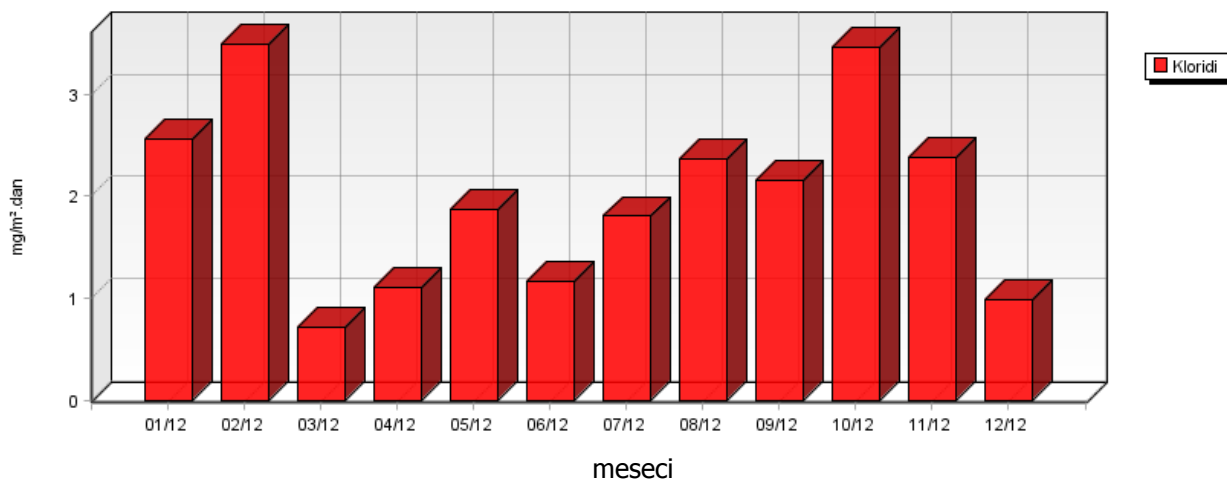


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	6.38	16.77	9.71	19.15	23.97	26.21	30.97	29.00	7.74	14.06	10.80	10.53
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	4.56	3.78	7.80	10.86	12.41	11.42	26.29	16.28	7.68	10.04	10.09	8.14

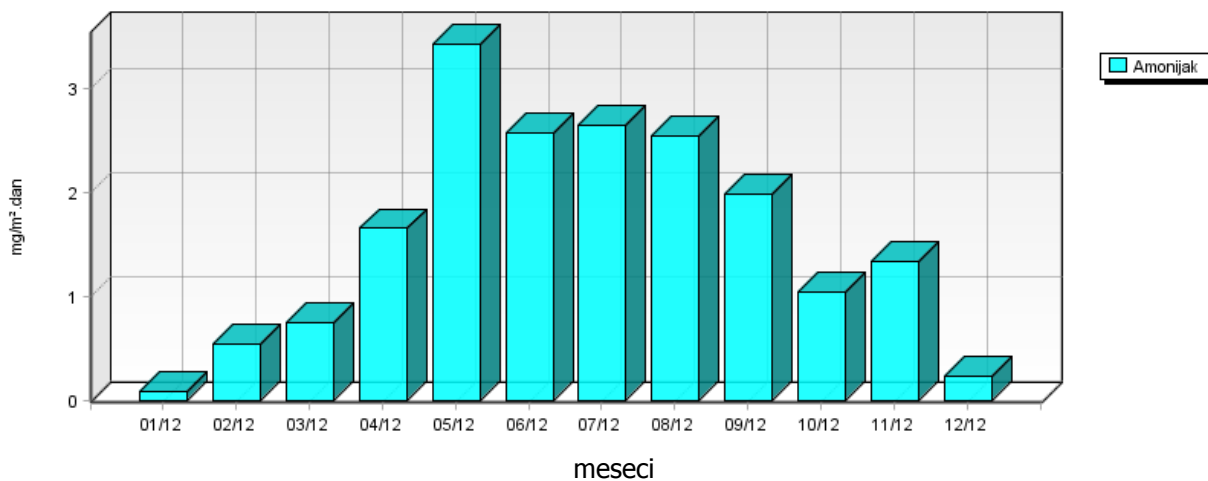


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Kloridi mg/m ² .dan	2.56	3.50	0.72	1.11	1.87	1.16	1.82	2.36	2.16	3.46	2.38	0.98
Amonijak mg/m ² .dan	0.08	0.55	0.75	1.66	3.44	2.58	2.65	2.55	1.99	1.04	1.33	0.24
Kalcij mg/m ² .dan	1.14	1.84	1.76	1.26	2.94	0.50	1.04	1.01	1.54	0.99	1.02	0.28
Magnezij mg/m ² .dan	0.31	1.03	0.23	2.40	1.14	0.40	0.63	0.62	0.19	0.30	0.21	0.09
Natrij mg/m ² .dan	0.10	1.82	0.73	0.64	4.94	0.49	0.76	0.47	0.30	0.35	0.62	0.47
Kalij mg/m ² .dan	0.01	0.10	0.29	0.44	0.86	0.39	1.05	0.85	0.39	0.35	0.24	0.10

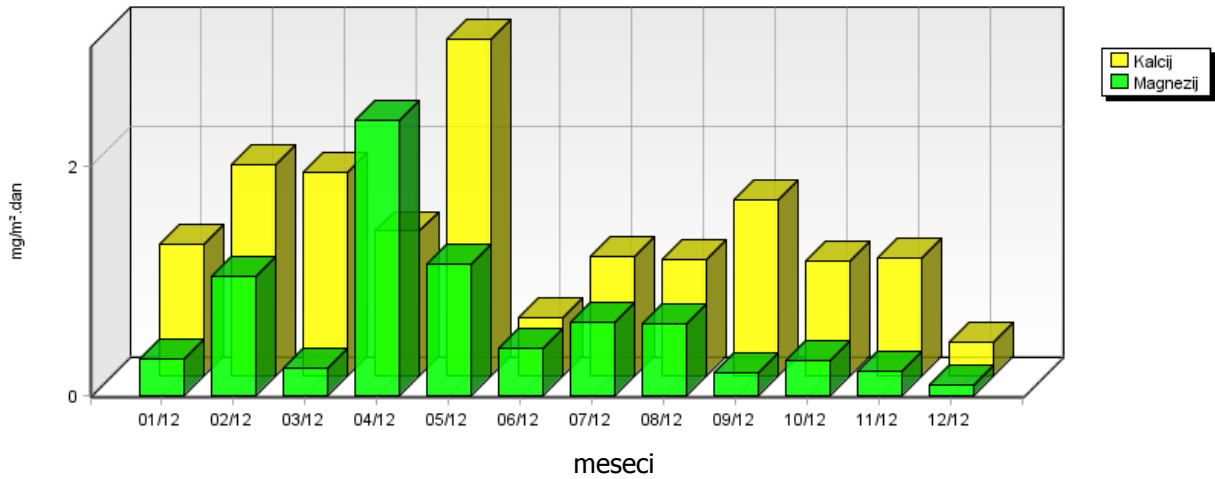
**Velenje
KLORIDI V PADAVINAH**



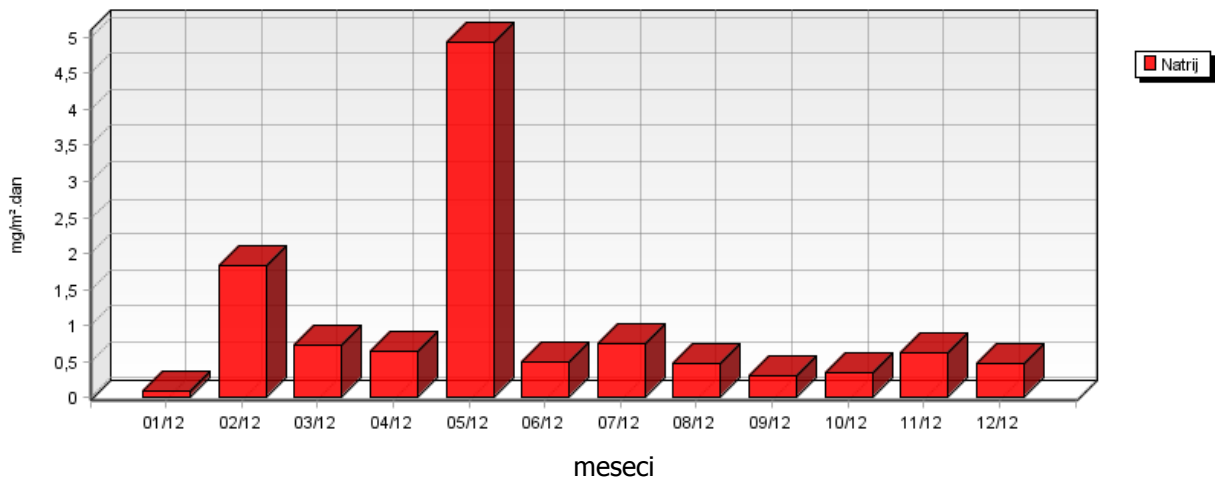
**Velenje
AMONIYAK V PADAVINAH**



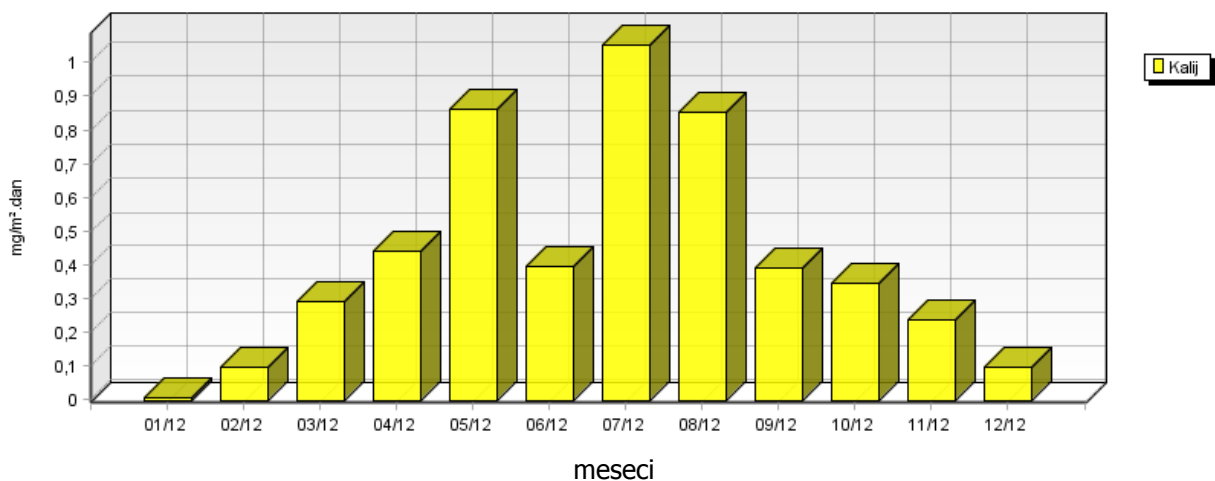
Velenje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Velenje
NATRIJ V PADAVINAH



Velenje
KALIJ V PADAVINAH

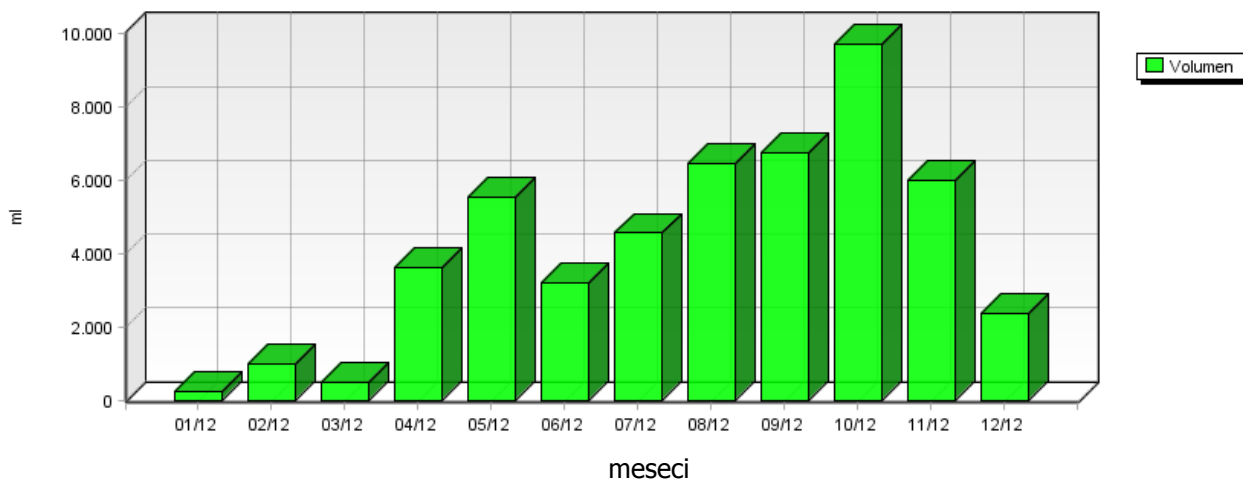


5.1.6 Kakovost padavin in količina usedlin – Lokovica-Veliki vrh

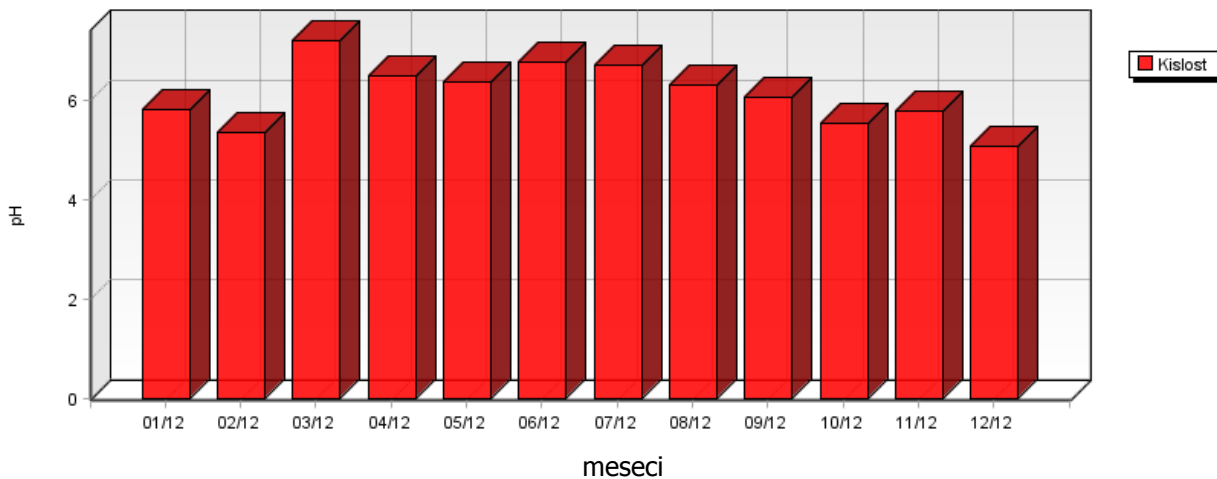
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Lokovica-Veliki vrh
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Volumen ml	210	1000	460	3600	5530	3210	4570	6470	6730	9730	6000	2380
Kislost pH	5.83	5.34	7.19	6.50	6.38	6.77	6.72	6.32	6.07	5.54	5.78	5.08
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	52.10	23.00	42.00	13.40	18.40	25.30	14.30	11.40	8.50	6.00	6.70	17.20

**Lokovica-Veliki vrh
VOLUMEN PADAVIN**

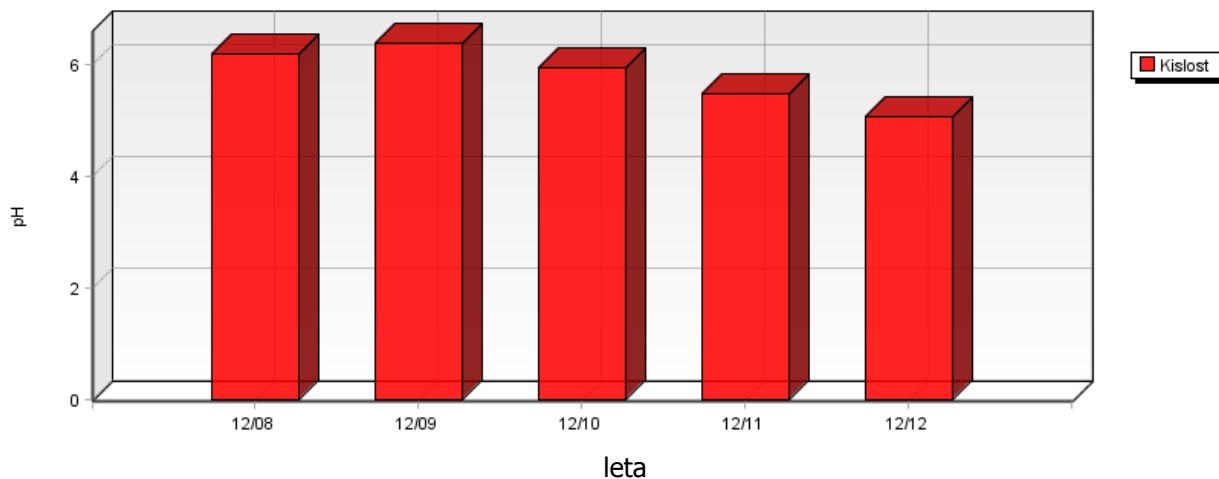


**Lokovica-Veliki vrh
KISLOST PADAVIN**

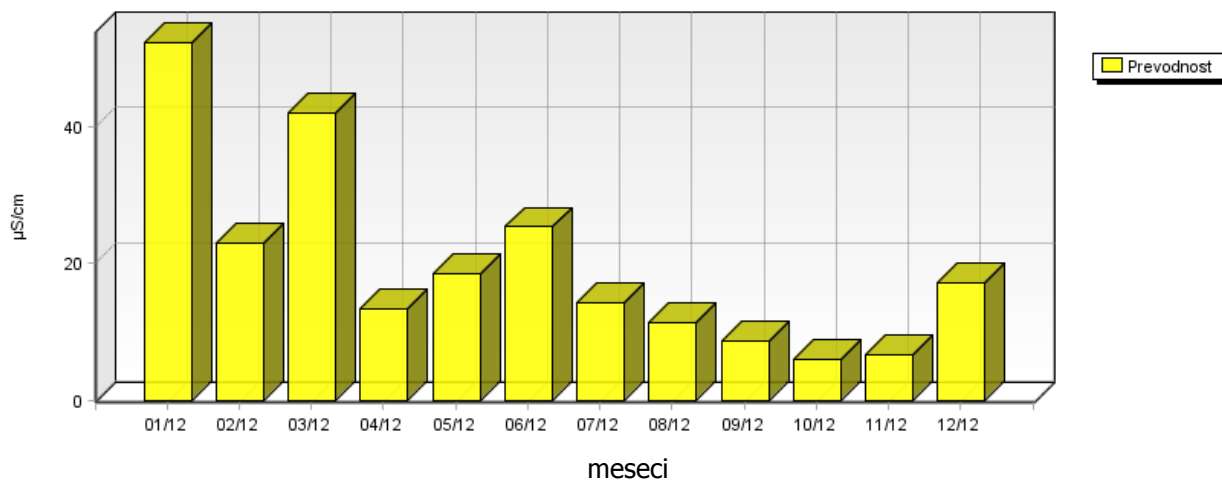


	12/08	12/09	12/10	12/11	12/12
Kislost pH	6.20	6.41	5.95	5.50	5.08

Lokovica-Veliki vrh KISLOST PADAVIN

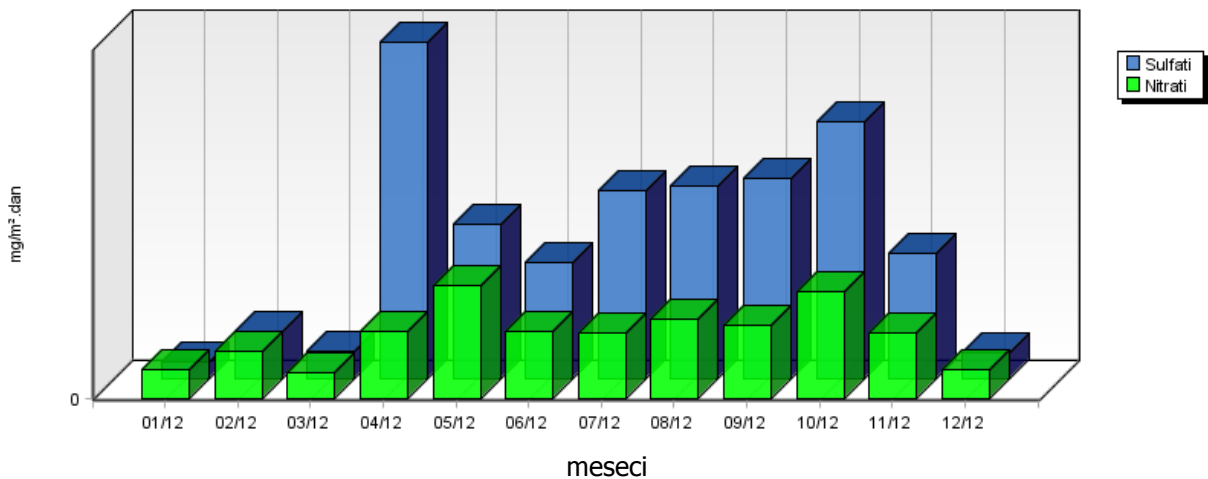


Lokovica-Veliki vrh PREVODNOST PADAVIN

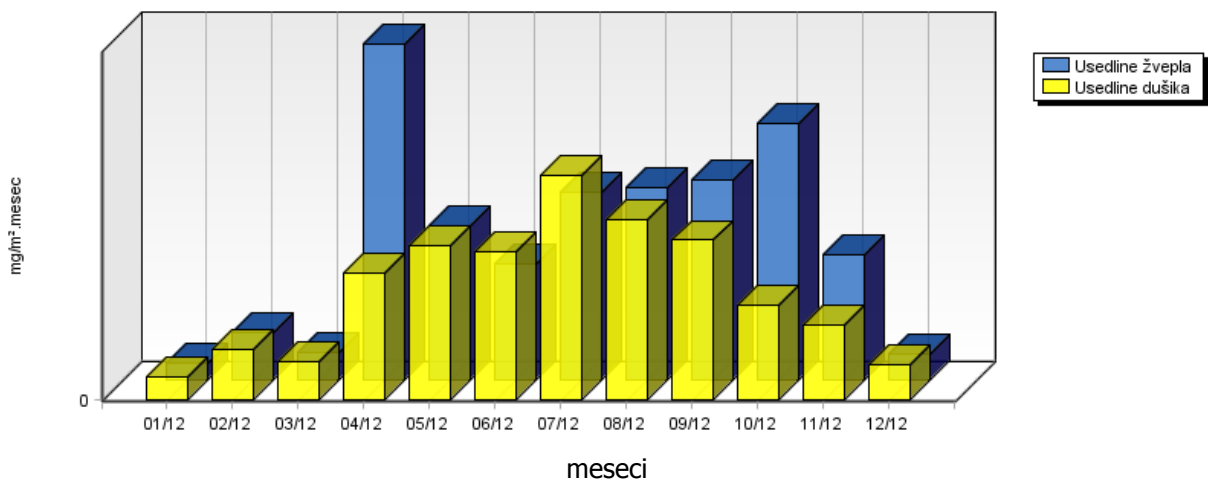


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Nitrati mg/m ² .dan	1.81	2.93	1.59	4.18	7.02	4.12	4.07	4.96	4.57	6.61	4.07	1.78
Sulfati mg/m ² .dan	0.98	2.92	1.72	21.02	9.73	7.26	11.67	11.95	12.43	15.99	7.74	1.54
Usedline dušika mg/m ² .meseč	13.45	31.12	23.82	79.09	95.76	92.50	139.78	112.57	100.27	58.63	46.61	21.09
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	9.84	29.20	17.18	210.24	97.26	72.59	116.69	119.50	124.31	159.90	77.41	15.35

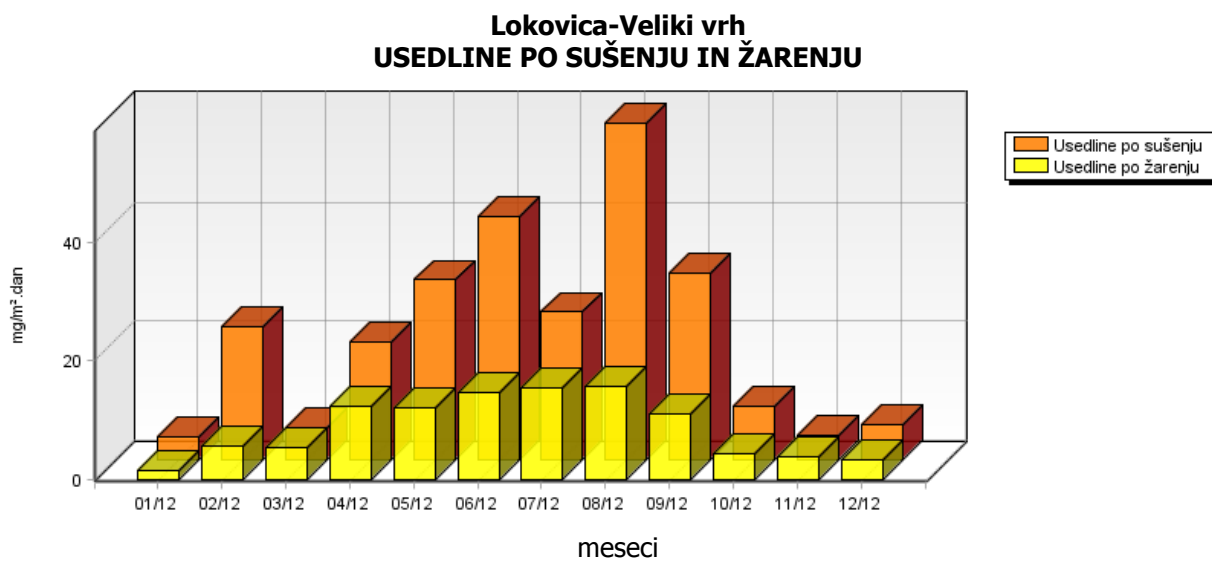
**Lokovica-Veliki vrh
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH**



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

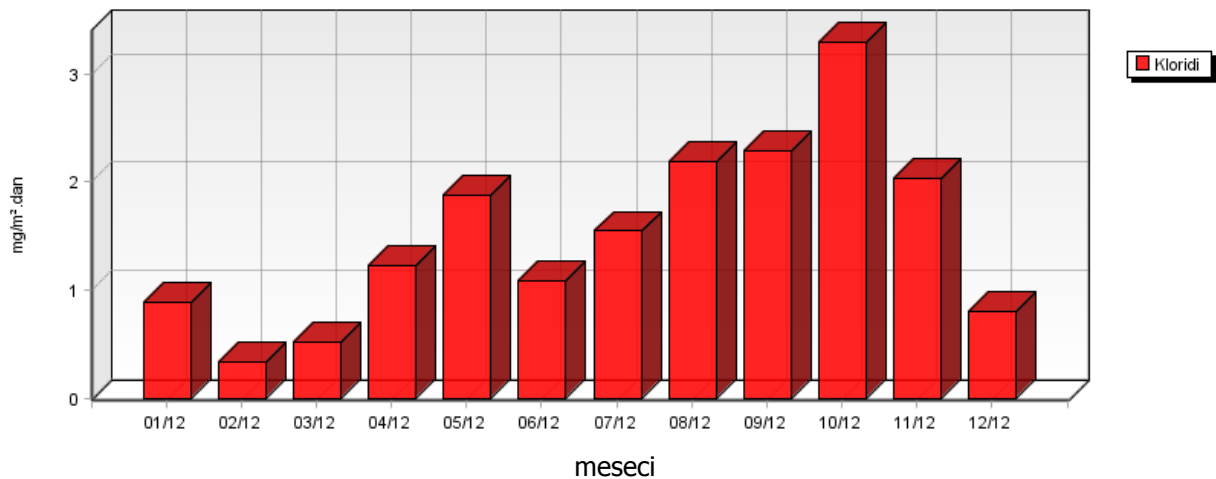


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	3.73	22.41	5.30	19.96	30.49	41.08	25.13	57.11	31.51	8.96	4.14	5.77
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	1.44	5.69	5.26	12.40	12.03	14.70	15.44	15.75	10.91	4.16	3.80	3.27

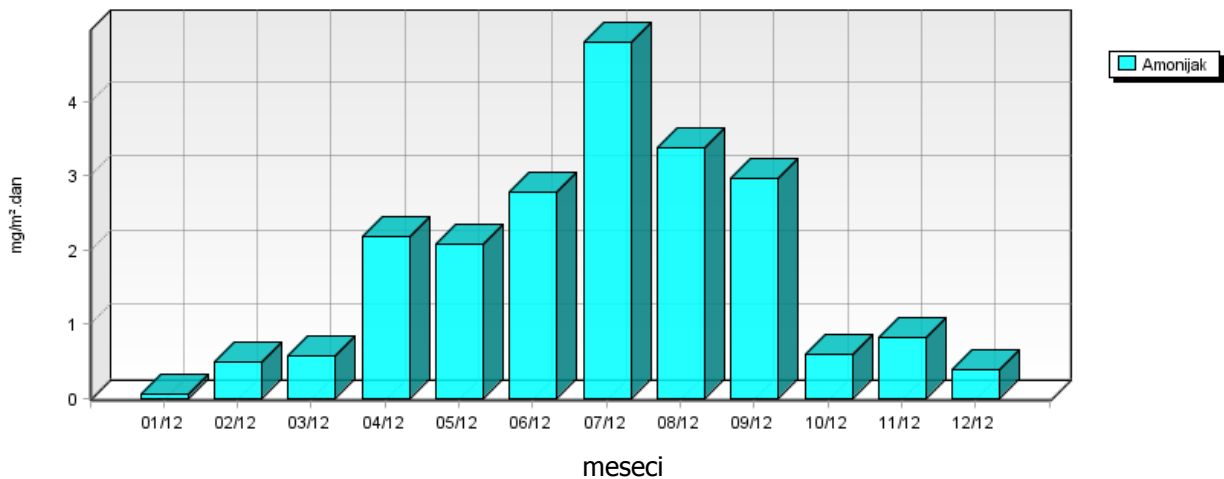


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Kloridi mg/m ² .dan	0.89	0.34	0.52	1.22	1.88	1.09	1.55	2.20	2.29	3.30	2.04	0.81
Amonijak mg/m ² .dan	0.05	0.48	0.56	2.18	2.07	2.77	4.81	3.38	2.97	0.59	0.81	0.39
Kalcij mg/m ² .dan	0.51	0.68	0.47	3.49	2.39	0.62	0.89	0.94	1.31	1.89	0.87	0.35
Magnezij mg/m ² .dan	0.29	0.12	0.07	0.32	0.33	0.47	0.27	0.57	0.79	0.29	0.35	0.07
Natrij mg/m ² .dan	0.01	0.20	0.33	0.59	0.38	0.52	0.65	0.53	0.37	0.33	0.57	0.19
Kalij mg/m ² .dan	0.03	0.13	0.46	0.39	1.28	1.24	0.59	1.45	0.59	0.33	0.20	0.15

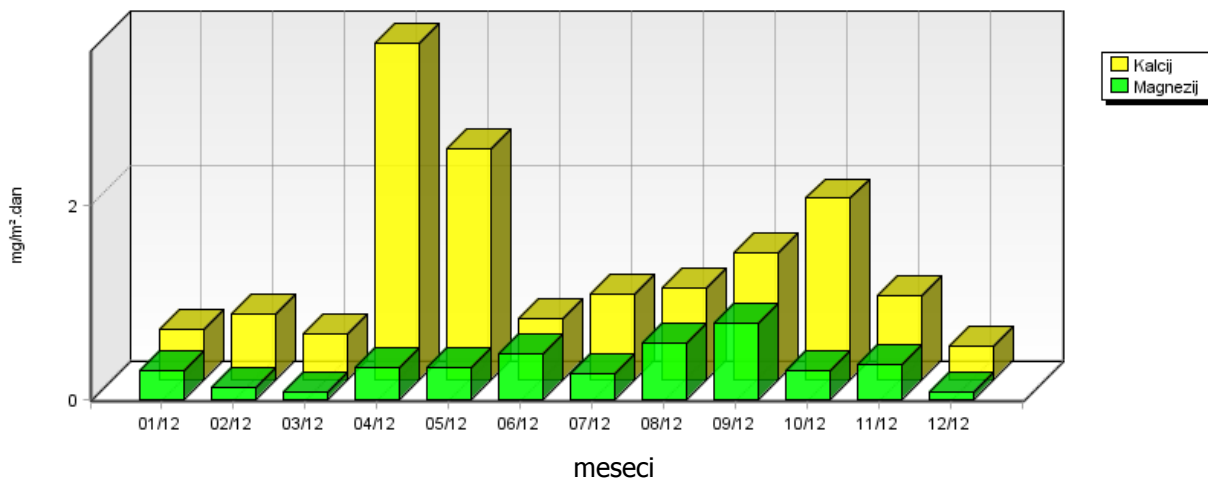
**Lokovica-Veliki vrh
KLORIDI V PADAVINAH**



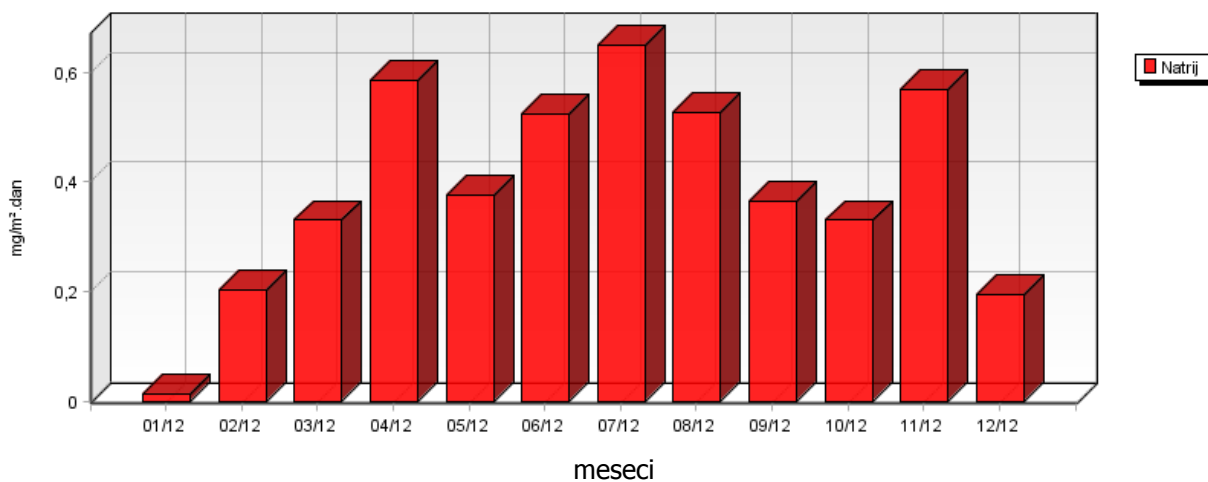
**Lokovica-Veliki vrh
AMONIYAK V PADAVINAH**



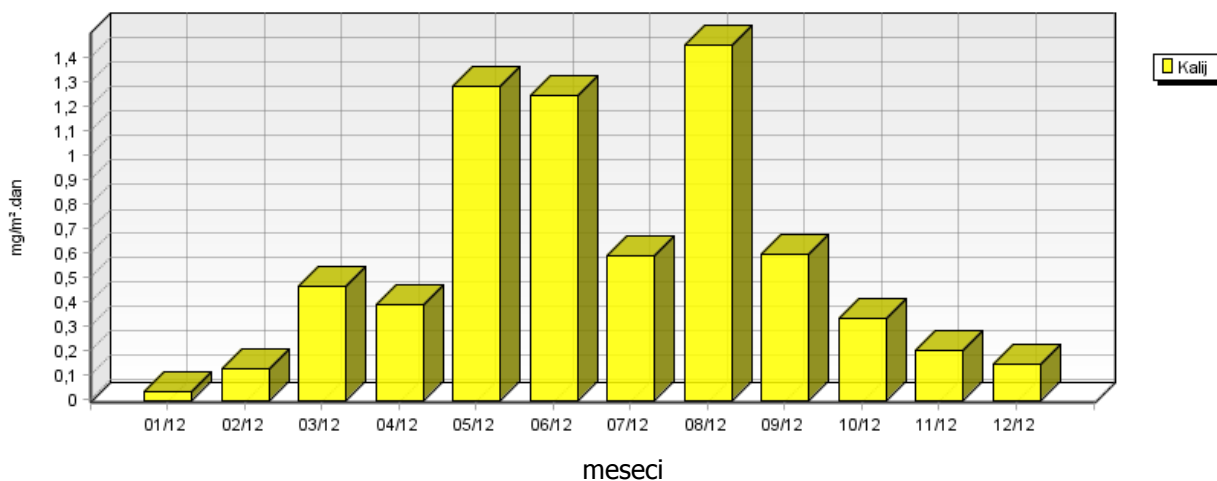
**Lokovica-Veliki vrh
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH**



**Lokovica-Veliki vrh
NATRIJ V PADAVINAH**



**Lokovica-Veliki vrh
KALIJ V PADAVINAH**

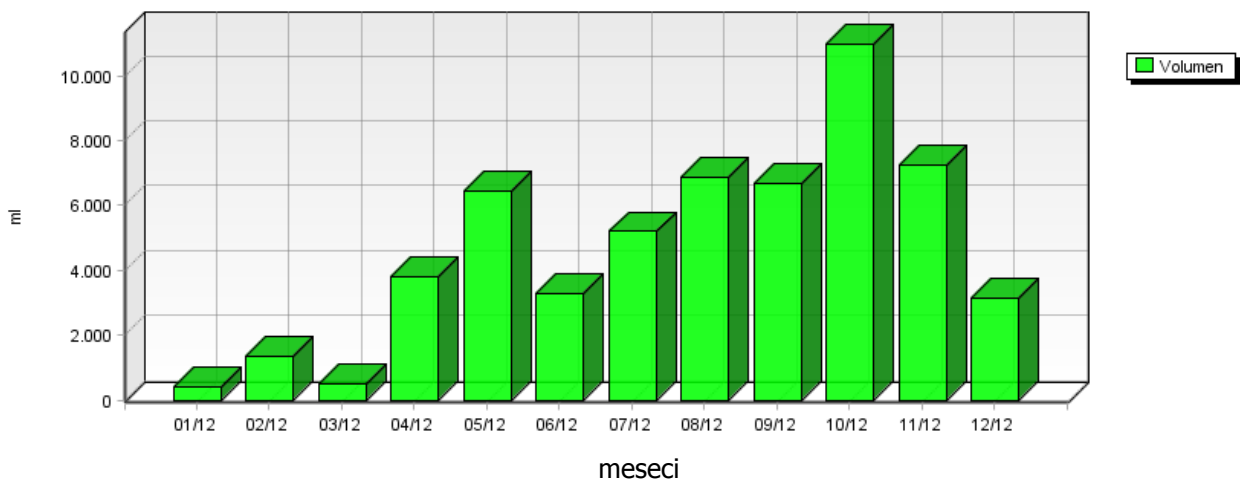


5.1.7 Kakovost padavin in količina usedlin – Škale

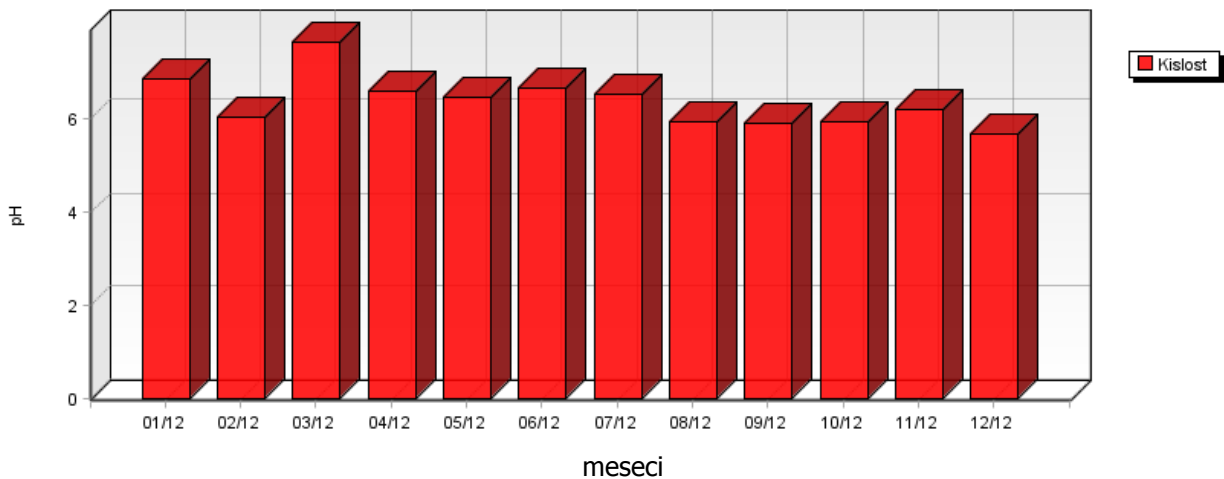
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Škale
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Volumen ml	400	1350	505	3790	6450	3300	5220	6860	6680	11000	7250	3150
Kislost pH	6.85	6.02	7.64	6.57	6.43	6.63	6.52	5.93	5.90	5.91	6.19	5.64
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	25.50	17.00	71.70	14.00	16.20	36.40	12.30	8.20	5.70	5.10	5.00	6.90

Škale
VOLUMEN PADAVIN

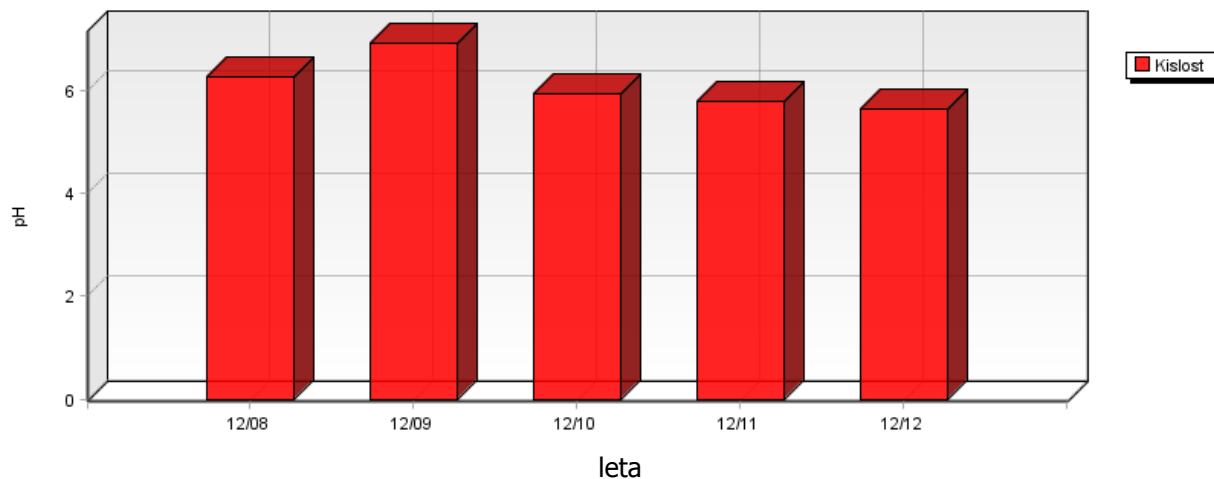


Škale
KISLOST PADAVIN

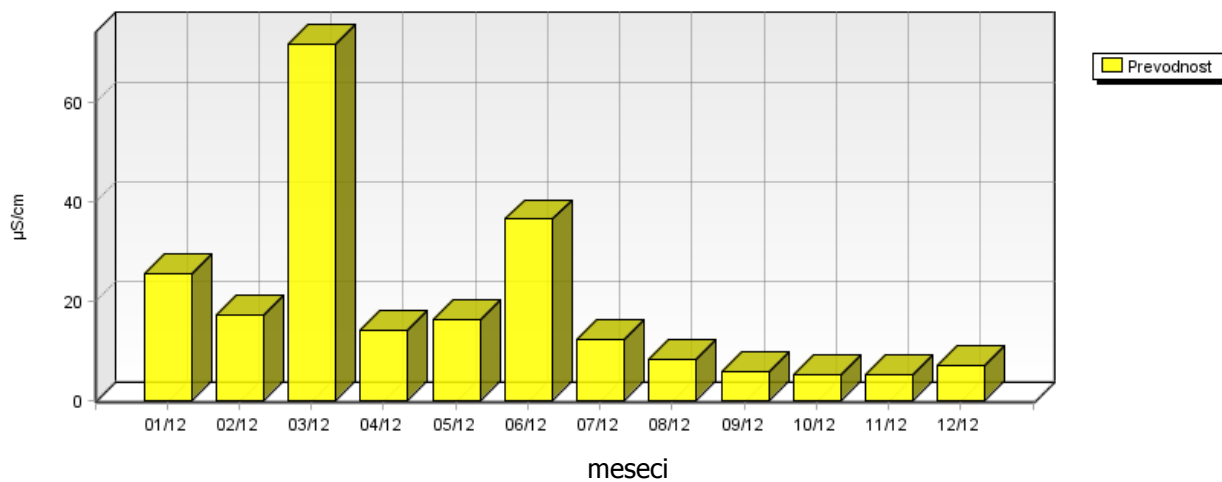


	12/08	12/09	12/10	12/11	12/12
Kislost pH	6.28	6.95	5.94	5.80	5.64

Škale KISLOST PDAVIN

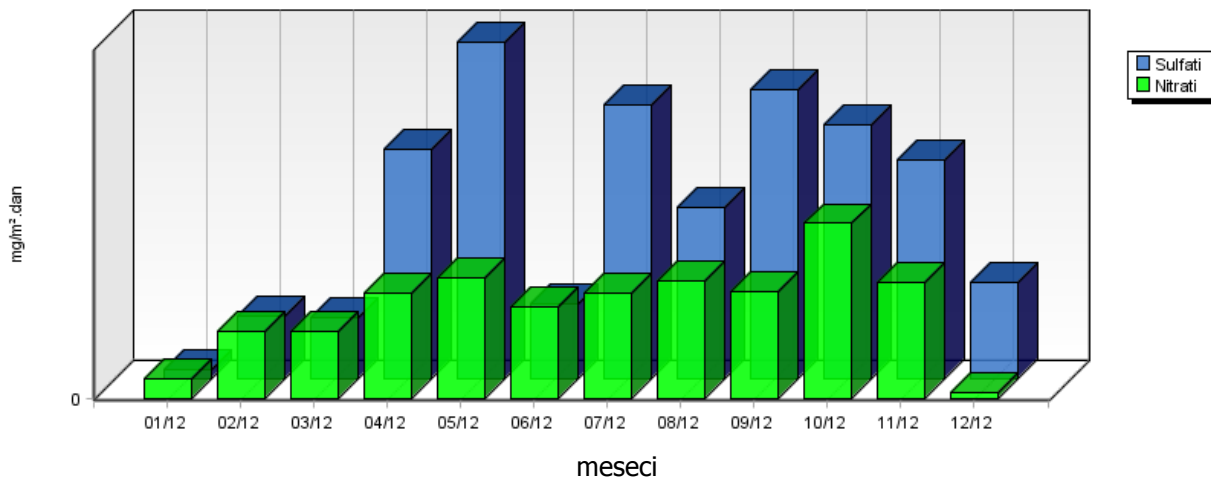


Škale PREVODNOST PDAVIN

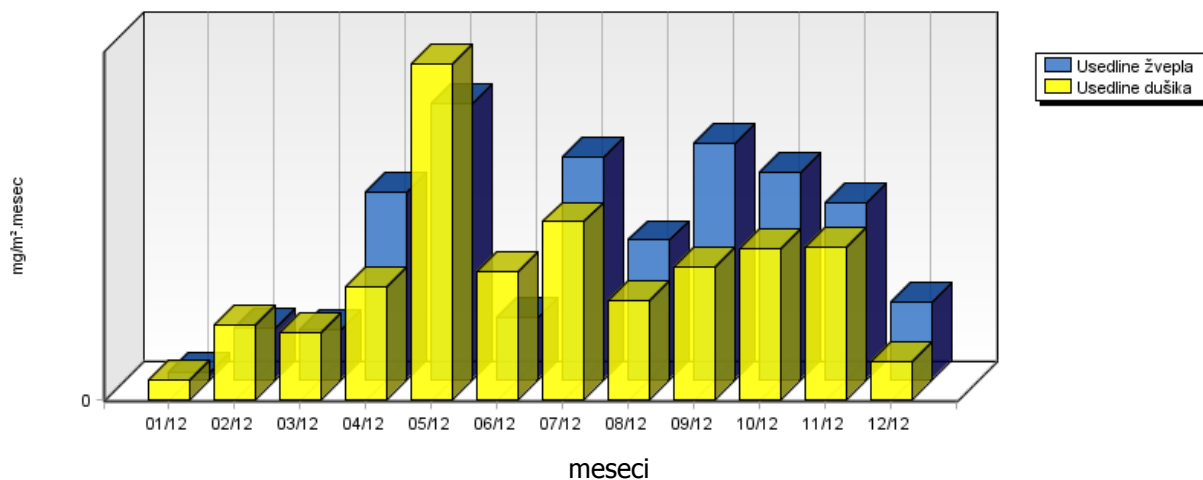


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Nitrati mg/m ² .dan	0.81	2.84	2.86	4.48	5.17	3.92	4.50	5.03	4.54	7.47	4.92	0.21
Sulfati mg/m ² .dan	0.38	2.66	2.57	9.78	14.41	3.20	11.66	7.36	12.34	10.83	9.35	4.06
Usedline dušika mg/m ² .meseč	10.30	38.93	34.63	58.56	176.05	66.83	93.36	51.47	68.83	78.49	79.30	19.92
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	3.80	26.59	25.72	97.80	144.10	32.05	116.62	73.60	123.38	108.31	93.54	40.64

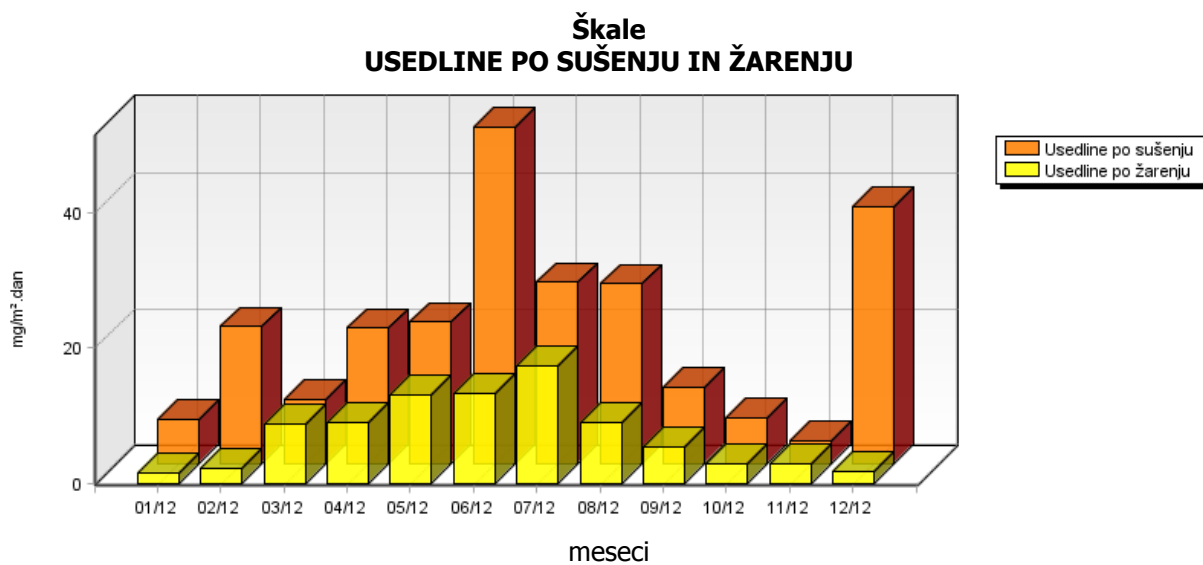
Škale
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Škale
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

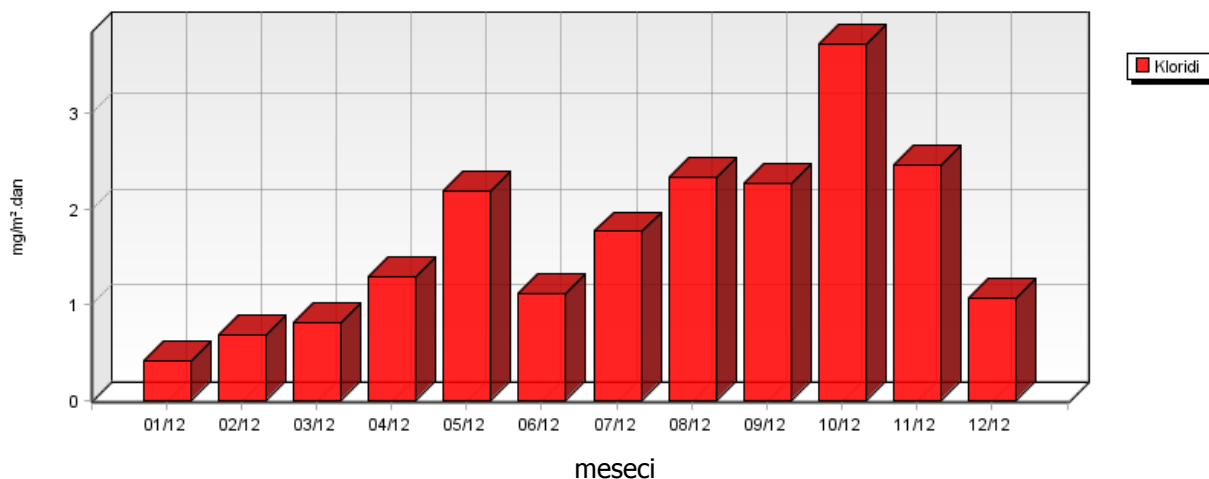


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	6.38	20.30	9.37	20.17	21.12	49.98	26.89	26.62	11.14	6.79	3.40	38.03
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	1.44	2.10	8.77	9.04	12.95	13.31	17.34	8.98	5.26	2.74	2.85	1.77

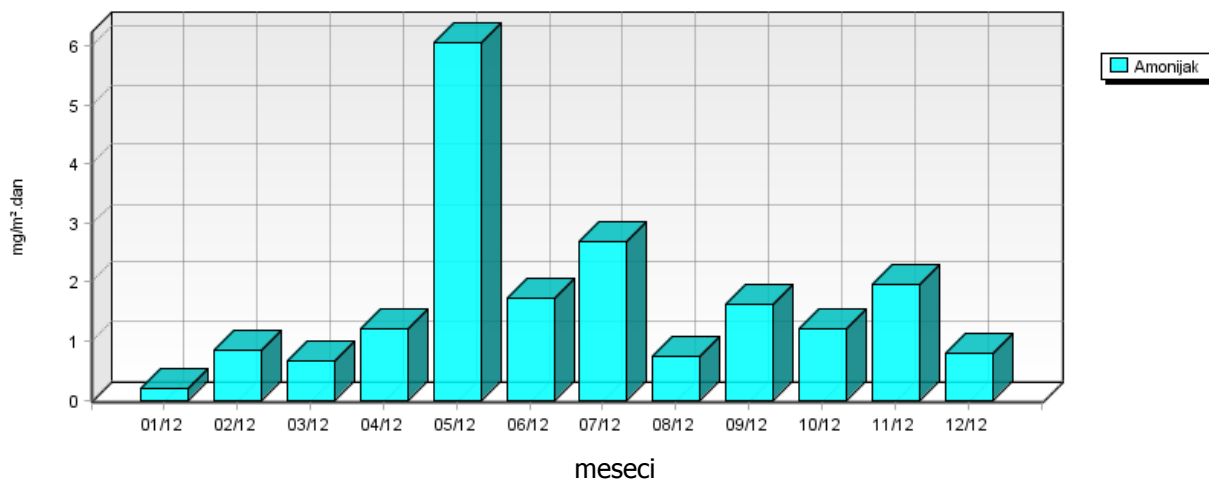


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Kloridi mg/m ² .dan	0.40	0.69	0.81	1.29	2.19	1.12	1.77	2.33	2.27	3.73	2.46	1.07
Amonijak mg/m ² .dan	0.21	0.84	0.65	1.21	6.04	1.73	2.69	0.75	1.63	1.20	1.97	0.79
Kalcij mg/m ² .dan	0.33	0.65	0.93	1.84	0.94	0.48	0.76	1.00	0.65	1.60	1.41	0.31
Magnezij mg/m ² .dan	0.24	0.44	0.39	2.90	0.38	0.29	0.23	0.40	0.20	0.49	0.43	0.19
Natrij mg/m ² .dan	0.02	0.24	0.47	0.54	0.31	0.52	0.85	0.51	0.36	0.37	0.59	0.24
Kalij mg/m ² .dan	0.01	0.07	0.82	0.23	0.39	0.61	0.67	0.56	0.23	0.37	0.25	0.11

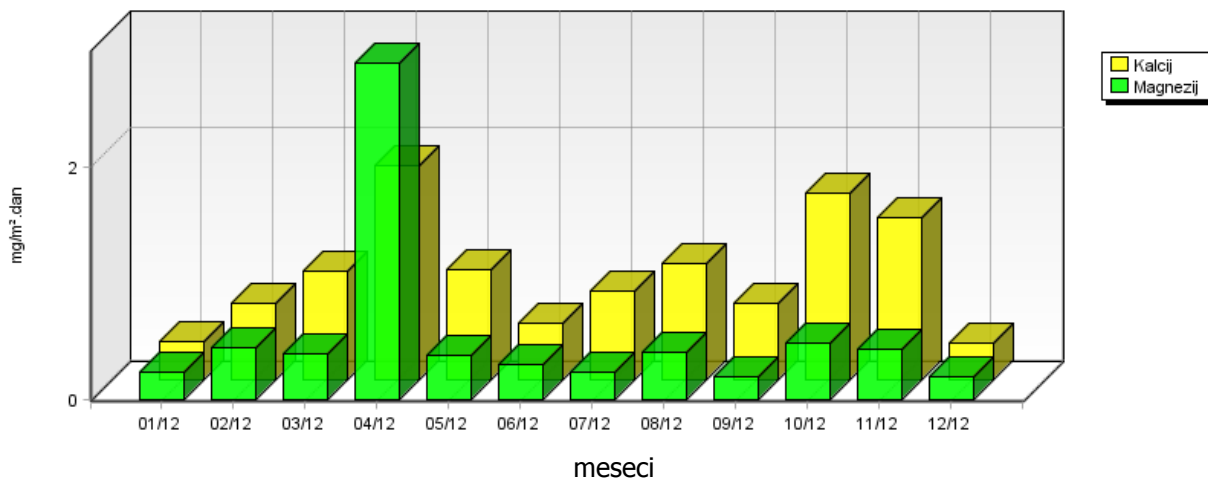
Škale
KLORIDI V PADAVINAH



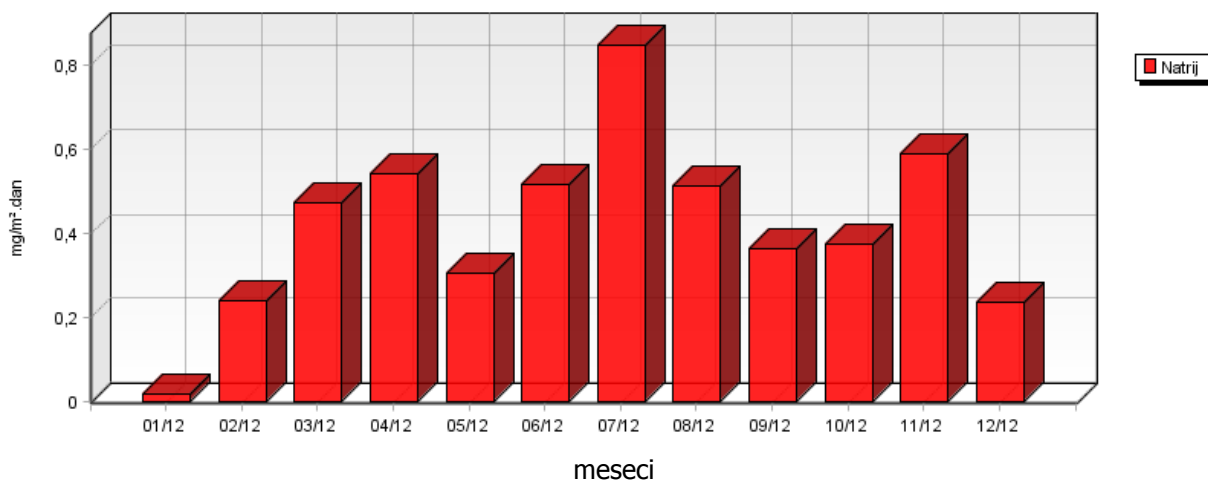
Škale
AMONIYAK V PADAVINAH



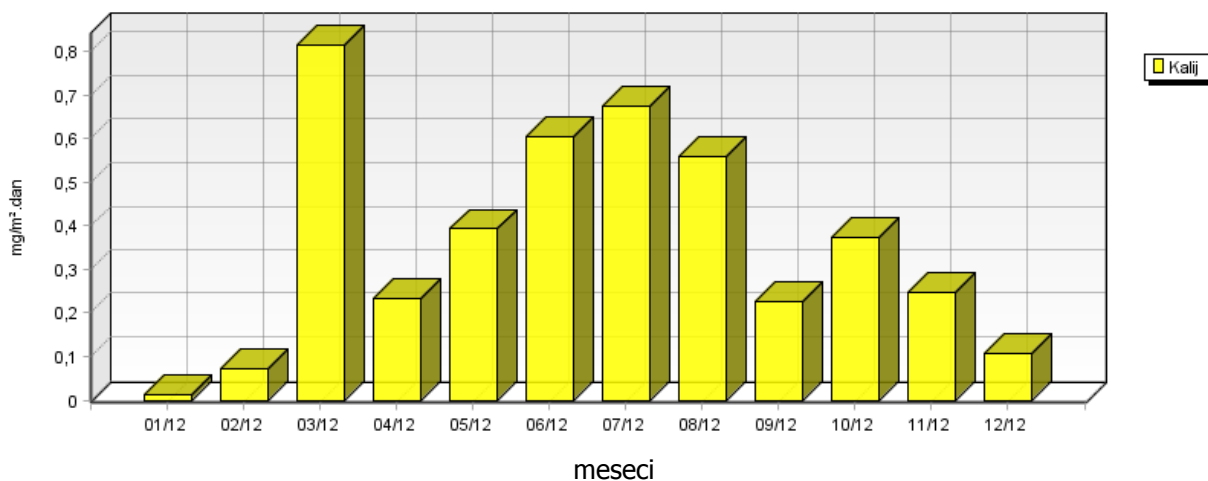
Škale
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Škale
NATRIJ V PADAVINAH



Škale
KALIJ V PADAVINAH

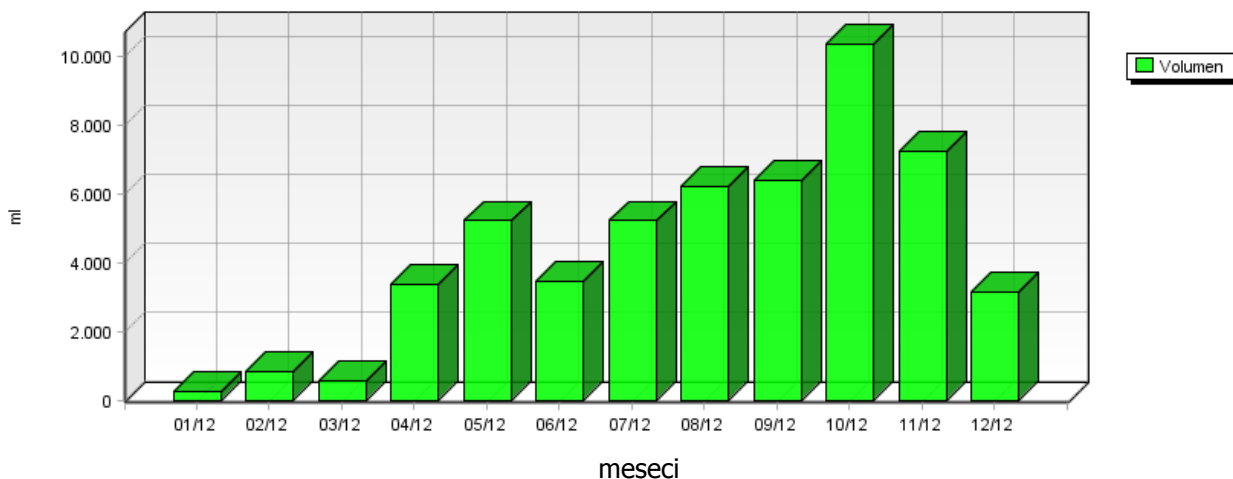


5.1.8 Kakovost padavin in količina usedlin – Deponija premoga - Pesje

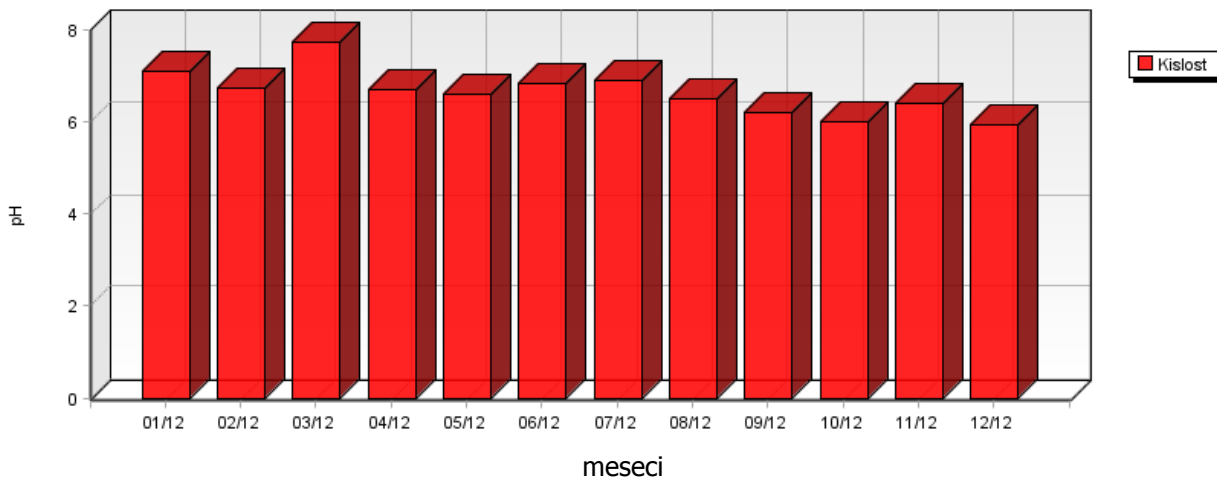
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Deponija premoga - Pesje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Volumen ml	250	830	560	3380	5220	3450	5220	6220	6400	10390	7240	3130
Kislost pH	7.09	6.72	7.74	6.70	6.60	6.83	6.90	6.49	6.20	5.99	6.41	5.93
Prevodnost $\mu\text{S/cm}$	66.70	30.70	85.70	16.40	11.80	22.50	17.40	13.60	8.20	5.80	5.40	6.60

Deponija premoga - Pesje
VOLUMEN PADAVIN

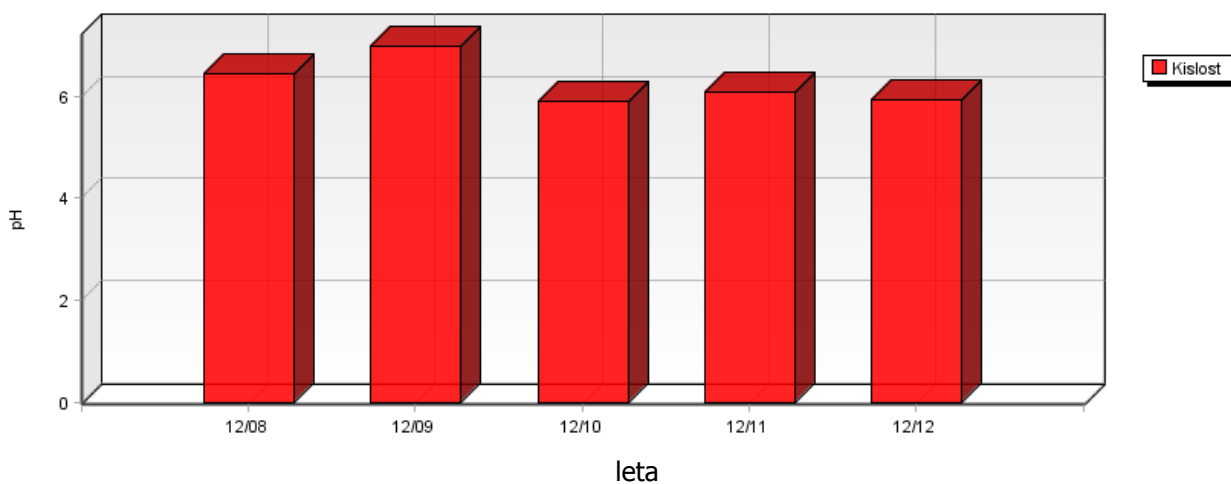


Deponija premoga - Pesje
KISLOST PADAVIN

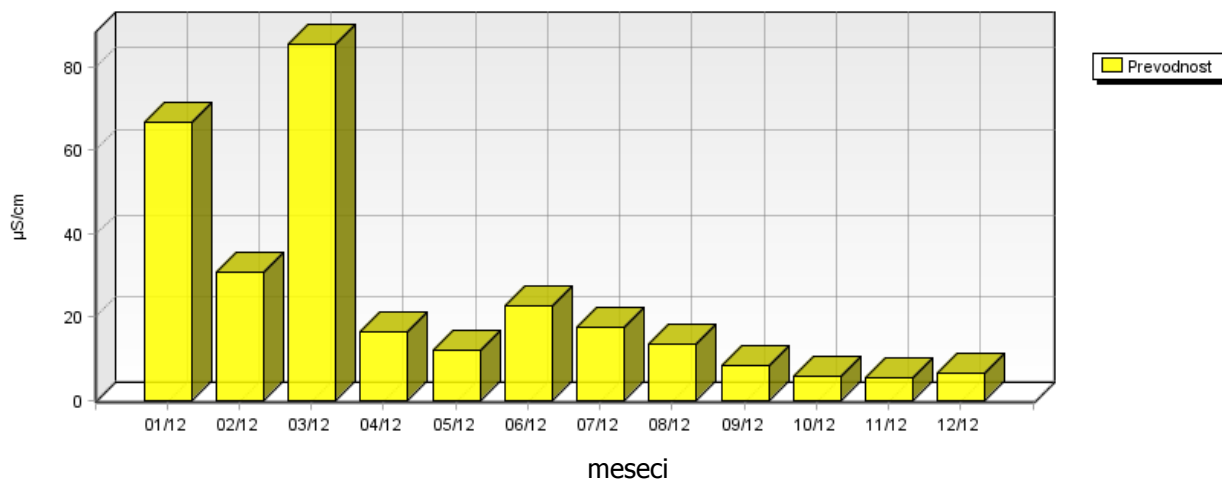


	12/08	12/09	12/10	12/11	12/12
Kislost pH	6.45	7.00	5.91	6.07	5.93

**Deponija premoga - Pesje
KISLOST PADAVIN**

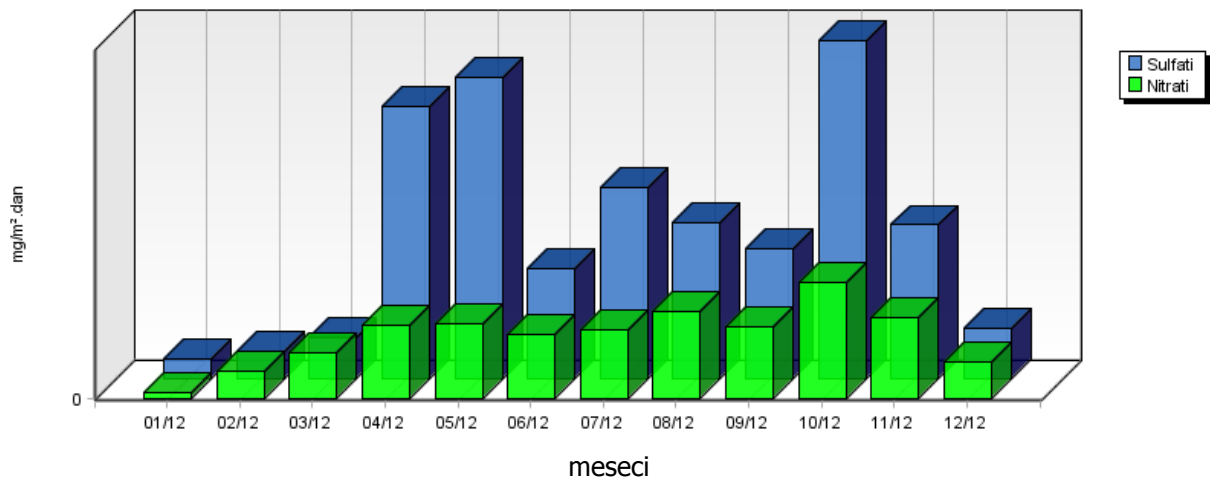


**Deponija premoga - Pesje
PREVODNOST PADAVIN**

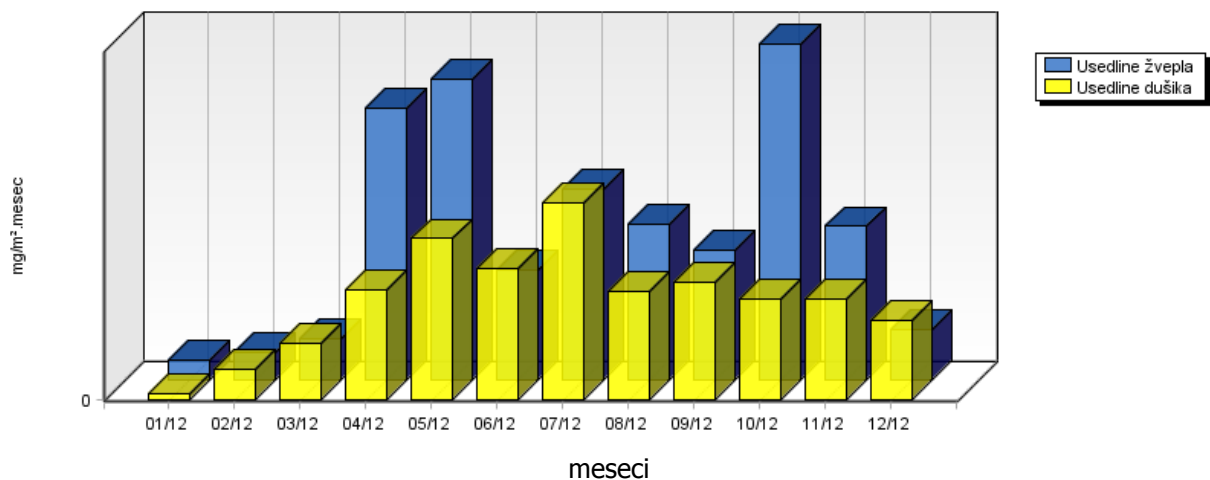


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Nitrati mg/m ² .dan	0.35	1.62	2.71	4.45	4.54	3.84	4.11	5.24	4.35	7.06	4.92	2.23
Sulfati mg/m ² .dan	1.14	1.63	2.47	16.53	18.36	6.68	11.66	9.55	7.87	20.53	9.34	3.04
Usedline dušika mg/m ² .meseč	3.58	17.80	34.52	66.58	98.56	79.60	119.66	66.03	71.02	60.97	60.84	47.85
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	11.37	16.35	24.72	165.26	183.62	66.77	116.62	95.46	78.66	205.32	93.41	30.39

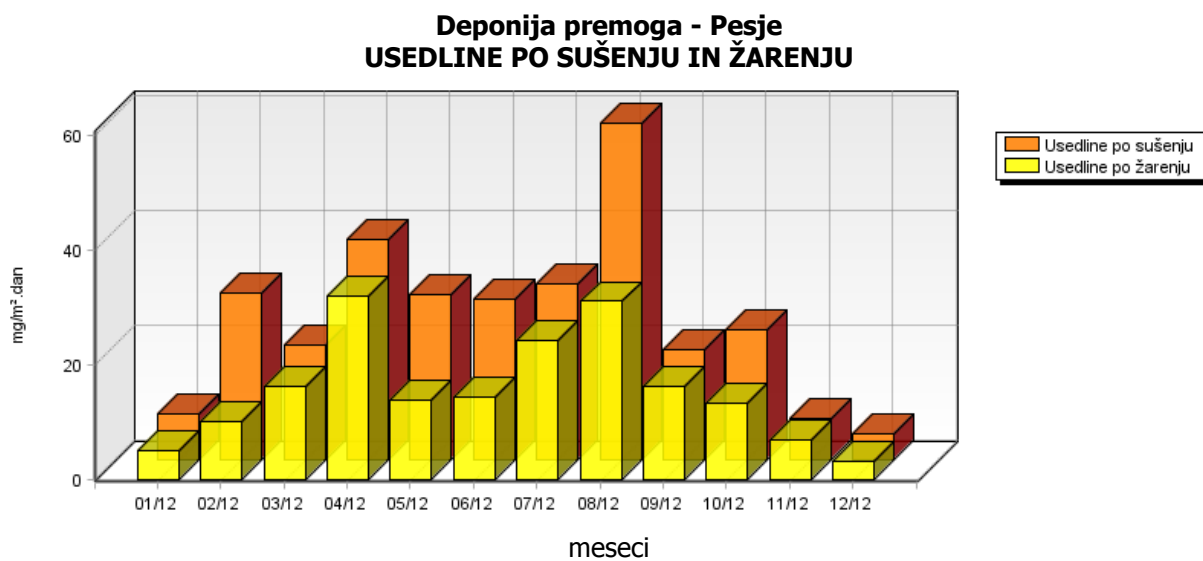
**Deponija premoga - Pesje
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH**



**Deponija premoga - Pesje
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA**

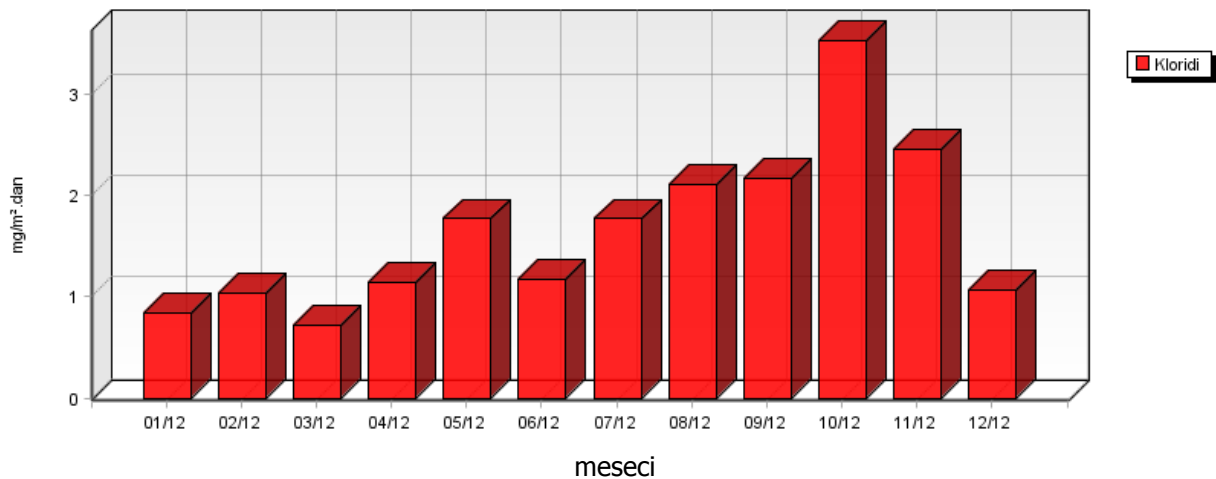


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	7.74	29.34	19.83	38.37	28.86	28.05	30.90	58.67	19.08	22.55	6.99	4.41
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	4.98	10.08	16.05	31.81	13.81	14.23	24.04	30.97	16.25	13.22	6.74	3.06

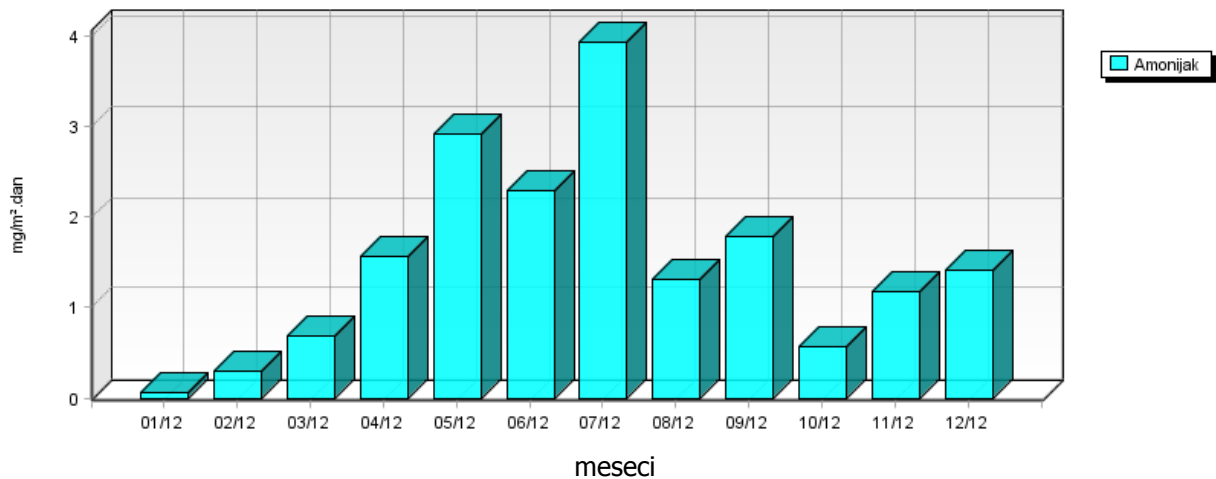


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Kloridi mg/m ² .dan	0.85	1.03	0.72	1.15	1.77	1.17	1.77	2.11	2.17	3.53	2.46	1.06
Amonijak mg/m ² .dan	0.05	0.29	0.69	1.56	2.91	2.30	3.93	1.31	1.78	0.56	1.18	1.40
Kalcij mg/m ² .dan	0.85	1.01	1.71	1.64	0.76	0.50	1.01	1.51	0.93	1.51	1.05	0.46
Magnezij mg/m ² .dan	0.21	0.71	0.21	2.29	0.62	0.31	0.46	0.92	0.38	0.31	0.21	0.09
Natrij mg/m ² .dan	0.03	0.44	0.67	0.62	0.32	0.49	0.92	0.63	0.39	0.35	0.64	0.21
Kalij mg/m ² .dan	0.01	0.05	0.38	0.39	0.57	0.56	0.89	0.97	0.22	0.35	0.25	0.11

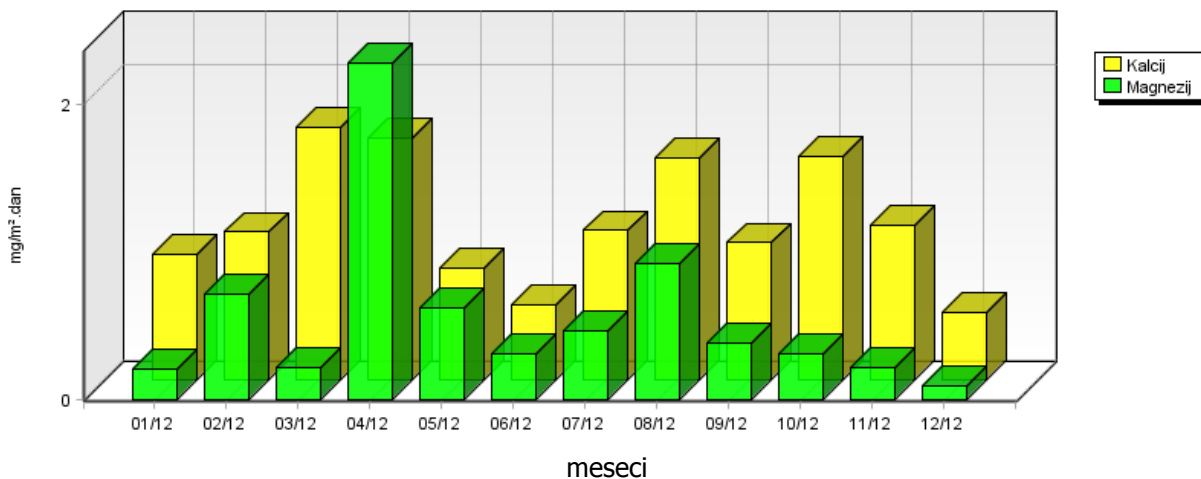
**Deponija premoga - Pesje
KLORIDI V PADAVINAH**



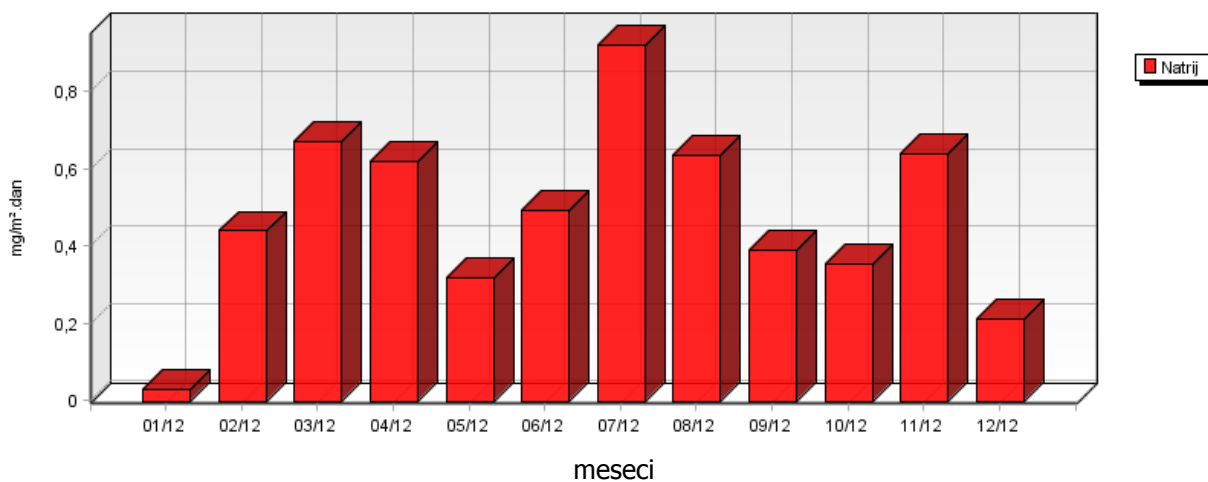
**Deponija premoga - Pesje
AMONIYAK V PADAVINAH**



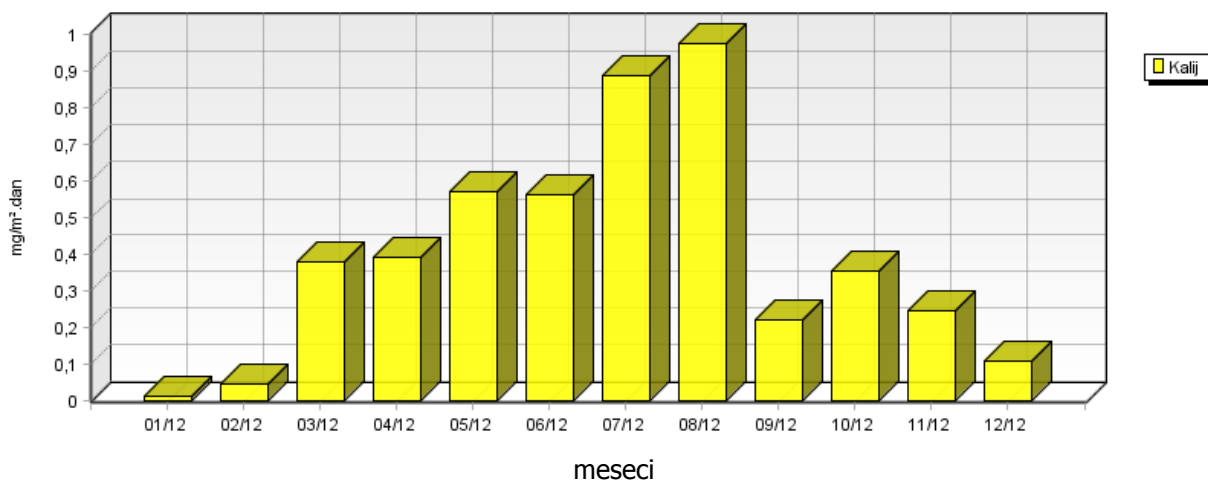
Deponija premoga - Pesje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Deponija premoga - Pesje
NATRIJ V PADAVINAH



Deponija premoga - Pesje
KALIJ V PADAVINAH



5.1.9 Kakovost padavin in količina usedlin – Kočevje

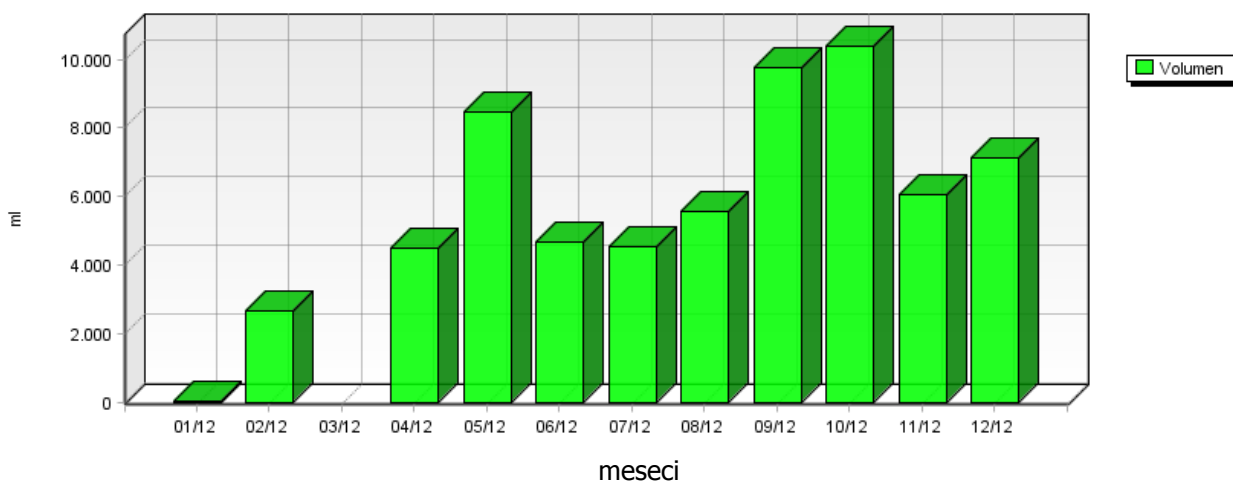
Lokacija: Referenčna lokacija
Postaja: Kočevje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Volumen ml	20**	2680	0*	4480	8450	4650	4520	5560	9740	10410	6060	7110
Kislost pH	5.56	4.85	-	6.33	6.43	6.76	6.35	5.81	5.91	5.95	5.93	5.22
Prevodnost $\mu\text{S}/\text{cm}$	30.60	20.50	-	15.90	11.50	15.80	11.30	12.40	6.80	5.70	10.00	8.10

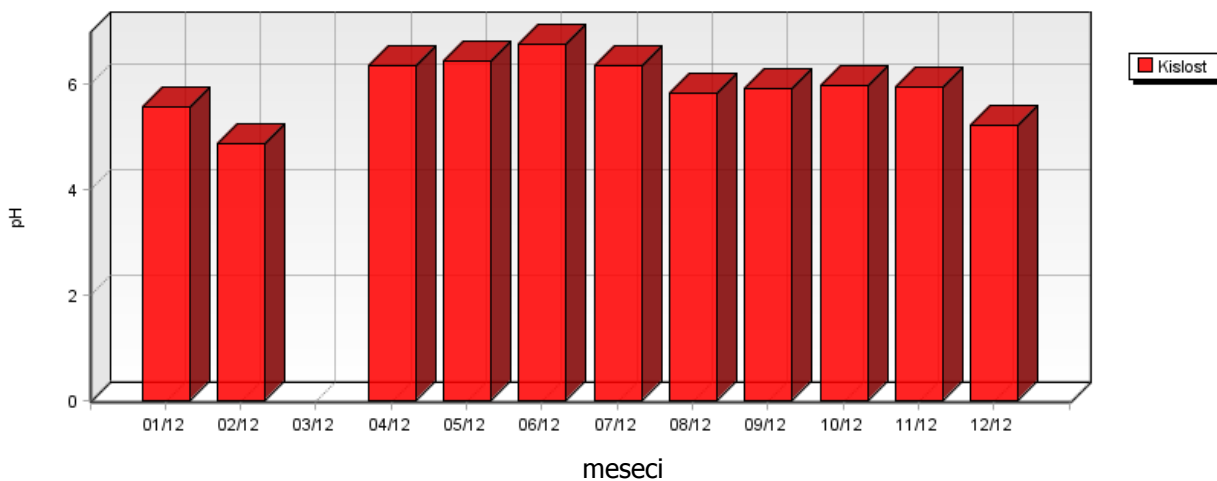
*...Na lokaciji v mesecu marcu ni bilo padavin. V vzorcu padavin se je določilo le parametra usedline po sušenju in usedline po žarenju.

**... Zaradi majhne količine padavin na lokaciji se je v vzorcu padavin izvedla določitev ožjega nabora parametrov.

**Kočevje
VOLUMEN PADAVIN**

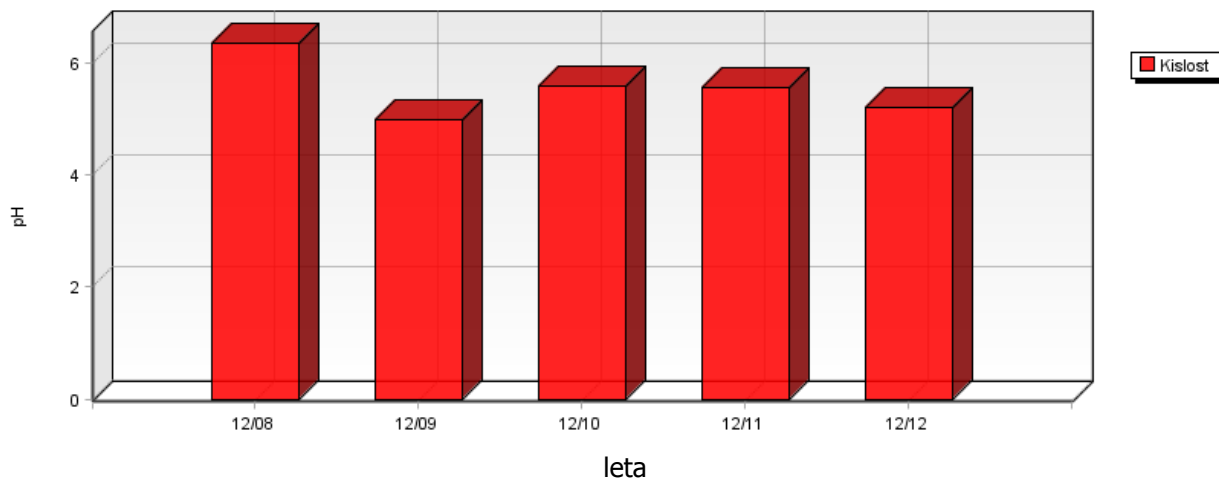


**Kočevje
KISLOST PADAVIN**

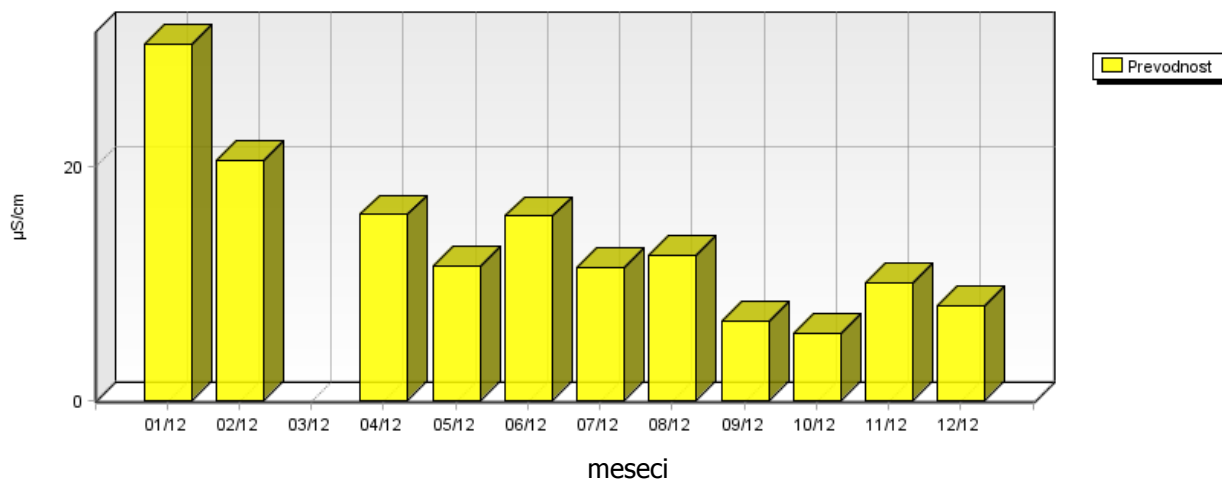


	12/08	12/09	12/10	12/11	12/12
Kislost pH	6.38	5.00	5.59	5.56	5.22

Kočevje KISLOST PADAVIN

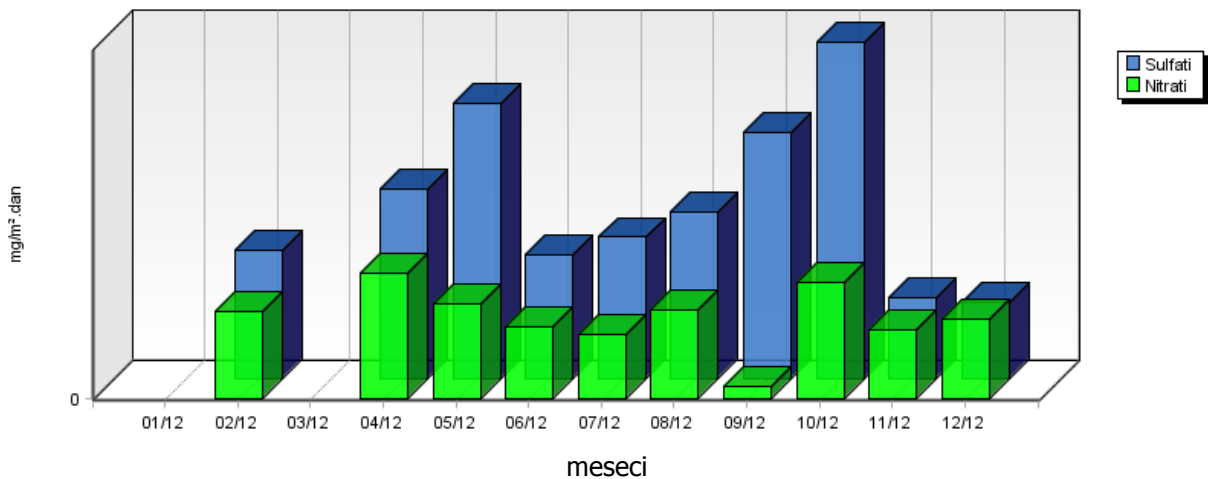


Kočevje PREVODNOST PADAVIN

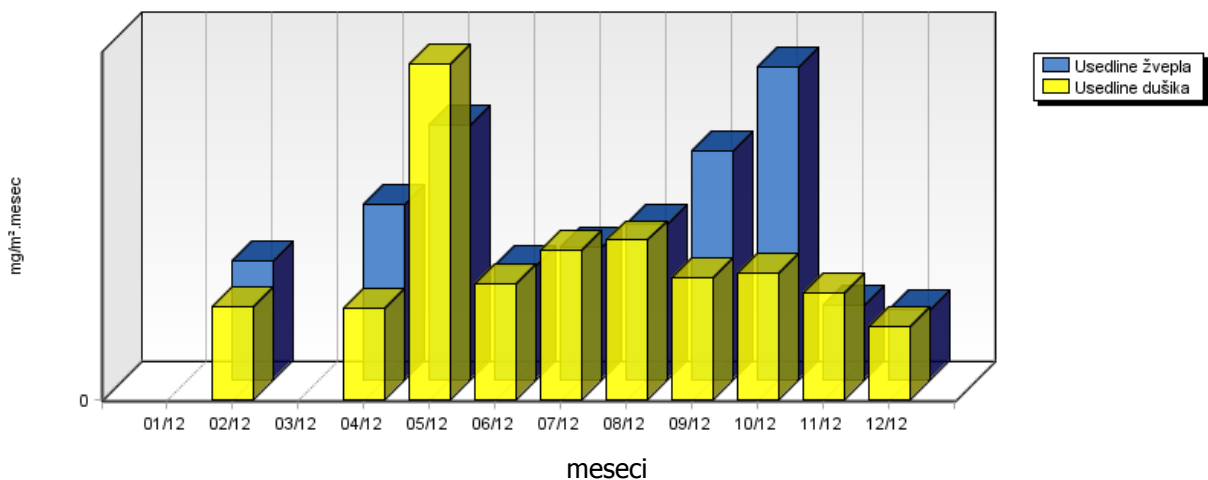


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Nitrati mg/m ² .dan	-	5.24	-	7.61	5.74	4.36	3.84	5.40	0.66	7.07	4.12	4.83
Sulfati mg/m ² .dan	-	7.83	-	11.56	16.76	7.52	8.66	10.27	15.01	20.57	4.90	4.59
Usedline dušika mg/m ² .meseč	-	60.56	-	60.04	220.96	75.94	98.33	105.29	80.10	82.53	70.13	47.35
Usedline žvepla mg/m ² .meseč	-	78.26	-	115.60	167.55	75.15	86.56	102.70	150.14	205.71	48.97	45.87

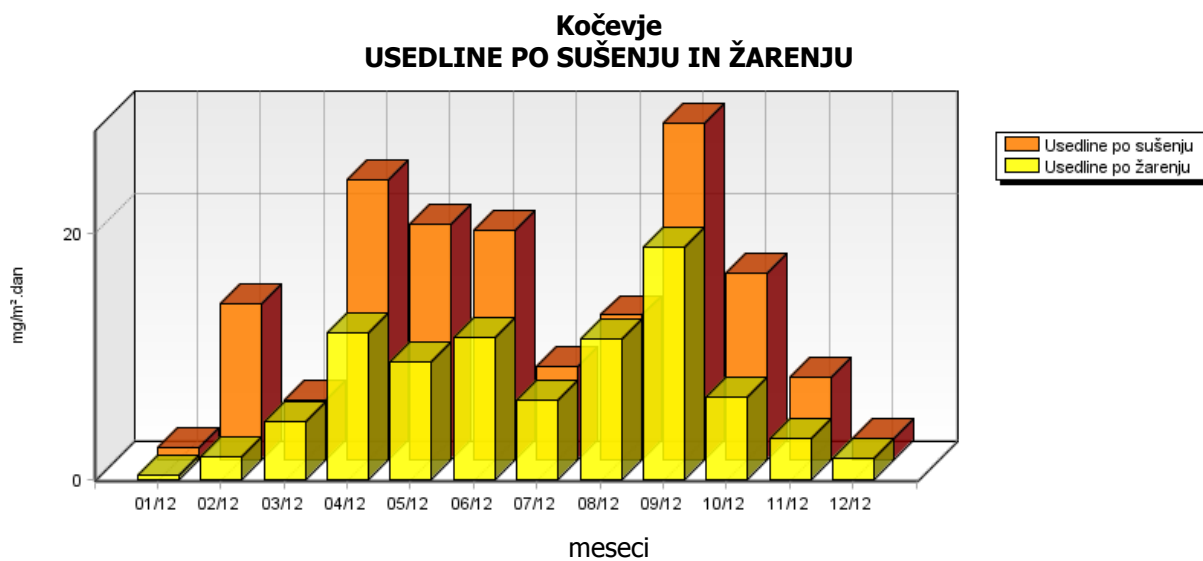
Kočevje
SULFATI IN NITRATI V PADAVINAH



Kočevje
USEDLINE DUŠIKA IN ŽVEPLA

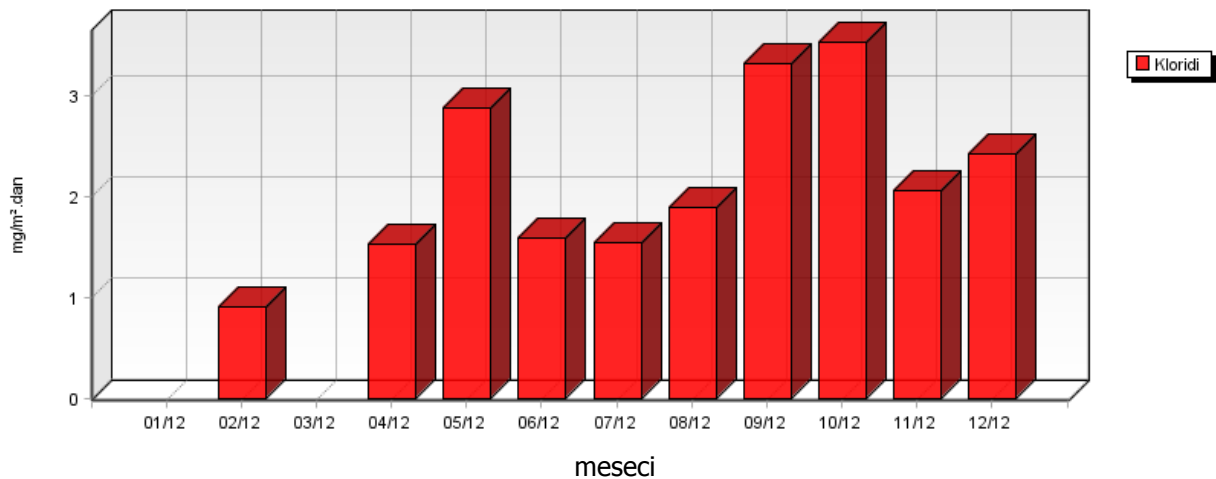


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Usedline po sušenju mg/m ² .dan	0.95	12.83	4.82	22.82	19.08	18.61	7.61	11.75	27.43	15.21	6.72	1.70
Usedline po žarenju mg/m ² .dan	0.37	1.81	4.69	11.88	9.51	11.58	6.47	11.42	18.84	6.68	3.27	1.62

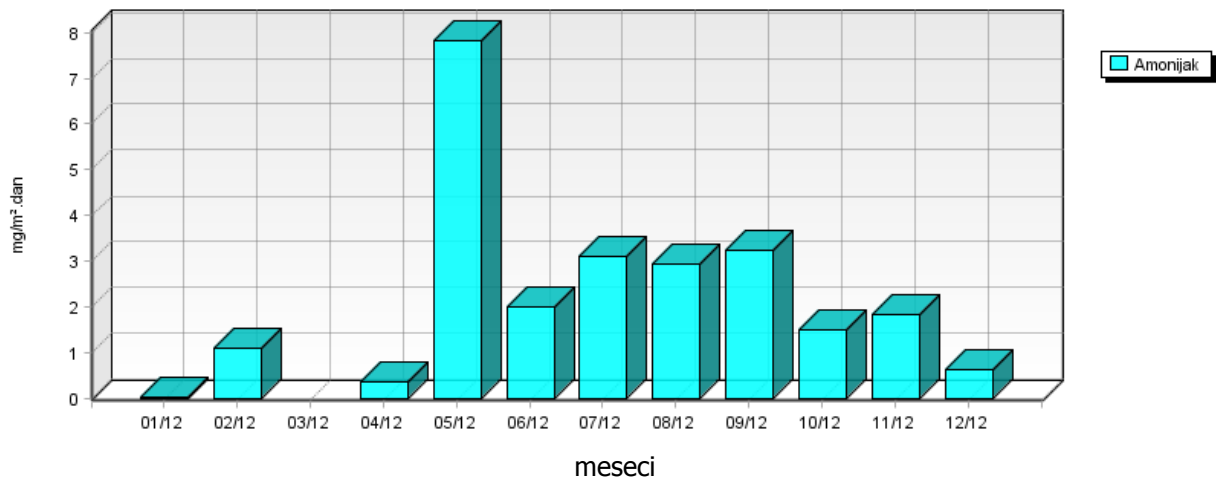


	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Kloridi mg/m ² .dan	-	0.91	-	1.52	2.87	1.58	1.53	1.89	3.31	3.53	2.06	2.41
Amonijak mg/m ² .dan	0.02	1.07	-	0.37	7.80	1.99	3.10	2.94	3.24	1.48	1.81	0.63
Kalcij mg/m ² .dan	-	1.43	-	1.95	1.23	0.68	0.88	1.08	0.94	1.01	0.88	1.03
Magnezij mg/m ² .dan	-	0.16	-	1.32	0.25	0.41	0.13	0.16	0.57	0.92	0.18	0.21
Natrij mg/m ² .dan	-	0.09	-	0.88	0.29	0.95	0.46	0.57	0.60	0.83	1.40	0.53
Kalij mg/m ² .dan	-	0.15	-	0.55	0.86	0.47	0.37	0.49	0.33	0.35	0.58	0.29

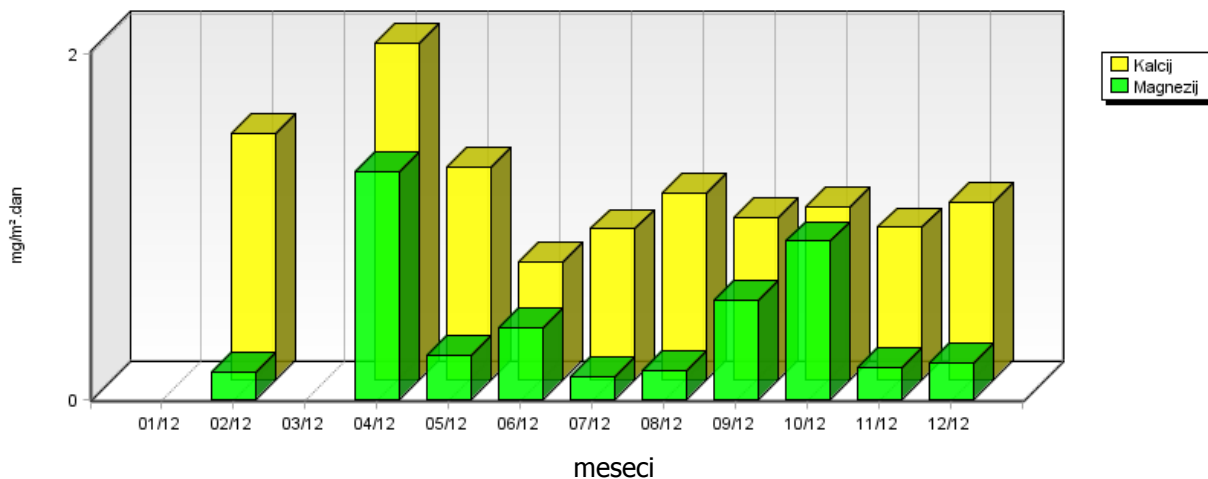
Kočevje
KLORIDI V PADAVINAH



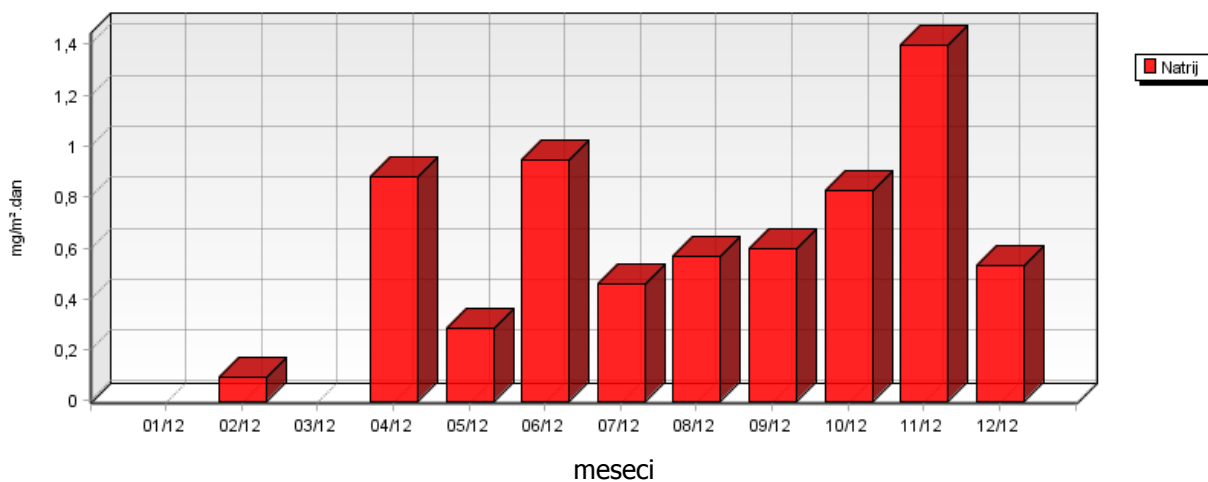
Kočevje
AMONIYAK V PADAVINAH



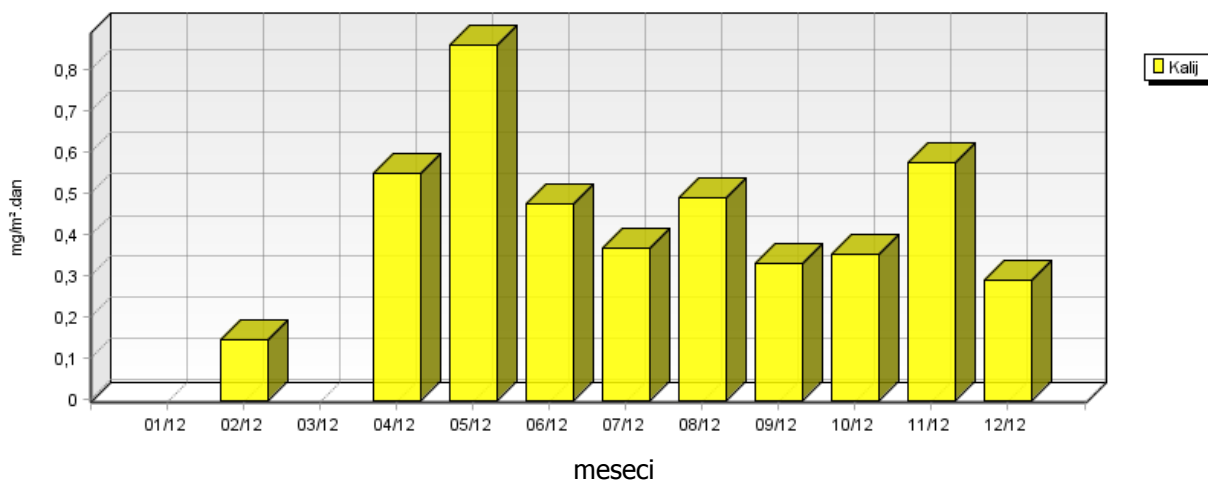
Kočevje
KALCIJ IN MAGNEZIJ V PADAVINAH



Kočevje
NATRIJ V PADAVINAH



Kočevje
KALIJ V PADAVINAH



5.2 TEŽKE KOVINE V USEDLINAH

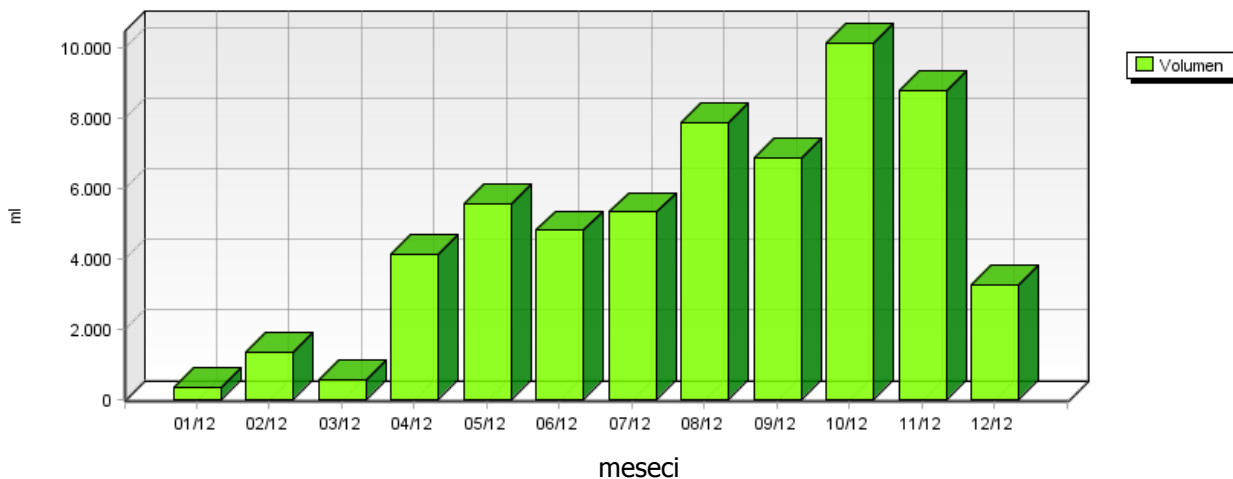
5.2.1 Težke kovine v usedlinah – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Šoštanj
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

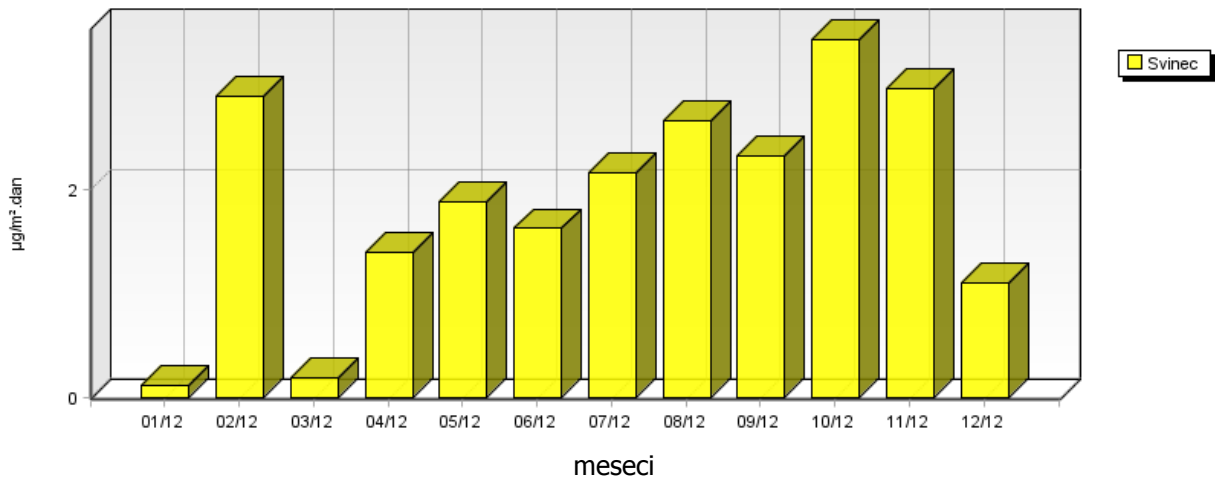
	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Svinec $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.11*	2.91	0.19*	1.40*	1.89*	1.64*	2.17	2.67*	2.33*	3.45*	2.98*	1.10*
Kadmij $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.02*	0.09*	0.04*	0.28*	0.38*	0.33*	0.36*	0.53*	0.47*	0.69*	0.60*	0.22*
Cink $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.52	29.21	7.34	15.67	80.57	18.37	15.93	13.36	9.32*	15.16	11.92*	5.96
Volumen ml	335	1340	560	4120	5570	4830	5330	7870	6860	10150	8780	3250

*... 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 kovin so sledeče: Cd 0,1 $\mu\text{g}/\text{l}$; Zn 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$ in Pb 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$.

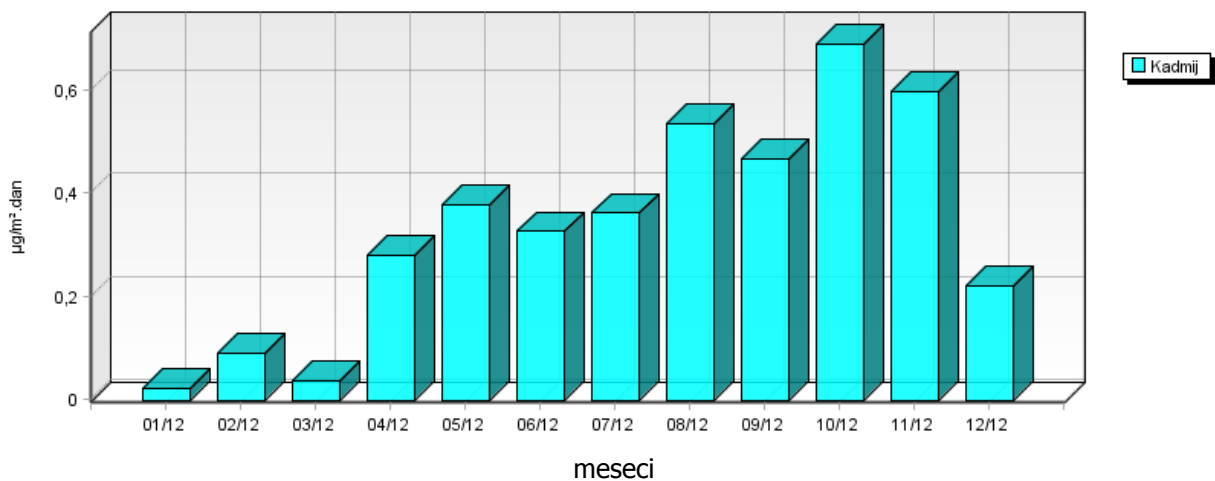
Šoštanj
VOLUMEN VZORCA



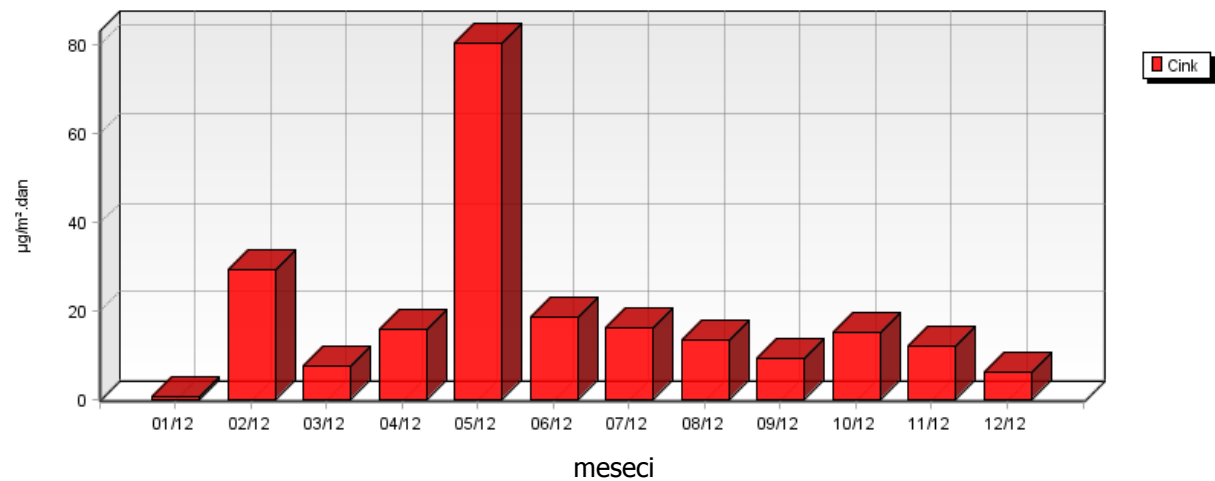
Šoštanj
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



Šoštanj
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



Šoštanj
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH

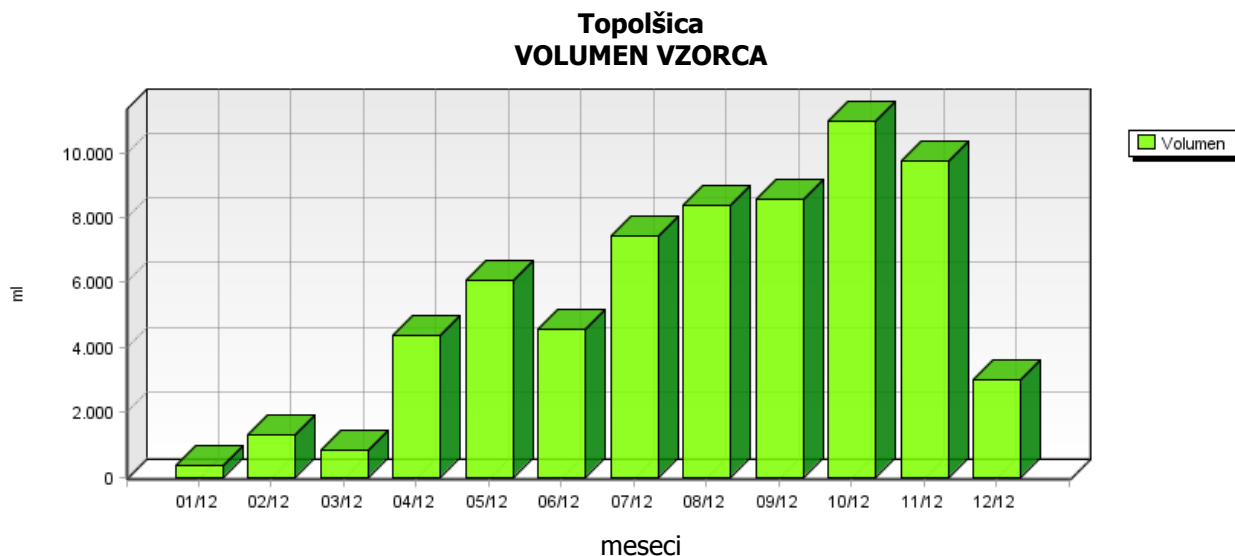


5.2.2 Težke kovine v usedlinah – Topolšica

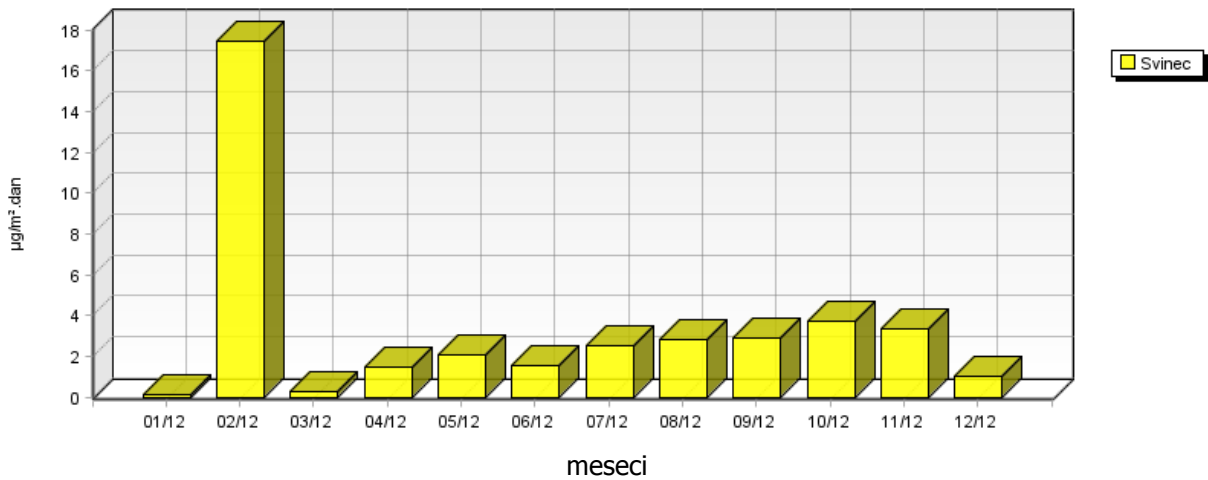
Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Topolšica
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Svinec $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.12	17.48	0.29*	1.48*	2.06*	1.55*	2.53*	2.84*	2.91*	3.73*	3.31*	1.03*
Kadmij $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.05	0.09*	0.06*	0.30*	0.41*	0.31*	0.51*	0.57*	0.58*	0.75*	0.66*	0.21*
Cink $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.90	45.82	10.95	16.01	49.46	16.41	10.12*	11.37*	34.30	14.94*	16.54	15.59
Volumen ml	360	1300	840	4365	6070	4560	7450	8370	8560	11000	9740	3020

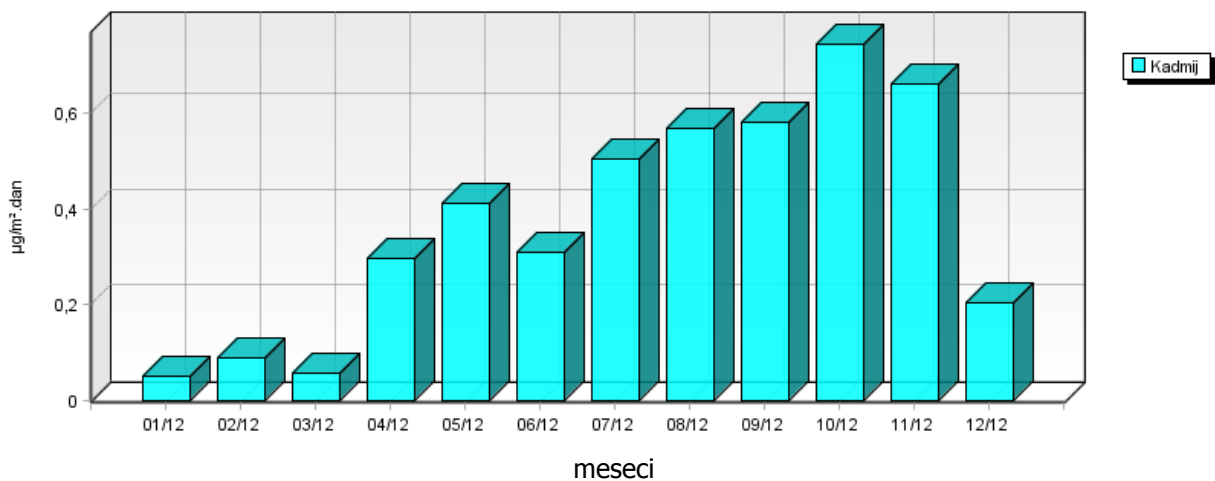
*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določitve za zgoraj naštetih kovin so sledeče: Cd 0,1 $\mu\text{g}/\text{l}$; Zn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



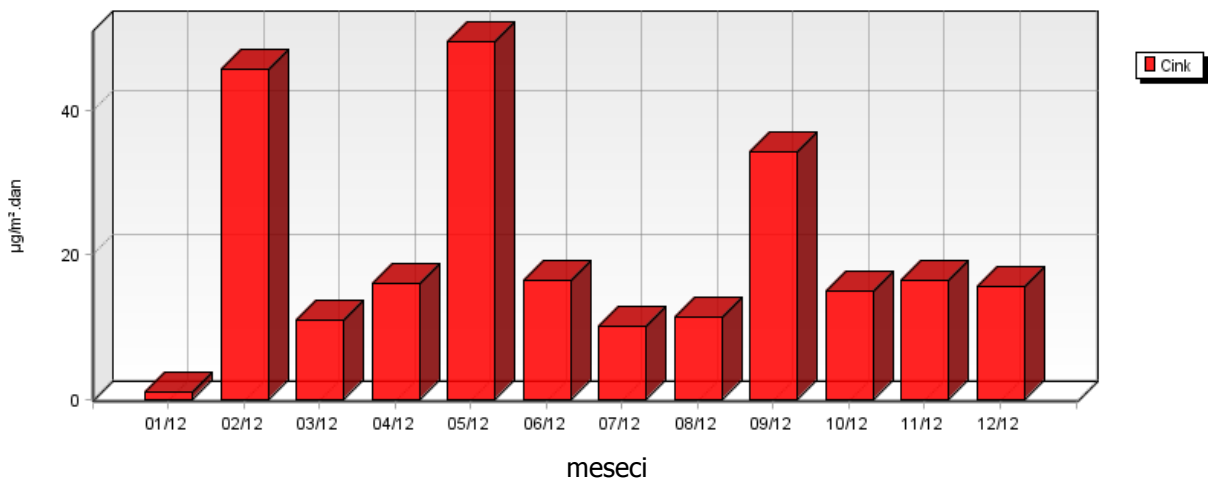
Topolšica
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



Topolšica
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



Topolšica
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



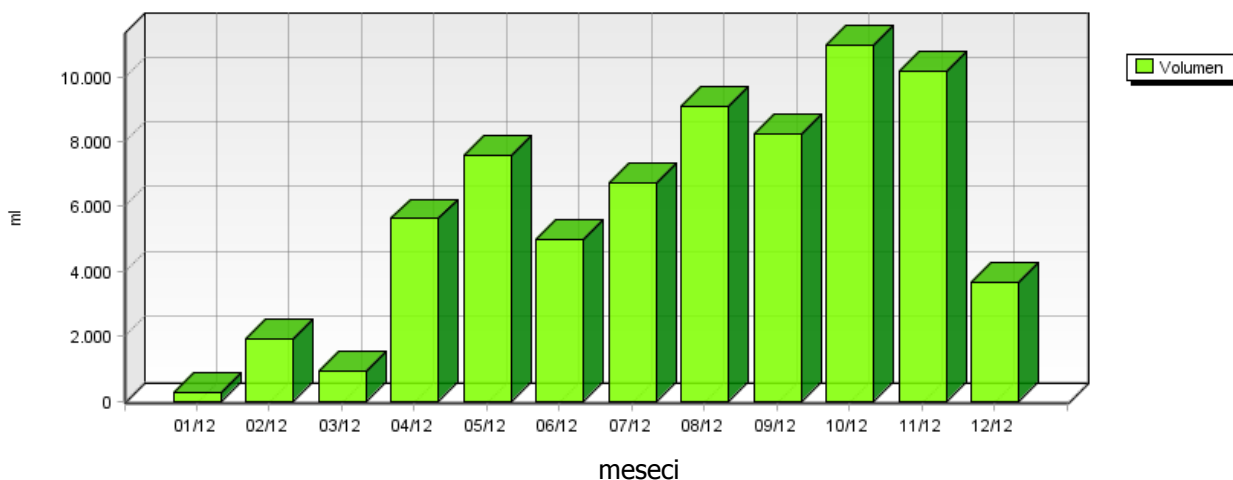
5.2.3 Težke kovine v usedlinah – Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

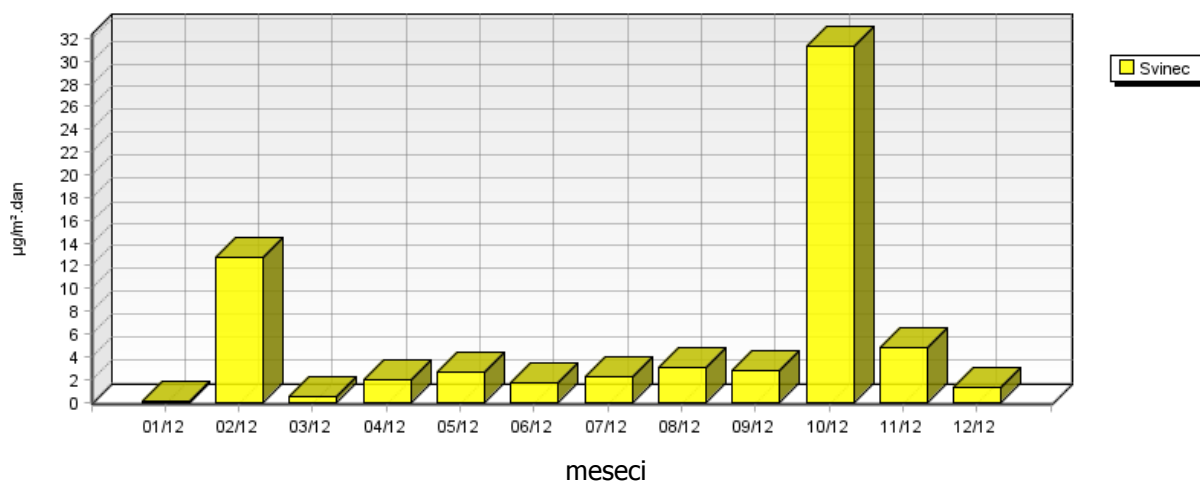
	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Svinec $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.09*	12.78	0.43	1.91*	2.58*	1.69*	2.29	3.09	2.80*	31.37	4.84	1.25*
Kadmij $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.02	0.13*	0.06*	0.38*	0.52*	0.34*	0.46*	0.62*	0.56*	0.75*	0.69*	0.25*
Cink $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	1.75	38.59	17.17	19.12	84.53	21.60	10.05	14.85	11.20*	28.38	1.38*	5.00*
Volumen ml	255	1920	900	5630	7590	4970	6730	9110	8250	11000	10180	3680

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

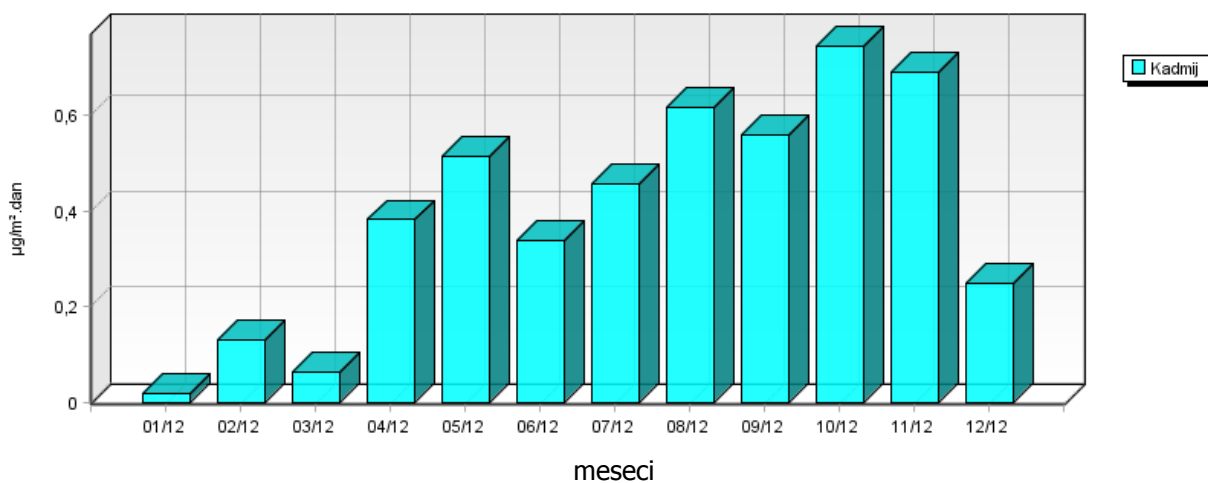
**Zavodnje
VOLUMEN VZORCA**



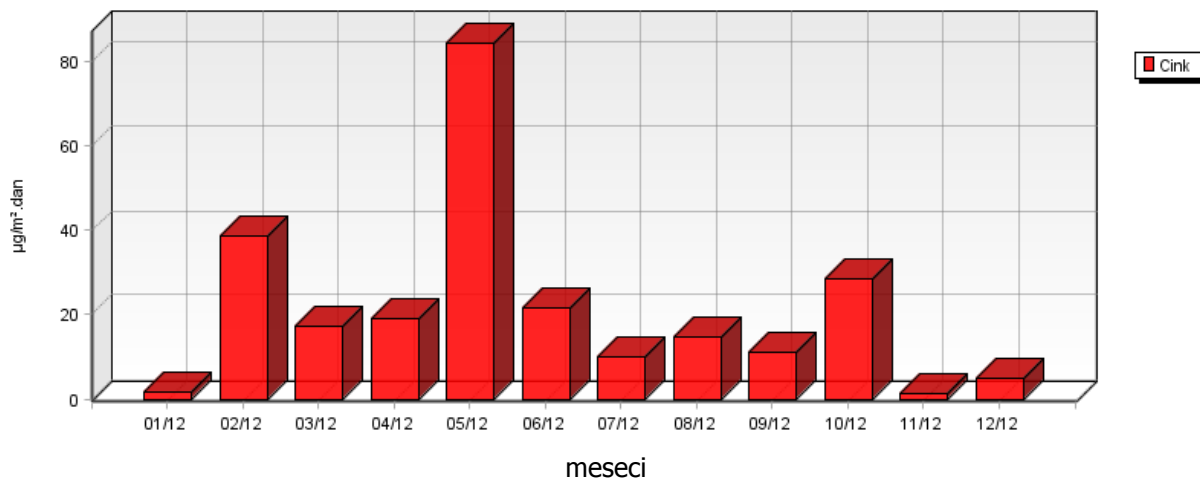
**Zavodnje
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Zavodnje
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Zavodnje
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**



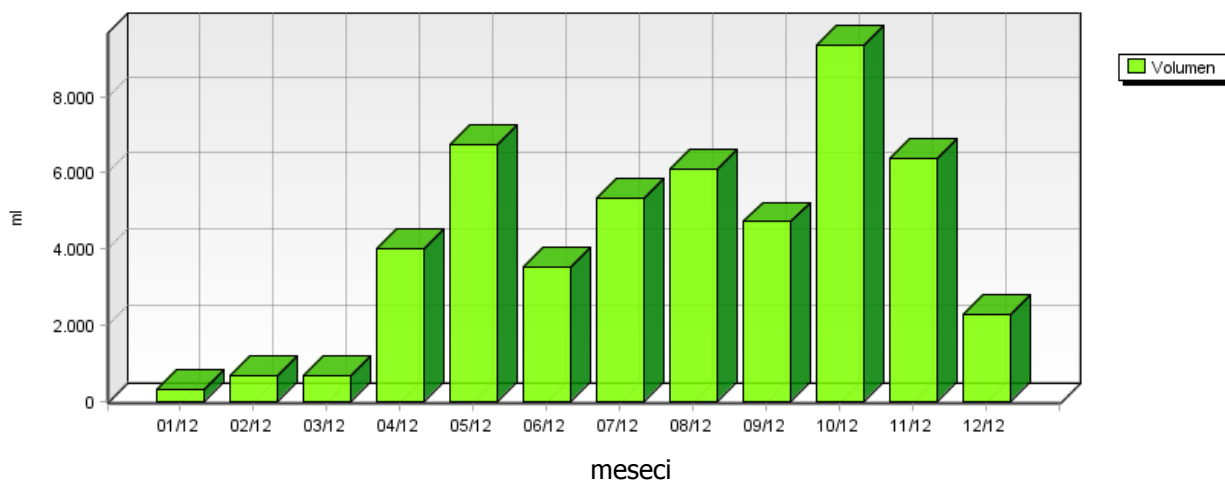
5.2.4 Težke kovine v usedlinah – Graška gora

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Graška gora
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

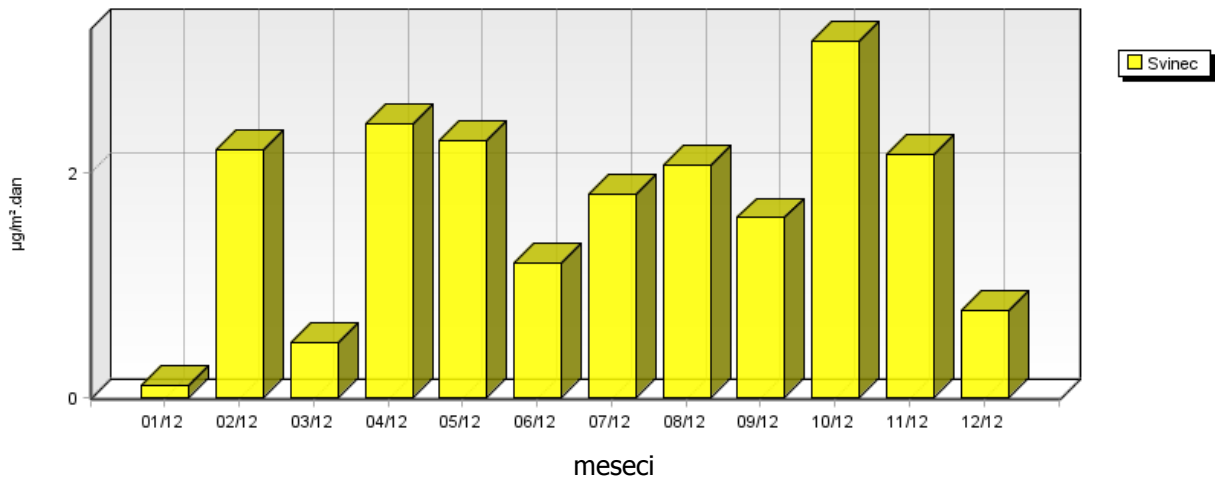
	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Svinec $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.10*	2.21	0.49	2.44	2.29	1.20*	1.81	2.06*	1.61*	3.18*	2.17*	0.77*
Kadmij $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.02*	0.04*	0.04*	0.27*	0.46*	0.24*	0.36*	0.41*	0.32*	0.64*	0.43*	0.15*
Cink $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.46	32.93	4.02	43.62	72.21	17.55	12.28	9.08	16.74	12.74	8.66*	40.52
Volumen ml	285	650	650	3990	6730	3540	5320	6080	4740	9380	6380	2260

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

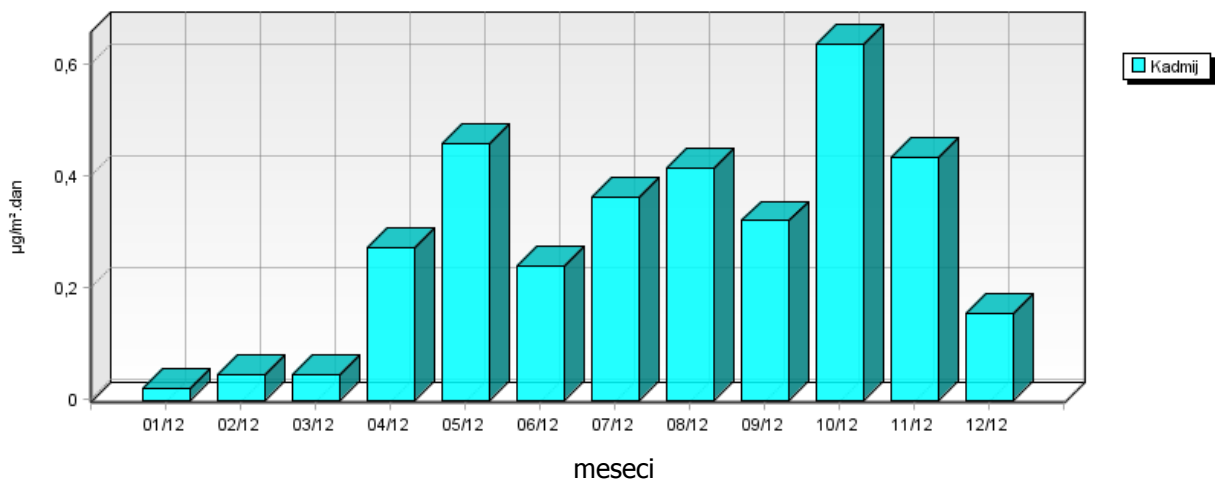
Graška gora
VOLUMEN VZORCA



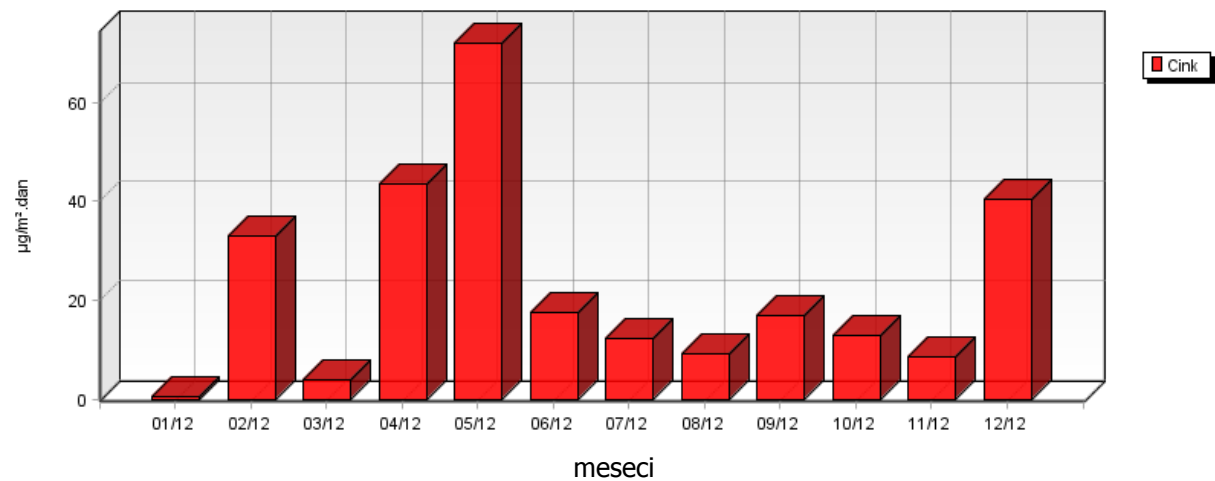
Graška gora
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH



Graška gora
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH



Graška gora
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH



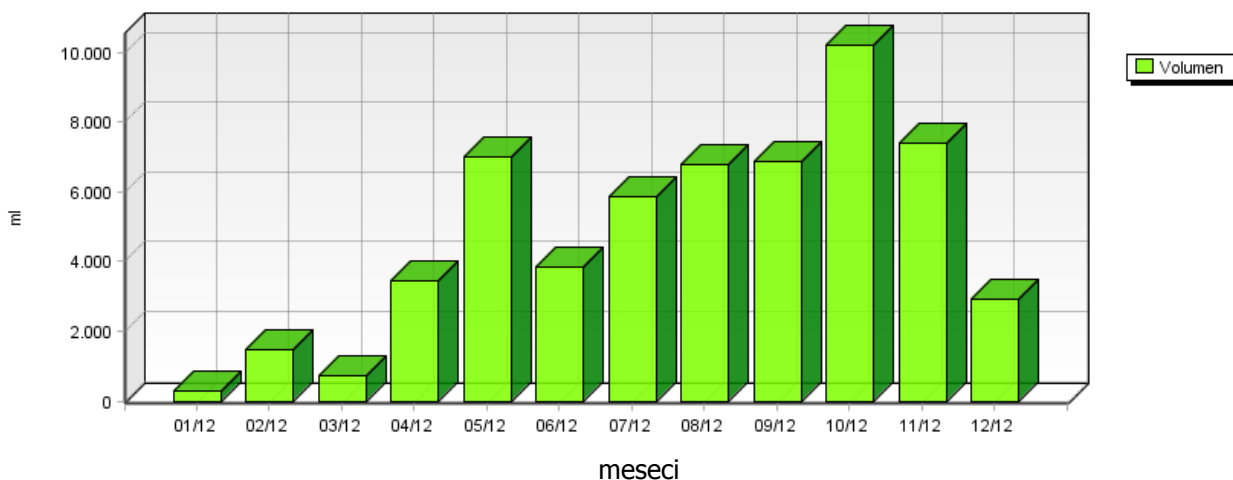
5.2.5 Težke kovine v usedlinah – Velenje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Velenje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

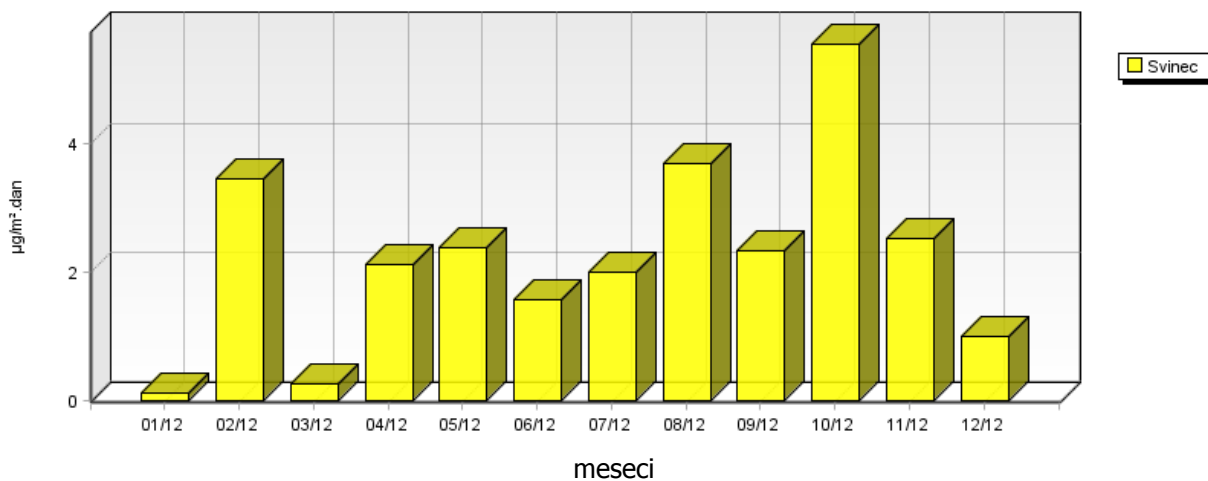
	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Svinec $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.10*	3.44	0.24*	2.11	2.38*	1.57	2.00*	3.69	2.33*	5.56	2.52*	1.00*
Kadmij $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.08	0.10*	0.05*	0.23*	0.48*	0.26*	0.40*	0.46*	0.47*	0.70*	0.50*	0.20*
Cink $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	1.06	31.06	12.52	29.37	90.32	18.56	13.58	16.60	24.73	60.50	19.15	12.18
Volumen ml	295	1490	720	3460	7000	3850	5880	6790	6870	10240	7420	2940

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

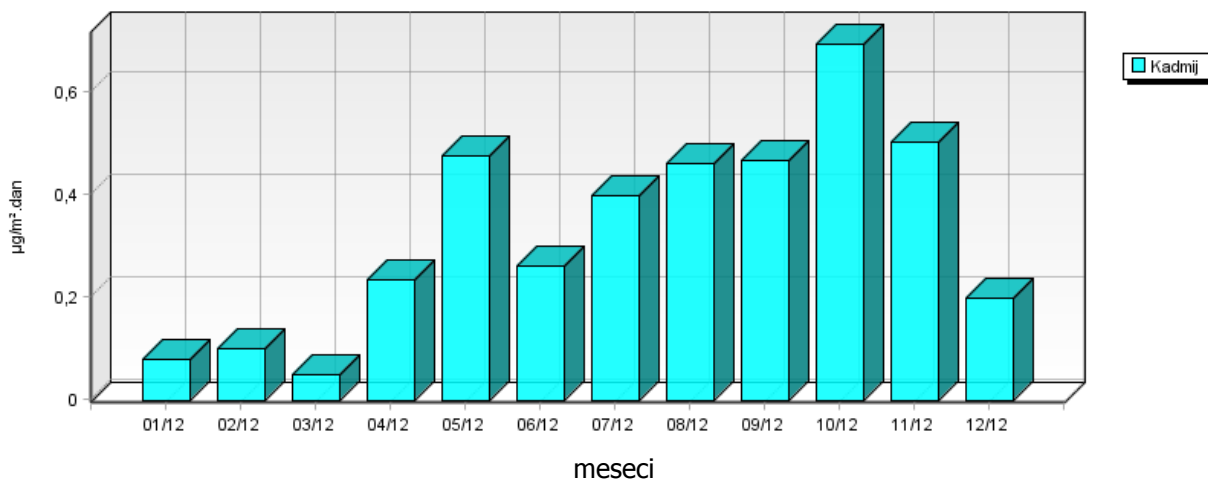
Velenje
VOLUMEN VZORCA



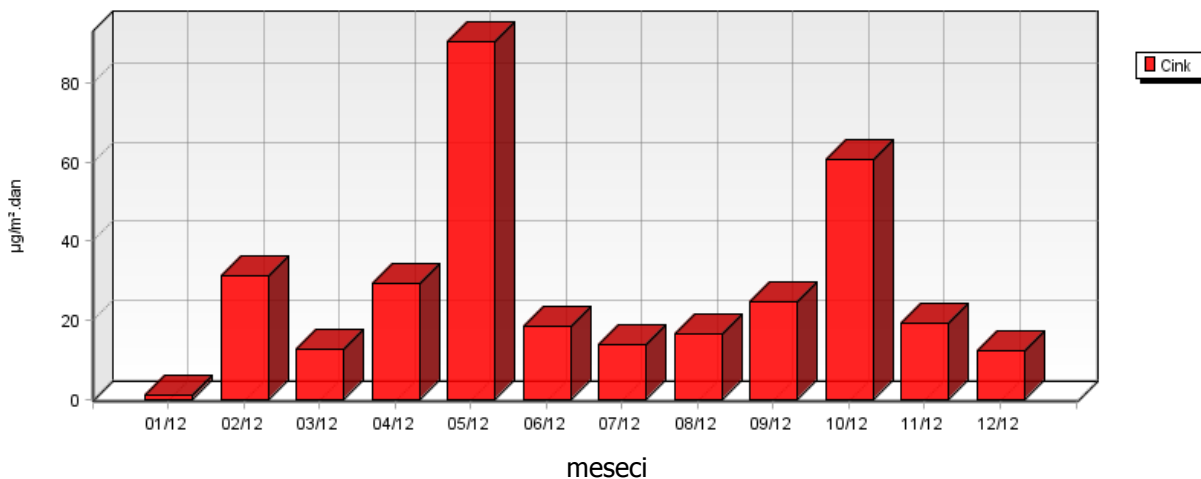
**Velenje
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Velenje
KADMIJ V PRAŠNIH USEDLINAH**



**Velenje
CINK V PRAŠNIH USEDLINAH**



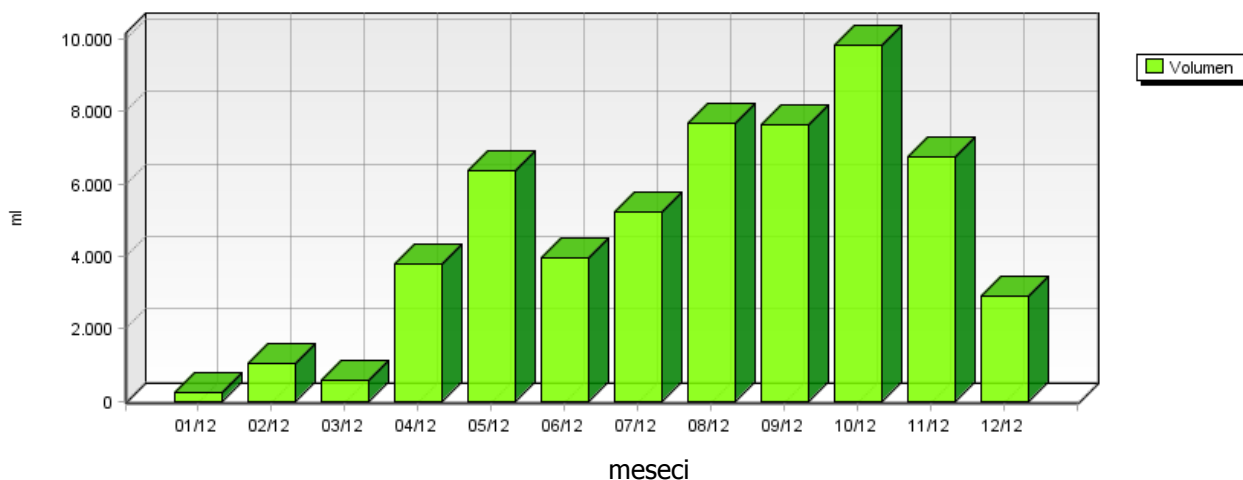
5.2.6 Težke kovine v usedlinah – Lokovica-Veliki vrh

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Lokovica-Veliki vrh
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

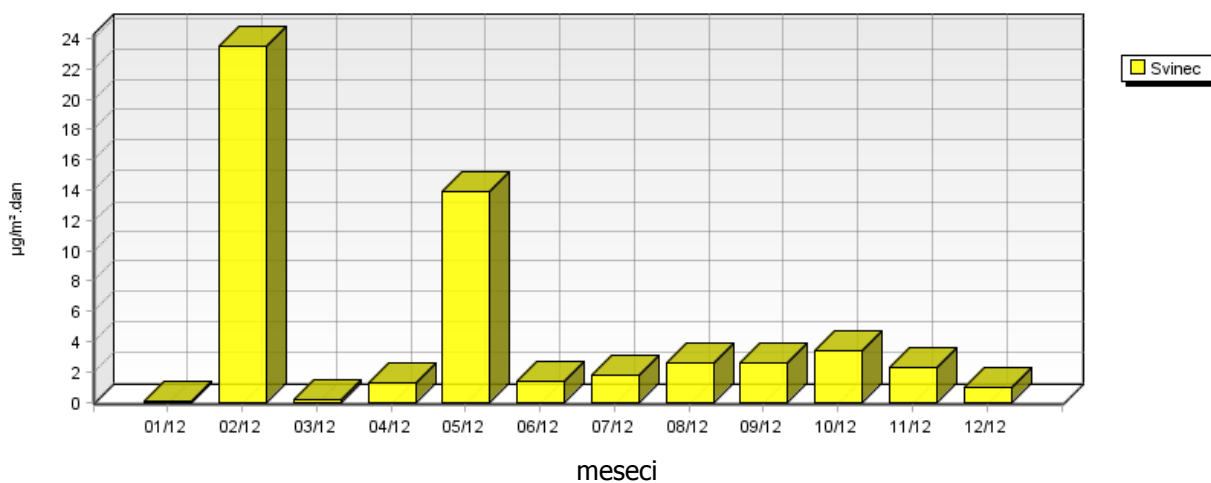
	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Svinec $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.08*	23.55	0.20*	1.28*	13.86	1.34*	1.77*	2.61*	2.59*	3.34	2.29*	0.98*
Kadmij $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	0.03	0.07*	0.04*	0.26*	0.43*	0.27*	0.35*	0.52*	0.52*	0.67*	0.46*	0.20*
Cink $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	2.00	19.19	12.18	15.10	68.45	16.59	7.08*	17.21	31.05	140.46	9.17*	10.40
Volumen ml	230	1020	590	3770	6380	3940	5210	7680	7620	9850	6750	2890

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

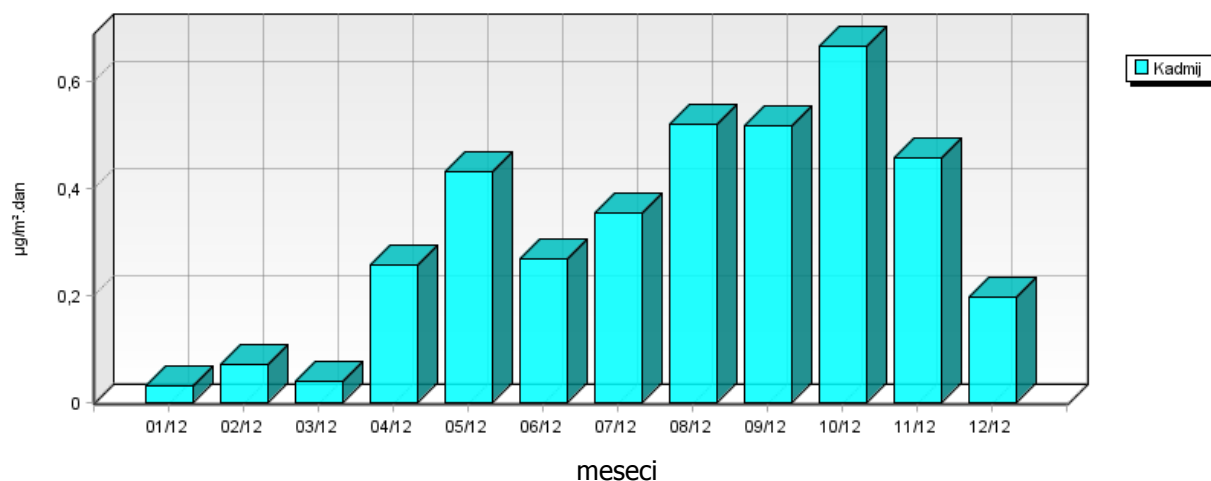
**Lokovica-Veliki vrh
VOLUMEN VZORCA**



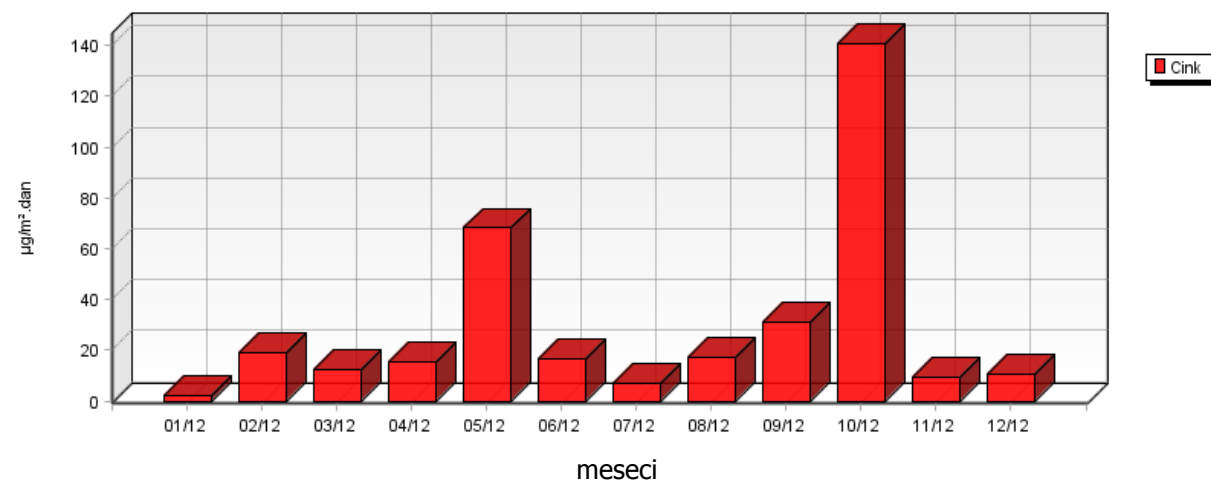
**Lokovica-Veliki vrh
SVINEC V PRAŠNIH USEDLINAH**



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



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



5.3 RAZŠIRJENA ANALIZA TEŽKIH KOVIN V USEDLINAH

Na lokacijah Šoštanj, Zavodnje in Veliki Vrh se v vzorcih padavin poleg cinka, kadmija in svinca, mesečno 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.

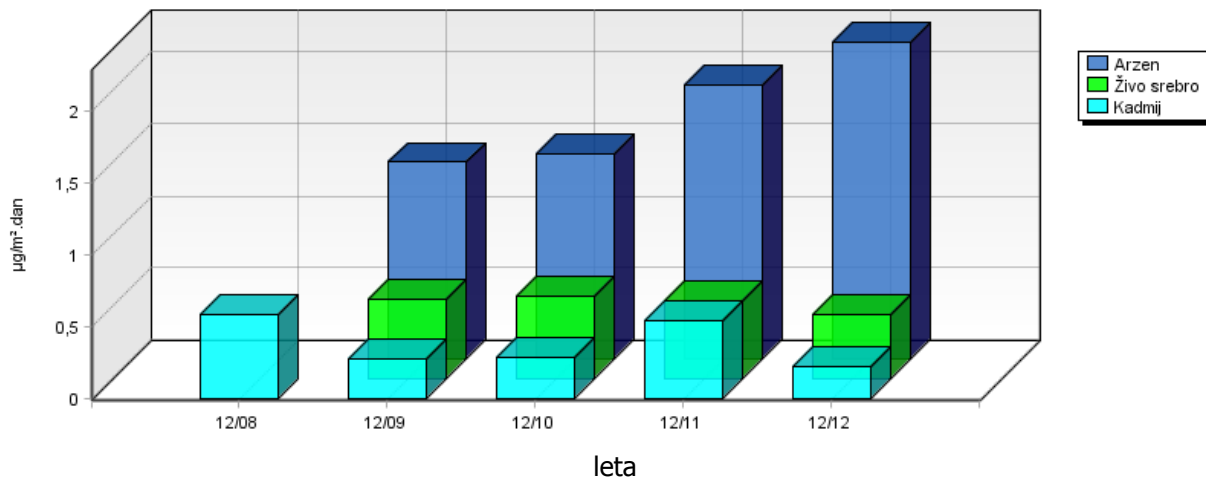
5.3.1 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Šoštanj

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Šoštanj
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

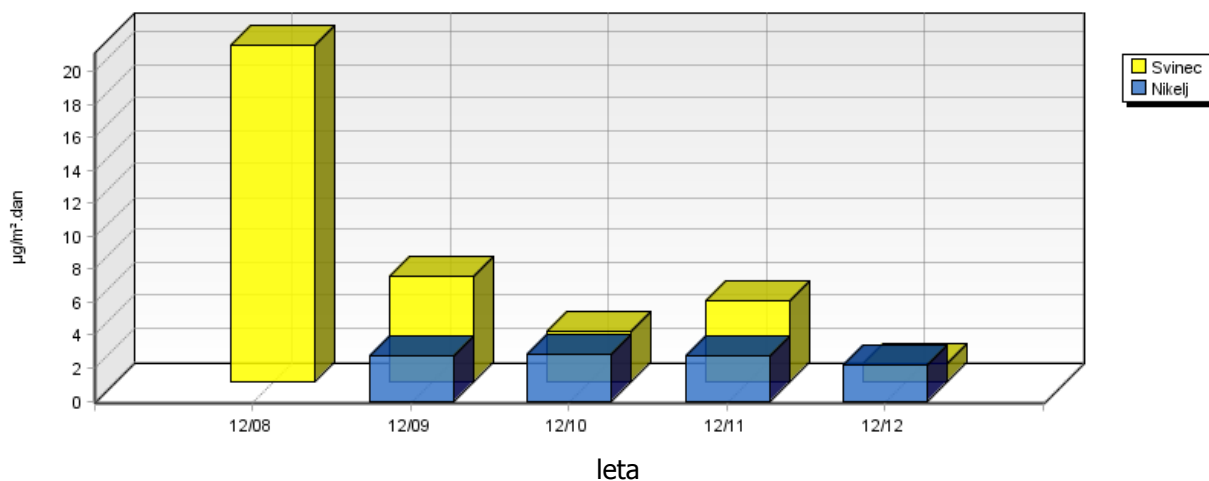
	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Krom µg/m ² .dan	0.23*	0.91*	0.38*	2.80*	3.78*	3.28*	3.62*	5.34*	4.66*	6.89*	5.96*	2.21*
Mangan µg/m ² .dan	0.71	8.55	0.19*	3.64	1.89*	1.64*	1.81*	2.67*	2.33*	4.82	2.98*	1.10*
Železo µg/m ² .dan	2.27*	97.36	3.80*	27.98*	37.82*	32.80*	36.19*	53.44*	46.58*	98.56	59.62*	22.07*
Kobalt µg/m ² .dan	0.05*	0.18*	0.08*	0.56*	0.76*	0.66*	0.72*	1.07*	0.93*	1.38*	1.19*	0.44*
Baker µg/m ² .dan	0.39	2.91	0.91	2.80*	3.78*	3.94	3.98	5.34*	4.66*	6.89*	5.96*	2.21*
Arzen µg/m ² .dan	0.23*	0.45*	0.34	1.40*	2.27	1.64*	1.81*	2.67*	2.33*	3.45*	2.98*	2.21*
Talij µg/m ² .dan	0.11*	0.45*	0.19*	1.40*	1.89*	1.64*	1.81*	2.67*	2.33*	3.45*	2.98*	1.10*
Nikelj µg/m ² .dan	0.23*	0.91*	0.38*	2.80*	3.78*	3.28*	3.62*	5.34*	4.66*	6.89*	7.75	2.21*
Aluminij µg/m ² .dan	2.27*	108.28	5.40	27.98*	37.82*	208.93	74.20	128.26	110.87	294.31	82.28	75.92
Živo srebro µg/m ² .dan	0.05*	0.18*	0.08*	0.56*	0.76*	0.66*	0.72*	1.07*	0.93*	10.75	1.19*	0.44*

*... 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



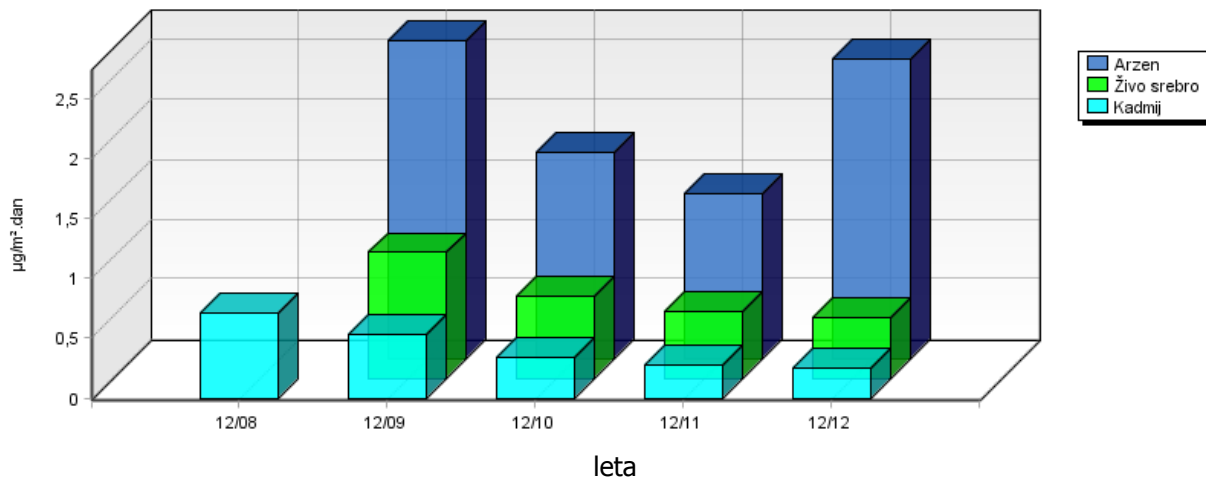
5.3.2 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah - Zavodnje

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Zavodnje
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

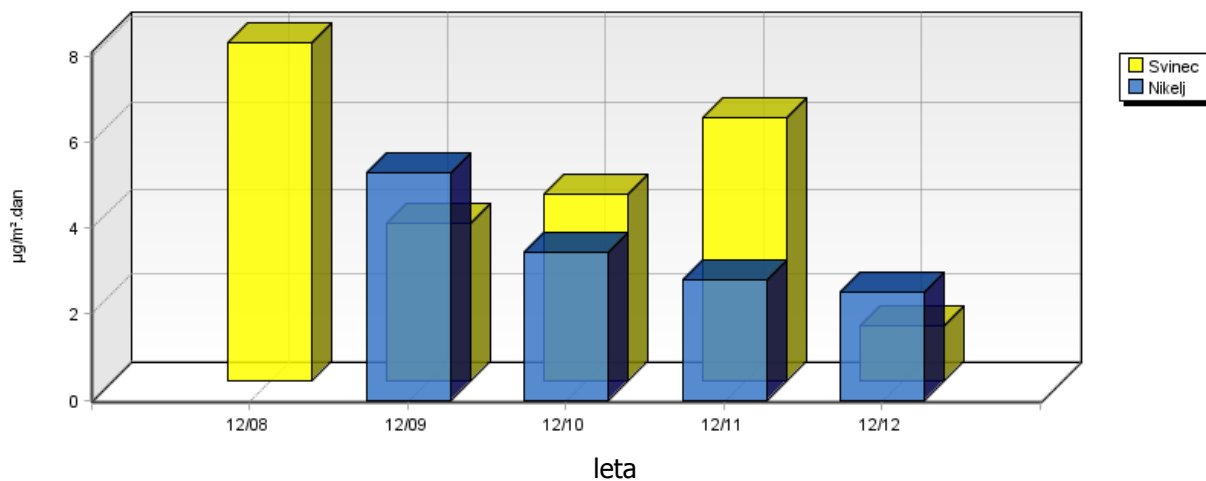
	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Krom µg/m ² .dan	0.17*	1.30*	0.61*	3.82*	5.15*	3.37*	4.57*	6.19*	5.60*	7.47*	6.91*	2.50*
Mangan µg/m ² .dan	2.70	6.13	4.77	2.29	3.09	1.69*	2.29*	3.09*	2.80*	3.73*	3.46*	1.25*
Železo µg/m ² .dan	2.75	41.98	6.11*	38.23*	51.54*	33.75*	45.70*	61.86*	56.02*	121.76	69.13*	24.99*
Kobalt µg/m ² .dan	0.03*	0.26*	0.12*	0.76*	1.03*	0.67*	0.91*	1.24*	1.12*	1.49*	1.38*	0.50*
Baker µg/m ² .dan	0.17*	2.35	0.92	3.82*	5.15*	4.39	4.57*	6.19*	7.28	390.67	6.91*	2.50*
Arzen µg/m ² .dan	0.17*	0.65*	0.31	1.91*	3.09	1.69*	2.29*	3.09*	2.80*	3.73*	3.46*	2.50*
Talij µg/m ² .dan	0.09*	0.65*	0.31*	1.91*	2.58*	1.69*	2.29*	3.09*	2.80*	3.73*	3.46*	1.25*
Nikelj µg/m ² .dan	0.17*	1.30*	0.61*	3.82*	5.15*	3.37*	4.57*	6.19*	5.60*	7.47*	6.91*	2.50*
Aluminij µg/m ² .dan	5.78	59.98	7.03	38.23*	51.54*	212.96	86.83	128.06	147.90	74.70*	69.13*	39.23
Živo srebro µg/m ² .dan	0.03*	0.26*	0.12*	0.76*	1.03*	0.67*	0.91*	1.24*	1.12*	11.73	1.38*	0.50*

*... 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**



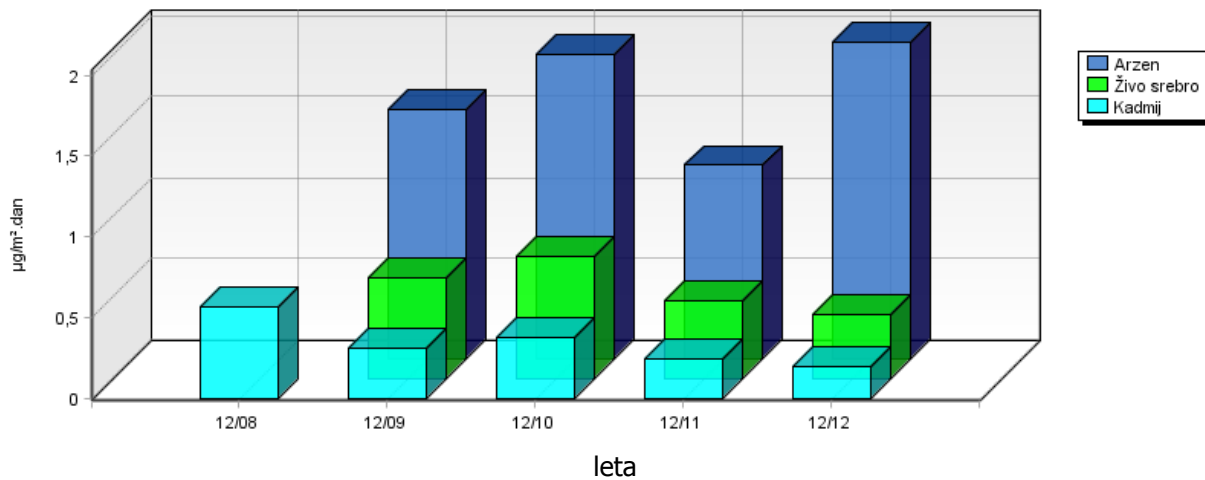
5.3.3 Razširjena analiza težkih kovin v usedlinah – Lokovica – Veliki vrh

Lokacija: TE Šoštanj
Postaja: Lokovica – Veliki vrh
Obdobje meritev: 01.01.2012 do 01.01.2013

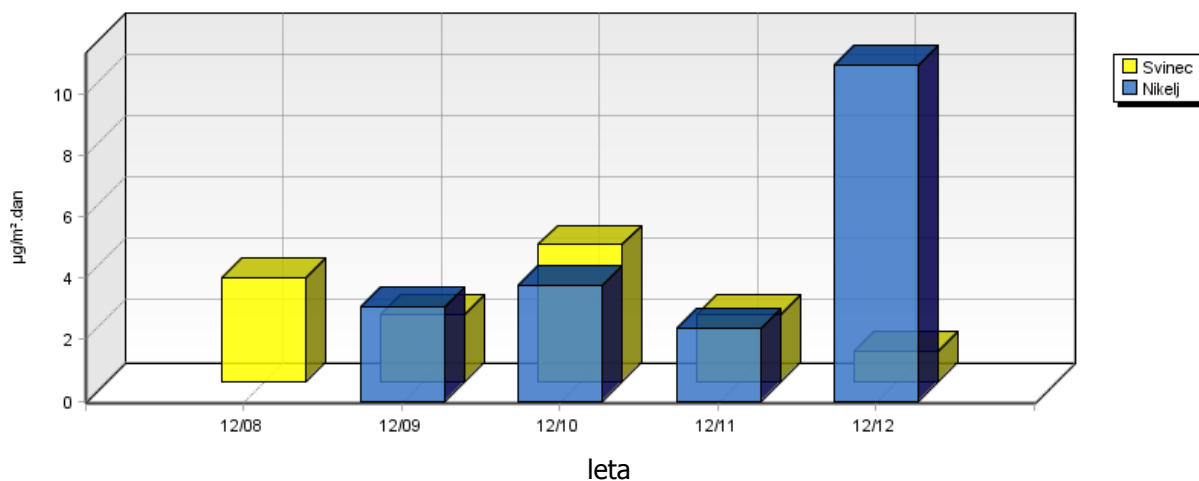
	01/12	02/12	03/12	04/12	05/12	06/12	07/12	08/12	09/12	10/12	11/12	12/12
Krom µg/m ² .dan	0.16*	0.69*	0.40*	2.56*	4.33*	2.68*	3.54*	5.22*	5.17*	6.69*	4.58*	1.96*
Mangan µg/m ² .dan	1.51	11.08	7.13	5.12	2.17	2.68	3.89	3.13	2.59*	3.34*	2.29*	1.77
Železo µg/m ² .dan	4.54	124.68	4.77	46.85	43.32*	26.76*	35.38*	52.15*	51.74*	66.89*	45.84*	19.63*
Kobalt µg/m ² .dan	0.03*	0.14*	0.08*	0.51*	0.87*	0.54*	0.71*	1.04*	1.03	1.34*	0.92*	0.39*
Baker µg/m ² .dan	1.55	5.19	0.76	2.82	4.77	4.01	3.54*	6.78	5.17*	8.03	5.04	5.50
Arzen µg/m ² .dan	0.16*	0.55	0.20*	1.28*	3.03	1.34*	1.77*	2.61*	2.59*	3.34*	2.29*	1.96*
Talij µg/m ² .dan	0.08*	0.35*	0.20*	1.28*	2.17*	1.34*	1.77*	2.61*	2.59*	3.34*	2.29*	0.98*
Nikelj µg/m ² .dan	0.16	1.25	0.40	2.56*	4.33*	2.68*	3.54*	5.22*	5.17*	6.69*	4.58*	10.99
Aluminij µg/m ² .dan	8.86	169.70	12.74	25.60*	43.32*	170.70	64.74	127.77	131.43	82.94	45.84*	48.67
Živo srebro µg/m ² .dan	0.03*	0.14*	0.08*	0.51*	0.87*	0.54*	0.71*	1.04*	1.03*	15.52	0.92*	0.39*

*... 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 februarju 2012 in juliju 2012 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 $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$.

02/12	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Velenje	1.01*	4.96	53.63	0.20*	3.54	0.51*	0.51*	1.01*	49.78	1.01*

07/12	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Velenje	3.99*	2.00*	39.93*	0.80*	4.79	2.00*	2.00*	3.99*	59.10	3.99*

02/12	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Topolšica	0.88*	5.47	35.66	0.18*	2.30	0.44*	0.44*	0.88*	36.72	0.88*

07/12	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Topolšica	5.06*	2.53*	50.59*	1.01*	5.06*	2.53*	2.53*	5.06*	91.06	5.06*

02/12	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Graška gora	0.84	2.82	19.95	0.09*	2.69	0.22*	0.22*	2.12	16.77	0.44*

07/12	Cr	Mn	Fe	Co	Cu	As	Tl	Ni	Al	V
Graška gora	3.61*	2.89	36.13*	0.72*	3.61*	1.81*	1.81*	3.61*	56.00	3.61*

*... 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

	09/10	10/10	04/11	04/12	09/12
PAH µg/m ² .dan	3.47	1.01	0.02	0.31	0.05

	09/10	10/10	04/11	04/12	09/12
Živo srebro µg/m ² .dan	2.00*	0.77*	0.45*	0.72*	2.52

5.4.2 PAH in Hg v usedlinah – Zavodnje

	09/10	10/10	04/11	04/12	09/12
PAH µg/m ² .dan	0.67	2.32	0.01	0.34	0.03

	09/10	10/10	04/11	04/12	09/12
Živo srebro µg/m ² .dan	1.98*	1.02*	0.48*	1.06*	2.36

6. SKLEP

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.

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: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra. V mesecih februarju 2012 in juliju 2012 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 zunanjega 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 izvaja z vzorčevalniki, izdelanimi skladno s tehničnimi standardi.

V letu 2012 so bili na območju TE Šoštanj od skupno 96 vzorcev padavin (osmih lokacijah, kjer se izvaja monitoring padavin) štiri vzorci padavin kisli. Največje število kislih padavin (trije kisli vzorca padavin od skupno 12 vzorcev) je bilo izmerjenih na lokacijah Lokovica – Veliki vrh. Na lokaciji Zavodnje je bil izmerjen en kisel vzorec padavin. Najnižja kislost vzorca padavin na lokaciji Lokovica – Veliki vrh je bil 5,08, kislost vzorca padavin na lokaciji Zavodnje pa je znašal 5,47. Izmerjeni pH vzorcev so bili nizki in so se gibal okrog mejne pH vrednosti za kislost padavin (5, 6). Na drugih lokacijah: Šoštanj, Topolšica, Graška gora, Velenje in Pesje v letu 2012 ni bilo kislih vzorcev padavin. Prav tako so bili izmerjeni trije kisli vzorci padavin na referenčni lokaciji Kočevje (najnižji pH je bil 4,85).